

自然科学研究機構

基礎生物學研究所 共同利用研究報告書

2023年度

目 次

超階層生物学共同利用研究	1
新規モデル生物開発共同利用研究	1 5
個別共同利用研究	2 5
統合ゲノミクス共同利用研究	1 3 3
統合イメージング共同利用研究	2 6 7
大型スペクトログラフ共同利用実験	3 2 4
生物遺伝資源新規保存技術開発共同利用研究	3 4 0
研究会	3 4 9

(注) 取下げや中止となった課題は含まれません。

超階層生物学共同利用研究

23NIBB101 装飾形質の多様化を促す配偶者選好性の進化に関わる分子・神経基盤の解明

安齋 賢 東北大学大学院生命科学研究科

23NIBB102 四肢再生における「形態形成予報図」を作る ～遺伝子から形態までのトランススケールリサーチ～

佐藤 伸 岡山大学異分野融合先端研究コア

23NIBB103 DNA以上の階層を介した形質の水平伝搬現象「盗機能」の分子機構解明

前田 太郎 慶應大学先端生命科学研究所

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 安齋 賢 所属機関 (Institute) 東北大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院生命科学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 助教 E-Mail
--	---	--	-------------------------------

1. 種別 / Category	超階層生物学共同利用研究 / Collaborative research projects for Trans-Scale Biology
2. 課題番号 / Project number	23NIBB101
3. 研究課題名 / Research Project Title	装飾形質の多様化を促す配偶者選好性の進化に関わる分子・神経基盤の解明
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博
5. 共同利用研究者(敬称略)	深町昌司：日本女子大学理学部 教授 野中茂紀：基礎生物学研究所 准教授 成瀬清：基礎生物学研究所 特任教授 山平寿智：琉球大学熱帯生物圏研究センター 教授 重信秀治：基礎生物学研究所 教授 竹内秀明：東北大学大学院生命科学研究科 教授 渡辺英治：基礎生物学研究所 准教授 田中祥貴：京都大学大学院農学研究科 特定研究員
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	クジャクの羽のようなオス特有の派手な装飾形質は、メスによる配偶相手の選択（配偶者選好性）が重要な役割を果たすことで進化・多様化することが知られている。本研究では、メスの配偶者選好性を多階層的なアプローチで網羅的に解析することで、多様性創出に関わる神経ネットワークや遺伝的変異の実体を同定し、その進化プロセスを詳細に解明することを目的として実施している。本年度は主に、特定の神経細胞群の投射パターンの可視化や機能解析に必要な遺伝子改変ツールの整備として、最小プロモーターとTet-ONシステムを組み合わせた遺伝子導入系統の作出方法の開発を進めた。また、シングルセルトランスクリプトーム解析による賦活化神経同定に向けて、メダカ脳におけるシングルセルトランスクリプトーム解析の基礎的な条件検討と、最初期遺伝子発現応答を最小化した細胞単離条件の検討を進めた。来年度は、実際にメダカ科魚類複数種を対象に、配偶行動後のオス・メスそれぞれの脳におけるシングルセルトランスクリプトームデータを取得し、配偶行動後に賦活化する神経細胞群の同定を進める計画である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	最小プロモーターとTet-ONシステムを組み合わせた遺伝子導入系統の作出方法について、本年度論文として成果発表済みである。メダカ脳におけるシングルセルトランスクリプトームデータは、次年度学会や研究会での成果発表を進めつつ、プロトコルや解析手法も含めた論文化を目指す。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-03
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 佐藤 伸 所属機関 (Institute) 岡山大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 異分野融合先端研究コア FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	超階層生物学共同利用研究 / Collaborative research projects for Trans-Scale Biology		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB102		
3. 研究課題名 / Research Project Title	四肢再生における「形態形成予報図」を作る ～遺伝子から形態までのトランススケールリサーチ～		
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博		
5. 共同利用研究者(敬称略)	古川彩絢：岡山大学環境生命自然科学研究科 D2 大蘆彩夏：岡山大学環境生命自然科学研究科 D2 山本咲哉：岡山大学環境生命自然科学研究科 D1		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	計画通り アホロートルの四肢外形形状に関する ほとんどのデータを取り終えた。現在 取り終えた3D データを数値データとして解析している途上にある。もともとは 機械学習等の先進 解析技術を使用する予定であったが、共同研究者と相談したところ現在の 技術水準ではこちらの意図を反映した 信用度の高い 解析はできないという結論に至った。ゆえに 機械学習 や ai 解析といった側面を破棄し、より実直な解析法に切り替えることにした。ただし 4次元 3次元データを数値データとして解析する方法 自体も非常に乏しく 手探りの解析が強いられている。しかしながらPythonなどを使用したプログラムによって ポリゴンデータとして様々な数理的な解析を行うことが可能となっている。現在はアホロートルの四肢の外形形状から、再生の速度・体積変化・断面積 形状の変遷 などを集積している。さらに遺伝子発現 情報を記録した 四肢の 外形 形状に実装する試みを行っている。いくつかのサンプルにおいてShh 遺伝子の発現を3次的に記録している。申請書にある通りの四肢再生は、外形形状に非常に多様なバリエーションを示す。ゆえにShh の発現は サンプルによって毎回微妙に違う空間 パターンをもつ。外形形状から定義した同じ 再生 ステージの再生芽 におけるShhの 微妙に違う空間 発現パターンを どのように 標準化するかが大きな問題となった。現在のところ 8サンプルから得られた同一ステージの外形のバリエーションを平均化し、中間 線をなぞるように ポリゴン形成を行った。この8個のサンプル感の標準化から得られた ポリゴンを標準再生芽とし、その標準再生芽にShhの空間 発現パターンを線形に補完していくことでFittingさせている。当然FittingさせたShhの発現 パターンは微妙にずれるが、そのずれ 情報を集めることで、サンプル間で絶対にずれないShh の発現ドメインが割り出せると期待している。これらの解析から、アホロートルの四肢再生過程において、特定の再生 ステージにおけるShhの発現が かなりの確率で期待できる絶対的な領域を割り出すことができる。説明をもう少し加えると、特定のステージであっても 外形形状はバラバラである。しかしそのバラバラな外形形状を「標準再生芽」に線形補間できる。標準再生芽には、Shhの発現が95%以上の確率で期待できる領域が定義されている(上の解析で定義する)。ゆえに標準再生芽に登録されたShhの発現ドメインを、線形補間した式を逆にすることによって、Shhの発現が95%以上の確率で期待できる領域を算定することができる。このことによって 外形形状さえわかれば、外側から特定の遺伝子の発現 位置を割り出すことができる。このような解析法の確立は、外形形状に大きな ばらつきがあるサンプルを扱う上では 革新的な技法となる。例えば 遺伝子の強制発現をどの領域に行うかという問題は今まで研究者の経験的なものに依存していた。我々の確立した方法が一般化すれば、会計 計上から目的の位置を推定することができ、その部分を目指して DNA の導入・RNAiや g RNAの インジェクションなどが可能となる。外形形状から細胞の位置や遺伝子発現の位置を推定するような技法の開発はまさに トランス スケール バイオロジーとしてふさわしいものだと思自している。現在 標準再生芽の確率や 再生速度に関する解析を進めており、D2の学生の古川紗絢 が責任を持って 解析を進めている。彼女の学位論文の一部となる予定であり、今年度もしくは来年度の早いうちに 論文 化 する予定としている。多くのデータはすでに取り揃っており、現時点でも論文化できる状況にはあるが、古川の意向もあり 今少しデータを貯めることにした。2024年度は生データと3次元 4次元データを統合し 図表を作る作業がメインとなる予定である。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	6に記載した通り。古川の学位論文の一部とする予定であり、2025までにはPublished までたどり着く予定である		

8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	3 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	
11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 前田 太郎 所属機関 (Institute) 慶應大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 先端生命科学研究所 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 特任助教 E-Mail
1. 種別 / Category	超階層生物学共同利用研究 / Collaborative research projects for Trans-Scale Biology		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB103		
3. 研究課題名 / Research Project Title	DNA以上の階層を介した形質の水平伝搬現象「盗機能」の分子機構解明		
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・別所-上原 学：名古屋大学 高等研究院 特任助教/ Manabu Bessho-Uehara: Nagoya University, Institute for Advanced Research, Assistant Professor ・別所-上原 奏子：東北大学 大学院 生命科学研究科 助教/ Kanako Bessho-Uehara: Tohoku University, Graduate School of Life Sciences, Assistant Professor ・土田 努：富山大学 学術研究部理学系 准教授/ Tsutomu Tsuchida: University of Toyama, Faculty of Science, Academic Assembly, Associate Professor		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	アメリカネナシカズラについて盗RNA解析を実施した。またマダラケシツブゾウムシが光合成活性に影響する可能性を探索する方法としてRNAiによる遺伝子発現サイレンシング法の有用性を確認した。また、マダラケシツブゾウムシのゲノム解読を進めた。 キンメドキについてゲノム解読がなされ、盗タンパク質の認識に関与する可能性がある遺伝子を探索した。チドリミドリガイについては、プロテオーム解析から多数の藻類由来タンパク質が検出され、盗葉緑体現象が、盗タンパク質現象に類似したタンパク質の流用も伴うことが示された。最終年度に向け、以上の結果の論文化と、大型研究費への申請に向けた他の研究者への当該分野への参加の呼びかけを行っていく		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	以下の内容について、論文化を進めている。 ネナシカズラRNA解析結果、マダラケシツブゾウムシのゲノム解読、キンメドキのゲノム解読、チドリミドリガイのプロテオーム解析。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

2024年 4月1日

基礎生物學研究所長 殿

（報告者）

所属：慶應義塾大学

氏名：前田太郎

下記のとおり実施しましたので報告します。

記

1. 種別（いずれかをチェック☒してください。）

☒ 超階層生物學共同利用研究

☐ 新規モデル生物開発共同利用研究

2. 研究課題名（審査結果通知書及び申請書に記載しています。）

DNA以上の階層を介した形質の水平伝搬現象「盗機能」の分子機構解明

3. 課題番号（審査結果通知書及び申請書に記載しています。）

23NIBB103

4. 所内対応者

氏名： 重信秀治

5. ワークショップ／報告会の区分（複数選択可）

☐ ワークショップ

☒ 報告会

6. 開催方法（いずれかをチェック☒してください。）

☐ オンライン開催

☒ オンサイト開催

☐ ハイブリッド開催

（次ページに続く）

7. 開催日時

2024 年 2 月 9 日 13:00～

8. 報告会／ワークショップのタイトル・テーマ 超階層課題「盗機能」 課題内 研究成果報告会

9. プログラム・タイムスケジュール等 別紙参照

・別紙として共同利用係までメールでご提出ください。こちらで報告書と統合し、NOUS にアップロードさせていただきます。

10. 講演者・発表者リスト (注1) (注2)

(記入例：自然大学大学院工学研究科 准教授 岡崎太郎)

別紙参照

・所定の様式を使用し、別紙として共同利用係 (r7133@orion.ac.jp) までメール添付でエクセルファイルをご提出ください。こちらで報告書と統合し、NOUS にアップロードさせていただきます。

・個人情報について、オンラインでの公開が望ましくない情報は、黒塗りにし、公開用の参加者・講演者リストを作成して NOUS からアップロードしてください。

(次ページに続く)

11. 次の1)～3)について自由に記述してください。

1) 報告会／ワークショップの趣旨

プロジェクト参加者がオンサイトで各人の研究進捗について報告し、情報交換を行った。

2) 報告会／ワークショップの開催で得られた知見や成果・主な議論

チドリミドリガイ・キンメドモキ・アメリカネナシカズラ・マダラケシツブゾウムシについて、各プロテオーム解析、ゲノム解析、RNA-Seq 解析の手法を互いに交換し合い互いの解析方法に応用できる部分について、議論、情報交換を行った。

3) 参加者／講演者からの代表的な意見・アイデア 等

以下の研究ツールが、盗機能現象研究に有効なものとして共有された

画像解析:SLEAP, teachable machine, ゲノム解析:MacrosyntR, 系統解析:ASTRAL

1 2. 以下の内容を自由に記述してください。

【ワークショップを開催した場合】

今後どのように共同利用研究を実施していくか、開催を通じて得られた方向性 等

【報告会を開催した場合】

研究成果、さらに今後の研究の展開、開催を通じて得られた見通し 等

アメリカネナシカズラについて、別所一上原奏子氏（以下上原氏）より盗 RNA 解析結果の報告があった。またマダラケシツブゾウムシが光合成活性に影響する可能性を探索する方法として土' 田努氏が確立した RNAi による遺伝子発現サイレンシング法の有用性が確認された。また、重信氏・山口氏よりマダラケシツブゾウムシのゲノム解読の進捗が報告された。

キンメモドキについては、重信氏・山口氏よりゲノム解読アセンブル結果が報告され、別所一上原学氏（以下別所氏）から、盗タンパク質の認識に関与する可能性がある遺伝子の探索結果が報告された。

チドリミドリガイについては、プロテオーム解析から多数の藻類由来タンパク質が検出され、今後その動態について解析を行うことが報告され、盗葉緑体现象が、盗タンパク質現象に類似したタンパク質の流用も伴うことが示された。また、NHK番組での取り上げや国立科学博物館機関誌などへの寄稿を介して、社会への盗機能現象へのアウトリーチ活動の内容が前田などから報告された。

最終年度を前にして、大型研究費への申請などを見据えた方針が再確認され、Notion, Slack などのチーム連絡制度を整えることが決定された。また申請に際して、他の関連研究者を糾合する必要性が議論され、他の研究者への参加の呼びかけ方針が議論・決定された

1 3. 備考

（注1） 共同利用研究分担者及び研究会参加者各位に、（注2）のとおり所属先機関名、部局名、職名、氏名が公開されることのできることを承えてください。情報公開に関する承認が得られなかった場合、承認を得られなかった方の情報は報告書に記載しないようご注意ください。

（注2） 共同利用研究実施報告書は基礎生物学研究所のホームページ（<http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html>）に公開されます。公開できない内容は省略し、簡潔にご記入ください。

（注3） 1. ～5. の情報に誤りがあった場合、担当係にて修正の上、自然科学共同利用・共同研究統括システム（NOUS）（<https://www.nins.jp/site/nous/>）に再アップロードしますのでご了承ください。

超階層課題「盗機能」 課題内 研究成果報告会

課題協力者様

2023/12/05

前田太郎

以下の様に、超階層課題「DNA 以上の階層を介した形質の水平伝搬現象「盗機能」の分子機構解明」について、研究成果報告会を実施いたします。ご参加頂けますようお願い申し上げます。

<日時>

2024 年 1 月 9 日 13:00～

<場所>

基礎生物学研究所 明大寺地区

<参加者>

前田 太郎（慶應義塾大学 政策メディア研究科 特任助教）、
別所-上原 学（名古屋大学 高等研究院 特任助教）
土田 努（富山大学 学術研究部理学系 准教授）
別所-上原 奏子（東北大学 大学院 生命科学研究科 助教）
重信 秀治（基礎生物学研究所 進化ゲノミクス研究室 教授）
山口 勝司（基礎生物学研究所 トランスオミクス解析室 主任技術員）

<プログラム(仮)>

13:00～14:00 中心者会議(前田 別所 上原 土田)
14:00 ウミウシ解析報告と展望 (前田)
15:00 ゲノム解読報告 (重信・山口)
15:30 キンメドキ解析報告と展望 (別所)
16:30 ゾウムシ解析報告と展望 (上原・土田)
17:30 情報解析(AI 利用)+イメージング解析報告
18:30 総括 (重信)

懇親会 於 ととや

<開催補助>

立松圭 トランスオミクス解析室

日時：2024年1月9日(火)

場所：基礎生物学研究所 会議室

開催日

[illegible]

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-24
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 西谷 直之 所属機関 (Institute) 岩手医科大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 薬学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	--	---	-------------------------------

1. 種別 / Category	超階層生物学共同利用研究 / Collaborative research projects for Trans-Scale Biology
2. 課題番号 / Project number	23NIBB104
3. 研究課題名 / Research Project Title	表現型識別AIを用いたオフターゲットスペクトル解析法の構築
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博
5. 共同利用研究者(敬称略)	渡辺 英治：基礎生物学研究所 准教授 / NIBB, associate professor 近藤 洋平：基礎生物学研究所 助教 / NIBB, assistant professor 氏家 悠貴：岩手医科大学 助教 / Iwate Medical University, assistant professor 米澤 穂波：岩手医科大学 助教 / Iwate Medical University, assistant professor
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	遺伝子ノックダウンや阻害剤による標的分子の機能阻害は基礎生物学の常法である。しかし、予期しない表現型を見逃さずに定量する技術がないため、オフターゲット効果を客観的に評価する方法は未だ確立されていない。本研究では、「表現型の程度を人工知能（AI）による画像認識で定量化することで、標的特異性の広さを定義できる。」という仮説を人機協働で検証することを目的としている。具体的には、Wnt/beta-catenin経路を例として、同経路を阻害するアンチセンスオリゴや化合物によって引き起こされるゼブラフィッシュ胚の形態異常の画像で学習したクラス分類AIを作成する。次に、クラス分類の判断根拠をclass activation mapping（CAM）等の手法を用いて可視化・定量化することで、標的特異性やオフターゲット効果を客観的に解析する方法を構築する。 2023年度前半は、相対特異性評価AIの学習用画像データの取得に注力し、計画通りに進めてた。トランスジェニックゼブラフィッシュ系統 il1b:GFP を用いて、タンキラゼ（TNKS）阻害剤 (XAV939)処理やモルフォリノアンチセンスオリゴ（MO）によるTANKS1ノックダウンの表現型画像を取得した。XAV939処理胚画像は、機械学習に十分な画像がそろったので、AIによるクラス分類モデルの作成に着手した。当初の予定では、Inception v3 modelやVGG16 modelをベースにした機械学習モデルを作成する予定であったが、より学習精度の高いVision Transformerを用いた転移学習モデルも検討した。新たなモデルへの変更のため、まずXAV939処理 vs未処理の2クラス分類でfeasibility testを行った。約800画像を用いた学習では、未処理胚と400μM XAV939処理胚を高精度で分類できるモデルを作成できた。 他方、同じ濃度の薬剤で処理しても感受性の個体差によって表現型に「ゆらぎ」が生じると予想された。上記のモデルが表現型の程度をどのように解釈するか検討するために0～400μMのXAV939で処理したTg(il1b:GFP)胚の表現型分類を行ったところ、同じ薬剤であっても処理濃度ごとに区別できた。一方、個々の表現型の分類過程を詳細に解析すると、迷いなく正解したケースと複数の選択肢間で迷ったケースが混在していた。例えば、100μM処理時の表現型を25μMまたは400μM処理時の表現型に近いと判断することがある。実際の表現型を人眼で確認したところ、我々のAIが個体間の感受性の差に由来する表現型の「ゆらぎ」を検知することが示唆された。今後、MOやノックアウトの表現型を加味した学習モデルを構築することによって、感受性や忍容性を判断できる学習モデルを人機協働で構築する。年度後半にはRNA-seqのサンプルを調整し、配列データを取得した。現在、発現変動の解析を進めている。今後も計画通りに研究を進める予定である。関連演題をEMBO COB WSで発表した。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	2025年度に論文発表する予定で進める。 論文発表前にプレプリントの公開の可能性もある。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.

10. 備考 / Remarks, if necessary	
11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

新規モデル生物開発共同利用研究

23NIBB201 有尾両生類の新規モデル確立に向けた、イベリアトゲイモリの研究基盤の開発

林 利憲 広島大学両生類研究センター

23NIBB202 エダアシクラゲを用いた新規刺胞動物モデルの研究基盤構築と研究者コミュニティ形成

中嶋 悠一郎 東京大学大学院薬学系研究科

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 林 利憲 所属機関 (Institute) 広島大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 両生類研究センター FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	---	---	-------------------------------

1. 種別 / Category	新規モデル生物開発共同利用研究 / Collaborative research projects for development of model organism
2. 課題番号 / Project number	23NIBB201
3. 研究課題名 / Research Project Title	有尾両生類の新規モデル確立に向けた、イベリアトゲイモリの研究基盤の開発
4. 所内対応者 / Host Researcher	鈴木 賢一
5. 共同利用研究者(敬称略)	重信 秀治：基礎生物学研究所 教授 内山 郁夫：基礎生物学研究所 准教授 野中 茂紀：基礎生物学研究所 准教授 亀井 保博：基礎生物学研究所 教授 佐藤 伸：岡山大学環境生命自然科学研究科 教授 原本 悦：産業技術総合研究所 主任研究員 福井 彰雅：中央大学理工学部 教授 竹内 隆：鳥取大学医学部生命科学科 教授
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	有尾両生類であるイモリは、既知の脊椎動物の中で最も強い再生能力を持つ。このため、器官再生の研究にとって極めて有用な実験動物である。加えて、イモリはがんに対する抵抗性がある、羊膜類の直接の祖先に近い発生の様式をとる、フェロモンを介した求愛行動を取るなど、生物学的に興味深い性質を併せ持つ。一方で、イモリはヒトの約10倍とも言われる巨大なゲノムを有するため、その情報の整備は進んでこなかった。提案代表者らは、大量繁殖が容易なイベリアトゲイモリを実験用イモリの標準種として導入することで、新規のモデル生物化を目指した研究を継続してきた。その成果としてゲノム編集法やイメージング法などを含む包括的な研究システムを確立した。これらの成果により本イモリを使用する研究者数は増加している。 本年度は、これまでにHiFiシーケンスという新しい手法により得た600GBを超えるゲノムシーケンスデータのAsemblyの再解析をおこない、より精度の高いデータベースに再構築した。この情報をもとに、論文発表に向けたゲノム情報の解析を行い、イモリ固有の遺伝子群を発見するなどの成果を得た。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	ゲノム配列情報に関しては国際科学雑誌に発表するための原稿を執筆中である。また、最終報告のための研究集会を開催する予定である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 中嶋 悠一郎 所属機関 (Institute) 東京大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院薬学系研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 講師 E-Mail
1. 種別 / Category	新規モデル生物開発共同利用研究 / Collaborative research projects for development of model organism		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB202		
3. 研究課題名 / Research Project Title	エダアシクラゲを用いた新規刺胞動物モデルの研究基盤構築と研究者コミュニティ形成		
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・宮城教育大学大学院教育学研究科高度教職実践専攻 教授 出口竜作 ・県立広島大学生物資源科学部生命環境学科生命科学コース 教授 菅裕 ・東北大学大学院生命科学研究科 教授 谷本拓 ・東北大学大学院生命科学研究科 教授 熊野岳 ・東北大学大学院生命科学研究科 教授 牧野能士 ・広島大学大学院統合生命科学研究科 研究員 竹田典代 ・東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授 丸山真一郎 ・東京大学大学院薬学系研究科 博士研究員 富士田壮佑 ・東北大学生命科学研究科 助教 Vladimiro Thoma ・東京大学大学院薬学系研究科 修士課程 宇井淳一郎 ・東京大学薬学部 学部生 中島瞭 ・東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授 丸山真一郎 ・東京大学大学院新領域創成科学研究 博士課程 山岸大祐 ・東北大学大学院生命科学研究科 博士課程 Shankar Cheredy ・東北大学大学院生命科学研究科附属浅虫海洋生物学教育研究センター 博士課程 高橋真湖 ・宮城教育大学・教育学部・理科 学部生 橋井瑠伽 ・東北大学生命科学研究科 修士課程 Mingxin Liu ・県立広島大学生命システム科学専攻 博士課程 傳保聖太郎		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	本研究では、刺胞動物門のヒドロ虫綱に属するCladonema pacificum（エダアシクラゲ）を用いた研究を発展させるために、モデル生物化を進めることを目的とする。ゲノム配列と各ステージの遺伝子発現を次世代シーケンス解析によって明らかにするとともに、遺伝子操作法の確立を目指して、ノックダウンやトランスジェニック、ゲノム編集などの導入を試みる。さらに、得られた情報を公開することで、オープンな研究コミュニティの形成を目指すものである。 本年度は、Cladonema pacificum から抽出したゲノムに対して、PacBioを使ったロングリードのゲノムアセンブリを終了してゲノムブラウザやBlastを分担研究者の間で利用できる様になった。ゲノムブラウザでは、モデル動物や他の刺胞動物の遺伝子との比較もできるなど、使い勝手の非常に良い仕様となっている。さらに、Hi-Cを使った染色体レベルの解像度でのゲノム構造の解析を進めているところである。 遺伝子操作を行うために、これまでにsiRNAをエレクトロポレーション法によって受精卵へ導入するノックダウンを確立して成果を報告している（Masuda-Ozawa et al., 2022）。この手法は、Cladonemaに加えて、ヒドロ虫綱に属する別種のクラゲであるClytia hemisphaericaでも効果的であったことから、広く刺胞動物やクラゲ類に適用できる可能性があり、後期ステージでのノックダウンを検討している。また、受精卵でのゲノム編集を進める予定である。 2024年3月にNIBBにて2023年度の公開ワークショップ（研究会）を行い、Cladonemaをはじめとした刺胞動物の研究展開や多細胞動物の起源についての研究成果を発表し合い、議論することで現状を確認することができた。 なお、代表者の中嶋と分担者の熊野らによる触手再生における再生芽形成機構についての研究成果を出版することができた(Fujita et al., PLOS Biology 2023)。		

7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	現在、ゲノム配列に対して、遺伝子発現のデータと合わせてアノテーション作業が進んでいる。Hi-Cを使った染色体レベルのゲノム解読を投稿論文としてまとめ、さらにはウェブサイトで公開することで、広く研究コミュニティに還元する予定である。 2024年度も継続して採択された場合には、本提案の代表者と分担者を中心としたワークショップを開催予定である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	9 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	「添付資料あり（Fujita et al., PLOS Biology 2023, journal.pbio.3002435.pdf）」
11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

2024 年 4 月 30 日

基礎生物学研究所長 殿

（報告者）

所属：東京大学大学院薬学系研究科

氏名：中嶋 悠一郎

下記のとおり実施しましたので報告します。

記

1. 種別（いずれかをチェック☑してください。）

☐ 超階層生物学共同利用研究

☒ 新規モデル生物開発共同利用研究

2. 研究課題名（審査結果通知書及び申請書に記載しています。）

エダアシクラゲを用いた新規刺胞動物モデルの研究基盤構築と研究者コミュニティ形成

3. 課題番号（審査結果通知書及び申請書に記載しています。）

23NIBB202

4. 所内対応者

氏名： 重信 秀治 教授

5. ワークショップ／報告会の区分（複数選択可）

☒ ワークショップ

☐ 報告会

6. 開催方法（いずれかをチェック☑してください。）

☐ オンライン開催

☐ オンサイト開催

☒ ハイブリッド開催

（次ページに続く）

7. 開催日時

2024 年 3 月 28 日

8. 報告会／ワークショップのタイトル・テーマ

刺胞動物を中心とした原始動物モデルの研究展開

～エダアシクラゲを用いた新規刺胞動物モデルの研究基盤構築と研究者コミュニティ形～

9. プログラム・タイムスケジュール等

別紙参照

・別紙として共同利用係までメールでご提出ください。こちらで報告書と統合し、NOUS にアップロードさせていただきます。

10. 講演者・発表者リスト（注1）（注2）

（記入例：自然大学大学院工学研究科 准教授 岡崎太郎）

別紙参照

・所定の様式を使用し、別紙として共同利用係（r7133@orion.ac.jp）までメール添付でエクセルファイルをご提出ください。こちらで報告書と統合し、NOUS にアップロードさせていただきます。

・個人情報について、オンラインでの公開が望ましくない情報は、黒塗りにし、公開用の参加者・講演者リストを作成してNOUS からアップロードしてください。

（次ページに続く）

11. 次の1）～3）について自由に記述してください。

1）報告会／ワークショップの趣旨

新規モデル生物開発共同利用研究で提案している、刺胞動物のエダアシクラゲを用いた研究を中心とした最近の原始動物モデルの研究展開について現状を共有し、研究コミュニティとして必要な基盤や支援について確認し合うことを目的とした。オンサイトとハイブリッドで公開したことで、研究内容について広く興味を持ってもらい、将来的に新しい研究者や学生の参入の参考になることを意図した。また、若い学生や研究員にもPIと一緒に発表してもらうことでメンバー間のさらなる交流を図った。

2）報告会／ワークショップの開催で得られた知見や成果・主な議論

エダアシクラゲを使った形態形成や再生、生理、行動についての研究アップデートを聞いて内容について相互に議論することができた。また、今年度は単細胞ホロゾアや再生

能力が高い動物に特有の遺伝子の研究、さらには光共生についてのテーマについての発表もあり、ワークショップおよび情報交換会においても研究内容や方向性について広く話し合うことができた。

3) 参加者／講演者からの代表的な意見・アイディア 等
共同利用で進めていたゲノム解読やブラウザの利用方法についての理解を深めることができた。また、今後の研究コミュニティのあり方についても議論することができた。

1 2. 以下の内容を自由に記述してください。

【ワークショップを開催した場合】

今後どのように共同利用研究を実施していくか、開催を通じて得られた方向性 等

【報告会を開催した場合】

研究成果、さらに今後の研究の展開、開催を通じて得られた見通し 等

今回のワークショップでは、PI と学生の組み合わせでの発表を中心とした。PI からはグループの研究方針やビジョンを提示してもらい、詳細は学生が発表する形式をとったグループが多かった。昨年度同様に個々の研究例はレベルが高くてオリジナリティのある成果を共有でき、幅広い研究バックグラウンドの人に広く伝えることができたと感じている。今後もゲノム情報をコミュニティでシェアするのはもちろん、論文やウェブサイトで公開していくで、研究モデルとしての認知の向上や発展に必要である、ということを確認できた。

1 3. 備考

(注1) 共同利用研究分担者及び研究会参加者各位に、(注2) のとおり所属先機関名、部局名、職名、氏名が公開されることのできることを承えてください。情報公開に関する承認が得られなかった場合、承認を得られなかった方の情報は報告書に記載しないようご注意ください。

(注2) 共同利用研究実施報告書は基礎生物学研究所のホームページ (<http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html>) に公開されます。公開できない内容は省略し、簡潔にご記入ください。

(注3) 1. ～5. の情報に誤りがあった場合、担当係にて修正の上、自然科学共同利用・共同研究統括システム (NOUS) (<https://www.nins.jp/site/nous/>) に再アップロードしますのでご了承ください。

刺胞動物を中心とした原始動物モデルの研究展開

～エダアシクラゲを用いた新規刺胞動物モデルの研究基盤構築と研究者コミュニティ形成～

日時：2024年3月28日 13:20～17:50

場所：基礎生物学研究所 会議室 + Zoom オンライン

所外の方はHPよりご登録ください

Zoom 接続先はメールにてお知らせします

<https://sites.google.com/nibb.ac.jp/cladonema2024>

プログラム

13:20 - 13:30 開会挨拶と趣旨説明

中嶋 悠一朗 (東京大学 大学院薬学系研究科)

<セッション1：多細胞化、形態・生殖>

13:30 - 13:50

傳保 聖太郎、菅 裕 (県立広島大学 生命資源科学部)

単細胞ホロゾアカブサスボラのラミニン様遺伝子と動物多細胞化

13:50 - 14:20

熊野 岳 (東北大学 大学院生命科学研究所附属浅虫海洋生物学教育研究センター)

エダアシクラゲ触手枝分かれ機構の解析

高橋 真湖

エダアシクラゲにおける生殖細胞系列形成機構の解析

14:20 - 14:50

竹田 典代 (広島大学 大学院統合生命科学研究科)

クラゲの多様性と配偶子放出

橘井 瑠伽 (宮城教育大学 教育学部)

1本触手メデューサ *Euphysa* sp. の触手形態形成

14:50 - 15:05 休憩

<セッション2：再生>

15:05 - 15:35

中嶋 悠一朗 (東京大学 大学院薬学系研究科)

エダアシクラゲを使った個体維持と可塑性の理解に向けて

中島 瞭

群体ポリプのシスト形成を経た再編成機構

15:35 - 16:05

牧野 能士 (東北大学 大学院生命科学研究所)

JmjC domain-encoding genes are conserved in highly regenerative metazoans and are associated with planarian whole-body regeneration

Cherreddy, Shankar

Conserved genes in highly regenerative Cnidaria and Bilateria are associated with planarian regeneration

16:05 - 16:20 休憩

<セッション3：行動・共生>

16:20 - 16:50

谷本 拓、Vladimiro Thoma、Liu Mingxin (東北大学 大学院生命科学研究所)

Learning from *Cladonema* feeding regulation toward the evolutionary origins of nervous systems

16:50 - 17:20

丸山 真一朗、山岸 大祐 (東京大学 大学院新領域創成科学研究科)

刺胞動物と藻類の共生系から光共生細胞モデルの構築へ

17:20 - 17:40 総合討論

重信 秀治 (基礎生物学研究所 超階層生物学センター)

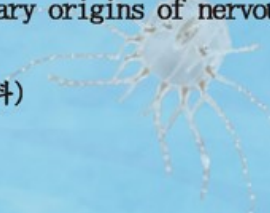
17:40 - 17:50 閉会挨拶

出口 竜作 (宮城教育大学 教育学部)

代表者 中嶋 悠一朗 (東京大学 大学院薬学系研究科)

連絡先 重信 秀治 (基礎生物学研究所 超階層生物学センター)

e-mail: cai@nibb.ac.jp 内線: 7675



場所：基礎生物学研究所 会議室 + Zoomオンライン (ハイブリッド)

↓参加日に○を付けてください。開催期間が2日以上にわたる場合は適宜行を追加してください。

[illegible]

個別共同利用研究

- 23NIBB301 タンパク質架橋化酵素とその関連タンパク質に関する創薬科学的研究
人見 清隆 名古屋大学大学院創薬科学研究科
- 23NIBB302 モデル小型魚類利用によるシアル酸代謝とその機能解明研究
北島 健 名古屋大学糖鎖生命コア研究所統合生物医科学糖鎖研究センター
- 23NIBB303 アンドロゲン受容体の魚類二次性徴発現および繁殖行動に果たす役割の解明
荻野 由紀子 九州大学大学院農学研究院
- 23NIBB304 歯周病のメダカ感染モデル作製についての検討
神谷 重樹 大阪公立大学生活科学研究科 食栄養学分野
- 23NIBB305 メダカにおける血球の分化と機能および造血制御に関する解析
加藤 尚志 早稲田大学教育・総合科学学術院
- 23NIBB306 社会性アブラムシの兵隊カーストに関する生態進化発生学的研究
服部 充 長崎大学水産・環境科学総合研究科
- 23NIBB307 CRISPR/dCas9 を用いたエピゲノム編集による育種法の開発
池田 陽子 岡山大学資源植物科学研究所
- 23NIBB308 発生期のホルモン環境に依存する生殖器の発達
宮川 信一 東京理科大学先進工学部
- 23NIBB309 植物二次代謝の多様性を支えるメチルトランスフェラーゼの分子進化
加藤 美砂子 お茶の水女子大学理事・副学長
- 23NIBB310 ツツジ科スノキ属ナガボナツハゼの絶滅回避に向けた菌根菌共生メカニズムの解明
富永 晃好 静岡大学農学部
- 23NIBB311 ライブイメージングと数理モデリングによる糖感知機構の解析
佐野 浩子 久留米大学分子生命科学研究所

23NIBB312 周期的一斉開花植物コダチスズムシソウの進化と 6 年を測る生物時計機構の
解明

柿嶋 聡 国立科学博物館分子生物多様性研究資料センター

23NIBB313 炭疽病菌感染時におけるシロイヌナズナ細胞内のオルガネラ動態解析

島田 貴士 千葉大学大学院園芸学研究院

23NIBB314 花の構造色を発色する微細構造の形成メカニズム解明

越水 静 国立遺伝学研究所情報研究系生命ネットワーク研究室

23NIBB315 ゼニゴケにおけるクローン繁殖の制御機構

石崎 公庸 神戸大学大学院理学研究科

23NIBB316 植物の細胞周期を抑制する転写因子の研究

伊藤 正樹 金沢大学理工研究域生命理工学系

23NIBB317 新口動物における生殖ホルモンの起源

栗田 喜久 九州大学大学院農学研究院

23NIBB318 鱗翅目昆虫の無核精子の特性に関する研究

小長谷 達郎 奈良教育大学理科教育講座

23NIBB319 精巣特異的ヒストンバリエント H3t のヒストンコード解明

上田 潤 旭川医科大学先端医科学講座

23NIBB320 ゲノム編集を用いたアブラムシにおけるオーキシシンおよびサイトカイニン生
合成酵素候補遺伝子の機能解析

鈴木 義人 茨城大学農学部

23NIBB321 フェリチンの核内動態の解析

杉山 真也 国立国際医療研究センター研究所

23NIBB322 陸上植物有性生殖過程の核膜融合機構の解析

西川 周一 新潟大学理学部

23NIBB323 受精を標的とした魚類の不妊化技術に関する基礎的研究

吉浦 康寿 福井県立大学海洋生物資源学部

23NIBB324 精子におけるミトコンドリア形態の制御と生理機能

佐藤 美由紀 群馬大学生体調節研究所

23NIBB325 花卉の老化過程におけるオートファジーの重要性および鮮黄色アサガオの原
因遺伝子の同定

吉本 光希 明治大学農学部

23NIBB326 発酵建て藍染液に関わる微生物の共生メカニズムの解明

中川 香澄 岐阜大学応用生物科学部

23NIBB327 神経細胞内外の微細構造のイメージング

檜山 武史 鳥取大学医学部

23NIBB328 リュウキュウカジカガエルの高温耐性獲得に関わる HSF1 の分子進化及び機
能解析

井川 武 広島大学両生類研究センター

23NIBB329 細胞接着、接触感知、発生転写制御の起源を単細胞生物に探る

菅 裕 県立広島大学生物資源科学部

23NIBB330 光合成集光性カロテノイドシフオナキサンチンの構造と光応答の解明

藤井 律子 大阪公立大学人工光合成研究センター

23NIBB331 The mechanism of action potential inducing rapid movement in carnivorous
plants

CHEN Chunli Huazhong Agricultural University College of Life Sciences and
Technology

23NIBB332 地下結実植物の向地性に関する研究

古谷 将彦 熊本大学国際先端科学技術研究機構

23NIBB333 担子菌酵母 *Naganishia liquefaciens* をモデルとした染色体構造とゲノム維持
機構の解明

坪内 英生 東京工業大学科学技術創成研究院

- 23NIBB334 アブラムシ共生細菌のオス宿主に特有な動態と生理学的機能の解明
松田 直樹 京都大学大学院農学研究科
- 23NIBB335 ゼニゴケにおけるミオシンの機能解析
富永 基樹 早稲田大学教育・総合科学学術院
- 23NIBB336 新規クロズドコロニーメダカを用いた個性決定遺伝子の探索
横井 佐織 北海道大学大学院薬学研究院
- 23NIBB337 成虫注射による昆虫のゲノム編集法の高度化
大門 高明 京都大学大学院農学研究科 応用生物科学専攻
- 23NIBB338 モウセンゴケの不定芽形成機構の解明
杉本 慶子 理化学研究所環境資源科学研究センター
- 23NIBB339 オサムシの後翅退化の分子機構の進化の解明
蘇 智慧 JT 生命誌研究館研究セクター
- 23NIBB340 内在遺伝子発現を可視化できるアフリカツメガエル・ノックイン系統の作製
餅井 真 兵庫県立大学大学院理学研究科
- 23NIBB341 制御系の進化から解き明かす始原的光合成超分子の環境適応原理
日原 由香子 埼玉大学大学院理工学研究科
- 23NIBB343 オカメコオロギの頭部変形機構の解明
大出 高弘 京都大学大学院農学研究科
- 23NIBB344 幼若骨に対する力学負荷による最適構造物の創成（骨梁形成過程の観察）
松本 健郎 名古屋大学大学院工学研究科
- 23NIBB345 Effect of boldness on reaction to threatening stimulus under turbid conditions
simulated by virtual environment in fish
ブラナスシッジャ イザク 東京都立大学 Biological Sciences
- 23NIBB346 アブラムシによるゴール形成機構の解明

杉本 慶子 理化学研究所環境資源科学研究センター

23NIBB347 ヒメツリガネにおける INDETERMINATE DOMAIN 転写因子ファミリー
の機能解析

木嵯 暁子 静岡大学理学部

23NIBB348 両生類原腸形成における遺伝子発現変化の解析

福井 彰雅 中央大学理工学部

23NIBB349 細菌が環境変化に適応し増殖する確率の解明：食品の微生物汚染実態に合わせた添加物の利用へ

小山 健斗 北海道大学大学院農学研究院

23NIBB350 哺乳類と有尾両生類の神経幹細胞遺伝子発現プロファイルの比較

関 亮平 関西医科大学医学部解剖学講座

23NIBB351 タヌキモ科植物におけるボディプランの進化過程の解明

片山 なつ 東京大学大学院理学系研究科

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-16
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 人見 清隆 所属機関 (Institute) 名古屋大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院創薬科学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB301		
3. 研究課題名 / Research Project Title	タンパク質架橋化酵素とその関連タンパク質に関する創薬科学的研究		
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博		
5. 共同利用研究者(敬称略)	人見清隆: 名古屋大学大学院創薬科学研究科 教授 / Kiyotaka Hitomi: Nagoya Univ., Grad. Sch. Pharma. Sci. 渡邊優子: 名古屋大学大学院創薬科学研究科 技術補佐員/Yuko Watanabe: Nagoya Univ., Grad. Sch. Pharma. Sci. Meng Qi: 名古屋大学大学院創薬科学研究科 大学院生/Meng Qi: Nagoya Univ., Grad. Sch. Pharma. Sci. 土門龍生: 名古屋大学大学院創薬科学研究科 大学院生/Tatsuki Domon: Nagoya Univ., Grad. Sch. Pharma. Sci. 高島美南: 名古屋大学大学院創薬科学研究科 大学院生/Minami Takashima: Nagoya Univ., Grad. Sch. Pharma. Sci.		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	これまでメダカ(oryzias latipes)をモデル生物として、タンパク質架橋化酵素と関連する血液凝固因子の新規な機能解析や疾患モデル作製を目的として、個別共同利用によって遺伝子変異個体の作製を行ってきた。本年度はその最終段階として、タンパク質架橋化酵素の基質である血液凝固因子としてのフィブリン、およびそれを制御する酵素トロンビンについて、それぞれ、Cre-loxP誘導欠損個体の作製を行った。メダカフィブリン遺伝子をターゲットとして、その一部の領域を誘導的に欠損できるように、LoxP遺伝子を相同組換えで挿入したメダカを作製するべく、共同利用としてゲノム編集法により受精卵導入を基生研（バイオリソース室）のご支援のもと、行った。またこれまで取得してきた変異メダカの系統維持の方法と保管、Cre-loxPによる上皮組織特異的な遺伝子発現（欠損）を行えるメダカの開発の評価についてもご相談をさせて頂いた。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	Cre-LoxPによるメダカの上皮組織特異的な発現（欠損）誘導を行えるメダカについて、基生研バイオリソースより分与頂いたメダカ（d-rR-TG (β-actin-loxP-DsRed-loxP-GFP) (TG861)と掛け合わせて、その証明を行えた論文を成果発表した。なお、この論文の図の写真が、掲載号の表紙に採用されるとともに、年内に優秀論文に授与される優秀論文賞を受賞した。 Watanabe Y., Katsumura E., Domon T., Ishikawa Y., Oguri R., Takashima M., Meng Q., Kinoshita M., Hashimoto H., Hitomi. K. Establishment of transgenic epithelium-specific Cre-recombinase driving medaka (Oryzias latipes) by homology repair mediated knock-in. Biosci. Biotechnol. Biochem. 87, 1285-1294 (2023) Nov, PMID: 37607777, doi: 10.1093/bbb/zbad116		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	○ なし / No. ● あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	3 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary	Watanabe Y., Katsumura E., Domon T., Ishikawa Y., Oguri R., Takashima M., Meng Q., Kinoshita M., Hashimoto H., Hitomi. K. Establishment of transgenic epithelium-specific Cre-recombinase driving medaka (Oryzias latipes) by homology repair mediated knock-in. Biosci. Biotechnol. Biochem. 87, 1285-1294 (2023) Nov, PMID: 37607777, doi: 10.1093/bbb/zbad116		

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-28
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 北島 健 所属機関 (Institute) 名古屋大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 糖鎖生命コア研究所統合生物医 科学糖鎖研究センター FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	--	--	-----------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB302
3. 研究課題名 / Research Project Title	モデル小型魚類利用によるシアル酸代謝とその機能解明研究
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博
5. 共同利用研究者(敬称略)	・北島 健：名古屋大学糖鎖生命コア研究所統合生物医科学糖鎖研究センター 教授 ・亀井 保博：基礎生物学研究所光解析室 特任准教授 ・成瀬 清：基礎生物学研究所バイオリソース研究室 特任教授 ・呉 迪：名古屋大学糖鎖生命コア研究所 助教 ・佐藤 ちひろ：名古屋大学糖鎖生命コア研究所統合生物医科学糖鎖研究センター 教授・センター長
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	我々は、2014（平成26）年度までに、Medaka TILLING ライブラリーからCSSの点変異体メダカM1とM2の2種類を樹立した。これらの解析を進めた結果、いずれも致死表現型を示すこと、ヘテロ交配により得たホモ体メダカについては、M1が孵化直前(8.5日胚)に致死となる一方、M2とノックアウトは3週間で（21日胚）致死となることがわかった。さらに、表現型の解析を進めたところ、M1は脳領域に顕著なアポトーシスが起こることがわかり、それが致死性に関わると考えられる。一方、M2はタンパク質発現後、多量体形成が不全になり不溶化することが判明し、可溶性CSSが殆ど存在しない状態になることがわかり、そのためCSS欠損メダカと同じ表現型となるものと推定された。M2については、2021年にScientific Reports誌上で発表した。M1については、これらのメダカが、どうして致死となるのかの病理を解析中である。孵化前幼魚の経時的RNAseq法を用いて、致死となる原因を探索しているところであり、その結果が次次第、2024年度中に論文にまとめて投稿したいと考えている。CSSの臓器特異的ノックイン実験については、一度、ノックインメダカの作出に成功したが、技術は安定しておらず、2023年度も継続申請を行った。しかし、2023年度では十分な実験数ができておらず、ノックインのためのプロトコルを改善するに留まった。2023年度で研究代表者が定年退職のため共同利用研究は終了せざるを得ないが、2024年度は共同研究者が機会をみて挑戦する予定である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	上述のTILLING変異体のM1変異体に関する論文は、投稿準備中。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	なし

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-05
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 荻野 由紀子 所属機関 (Institute) 九州大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院農学研究院 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB303		
3. 研究課題名 / Research Project Title	アンドロゲン受容体の魚類二次性徴発現および繁殖行動に果たす役割の解明		
4. 所内対応者 / Host Researcher	渡辺 英治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 成瀬 清：基礎生物学研究所 バイオリソース研究室 特任教授/Kiyoshi Naruse: NIBB, Laboratory of BioResources, Professor ・ 亀井保博:基礎生物学研究所 生命熱動態研究室 RMC教授/Yasuhiro Kamei: NIBB, Laboratory for Biothermology, Professor ・ 安齋 賢：京都大学大学院農学研究科 特定准教授/Ansai Satoshi: Kyoto University, Associate professor ・ 荻野 肇：広島大学両生類研究所 教授/Hajime Ogino: Hiroshima University, Amphibian Research Center, Professor ・ 笠 元：九州大学生物資源環境科学府 大学院生/Ryu Tsukasa: Kyushu University, Faculty of Agriculture, Graduate student ・ 吉野 瑞希：九州大学生物資源環境科学府 大学院生/Mizuki Yoshino: Kyushu University, Faculty of Agriculture, Graduate student		
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	本研究は、アンドロゲン受容体（Ar）のDNA結合の鍵となるバイオニア転写因子及び標的シストローム配列を同定することにより、アンドロゲンによる二次性徴形質発現という脊椎動物に保存された機構が種間で急速に多様化した仕組みの一端を解明することを目的とするものである。ミナミメダカ腎臓組織を対象とした抗H3K27ac抗体、抗H3K27me抗体などを用いたCut&Run-seqではノイズが高く、クロマチン動態解析におけるS/N比を改善するために細胞の分離条件など、実験条件の再検討を進めた。今後さらに、セレベンスメダカの腎臓組織を対象としたATAC-seqやヒストン修飾抗体を用いたCut&Run-seqを行い、ミナミメダカと比較解析する予定である。また、これまでに注目してきた鰭の伸長や乳頭状小突起形成などの組織構造変化に加え、オスに特徴的に現れる婚姻色発現に対するArの役割を解明するために、クロメダカ系統である清須メダカ及びセレベンスメダカを用いたアンドロゲン投与実験、清須メダカAr変異体の作出、表現型解析を行い、メラノフォアの分化がアンドロゲン/Arシグナルによって誘導されることを見出した。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	Tsukasa R, Okamoto K, Ansai S, Nakao M, Kumar A, Iguchi T, Ogino Y. Gene Duplication of Androgen Receptor as an Evolutionary Driving Force Underlying the Diversity of Sexual Characteristics in Teleost Fishes Zool Sci 41: 68–76 (2024)		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	○ なし / No. ● あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	2 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-01
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 神谷 重樹 所属機関 (Institute) 大阪公立大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 生活科学研究科 食栄養学分野 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB304		
3. 研究課題名 / Research Project Title	歯周病のメダカ感染モデル作製についての検討		
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博		
5. 共同利用研究者(敬称略)	大阪公立大学 大学院生活科学研究科 M2 岡部華子 ・大阪公立大学 大学院生活科学研究科 M2 下本歩 ・大阪公立大学 大学院生活科学研究科 M1 郷龍希 ・大阪府立大学 大学院総合リハビリテーション学類 B4 柴田未夢 ・大阪府立大学 大学院総合リハビリテーション学類 B4 水口可菜 ・東北大学 大学院生命科学研究科 助教 安齋賢 ・生命創成探究センター バイオフォニクス研究グループ 特任研究員 坂本丞 ・基礎生物学研究所 超階層生物学センター 特任研究員 藤森千加 ・基礎生物学研究所 超階層生物学センター 特任研究員 黒柳美和		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	本研究はメダカ胚、幼生あるいは成魚を用いた歯周病及び関連疾患モデルを作製することが目的である。昨年度の研究に引き続き、メダカのヒト生活習慣モデルを用いた歯周病原細菌による重症化の検討することにした。ヒトにおいて歯周病との関連が示唆されている生活習慣病のうち、非アルコール性脂肪肝炎（NASH）および骨粗しょう症についてそれぞれの疾患モデルメダカにP. gingivalis（Pg）の死菌を混餌して、重症化を検討することにした。またベクターを用いたPg菌の投与方法を検討した。 1）NASHモデルメダカについて 3ヶ月齢の標準系統Cabを用いて、通常の餌あるいは高脂肪食を3ヶ月間給餌した。これらを4つのグループに分け、通常食と高脂肪食のそれぞれ1つのグループに慢性歯周病原細菌P. gingivalisの死菌を混餌して、12週間給餌した。給餌終了後に、肝臓、腸管などを摘出し、病理染色、qPCRなどでNASH病態を解析したところ、高脂肪食にPg死菌を混餌したもので、肝臓の組織染色で脂肪滴の増大、風船様変性が多くなる傾向が見られた。またNASHでは腸内細菌叢のdysbiosisが起こると言われているが、メダカ腸内細菌でも高脂肪食給餌で腸内細菌叢の構造に変化があり、高脂肪食へのPg混餌の場合はさらに細菌叢構造の違いが見られた。この結果は第77回日本栄養・食糧学会大会、第48回日本分子生物学会年会の一般講演で発表した。現在、ヒトの先天性肥満症の原因遺伝子の1つであるメラノコルチン4型受容体の突然変異と同等の変異を持つmc4rl63Nメダカを用いて、上記と同様の実験を行い、Cabメダカよりも明確に悪化した病態が見られるかを検討中である。これまでの解析で腸内細菌層についてはCabとは細菌叢の構造がやや異なるものの、同様に高脂肪食給餌、高脂肪食へのPg混餌で細菌叢構造の違いが認められた。 2）骨粗しょう症モデルメダカについて 昨年度に引き続き、tph2遺伝子ノックアウト（KO）メダカを骨粗しょう症モデルとして利用可能か詳細な解析を行った。本年度はtph2KOメダカで椎骨の湾曲が発生後のいずれの時期から認められるかを確認した。その結果、tph2KOメダカでは発生後4週で骨湾曲が認められ、その後は加齢とともに湾曲の場所が増加することがわかった。一方、野生型の同様の観察からマイクロCTでの骨観察は発生後4週齢では困難であり、少なくとも6週以降でないと観察できないこともわかった。そこで現在、稚魚でアリザリンレッドなどの色素を用いて6週齢以前の骨形成を観察できないか検討中である。加えて以下の3）のベクターを介したPg菌の投与によりtph2KOメダカでの骨湾曲に影響を与えるかを検討する予定である。 3）ベクターを用いたPg菌の投与方法について 昨年度のアルテミアを用いたPg菌のメダカへの投与に引き続き、本年度はゾウリムシをベクターとして用いた方法を検討した。蛍光色素標識したPg菌をゾウリムシに取り込ませたのち、標準系統Cabの稚魚に給餌して、メダカに投与可能か検討した。その結果、蛍光の観察からPg菌はゾウリムシ体内に取り込まれ、さらに、1時間後にはメダカの腹部に蛍光が認められ、19時間後に蛍光が肛門近くに移動したことがわかった。以上の結果より、ゾウリムシを介してもメダカに投与できることがわかった。この結果は、第48回日本分子生物学会年会の一般講演で発表した。		

7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	・ 第78回日本栄養・食糧学会大会 一般講演「ベクターを利用した歯周病原細菌のメダカへの投与方法の検討」郷龍希 2024年5月
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	5 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	
11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-25
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 加藤 尚志 所属機関 (Institute) 早稲田大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 教育・総合科学学術院 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	---	--	-------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB305
3. 研究課題名 / Research Project Title	メダカにおける血球の分化と機能および造血制御に関する解析
4. 所内対応者 / Host Researcher	成瀬 清
5. 共同利用研究者(敬称略)	・加藤 尚志：早稲田大学教育・総合科学学術院 教授 ・小川 斐女：早稲田大学大学院先進理工学研究科 博士学生 ・田所 孝規：早稲田大学大学院先進理工学研究科 修士学生 ・田中 俊丞：早稲田大学大学院先進理工学研究科 修士学生 ・石黒 智明：早稲田大学教育学部 学部学生
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	本研究では、哺乳類で好中球産生を促進する造血因子とされる顆粒球コロニー刺激因子（G-CSF）がメダカではどのような機能をもつのかを明らかにすることを目的としている。 G-CSFヘテロ欠損メダカを用いた造血器官である腎臓と末梢血液中の好中球数と赤血球数の解析により、メダカG-CSFは好中球の動員に関与すること、赤血球系譜の造血にも関与することが明らかになった。赤血球系譜にG-CSFがどのように関与するのかを調べるために赤血球系の細胞が赤色蛍光をもつGATA-1;DsRedメダカをLPSに曝露し、急性的にG-CSFの発現を上昇させた。その結果、腎臓での赤血球系細胞は分化段階によらず増加することを明らかにした。 また、臨床研究への貢献として、国立成育医療研究センターの先天性貧血を患う患児から検出されたこれまでに報告のない新規の遺伝子変異をCRISPR/Cas9法を用いてメダカで再現した。この遺伝子変異を模したマウスでは胎生致死となり、貧血になることを検証できなかった。ホモ欠損メダカでは同様に胚性致死となり孵化しなかったが、メダカは卵が透明なため患児で観察される低身長をはじめ、血管や心臓の形成異常や血栓の存在といった表現型を観察することができた。ヘテロ欠損メダカの成魚から採血したところ、赤血球数が野生型に比べて有意に減少することを確認した。先天性貧血の新規原因遺伝子変異を世界で初めてメダカを用いて検証した。本成果を医学雑誌Journal of Medical Geneticsに発表した。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	研究論文発表 1. Takeuchi I*, Tanase-Nakano K*, Ogawa A*, Sugawara T, Migita O, Kashima M, Yamazaki T, Iguchi A, Naiki Y, Uchiyama T, Tamaoki J, Maeda H, Shimizu H, Kawai T, Taniguchi K, Hirata H, Kobayashi M, Matsumoto K, Naruse K, Hata K, Akutsu H, Kato T, Narumi S, Arai K and Ishiguro A. Congenital anaemia associated with loss-of-function variants in DNA polymerase epsilon1. Journal of Medical Genetics.(2024) 61(3):239-243. DOI: 10.1136/jmg-2023-109444. 学会発表 1. Ayame Ogawa, Shunsuke Tanaka, Takanori Tadokoro, Tomoaki Ishiguro, Satoshi Ansai, Kiyoshi Naruse, Takashi Kato. Acute hematopoietic response of granulocyte colony-stimulating factor expression in Medaka fish. 52nd Annual Scientific Meeting of ISEH-Society for Hematology and Stem Cells. NewYork, U.S., August, 2023. Exp Hematol_2023; 124, (Suppl), Page S121 2. 田中俊丞, 小川斐女, 加藤尚志. in vivoビオチン標識法によるメダカ赤血球寿命の測定. 日本動物学会第94回大会, 山形, 2023年9月
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	○ なし / No. ● あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	4 人 / students.

10. 備考 / Remarks, if necessary	
11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-26
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 服部 充 所属機関 (Institute) 長崎大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 水産・環境科学総合研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
--	---	--	--------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB306
3. 研究課題名 / Research Project Title	社会性アブラムシの兵隊カーストに関する生態進化発生学的研究
4. 所内対応者 / Host Reseacher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	宮内良季：長崎大学水産環境科学研究科大学院生
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	・ 兵隊産出要因の決定について成果発表 22年度共同利用研究の成果により、ササコナフキツノアブラムシの兵隊産出要因を決定した。23年度ではその成果を国際誌に投稿するための議論を深めた。その結果、22年度時点でササコナフキツノアブラムシの兵隊産出要因は、寄主植物上に存在するアブラムシ個体数であり、その個体数による兵隊産出を促進する刺激は世代を超えて伝達されない、つまりは母性効果が存在しないことが推測された。しかし、23年度の議論により他のアブラムシ種において母性効果がないように見えるものの、外部環境に対し非常に敏感に反応し有翅個体を産出するものが存在することから、ササコナフキツノアブラムシにおいても同様にフレキシブルに外部環境の変化に対し兵隊産出を行っていることが推測された。これまでの社会性アブラムシにおける兵隊産出においては、外部環境の影響が数世代にわたることが明らかになっており、非常に興味深い結果が本共同利用研究を通じて得られたと考えられる。 ・ 今後の展望 ササコナフキツノアブラムシの兵隊産出に関して、その兵隊の産出を外部環境に応じて非常にフレキシブルに行うことができることが示唆された。そのため、外部環境を受容した成虫の胎内でどのような生理学的、発生学的変化が生じているのか明らかにしていきたい。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	これらの成果については国際学術誌（Insectes Sociaux誌）に投稿済みであり、現在reviseを行っている。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-24
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 池田 陽子 所属機関 (Institute) 岡山大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 資源植物科学研究所 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
--	--	---	--------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB307
3. 研究課題名 / Research Project Title	CRISPR/dCas9を用いたエピゲノム編集による育種法の開発
4. 所内対応者 / Host Researcher	星野 敦
5. 共同利用研究者(敬称略)	西村 泰介：長岡技術科学 技学研究院 准教授 長岐 清孝：岡山大学 資源植物科学研究所 准教授 賀屋 秀隆：愛媛大学 大学院農学研究科 准教授
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	エピゲノム編集による新しい植物育種法を開発するため、植物においてDNAメチル化修飾を改変するためのベクター開発を行ってきた。本年度は、本研究参加者間でメール会議を適宜活発に行い、学生を含め10人以上で情報交換を行うことで、研究のさらなる推進を図ることができた。昨年までの本共同研究において、動物でDNAメチル化編集の際に高効率で機能することが報告されている化膿レンサ球菌Nickase変異型 nCas9(SpCas9-D10A)を用い、シロイヌナズナにおいてDNAメチル化部位特異的に誘導あるいは除去することが可能となっている。本年度は、それらの効果がターゲット部位付近のどの範囲で有効かを明らかにするため、バイサルファイト解析によりDNAメチル化部位の詳細な検討を行った。また、これらの効果が形質転換後代でも維持されるかについてDNAメチル化の解析とともに遺伝子発現や表現型の解析を行った。これらの内容について平田らが、日本植物バイオテクノロジー学会、日本植物学会で発表を行った。今後は、他の植物にも対象を広げて有効性を検討することを計画している。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	研究成果を学会等で発表する一方で、効率的なエピゲノム編集法を確立についての解析データが揃った段階で原著論文を投稿予定である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	7 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-03-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 宮川 信一 所属機関 (Institute) 東京理科大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 先進工学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
--	--	---	--------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB308
3. 研究課題名 / Research Project Title	発生期のホルモン環境に依存する生殖器の発達
4. 所内対応者 / Host Researcher	渡辺 英治
5. 共同利用研究者(敬称略)	五嶋 龍稀：東京理科大学大学院先進工学研究科 大学院生 溝口 ひかり：東京理科大学大学院先進工学研究科 大学院生 石川 真湖：東京理科大学大学院先進工学研究科 大学院生 是永 悠貴：東京理科大学先進工学部 大学生 坂口 萌華：東京理科大学先進工学部 大学生
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	本共同研究は、胚発生期のホルモン環境に依存するマウス外生殖器の形態を定量的に評価することを目的としている。正常なマウスと、胎児期に様々なホルモン投与（アンドロゲンやアンドロゲン受容体阻害剤、エストロゲン類など）を行ったマウスの外生殖器を、基礎生物学研究所に設置しているCTスキャン装置を利用して定量的に解析した。造影剤にはヨウ化カリウムを用いて、データ解析はOsiriXソフトウェアを利用した。同時に、胎生期で薬剤投与によって発現変動する遺伝子をRNA-seqによって解析している。そこで胎生期の様々なホルモン環境によって誘導される遺伝子発現データと、性成熟後の外生殖器の形態的表現型パラメータとの関連を調べた。その結果、陰茎骨に関連するパラメータが胎生期のアンドロゲン作用と最も強く関連することがわかった。その一方で、外形に関連するパラメータは胎生期のアンドロゲン作用と関連が弱いことがわかった。今後、オス化への関連が期待される遺伝子をノックアウトしたマウスを作出することにより、外生殖器の性分化と性分化疾患に関連する遺伝子の機能解析をおこなう必要がある。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	学会発表は下記の2題、論文は現在準備中であり2024年度中に発表予定 溝口ひかり、石川真湖、田中恒星、長谷川真子、豊田賢治、宮川信一：胎生期のホルモン環境に依存するマウス外生殖器の性分化、第46回日本分子生物学会年会（神戸）2023年12月 石川真湖、長谷川真子、溝口ひかり、豊田賢治、宮川信一：ホルモン環境に依存したマウス外生殖器形成及び性分化疾患発症に関連する遺伝子の探索、日本比較内分泌学会第47回大会（博多）2023年11月
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	5 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-28
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 加藤 美砂子 所属機関 (Institute) お茶の水女子大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 理事・副学長 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	---	--	-------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB309
3. 研究課題名 / Research Project Title	植物二次代謝の多様性を支えるメチルトランスフェラーゼの分子進化
4. 所内対応者 / Host Researcher	上田 貴志
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	植物の二次代謝に関与するモチーフB'メチルトランスフェラーゼの遺伝子の分子進化を調べるために、ゼニゴケ (Marchantia polymorpha) に存在する11個のモチーフB'メチルトランスフェラーゼ遺伝子に着目した。それぞれの遺伝子発現をゲノム編集によって抑制した変異体, ならびに過剰発現させた変異体の作出を行なった。野生型と比較して、表現型に明確な差異が認められなかったため、二重変異体の作出を試み、ジェノタイピングを行い、選抜を行なった。並行して、大腸菌を用いて3個のゼニゴケ由来のモチーフB'メチルトランスフェラーゼ遺伝子を発現させ、組換え型酵素を作出した。His-tagを付けたタンパク質として発現させたが、発現量が低かったため、GSTとの融合タンパク質を作製した。発現させた組換え酵素のメチル基転移活性をHPLCでの生成物の分析により評価したところ、プリン環、サリチル酸、安息香酸への活性を検出することはできなかった。今後は、ゼニゴケに存在する低分子化合物に対するメチル化活性を調べる予定である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	2024年度はお茶の水女子大学内で研究を継続し、研究成果をまとめた後に査読付き英文誌への投稿を予定している。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 富永 晃好 所属機関 (Institute) 静岡大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 農学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 助教 E-Mail
1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB310		
3. 研究課題名 / Research Project Title	ツツジ科スノキ属ナガボナツハゼの絶滅回避に向けた菌根菌共生メカニズムの解明		
4. 所内対応者 / Host Researcher	川口 正代司		
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし		
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	絶滅危惧種ナガボナツハゼの培養苗を用いてプランター内でアカマツとの混植試験を行った。具体的には、滅菌土壌条件下と自生地土壌条件下において、それぞれナガボナツハゼの単植区とナガボナツハゼ・アカマツの混植区を設け、屋外で栽培した（第1図）。これらの試験区をそれぞれ、滅菌単植区、滅菌混植区、自生地単植区および自生地混植区とした。 自生地単植区と自生地混植区におけるナガボナツハゼとアカマツの根系に存在する菌叢を解析するために、PCR解析とシーケンス解析を行った。自生地混植区のナガボナツハゼとアカマツの根系から255サンプルのPCRを行った結果、ITS領域の増幅産物が得られたのは102サンプル（PCR数に対して40%）であり、その中で塩基配列が明瞭に解読できBLAST相同検索によって菌種を同定できたのは31サンプル（増幅産物数に対して30%）であった。これらの菌のうち、ナガボナツハゼとアカマツの根系で共通して検出された菌（共通菌根菌）は、代表的なツツジ型菌根菌である子囊菌門：Helotiales目とマツの外生菌根である担子菌門：Boletales目：Suillaceae科：Suillus属の菌根菌であった。昨年度の報告で、Helotiales目が共通菌根菌として重要であることが明らかになったが、今年度の研究によりSuillus属の菌根菌も共通菌根菌として発見された。塩基配列をもとに分子系統樹を作成した結果、ナガボナツハゼとアカマツの根系から検出されたSuillus属の菌はA matsu 9とA nagabonatsuhaze 7, A matsu 12とA nagabonatsuhaze 9同じクラスターに検出され（第2図）、それぞれの根に系統レベルで同じ菌根菌が存在していることが分かった。 さらに、共通菌根菌が形成する菌根形態を明らかにするために、自生地混植区におけるナガナツハゼとアカマツの菌根観察と菌種の同定を行った。Suillus属の共通菌根菌が検出されたナガボナツハゼの菌根は、暗褐色で分枝していない外生様菌根の形態をしており、わずかに菌糸を伴っていた（第3図A）。また、Suillus属の共通菌根菌が検出されたアカマツの菌根は、基部が暗褐色であり、先端が分枝している外生様菌根であり、わずかに菌糸が見られた（第3図B）。以上より、ナガボナツハゼとアカマツはHelotiales目だけでなく、Suillus属の同系統の菌の菌糸でつながっている可能性が考えられた。今後、Suillus属の菌の培養を行い、接種試験をすることで植物体の生育にどのような影響を及ぼすか確認する予定である。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	New phytologist等の国際誌へ投稿する予定である		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	2 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary	添付資料あり（第1図～第3図）		

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-15
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 佐野 浩子 所属機関 (Institute) 久留米大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 分子生命科学研究所 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 講師 E-Mail
--	---	---	-------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB311
3. 研究課題名 / Research Project Title	ライブイメージングと数理モデリングによる糖感知機構の解析
4. 所内対応者 / Host Researcher	吉田 松生
5. 共同利用研究者(敬称略)	佐藤 俊之：基礎生物学研究所 研究員
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	本研究は、細胞によるグルコース感知機構を明らかにすることを目的とし、遺伝学、ライブイメージング、数理統計学の手法を組み合わせた分野横断的な研究を進めてきた。これまでに、ショウジョウバエ組織培養系を用いて、細胞内のグルコース変動とそれに対する応答をライブイメージングで可視化する実験系を構築した。これにより、グルコース変動と応答を、異なる蛍光タンパク質マーカーを用いて、同時かつ経時的に検出することが可能になった。今後は、数理統計学解析に適した様々なパターンのグルコース変動を安定して生成し、その応答を可視化できるよう、実験系をさらに改善する予定である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	研究成果については学術誌等において発表する予定である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-26
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 柿嶋 聡 所属機関 (Institute) 国立科学博物館 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 分子生物多様性研究資料セン ター FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 特定非常勤研究員 E-Mail
--	--	---	---

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB312
3. 研究課題名 / Research Project Title	周期的一斉開花植物コダチスズムシソウの進化と6年を測る生物時計機構の解明
4. 所内対応者 / Host Researcher	長谷部 光泰
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	6年周期で一斉開花枯死するキツネノマゴ科のコダチスズムシソウを材料に、6年を測る生物時計機構とその進化を解明することを目的に研究を行った。昨年度までにゲノム解読を進め、ゲノムサイズは約704MB、Contig数は36、トータル長は619MB、N50は32.5MB、BUSCOスコアは97.8%という高精度なゲノムの構築に成功した。このゲノムデータについて、RNA-seqデータを使用してアノテーション作業を終えた。染色体レベルのゲノムデータを目指し、コダチスズムシソウとオキナワスズムシソウのF2雑種を用いた連鎖地図の作成を進めている。この連鎖地図を元にQTLマッピングを進めている。また、発芽から開花までの遺伝子発現変動データを得ることを目的としたRNA-seqを終えており、今後、ゲノムデータにマッピングした上で、候補遺伝子をスクリーニングすることを予定している。さらに、これまでの実験から、コダチスズムシソウの6年を測る生物時計メカニズムには、気温が関わっていることが示唆されているため、複数の栽培気温条件下における栽培実験を行っている。2024年度中には、栽培実験株の開花が開始することが予想される。これらの結果を統合することで、6年を測る生物時計を解明していくことを計画している。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	コダチスズムシソウや近縁種の生活史に関する投稿論文を準備しており、ゲノムデータを用いた生物時計メカニズム解明に関するデータもまとめ次第、投稿論文を準備する予定である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-02
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 島田 貴士 所属機関 (Institute) 千葉大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院園芸学研究院 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
--	--	---	--------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB313
3. 研究課題名 / Research Project Title	炭疽病菌感染時におけるシロイヌナズナ細胞内のオルガネラ動態解析
4. 所内対応者 / Host Researcher	上田 貴志
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	本研究は、基礎生物学研究所・細胞動態研究部門・上田貴志教授の協力を得て、実験を行った。植物材料としてシロイヌナズナを、病原系状菌として炭疽病菌を用いて、炭疽病菌感染時における植物細胞内のアクチン動態を観察・解析した。 実験１．アクチン繊維の断片化と原形質流動 昨年度に引き続き、アブラナ科野菜類炭疽病菌によりアクチン繊維が断片化した際の、原形質流動を観察した。昨年度、アクチン繊維の断片化により、原形質流動の速度が低下していることが予備的に観察できたため、本年度は原形質流動の速度の定量的な解析を目指した。定量解析用のソフトウェアを利用したが、原形質流動の速度の定量化は現在のところ、達成できていない。新たな定量解析の手法を見出す必要があると考えている。 実験２．他の植物種や他の炭疽病菌種におけるアクチン繊維の断片化 シロイヌナズナ以外の植物種を用いて、炭疽病菌によるアクチン繊維の断片化が起こるかを検証する。コマツナ、ベンサミアナタバコ、キュウリにアブラナ科野菜類炭疽病菌を接種したところ、アクチン繊維の断片化が観察された。一方、コマツナ、ベンサミアナタバコ、キュウリにウリ類炭疽病菌を接種したが、アクチン繊維の断片化は起こらなかった。このことから、アブラナ科野菜類炭疽病菌は、植物種に関係なく、アクチン繊維の断片化を引き起こすことが明らかになった。 今後は、アクチン繊維の断片化と原形質流動の関連を引き続き調査するとともに、アブラナ科野菜類炭疽病菌がアクチン繊維の断片化を引き起こすメカニズムを追究する必要があると考えている。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	本研究成果を論文として国際誌に投稿予定である。また、国内外の学会にて、研究成果報告を行う予定である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-18
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 越水 静 所属機関 (Institute) 国立遺伝学研究所 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 情報研究系生命ネットワーク研 究室 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 助教 E-Mail
--	---	--	-----------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB314
3. 研究課題名 / Research Project Title	花の構造色を発色する微細構造の形成メカニズム解明
4. 所内対応者 / Host Researcher	星野 敦
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	本研究では、1枚の花弁に微細構造を形成する領域と形成しない領域を作り分けるギンセンカを研究材料として用いている。将来的に構造色関連因子のゲノム編集を行うため、そのオフターゲット予測にゲノム配列決定が必要となる。ゲノム配列決定はヘテロ性が高いと難度が増すため、ギンセンカにて自殖操作を3世代に渡り繰り返したのちに、ゲノムシーケンスを行った。hifiasmを用いてゲノム配列を得たのち、ゲノム配列上に存在する遺伝子を、RNA-seqデータや他植物種のタンパク質配列を用いて約53000の遺伝子を予測した。ゲノム配列および予測した遺伝子をBUSCOツールにて評価した結果、含まれているコア遺伝子の割合はそれぞれ99%と98%であったため、高精度にゲノム配列を構築すること、そのゲノム上の遺伝子を予測することに成功した。また、BLAST、PlantTFDB、InterPro、OrthoFinderなどを用いて遺伝子の特徴付けも完了した。 予測した遺伝子配列を用い微細構造を形成する領域と形成しない領域で行なったRNA-seqデータを解析した結果、次の3遺伝子（SHINE1：植物のクチクラ形成に関わる転写因子。CUTIN SYNTHASE 2：クチクラ成分の1つであるクチンの合成因子。CYP77Aファミリー遺伝子：同じくクチンの合成に関わる因子。）を最も有力な候補因子として絞り込むことができた。この3つの因子は、全てモデル植物であるシロイヌナズナ花弁にて微細構造（ただし細胞の形状の問題で構造色は発色しない）の形成に関わることが示されているため、ギンセンカにおける微細構造の形成因子として信憑性の高いと考えられる。今後はこれら3つの候補因子についてゲノム編集によるノックアウトや過剰発現を行い、微細構造形成因子を同定する。さらに関連因子をスクリーニングし、微細構造形成メカニズムの解明を目指す。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	論文 Shizuka Koshimizu*, Sachiko Masuda, Arisa Shibata, Takayoshi Ishii, Ken Shirasu, Atsushi Hoshino, Masanori Arita. Genome and transcriptome analyses reveal genes involved in the formation of fine ridges on petal epidermal cells in Hibiscus trionum. DNA Research. 2023, 30(5), dsad019. 口頭発表 越水静, 花の構造色：発色に必要な微細構造形成に迫る, 日本植物学会 第6回一般向け講演会 2023年12月3日 発表予定 2024年日本バイオテクノロジー学会 2024年日本植物学会
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-02
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 石崎 公庸 所属機関 (Institute) 神戸大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院理学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	--	--	-------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB315
3. 研究課題名 / Research Project Title	ゼニゴケにおけるクローン繁殖の制御機構
4. 所内対応者 / Host Researcher	上田 貴志
5. 共同利用研究者(敬称略)	・愛媛大学大学院理工学研究科 助教 加藤大貴 ・神戸大学大学院理学研究科 学振特別研究員 酒井（坂本）友希 ・神戸大学大学院理学研究科 大学院生 芳村那美
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	前年度に引き続きゼニゴケ無性芽の休眠を促進する転写因子MpHYPNOSの詳細な発現動態について、上田貴志教授と金澤建彦助教の協力を得て解析している。MpHYPNOSが無性芽の発生初期から成熟期まで発現し、特に成熟期においては仮根原基とメリステム付近にMpHYPNOSタンパク質の存在を確認しており、仮根原基とメリステム付近におけるMpHYPNOSの安定性について定量的な解析を行うための材料を準備している。今後MpHYPNOSの休眠促進とタンパク質動態との関連について定量的に解析を進める予定である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	MpHYPNOSの無性芽における発現動態データについては、MpHYPNOSの投稿論文の改訂稿に追加データとして掲載し、上田貴志教授と金澤建彦助教も共著者に加わっていただく予定である。改訂稿を2024年度中には投稿したい。 ゼニゴケの新たなクローン繁殖制御因子STGについては、必要なデータの取得を進めて2024年度中に原著論文として発表する予定である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	なし

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-20
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 伊藤 正樹 所属機関 (Institute) 金沢大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 理工研究域生命理工学系 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB316		
3. 研究課題名 / Research Project Title	植物の細胞周期を抑制する転写因子の研究		
4. 所内対応者 / Host Researcher	長谷部 光泰		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 伊藤 正樹：金沢大学理工研究域生命理工学系 教授 / Masaki ITO: Division of Biological Science and Technology, Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa University, Professor ・ 高橋 俊成：金沢大学自然科学研究科生命理工学専攻 大学院前期2年 / Toshinari TAKAHASHI: Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa University, graduate student ・ 峯田 敬斗：金沢大学自然科学研究科生命理工学専攻 大学院後期1年 / Keito MINETA: Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa University, graduate student ・ 千賀 理保子：金沢大学理工学域生命理工学類 学域4年生 / Rihoko SENG: School of Biological Science and Technology, College of Science and Engineering, Kanazawa University, undergraduate student		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	シロイヌナズナのGRAS型転写因子E1Mは、細胞サイズの制御に重要な役割を果たしている。E1MはSMRファミリーのCDK阻害タンパク質をコードする遺伝子を転写活性化し、細胞周期を抑制することを見出している。本共同研究では、このE1Mのヒメツリガネゴケにおけるオルソログの特徴付けや機能解析を実施した。ヒメツリガネゴケのゲノム中にはE1Mオルソログが2個（PpE1M1とPpE1M2）存在している。これまでの基生研との共同研究により、これら2つのオルソログ遺伝子それぞれのノックアウト株および二重ノックアウト株を作出している。これらのノックアウト株の原系体を観察したところ、カウロネマの細胞サイズがppe1m1の変異により顕著に小さくなること、またこのとき、細胞周期一周の長さが長くなり、頂端細胞の伸長速度が低下することが明らかになった。二重ノックアウト株の遺伝子発現をRNAseqにより網羅的に解析した結果、細胞周期抑制に関わるSMR遺伝子ファミリーの一部が顕著に上方制御され、逆に細胞伸長における機能が明らかになっているエクспанシンやエンド型キシログルカン転移酵素（XTH）をコードする一部の遺伝子が下方制御されることが明らかになった。今後、誘導過剰発現株を用いたRNAseq解析のほか、ChIP-seqなどの解析により、PpE1M1/2が制御する直接の標的遺伝子を同定し、E1Mの直接の機能が細胞周期、細胞伸長のどちらであるのかを明らかにする。 ノックアウト株の解析に加え、PpE1M1-GFPおよびPpE1M2-GFPを誘導過剰発現するメツリガネゴケをすでに共同研究により作出している。これらの株を用いてPpE1M-1GFPの発現をライブイメージング解析した。その結果、PpE1M-1GFPは細胞分裂の直後の娘細胞で強く発現し、その後、頂端細胞ではすみやかに発現レベルが検出限界以下にまで低下するが、次頂端細胞では比較的長く発現が持続することがわかった。このような細胞周期依存的な発現様式はシロイヌナズナのE1Mと類似しており、同様な細胞周期制御の機能を持つもの可能性が推測された。今後は、ネイティブなプロモーター下でPpE1M1-GFPおよびPpE1M2-GFPを発現する形質転換株を用いて、細胞周期中の発現動態を詳細に解析する予定である。これらの解析を通じて、ヒメツリガネゴケにおけるE1Mの分子機能やその機能の生理的な意義、さらにシロイヌナズナと比較した場合の違いが進化的にどのような意味を持つのかを明らかにしていく予定である。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	ヒメツリガネゴケE1Mオルソログの機能や発現についてデータが集積したら、学会発表や論文発表を行う予定である。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		

9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	3 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	
11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 栗田 喜久 所属機関 (Institute) 九州大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院農学研究院 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB317		
3. 研究課題名 / Research Project Title	新口動物における生殖ホルモンの起源		
4. 所内対応者 / Host Researcher	大野 薫		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・吉国 通庸：九州大学大学院農学研究院 特任教授/Michiyasu Yoshikuni: Kyushu University, Graduate school of agriculture, Specially Appointed Professor.		
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	生殖腺刺激ホルモンは、生殖腺や配偶子の成長・成熟を制御する、生物にとって極めて重要なホルモンの一つである。新口動物は、脊椎・頭索・尾索・棘皮・半索動物などから構成されるが、生殖腺刺激ホルモンGTHは脊椎動物にのみ存在し、その他の動物群では相同遺伝子は見つからない。それらでは何が生殖腺刺激ホルモンとして機能しているのかが、内分泌学上の解決すべき大きな課題であった。我々は、インスリンスーパーファミリーに属するリラキシンが、棘皮動物において広く生殖腺刺激ホルモンとして機能していることを明らかにしてきた。本研究では、新口動物のうちリラキシンの機能解析がなされておらず棘皮動物の祖先的特徴を残すウミシダ綱、および新口動物の他の動物群である頭索動物ナメクジウオにおいて、リラキシンの生殖刺激ホルモンとしての機能を明らかにし、新口動物における生殖腺刺激ホルモンの進化の問題を解決する。 今年度の研究成果として、まずヒラタブンブクおよびニホンクモヒトデのリラキシン配列情報を決定した。この配列情報に基づき、ニホンウミシダとニホンクモヒトデについて、リラキシンの合成タンパク質を合成し、各種の産卵期の個体および摘出卵母細胞に対して合成タンパク質を処理することで、産卵行動の惹起および摘出した卵母細胞の卵成熟誘発の有無を調べた。結果として、リラキシンを注射したニホンクモヒトデのオスにおいて、最大6割の個体で放精行動を誘発することに成功した。この成果は、クモヒトデ類の産卵行動を誘発する物質を発見した初の事例である。一方で、メス個体では、産卵行動や摘出卵母細胞の卵成熟の誘発は認められず、雌雄間でリラキシン作用機序が異なる可能性が示唆されている。またニホンウミシダにおいても産卵行動や卵成熟の活性は認められなかった。本種においては、有効なin vivoアッセイ手法の構築がまず必要であると考える。 今後は、まだ合成ペプチドの活性を検査できていないナメクジウオおよびヒラタブンブクにて、同様のアッセイを行うことで、新口動物におけるリラキシンの機能検証を進める。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	ナマコ綱のリラキシンの卵成熟活性に関する研究成果を現在論文として取りまとめている。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary	添付資料あり（クモヒトデの放精画像）		

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 小長谷 達郎 所属機関 (Institute) 奈良教育大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 理科教育講座 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
--	---	--	--------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB318
3. 研究課題名 / Research Project Title	鱗翅目昆虫の無核精子の特性に関する研究
4. 所内対応者 / Host Researcher	新美 輝幸
5. 共同利用研究者(敬称略)	小長谷 達郎 : 奈良教育大学理科教育講座 准教授 / Tatsuro KONAGAYA: Nara University of Education, department of science education, associate professor
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	カイコの雌体内の器官から得た抽出液にプロテアーゼ処理を施したところカイコ無核精子の走化性因子が失われることを確認した。このことからカイコ無核精子の走化性因子はタンパク質であると結論づけた。その後、様々な有機溶媒を加えて複数の分画を作成し、その分画に対して走化性試験を実施した。目的タンパク質は20kDa以下の可能性が高いことが示された。今後、再現性を確認し、目的物質の単離を試みたい。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	該当しない
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-19
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 上田 潤 所属機関 (Institute) 旭川医科大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 先端医科学講座 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
--	---	---	--------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB319
3. 研究課題名 / Research Project Title	精巣特異的ヒストンバリエントH3tのヒストンコード解明
4. 所内対応者 / Host Reseacher	中山 潤一
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 旭川医科大学医学部医学科 医学部講師（学内） 橋本理尋
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	2021年度に、中山潤一博士と共に、精巣特異的ヒストンバリエントH3t遺伝子にタグを付けたノックインマウスの開発を行った。候補となるマウスを選別し、ノックインの確認とともに、H3tタンパク質の発現を検討したところ、実際にタグ付きH3tタンパク質を発現しているマウスを得ることに成功した。さらに、タグを付けたH3tタンパク質は精巣で発現し、細胞核に局在することから、H3tタンパク質の機能を保持していると考えられる。2022年度からは、ノックインマウスをライン化して、ライン化したマウスの精巣からタグ付きH3tタンパク質を精製して、H3tタンパク質の翻訳後修飾を質量分析によって網羅的解析を行った。現在、H3tタンパク質の翻訳後修飾に関する論文をまとめており（Kawaguchi et al., In preparation）、2024年度中に発表する予定である。併せて、H3tタンパク質と共にヌクレオソームを形成しているヒストンやクロマチン関連の候補分子を質量分析によって同定した。今後は、これら候補分子の生体内での機能を明らかにしつつ、論文発表に向けて準備を進めていきたい。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	ノックインマウスの評価を十分に行ったので、2024年度中に論文を発表することを予定している。また、作製したノックインマウスは、理研バイオリソースセンターなどに寄託して、広く公開することも予定している。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-01
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 鈴木 義人 所属機関 (Institute) 茨城大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 農学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB320		
3. 研究課題名 / Research Project Title	ゲノム編集を用いたアブラムシにおけるオーキシンおよびサイトカイニン生合成酵素候補遺伝子の機能解析		
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 鈴木 義人：茨城大学農学部 教授／Yoshihito Suzuki: Ibaraki University, collage of agriculture, professor ・ 増田 咲希：茨城大学農学部 学部生／Saki Masuda: Ibaraki University, collage of agriculture, undergraduate student ・ 亀山 蓮登：茨城大学農学部 学部生／Rento Kameyama: Ibaraki University, collage of agriculture, undergraduate student		
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	エンドウヒゲナガアブラムシにおけるインドール酢酸およびサイトカイニン生合成に関与している可能性のある酵素遺伝子として、それぞれApAAS1およびApIPT1を標的とし、ゲノム編集による遺伝子破壊を試みた。ApAAS1については、一昨年度終盤に複数の発生途中の卵におけるindel等の変異を確認出来たため、変異系統の確立を目指し、約1 ApAAS1については、1箇所あるいは2箇所同時に編集作業を行った結果、複数の発生途中の卵においてindelや大規模な欠失が生じていることをPCR／制限酵素処理／配列解析、あるいはamplicon-seqによって確認出来た1,400の卵へのCRISPR-Cas9のインジェクションを行い、孵化した127個体の幹母から、それぞれ約15個体のG1（合計約2,000個体）を得て解析した結果、1系統のみから2塩基欠損の変異が確認された。しかし、その個体のG2後代として飼育していた個体からは同じ変異が見られず、別系統を混入させてしまったと考えられた。ApIPT1については、担当した学生の不手際により十分数の卵調製ができず、数十個へのインジェクションを行い、胚発生途中での解析を行ったが、変異が入っていると考えられる結果は得られなかった。計画性と正確な作業の両面で改善を図り、早期の目的達成を目指す。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	現時点で未定。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	2 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-08
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 杉山 真也 所属機関 (Institute) 国立国際医療研究センター 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 研究所 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 副プロジェクト長 E-Mail
1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB321		
3. 研究課題名 / Research Project Title	フェリチンの核内動態の解析		
4. 所内対応者 / Host Researcher	金井 雅武		
5. 共同利用研究者(敬称略)	金井雅武：基礎生物学研究所オルガネラ制御研究室 特任助教		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	フェリチンは鉄貯蔵タンパク質として知られており、主に細胞質に局在することが知られている。我々の研究から、鉄過剰環境で培養したHepG2細胞では多量のフェリチンが核に局在することが示唆された。核局在フェリチンの機能を明らかにするため、核局在フェリチン複合体を精製し、フェリチンと相互作用するタンパク質の同定を目指している。 2023年度は相互作用するタンパク質の網羅的解析に向けたサンプル調製方法を検討した。細胞培養および精製方法を改良し、銀染色により相互作用タンパク質と思われるバンドが十分に視認できる濃度のサンプルを調整することができた。今後は、このサンプルをプロテオーム解析に供して相互作用タンパク質を網羅的に同定する予定である。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	研究データが揃い次第、学会、英語論文として発表予定		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-15
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 西川 周一 所属機関 (Institute) 新潟大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 理学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	--	---	-------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB322
3. 研究課題名 / Research Project Title	陸上植物有性生殖過程の核膜融合機構の解析
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博
5. 共同利用研究者(敬称略)	・新潟大学大学院自然科学研究科 博士後期課程3年 富銘香也乃 ・新潟大学大学院自然科学研究科 博士後期課程2年 小林那奈美 ・新潟大学大学院自然科学研究科 博士前期課程2年 永塚さくら
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	細胞核の融合は、有性生殖における必須の過程のひとつである。われわれは、出芽酵母とシロイヌナズナを用いた解析で、この過程はGEX1およびSUNタンパク質という進化的に保存された2種類の核膜タンパク質を必要とすることを明らかにした。これら核膜タンパク質のホモログは、基部陸上植物のゼニゴケにも存在する。本研究は、ゼニゴケ有性生殖過程におけるこれら核膜タンパク質ホモログの機能解明を目的とする。 これまでにわれわれは、ゼニゴケのGEX1ホモログであるMpGEX1が、卵細胞と精細胞で発現する核膜タンパク質であること、有性生殖過程に必要であることを示した。本年度は、mCitrine-MpGEX1融合タンパク質を発現するゼニゴケ雌株を用いて、卵細胞の成熟過程で小胞体に局在していたMpGEX1が核膜に移行することを示した。また、ゼニゴケ受精過程の核融合におけるSUNタンパク質（MpSUN）の役割を検討するため、MpSUNに関する優性欠損変異体（MpSUNDN）を卵細胞で発現するゼニゴケ雌株を作製した。掛けあわせ実験の結果、卵細胞でMpSUNDNを発現する雌株は有性生殖に欠損を示すことが明らかとなった。 本研究ではまた、受精過程における細胞骨格系の役割を明らかにするため、卵細胞のアクチンフィラメントまたはチューブリンを可視化する株を作製した。チューブリン可視化株では、卵細胞膜直下の表層微小管様の構造が観察された。また、受精卵では受精1日後に雄性前核付近での微小管構造が観察された。 基礎生物学研究所における共同研究では、二光子顕微鏡を用いたゼニゴケ卵細胞と受精卵の観察条件を検討し、ライブイメージング解析が可能な条件の確立を進めた。今後は、ライブイメージング解析条件を確立し、これを用いて受精過程におけるMpGEX1、MpSUNおよび細胞骨格系の役割の解析を行う計画である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	得られた結果の一部は第65回日本植物生理学会年会（2024年3月 神戸）で発表した。また、2024年度開催の学会で発表する予定である。論文での発表も目指す。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	3 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 吉浦 康寿 所属機関 (Institute) 福井県立大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 海洋生物資源学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB323		
3. 研究課題名 / Research Project Title	受精を標的とした魚類の不妊化技術に関する基礎的研究		
4. 所内対応者 / Host Reseacher	亀井 保博		
5. 共同利用研究者(敬称略)	黒柳 美和：福井県立大学 海洋生物資源学部 研究員/ Miwa Kuroyanagi: Fukui Prefectural University, Faculty of Marine Science and Technology 成瀬 清：基礎生物学研究所 バイオリソース研究室 特任教授/ Kiyoshi Naruse: NIBB, Laboratory of BioResources, Professor		

6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	izumo1 KOメダカの表現型解析 本研究において、メダカのIzumo1がオスの受精能に重要な役割を果たすことが確認された。izumo1KOと野生型メダカとの自然交配実験において、ホモ型のオスは受精能をもたないことが明らかになった。一方、ホモ型のメスの受精卵に関しては、野生型と比較して発生に差異が見られなかったことから、Izumo1の影響は主にオスに局在していることが示唆された。メダカの卵においては、精子や機械的な刺激により減数分裂が完了する付活化と呼ばれる現象がみられる。自然交配による結果の検証と付活化による表現型への影響を確認するため、排卵した未受精卵と摘出した精巢から採取した精子を使って、人工授精を行った。ホモ型と野生型の未受精卵との受精反応後、ホモ型の精子では、5-7時間未受精卵のままであるが、一方、野生型の精子では、それらの受精卵は受精直後から発生が進み、約24時間で胚体形成まで起こった。この結果は、Izumo1はオスに影響することを明らかにし、自然交配の結果と同様であることを示す。この観察時に、ホモ型の精子による付活化のため、桑実胚まで発生は進むが、それ以上は進まないという現象が数回確認された。これは、精子が卵門を介して侵入し、Izumo1が欠損するため膜融合が起こらず、精子核が卵に取り込まれていないが、卵が精子に刺激されて受精能を獲得する可能性が考えられる。今後は、人工授精を使って、Izumo1を起点としたメダカ卵の受精能獲得のメカニズムについても着目したい。次に、Izumo1が精子形成に関与するか調べた。IBBPセンターのSMAS装置で精子運動能を調べ、ホモ精子は、総精子数・精子運動率・平均速度・頭部振幅・頭部振動数において野生型と同様であることがわかった。今後は精子運動能、魚類の成熟度を示すGSI(gonad somatic index)とともに個体数を増やして、詳細に調べる。また、運動能を検出した際、精子運動画像で、ホモ型と野生型精子の動き方が異なる傾向が見られたので、これについても画像解析できるよう検討していく。 メダカ精子におけるIzumo1の局在 哺乳類のIzumo1は精子の先体に局在し、先体反応前には表面に現れないが、先体反応後に局在変化を起こす。一方、メダカの精子には先体がないため、Izumo1がどこに局在し、どのような発現動態を示すかがわからない。魚類でのIzumo1の局在を調べるため、本研究では、まず、メダカのIzumo1タンパク質のC末端にFLAGTag(Izumo1+FLAG)あるいはmNeon-Green(Izumo1+FLAG+mNeon-Green)を融合・発現させたメダカを作製し、系統化した。このIzumo1+FLAGメダカにおいて、精巢の組織切片を抗FLAG抗体で免疫染色を行ったところ、Izumo1は精細胞と精子で観察された。この結果により、Izumo1はある程度精子の分化が進んだ段階で発現することが示された。次に、Izumo1+FLAG+mNeon-Greenメダカの精巢を摘出し、実体蛍光顕微鏡で観察すると、精巢でGFP蛍光が確認できた。実体顕微鏡では精子での詳細な局在はわからないので、引き続き、Izumo1+FLAG+mNeon-Greenメダカを用いて、精子におけるIzumo1の局在を共焦点レーザー顕微鏡により調べ、精子のどの部分に局在しているのか、Izumo1がどのような発現経過を示すのかを詳細に解析する。 卵との融合過程における役割 哺乳類では、受精時に、Izumo1は精子と卵の膜融合に関与する。メダカの受精機構を解明する上で、Izumo1KOメダカ精子が卵との融合にどのような影響を与えているか調べるべきであるが、受精は一瞬の出来事なので、視覚的に捉えるのは非常に難しいことが予想される。膜融合を観察するために、Izumo1+FLAG+mNeon-Greenメダカを作製し、ホモラインまで確立した。現在、膜融合を観察しやすくするための卵膜の除去や受精を観察しやすい精子量など、観察のために必要な条件を検討中である。準備が整い次第、受精の際にIzumo1が膜融合に関与しているか、超解像度顕微鏡を用いて融合像を撮影する。 魚類の卵子受容体Junoの探索 魚類ではIzumo1の受容体は未同定である。一方、哺乳類ではIzumo1の受容体はJunoである。そこで、卵巣特異的に発現し、Izumo1と相互作用可能な遺伝子を、NBRPのデータベースにより網羅的に探索あるいはJunoのタンパク質構造を用いて哺乳類のJunoに対応する魚類の卵子受容体遺伝子を予測する。予測された遺伝子のメダカ欠損体のいくつかをゲノム編集により作製し、表現型を観察することで明らかにする。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	今年度は、本大学において新しく建設された研究施設への引っ越しがあり、メダカを飼育するシステムや飼育水などの環境を整えるのに時間がかかり、当初予定していた実験を十分に行えなかったが、所内対応者及び共同研究者とメールなどにて打ち合わせを行い、可能な範囲で研究を進めた。本年度の研究成果は、Izumo1欠損メダカの生殖腺の発達や受精卵の有無、精子の運動能に関する表現型を明らかにし、各群の個体数を増やして詳細に調べた。さらにIzumo1の局在を可視化するトランスジェニック系統を使って、リアルタイムでIzumo1の局在とその動態を明らかにすることができるようになった。継続課題では、この系統を用いてIzumo1の精子における詳細な局在とその発現動態や卵との融合過程における役割を明らかにし、学会および学術雑誌での公表を行う予定である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-08
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 佐藤 美由紀 所属機関 (Institute) 群馬大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 生体調節研究所 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	---	---	-------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB324
3. 研究課題名 / Research Project Title	精子におけるミトコンドリア形態の制御と生理機能
4. 所内対応者 / Host Reseacher	上田 貴志
5. 共同利用研究者(敬称略)	佐々木妙子：群馬大学生体調節研究所 助教 関本隆志：群馬大学生体調節研究所 助教 法月拓也：群馬大学生体調節研究所 日本学術振興会特別研究員PD
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	線虫の精子形成過程においてミトコンドリアはチューブ状から特徴的な粒子状に形態変化する。ミトコンドリア分裂を制御するダイナミン様GTPase・DRP-1の遺伝子破壊株では、精子ミトコンドリアのサイズが不均一になり、野生型では見られないような大型のミトコンドリアが観察された。このように、ゼニゴケ同様、精子ミトコンドリアの形態形成にはDrpファミリーによる分裂制御が関与することを確認した。一方で、drp-1変異体でも精子の受精能や、受精後の精子ミトコンドリア周囲でのオートファゴソーム形成には大きな異常は認められなかったことから、精子ミトコンドリアの特殊な形態の生理的意義についてはさらなる解析が必要である。また、われわれは受精後の精子ミトコンドリア特異的オートファジーにTBK1ファミリーキナーゼであるIKKE-1が関与すること、さらにikke-1変異体では隔離膜の伸長が阻害され、不完全なオートファゴソームが観察されることを最近報告した（Sasaki, et al., 2024）。この際のさらに微細な膜形態をとらえるため、超解像顕微鏡による解析について上田研究室に協力を仰ぎ、精子ミトコンドリア周囲に形成されるオートファゴソーム膜の詳細な3Dイメージの取得に成功した。技術面においても引き続き情報交換を継続する予定である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	なし
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-01
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 吉本 光希 所属機関 (Institute) 明治大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 農学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	--	---	-------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB325
3. 研究課題名 / Research Project Title	花卉の老化過程におけるオートファジーの重要性および鮮黄色アサガオの原因遺伝子の同定
4. 所内対応者 / Host Reseacher	星野 敦
5. 共同利用研究者(敬称略)	只木 亮哉：明治大学 農学研究科 大学院生 柳生 真子：明治大学 農学研究科 大学院生 吉竹 悠宇志：明治大学 研究・知財戦略機構 学術振興会特別研究員PD
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	昨年度までに作成した花卉特異的にオートファジー関連遺伝子ATG3をノックダウンするためのコンストラクトを導入したアグロバクテリウムを多様性生物学研究室の星野助教に指導していただきながら基礎生物学研究所にてアサガオの形質転換を行い、その後の形質転換体のセレクションも貴研究所に赴き指導を受けながら行うことで、最終的に7系統の形質転換体を取得した。 それら花卉特異的ATG3遺伝子ノックダウン候補の花卉からRNAを抽出し、RT-PCRにより定性的に花卉におけるATG3遺伝子のmRNA量を野生型と比較したところ、すべての系統で野生型より発現抑制されていることを確認した。 今後は、定量的RT-PCRを行うことで、花卉においてATG3遺伝子の発現が最も効率よく抑制されている系統を選抜し、その系統を用いて花卉の老化の速度や程度などの表現型を観察する予定にしている。さらに他のATG遺伝子に対しても発現抑制した形質転換アサガオを作成し、同様の実験を行うことで、オートファジーが花卉の老化にどのように関与するのかを検証する予定である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	結果が出次第、学会等で発表および論文発表予定。 A novel Japanese morning glory mutant "vivid yellow" has a defect in light-harvesting complex formation. 投稿準備中
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	2 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-02
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 中川 香澄 所属機関 (Institute) 岐阜大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 応用生物科学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 助教 E-Mail
--	--	---	-------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB326
3. 研究課題名 / Research Project Title	発酵建て藍染液に関わる微生物の共生メカニズムの解明
4. 所内対応者 / Host Reseacher	亀井 保博
5. 共同利用研究者(敬称略)	・黒川真起子：岐阜大学応用生物科学部 学部学生 ・井村樹：岐阜大学応用生物科学部 学部学生
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	高アルカリ条件におけるインジゴ還元菌の形態変化を捉えるため、共焦点顕微鏡を用いて観察した。その結果、pHの違いによって菌体の形態が変化することが明らかになった。今後、そのメカニズムを解明するため、観察条件の検討を行う予定である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	未定
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	2 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-05-02
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 檜山 武史 所属機関 (Institute) 鳥取大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 医学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	--	---	-------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB327
3. 研究課題名 / Research Project Title	神経細胞内外の微細構造のイメージング
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博
5. 共同利用研究者(敬称略)	檜山武史：鳥取大学医学部医学科 教授
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	これまでに、骨の切片を用いた免疫染色から、骨髄内に交感神経及び感覚神経が分布していることを明らかにしている。本研究は、2光子顕微鏡を用いて固定サンプルの骨髄内部の交感神経分布を解明することを目的に実施した。鳥取大学において、各種神経を蛍光標識したマウスを用意した。交感神経において蛍光タンパク質GFPを発現するDBH-GFPマウス、感覚神経において蛍光タンパク質tdTomatoを発現するNav1.8-Cre/LSL-tdTomatoマウスを還流固定してRapiClearとCUBIC-Bを用いて透明化を試みた。透明化処理したサンプルについて、鳥取大学において観察を試みた。しかし、骨髄内の神経線維を観察可能な状態で標本作製することに成功しなかった。今回用いた遺伝子改変マウスでは、骨髄外の組織では蛍光が確認されている。にもかかわらず、骨髄内では蛍光を発しない何か特別な理由が存在するものと思われる。一方、逆行性ウイルスPRVを骨髄投射神経に感染させ、蛍光標識することには成功した。今後は、ウイルスを用いて標識した神経の観察を試みる。次年度中に鳥取大学内でPRVを使用できる体制を構築し、研究を進める体制を整える予定である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	現時点ではまだない。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-05-08
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 井川 武 所属機関 (Institute) 広島大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 両生類研究センター FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
--	---	---	--------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB328
3. 研究課題名 / Research Project Title	リュウキュウカジカガエルの高温耐性獲得に関わるHSF1の分子進化及び機能解析
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博
5. 共同利用研究者(敬称略)	・荻野 肇：広島大学両生類研究センター 教授 ・鈴木 菜花：広島大学両生類研究センター 技術員
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	提案者らは生物の高温適応の実態とその分子遺伝学的基盤を解明するため、トカラ列島・口之島の天然温泉に生息するリュウキュウカジカガエルの高温応答遺伝子、HSF1遺伝子に着目して研究を行っている。 本年度は引き続き、リュウキュウカジカガエルの細胞機能としての高温耐性を調査するため、本種とカジカガエルの細胞培養系の構築に取り組み、様々な組織の培養条件を検討した結果、初代培養については舌および筋肉においてコンスタントに可能であることが確認できた。さらに、継代培養の条件についても、筋肉については限定的ではあるものの継代培養が可能であることが分かった。今後は、両種の培養細胞の高温耐性について確認するとともに、HSF1を含む高温耐性関連遺伝子の機能についても調査する予定である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	第47回 日本分子生物学会年会にて発表予定。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-26
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 菅 裕 所属機関 (Institute) 県立広島大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 生物資源科学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB329		
3. 研究課題名 / Research Project Title	細胞接着、接触感知、発生転写制御の起源を単細胞生物に探る		
4. 所内対応者 / Host Reseacher	阿形 清和		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 基礎生物学研究所 博士課程学生 黒木義人 ・ 県立広島大学 博士課程 4 年 傳保聖太郎 ・ 県立広島大学 博士課程 2 年 日野礼仁 ・ 県立広島大学 修士課程 2 年生 田中颯真		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	動物に近縁な単細胞生物の一つであるカブサスボラのノックアウト株樹立のため、多数の細胞のなかからポジティブ細胞だけを単離する作業に、FACSを利用させていただいた。その結果、1つのホモノックアウト株と、一つのヘテロノックアウト株を樹立することができた。また、一時的に形質転換した細胞を集め、少数の細胞からRNAseq解析を行うため、FACSを利用した細胞の分離を行っていただいた。その結果、形質転換した細胞のトランスクリプトーム解析を行うことができ、遺伝子の機能解明につながる成果を得ることができた。今後は、こうしたノックアウト株の樹立にFACSを引き続き利用させていただくことで、カブサスボラの遺伝子機能の解明を更に進めていく。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	2024年度の日本進化学会や、発生学会、分子生物学会等での発表を予定している。月刊「細胞」5月号に、成果の一部が出版される（基生研阿形教授、黒木氏との共著）。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	○ なし / No. ● あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	4 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-26
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 藤井 律子 所属機関 (Institute) 大阪公立大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 人工光合成研究センター FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB330		
3. 研究課題名 / Research Project Title	光合成集光性カロテノイドシフオナキサンチンの構造と光応答の解明		
4. 所内対応者 / Host Reseacher	皆川 純		
5. 共同利用研究者(敬称略)	関 莊一郎：大阪市立大学 大学院生 / Soichiro SEKI: Osaka City University, Graduate School of Science, graduate student キム ウンチュル：基礎生物学研究所 環境光生物学研究部門 助教 / Eunchul KIM: National Institute for Basic Biology, Assistant Professor		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	多核単細胞（シフオナス）緑藻が有する特徴的なカロテノイド色素であるシフオナキサンチン(Sx)およびその脂肪酸エステルは、光合成集光タンパク質に結合して、海中の緑色の光を光合成に利用するのに役立つ。我々は青色の強光でSxの生合成が阻害され、前駆体としてデオキシ体(dS)を蓄積することを発見した。このdSが結合することがどのような強光耐性を生み出すのかを明らかにするために、dSの分光学的性質をSxと比較した。Sx, dSのようなカルボニルカロテノイドに特有の電荷移動状態（ICT）と呼ばれる電子状態が、dSではほとんど生じないことが明らかになってきた一方、Sxでも77Kの固体ではICTの寄与がほぼないことを初めて実験的に証明した。しかしながら、タンパク質に結合した状態で緑色領域に吸収を示すメカニズムはまだはっきりしておらず、さまざまなSx結合型光合成集光タンパク質の分光学的知見（特に低温での吸収スペクトル）と、クライオ電顕などによる高分解能の構造のデータを集積する必要がある。		

7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	(1) 本共同利用研究で得た実験結果を含む学位論文を2件発表した。研究成果は複数の投稿論文として発表する予定であり、現在執筆中である。 ＞学位論文 2件 1. 大阪公立大学理学研究科 修士論文「光合成色素シフォナキサンチンの一重項励起状態：発光の溶媒依存性 (Singlet excited state of photosynthetic pigment siphonaxanthin: Solvent dependence of emission)」吉田 和広 (2024年3月24日) 2. 大阪市立大学理学研究科 博士論文「Structural and functional diversity of pigments in green algal light-harvesting complexes (緑藻由来光合成アンテナに結合する色素の構造的及び機能的多様性)」関 荘一郎(2024年3月24日) (2) その他、本研究課題に関連が深い成果については下記の発表を行なった。 ＞招待講演 (国際1件国内1件) 2件 1. R. Fujii " Structural basis of the utilization of blue-green light by a siphonaxanthin-binding light-harvesting complex II from a marine macro green alga", US-Japan Binational Photosynthesis Workshop (日米二国間光合成会議) (November 6-8, 2023) 2. 藤井 律子," カロテノイドのUV-B吸収帯とはどんな状態か：定常吸収および時間分解吸収スペクトルの溶媒効果", 第35回カロテノイド研究談話会 (2023年11月24日) ＞学会発表(国際) 4件 1. S. Seki, T. Nakaniwa, P. Castro-Hartmann, K. Sader, A. Kawamoto, H. Tanaka, P. Qian, G. Kurisu, R. Fujii "Structures of siphonaxanthin and its acyl ester in marine green algal light-harvesting complex II", The 19th International Symposium on Carotenoids (ISC2023 Toyama), July 9-14, 2023. 2. K. Yoshida, S. Seki, Y. Yamano, R. Fujii " Analysis of ICT state with fluorescence at low-temperature", The 19th International Symposium on Carotenoids (ISC2023 Toyama), July 9-14, 2023. 3. S. Seki, Y. Yamano, N. Oka, Y. Kamei, R. Fujii " Blue-to-green light regulates siphonaxanthin biosynthesis: Discovery of deoxysiphonaxanthin in an edible macrogreen alga, Codium fragile", The 19th International Symposium on Carotenoids (ISC2023 Toyama), July 9-14, 2023. 4. S. Seki, Y. Yamano, N. Oka, Y. Kamei, R. Fujii " Blue-green light inhibits the biosynthesis of a unique photosynthetic carotenoid in the marine macrogreen alga, Codium fragile", The EMBO COB Workshop 'Trans-Scale Biology' using exotic non-model organisms, July 25-27, 2023. ＞学会発表(国内) 7件 1. 藤井 律子、関 荘一郎 "青い光とシフォナス緑藻～シフォナキサンチン生合成の制御", 第4回オキナワモズクフコイダシ研究会 (2023年4月15日) 2. 関 荘一郎、仲庭 哲津子、カストロハートマン バブロ、サデール カシム、ブー チェン、川本 晃大、田中 秀明、栗栖 源嗣、藤井 律子"大型海洋性緑藻ミルの光合成アンテナSCPのクライオ電顕構造解析", 第13回日本光合成学会年会およびシンポジウム (2023年6月3-4日) 3. K. Yoshida, S. Seki, Y. Yamano, T. Nagai, T. Wazawa, R. Fujii " Characterization of the emissive state of a photosynthetic carbonyl carotenoid, siphonaxanthin: Solvent effect of fluorescence spectra", The 61st Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan (2023年11月14-16日) 4.第35回カロテノイド研究談話会 (2023年11月24-25日) 吉田 和広、関 荘一郎、山野 由美子、永井 健治、和沢 鉄一、藤井 律子"シフォナキサンチンの蛍光特性：ICT状態の溶媒依存性の有無" 5. 関 荘一郎、仲庭 哲津子、カストロ-ハートマン バブロ、サデール カシム、川本 晃大、田中 秀明、チャン ブー、栗栖 源嗣、藤井 律子"大型海藻ミル由来の光合成アンテナ SCP とシフォナキサンチンの構造", 第35回カロテノイド研究談話会 (2023年11月24-25日) 6. O. Akhyar, S. Seki, K. Yoshida, C. Takagi, Y. Kamei, R. Fujii "A light factor-dependent/inhibition growth of yellow Chlamydomonas", 第65回日本植物生理学会年会 (2024年3月17-19日) 7. 関 荘一郎、小林 康一、藤井 律子"緑藻チョウチンミドロ (Dichotomosiphon tuberosus)の光合成活性と特徴的な色素組成", 日本藻類学会第48回大会 (2024年3月22-24日)
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	○ なし / No. ● あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	2 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-16
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): CHEN Chunli 所属機関 (Institute) Huazhong Agricultural University 電話 (Phone no.)	部局 (Department) College of Life Sciences and Technology FAX (FAX no.)	職 (Job Title) Professor E-Mail
--	---	--	--

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB331
3. 研究課題名 / Research Project Title	The mechanism of action potential inducing rapid movement in carnivorous plants
4. 所内対応者 / Host Researcher	長谷部 光泰
5. 共同利用研究者(敬称略)	N/A
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	In order to design a gene expression visualization system for <i>Drosera rotundifolia</i>, preliminary experiments were conducted on the key ClearSee steps of the newly published PHYTOMap technology (Nobori et al. 2023). The effects of different clearsee reagents on the material were tested in <i>Drosera</i> and the state of the material was tracked under different time treatments. According to the experimental results, it is known that clearsee alpha is the optimal choice for this critical step, and the sample will not exhibit a brown reaction within 22 hours. Then a PHYTOMap technique suitable for <i>Drosera</i> samples is established. According to the experimental characteristics of PHYTOMap, each round of experiments can analyze the spatial expression information of four genes at the single-cell scale. The preliminary experimental results indicate that for <i>D. rotundifolia</i> samples, at least one round of hybridization can be performed, indicating that it is potential to analyze at least four genes's expression in the same sample. This result lays the research method foundation for further exploring the molecular mechanisms and evolution of action potentials and calcium signals in the carnivorous plant <i>D. rotundifolia</i>. Reference: Nobori, T., Oliva, M., Lister, R. et al. Multiplexed single-cell 3D spatial gene expression analysis in plant tissue using PHYTOMap. <i>Nat. Plants</i> 9, 1026–1033 (2023). https://doi.org/10.1038/s41477-023-01439-4
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	N/A
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	N/A

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-02
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 古谷 将彦 所属機関 (Institute) 熊本大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 国際先端科学技術研究機構 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
--	--	--	--------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB332
3. 研究課題名 / Research Project Title	地下結実植物の向地性に関する研究
4. 所内対応者 / Host Researcher	森田 美代
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	開花後に花柄が向地性を示すサブクローバーにおいて地下結実の分子機構を明らかにするために、まず花柄の重力屈性能を調べた。開花後に切り出したサブクローバー花柄を90度回転させたところ、新たな重力方向へと屈曲したことから、正の重力屈性を示すことが明らかとなった。次に、重力方向を感じると考えられるアミロプラストがサブクローバー花柄に存在するか、ルゴール染色により調べたところ、維管束周辺細胞層の外側にアミロプラストが存在すること、さらに重力方向に沈降することを見出した。これらのことから、重力シグナルのインプットは正常に行われていることが示唆された。次に、サブクローバーにおいて重力シグナルを仲介するLAZY1様遺伝子群 (TsLZY)を探索したところ、6つのTsLZY1-6を同定した。その中でも、TsLZY1-4が開花前後の花柄で発現していた。TsLZY1、2、4は開花前の花柄で発現していたが、開花後に向地性を示す花柄においては発現が著しく減少していた。一方、TsLZY3は開花前には発現せず、向地性を示す開花後の花柄では発現が上昇していた。TsLZY3は、データベースの情報によると、N末端配列を欠いており、ほかのTsLZYタンパク質とは異なっていた。これらのことから、向地性を示す花柄では通常のTsLZYの機能が失われていることが示唆された。また、開花と向地性の関係を調べるために、開花前に花を切除したところ、向地性が著しく減退した。これらのことから、開花した花から何らかのシグナルが花柄に伝えられ、TsLZYの機能の減退を引き起こされていることが示唆された。今後は、この花由来のシグナルがオーキシンである可能性が考えられるので、検証を行い向地性を誘導するメカニズムを明らかにしていく。また、開花前後でTsLZYの発現が逆転する分子メカニズムを明らかにするために、TsLZYのプロモーター解析を行っていく。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	今後TsLZYのさらなる機能解析を行い、本研究成果と合わせて学術論文として発表することを計画している。また、2024年度に本研究成果を国内学会で発表する予定である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-26
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 坪内 英生 所属機関 (Institute) 東京工業大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 科学技術創成研究院 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 助教 E-Mail
--	--	---	-------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB333
3. 研究課題名 / Research Project Title	担子菌酵母Naganishia liquefaciensをモデルとした染色体構造とゲノム維持機構の解明
4. 所内対応者 / Host Reseacher	中山 潤一
5. 共同利用研究者(敬称略)	・基礎生物学研究所 トランスオミクス解析 教授 重信 秀治 ・基礎生物学研究所 トランスオミクス解析 技術職員 山口 勝司
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	本研究では、菌類の中でもほとんど解析の進んでいない担子菌門に着目し、特に酵母様生活環を持つ Naganishia liquefaciens（以下、ナガニシア酵母）を新規のモデル生物として利用するための基盤構築を目指している。その一環として、染色体構造とゲノム維持機構の解明を進めている。 ゲノム情報およびその構造維持においてDNA複製、相同組換えおよびクロマチン制御は中心的役割を担う。ナガニシア酵母においてこれら機能の分子基盤を明らかにすべく研究を進めており、開催された3回のミーティングで最新の知見を交換するとともに今後の研究方針に関し建設的議論を行った。 一方、ナガニシアゲノムの染色体レベルでの構造解明を目指してPacBioのHiFiリードを用いたテロメアからテロメアまでの塩基配列決定に取り組んでいる。今後ゲノム全体に散らばったリビート配列に着目し、染色体構造とリビート配列の役割の解析を体系的に行う予定である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	ナガニシア酵母の染色体レベルのゲノム構造が決定した時点で、テロメアおよびセントロメア配列の決定を行い、学術雑誌での公表を予定している。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	本研究課題は2024年度の個別共同利用研究で継続中である。

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-01
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 松田 直樹 所属機関 (Institute) 京都大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院農学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 特定助教 E-Mail
--	--	--	---------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB334
3. 研究課題名 / Research Project Title	アブラムシ共生細菌のオス宿主に特有な動態と生理学的機能の解明
4. 所内対応者 / Host Reseacher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	大澤 園子：基礎生物学研究所 進化ゲノミクス研究室 技術職員
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	オスのアブラムシから共生細菌ブフネラを除去することによるクチクラ発達への影響を明らかにすることを目的とした。そのために、原子間力顕微鏡を用いてアブラムシの肢の硬さを測定する技術を確立した。これにより、抗生物質処理によりブフネラを除去したアブラムシと無処理のアブラムシの肢の硬さを比較することが可能になった。さらに、アブラムシの肢を対象に切片を作製するプロトコルを確立し、透過型電子顕微鏡でクチクラの厚さを比較することが可能になった。これらの結果を総合的に解釈することで、ブフネラがオス宿主のクチクラ発達に寄与するという仮説を実証することができると期待される。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	学会発表 1. 松田直樹, アブラムシ共生細菌のオス宿主特異的な機能の解明. 日本動物学会第94回大会, 2023年9月8日
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-17
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 富永 基樹 所属機関 (Institute) 早稲田大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 教育・総合科学学術院 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	---	--	-------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB335
3. 研究課題名 / Research Project Title	ゼニゴケにおけるミオシンの機能解析
4. 所内対応者 / Host Researcher	上田 貴志
5. 共同利用研究者(敬称略)	富永基樹 早稲田大学教育・総合科学学術院 教授 内田柊哉 早稲田大学大学院先進理工学研究科 大学院生 大西健人 早稲田大学大学院先進理工学研究科 大学院生
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	79クラス存在するミオシンのうち、植物はVIIIとXIの2クラスのミオシン遺伝子を有する。陸上植物におけるミオシンの基本的な役割を調べるため、基部陸上植物の一種であるゼニゴケ(Marchantia polymorpha)に着目した。ゼニゴケは、ミオシンVIII, XIの遺伝子を1つずつしか持たない。それぞれの変異体の解析により、ゼニゴケミオシンは、VIII, XIともに、葉状体や仮根の形態形成に大きく関与していることが示唆された。また、タバコ表皮細胞への一過的発現を行い、ゼニゴケミオシンXIが、小胞体やペルオキシソームの輸送に関与する可能性を見出した。ゼニゴケミオシンVIIIに関しても、特徴的な細胞内局在が観察されている。ミオシンXI変異体の表現型、および、一過的発現系を用いた細胞内動態の解析結果については、学会発表を行った(1)。現在は、相補株の作成や各種オルガネラマーカーの導入を試みている。これらの株の完成次第、ゼニゴケ内におけるミオシンの細胞内動態や、オルガネラとの相互作用を、細胞動態研究部門・上田貴志教授のノウハウを駆使しながら解析する。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	1. 「ゼニゴケミオシンXIの表現型および細胞内動態の観察による機能解析」 内田柊哉1, 金澤建彦2,3, 小原惇1, 黒田優斗1, 上田貴志2,3, 富永基樹1,4 1.早稲田大・院・先進理工, 2.基生研・細胞動態, 3.先端学術院・総研大, 4.早稲田大・教育総合科学・生物、第65回日本植物生理学会年会 より詳細な解析を行い、投稿論文にまとめる予定である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	2 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-05-06
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 横井 佐織 所属機関 (Institute) 北海道大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院薬学研究院 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 助教 E-Mail
1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB336		
3. 研究課題名 / Research Project Title	新規クロズドコロニーメダカを用いた個性決定遺伝子の探索		
4. 所内対応者 / Host Researcher	成瀬 清		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 所 優希: 海道大学薬学部 学部学生 ・ 篠原 諒: 海道大学薬学部 学部学生 ・ 川端 大貴: 海道大学薬学部 学部学生		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	機能性lncRNA候補である#16遺伝子であったが、リボソームプロファイリングの結果から、ショートペプチドをコードすることが判明し、ゲノム上の位置の保存性からhmgn2のメダカホモログである可能性が高いと判明した。しかしながら、アミノ酸の保存性は他の脊椎動物と比較して低く、核小体にmislocalizeすることが判明した。他の魚種のhmgn2とアミノ酸配列を比較したところ、この特殊なhmgn2はAcanthopterygiiにおいて独自に進化した可能性が高いことが判明した。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	研究成果をまとめたものを、BioRxivに2023年11月に発表した。doi: https://doi.org/10.1101/2023.11.17.567541		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	3 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-01
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 大門 高明 所属機関 (Institute) 京都大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院農学研究科 応用生物科 学専攻 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	--	---	-----------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB337
3. 研究課題名 / Research Project Title	成虫注射による昆虫のゲノム編集法の高度化
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	大門高明：京都大学大学院農学研究科 教授 白井雄：京都大学大学院農学研究科 大学院生 稲田圭：京都大学大学院農学研究科 大学院生
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	成虫への注射による昆虫ゲノム編集法、DIPA-CRISPR法の高度化に取り組み、主に以下の研究成果を得た。 1. 適用種の拡大：カメムシ目昆虫の2種においてDIPA-CRISPRによるゲノム編集実験を行った。インジェクションのステージ/タイミングや、サンプリングなどの条件を検討した結果、テストした2種の両者において、30%を超えるゲノム編集効率を達成することができた。興味深いことに、このうち1種においては、新成虫よりも性成熟を終えたメスにおいてゲノム編集効率が特に高くなる、という新しい現象が見出された。 2. Cas9エンジニアリング：Cas9の精製法を確立し、Cas9のエンジニアリングを行うことで、ノックアウト効率の向上、ノックイン効率の向上、これまで未達成であった種での初めてのゲノム編集を達成した。ssODNとのco-injectionにより、これまでよりも長い配列（FLAGタグ）のノックインに成功した。 今後は、より長い配列（GFPなど）のノックインに向けた技術開発に取り組む予定である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	上記の1. 2. の研究成果については、学会発表で成果公表を行っている。今後、順次原著論文として発表していく予定である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	○ なし / No. ● あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	2 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	共同利用研究分担者の大学院生2名ともに賞の受賞があった。 白井雄：令和5年度京都大学総長賞（令和6年3月14日授与） 稲田圭：日本昆虫学会第84回大会・第68回日本応用動物昆虫学会合同大会 最優秀ポスター賞（令和6年3月31日受賞）

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 杉本 慶子 所属機関 (Institute) 理化学研究所 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 環境資源科学研究センター FAX (FAX no.)	職 (Job Title) チームリーダー E-Mail
1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB338		
3. 研究課題名 / Research Project Title	モウセンゴケの不定芽形成機構の解明		
4. 所内対応者 / Host Researcher	長谷部 光泰		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 瀬上紹嗣：基礎生物学研究所 生物進化研究部門 助教 ・ 岩瀬哲：理化学研究所 環境資源科学研究センター 上級研究員 ・ 佐々井洋祐：理化学研究所 環境資源科学研究センター JRA		
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	モウセンゴケ（<i>Drosera rotundifolia</i>）は高い再生能力を有し、組織培養条件下では植物ホルモンなしで切り離された葉や老化した葉から不定芽を形成する。本研究は、モウセンゴケの傷害誘導性の不定芽形成を制御する分子機構を明らかにすることを目的としている。 まず、傷害誘導性の不定芽形成を誘導する実験系を構築した。その後、（１）形態学的な解析（２）生理学的な解析（３）遺伝子発現解析を実施した。（１）では、不定芽形成の過程を時系列で顕微鏡観察し、不定芽が中央触毛の基部から形成されることを確認した。また、同様にして不定芽が生じる部位周辺の切片の時系列観察も実施し、不定芽の起源となる細胞と不定芽周辺の組織の変化を形態学的に捉えた。（２）では、不定芽形成に対する植物ホルモンの影響を調査した。培地にサイトカイニンおよびオーキシンを添加する実験を行なった結果、サイトカイニンによって不定芽形成が促進されることが分かった。（３）では、葉を切り離してから不定芽が形成されるまでの過程で時系列での遺伝子発現解析を実施した。qRT-PCRによって、シロイヌナズナで傷害誘導性の再生や不定芽形成を制御する遺伝子のホモログ遺伝子の発現が傷害後に誘導されていることが確認された。現在、RNA-seq法を用いてより詳細で網羅的な遺伝子発現解析を進めている。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	IPMB（International Congress on Plant Molecular Biology）2024においてポスター発表を行う予定である。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	○ なし / No. ● あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-03-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 蘇 智慧 所属機関 (Institute) JT生命誌研究館 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 研究セクター FAX (FAX no.)	職 (Job Title) Senior Researcher E-Mail
1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB339		
3. 研究課題名 / Research Project Title	オサムシの後翅退化の分子機構の進化の解明		
4. 所内対応者 / Host Researcher	新美 輝幸		
5. 共同利用研究者(敬称略)	蘇 智慧 : JT生命誌研究館 主任研究員 / Zhi-Hui Su: JT Biohistory Research Hall, Senior Researcher 佐々木 綾子 (分担者) : JT生命誌研究館 研究補助員 / Ayako Sasaki: JT Biohistory Research Hall, Research Assistant		
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	本研究はオサムシを材料に、昆虫の飛翔機能の退化的進化の分子メカニズムの解明を目的とする。具体的には、正常な後翅を持つオサムシ群と後翅の退化形態が異なる代表的な分類群を用いて、後翅退化の発生過程の解明と関連する候補遺伝子の特定を行い、飛翔機能喪失の遺伝基盤と分子機構の進化の解明を目指している。これまでの研究では、まず本研究に必要な4種のオサムシ（正常後翅をもつクロカタビロオサムシと、退化後翅をもつヤコンオサムシ、アカガネオサムシとマイマイカブリ）の飼育法を確立し、発生過程における後翅の形態観察を行なった。その結果、退化後翅の発生過程において翅脈間組織（2層の細胞）が正常に形成されないことに加え、一旦形成された組織も退縮されることが判明した。 2023年度では、主としてRNA-seqデータを用いた遺伝子発現の比較解析を行い、後翅退化に係る候補遺伝子の特定と、RNAi実験による候補遺伝子の機能検証を実施した。まず、クロカタオサムシとヤコンオサムシの間で遺伝子の発現量比較を行った。その結果、クロカタオサムシに比べ、発現が有意に減少している遺伝子クラスターを複数検出することができた。その中に、19個の既知翅形成関連遺伝子が含まれており、それらの多くは翅脈および翅脈間組織の形成に関わる遺伝子であった。その一方、退化後翅で発現しているが、正常後翅では殆ど発現していない遺伝子も検出された。今後は、残り2種との比較も順次行なっていく予定である。RNAi実験では、実験手法を確立することがほぼできたが、まだ予備的な結果しか得られていない。実験に用いた候補遺伝子のうち、2個の遺伝子の発現を抑えることによって、後翅の退縮が若干不完全になっていることが観察された。今後は、更に注射時期を検討し、他の候補遺伝子を用いた機能検証も行う予定である。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	2024年度の日本進化学会で発表する予定である。また、RNA-seq解析が完了次第、学術誌への投稿論文の作成に取り掛かる。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-24
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 餅井 真 所属機関 (Institute) 兵庫県立大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院理学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
--	---	--	--------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB340
3. 研究課題名 / Research Project Title	内在遺伝子発現を可視化できるアフリカツメガエル・ノックイン系統の作製
4. 所内対応者 / Host Researcher	鈴木 賢一
5. 共同利用研究者(敬称略)	・香川 賢：兵庫県立大学 理学研究科 大学院学生/ Norie Kagawa: University of Hyogo, graduate school of science, graduate student ・越坂 陽彩：兵庫県立大学 理学研究科 大学院学生/ Hero Ossaka: University of Hyogo, graduate school of science, graduate student
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	研究概要 アフリカツメガエル初期胚では相同組み換えが起きず、2本鎖DNAドナーを用いたノックイン操作は一般的となっていなかった。我々が開発したNEXTTrans法 (Shibata et al., 2022; Shibata et al., 2023)では、CRISPR-Cas9を利用して効率よく特定の遺伝子座にDNAを導入できるが、これを応用し様々な遺伝子座へのノックイン方法の確立を試みた。標的遺伝子として、幼生のヒレとエラで特異的に発現するkrt12.2.L、筋細胞で特異的に発現するmyod1.L、主として脳神経系細胞で発現するsox2.L、脊髄と脊索等で発現するshh.Sおよびbcn.Sを選び、これらの5'UTR配列を含む66bpから878bpの相同配列とegfp配列を含むプラスミドをドナーDNAとした。5'UTR配列を切断するCas9-sgRNA複合体とを受精卵に注入した結果、予想通りの特異性を持ってeGFPを発現する胚が、2.1% - 13.2%の頻度で得られ、これら個体では予想通り5'UTR内にegfp配列が挿入されていることも確認できた。また、ドナーに含まれる相同配列の長さについて検討した結果、krt12.2.Lを標的とした場合に相同配列が長いほど導入頻度が上昇する傾向が見られたが、myod1.Sを標的とした場合には相関性が見られなかった。以上のことから、アフリカツメガエルの複数の遺伝子座へマーカー遺伝子をノックインし内在遺伝子発現を可視化することに成功したと考え、成果を論文発表した(Mochii et al., 2024)。 今後の展望 1) ノックイン遺伝子が次世代個体にも伝えられ、発現パターンが維持されるかどうかは非常に重要である。現在までにsox2.Lを標的とした初代個体の子孫(F1)でeGFPの特異的発現と標的ゲノム領域への挿入を確認した。今後さらに様々な遺伝子を標的とした複数の初代個体の子孫を得て解析する予定である。 2) ノックイン個体を用いてeGFP陽性細胞をソーティングトランスクリプトーム解析等に用いることが期待できる。例えば、sox2.L-egfp個体を用いて神経幹細胞の単離や遺伝子解析が可能かどうか検討する予定である。 3) ノックイン個体が得られる頻度は標的やガイドRNAの違いにより大きく異なることが示唆された。ドナーに含まれる相同配列の長さ、ガイドRNAの配列の詳細な検討により遺伝子導入頻度がさらに向上することが期待される。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	すでに成果の一部を論文発表しているが(Mochii et al., 2024)、今後得られる結果についても随時発表する予定である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	2 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	110/351

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-08
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 日原 由香子 所属機関 (Institute) 埼玉大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院理工学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB341		
3. 研究課題名 / Research Project Title	制御系の進化から解き明かす始原的光合成超分子の環境適応原理		
4. 所内対応者 / Host Researcher	皆川 純		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 日原由香子：埼玉大学大学院理工学研究科 教授 /Yukako Hihara: Saitama University, graduate school of science and engineering, professor ・ 小川敬子：埼玉大学大学院理工学研究科 学術研究員 /Takako Ogawa: Saitama University, graduate school of science and engineering, researcher		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	光合成生物は周囲の環境変化に対して光合成超分子複合体を組み替えて応答・順化しており、これまでに多くの光合成の応答とその制御機構が実験的に明らかにされてきた。その一方で、様々な環境要因が複合的に変化し、多種多様な生物が共存する自然環境下での光合成応答の実態は、実験室内の単一種培養条件で解明されてきた機構とは異なることが予想される。これまでにメタトランスクリプトーム解析により様々な自然環境下での光合成の応答が報告されてきたものの、その解析対象は光化学系反応中心などの高発現タンパク質に限られた例がほとんどであり、依然として自然環境下での光合成応答とその制御の実態の全体像は不明である。そこで本研究では、公共データベースからメタトランスクリプトームデータを収集・再解析し、様々な自然環境下における微生物コミュニティの光合成超分子複合体の動態を調べた。 本年度は、生物情報解析システムのソフトウェアならびにデータベースを利用し、異なる5種の環境で採取されたサンプルのメタトランスクリプトームデータについて再解析した。その結果、地球上の様々な環境に広く分布する原核光合成生物シアノバクテリアが10%含まれる環境サンプルでは、光化学系反応中心以外の光合成関連遺伝子が検出され、更に、発現が高い光合成関連遺伝子は環境により異なることが明らかとなった。 今後は、光合成関連遺伝子の環境依存的な発現変動を制御する因子の特定を目指す。更に、メタトランスクリプトームデータの再解析結果に基づき、各環境中の優占種をカルチャーコレクションから取り寄せ、実験室環境で培養条件を変えた時の光合成応答を解析する。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	上記の研究成果は、2023年度中に開催された非公開の研究報告会議において、2件の口頭発表ならびに1件のポスターで発表した。2024年度も引き続き研究を継続し、得られた成果は速やかに学会や査読付き国際誌で発表することを目指す。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-03-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 大出 高弘 所属機関 (Institute) 京都大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院農学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 助教 E-Mail
1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB343		
3. 研究課題名 / Research Project Title	オカメコオロギの頭部変形機構の解明		
4. 所内対応者 / Host Researcher	森田 慎一		
5. 共同利用研究者(敬称略)	米田瑞穂：京都大学大学院農学研究科 大学院生 新美輝幸：基礎生物学研究所進化発生研究部門 教授		
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	本研究は、昆虫が後胚発生において示す局所的な変形の制御メカニズムを理解するため、不完全変態昆虫であるオカメコオロギ属が雄特異的に示す頭部形態の変形をモデルとした変形部位の決定機構および発生の可塑性の制御機構の解明を目的としている。 今年度は、前年度までの共同利用研究により検討したX線マイクロCTの撮影条件に基づいて、ネットタイオカメコオロギ雌雄の終齢幼虫の頭部上皮細胞の形態変化を観察した。 その結果、成虫脱皮直前の12-60時間以内に表皮細胞とクチクラの剥離（アポリシス）が生じて、fronsと呼ばれる特定の頭部領域について、雌雄異なる上皮の皺パターンが形成されることが明らかとなった。 E93は昆虫の成虫形態形成において、主要な役割を果たす転写因子である。ネットタイオカメコオロギと同じコオロギ亜科に属するフタホシコオロギでは、E93のノックダウンによって成虫変態が阻害されて、過剰な幼虫脱皮が生じる。ネットタイオカメコオロギにおける成虫変態と頭部性的二型の関係を調査するため、E93の発現および機能解析を行った。その結果、成虫脱皮60時間前からE93発現レベルの大幅な上昇がみられた。このタイミングは雌雄で異なるfronsの上皮パターンが形成される時期と一致する。ネットタイオカメコオロギのE93発現をRNAiにより抑制した結果、フタホシコオロギと同様に過剰な幼虫脱皮を引き起こした。過剰脱皮した幼虫では頭部の性的二型は形成されずに、成虫変態した後に初めて性的二型が形成されることが明らかとなった。 以上の結果から、ネットタイオカメコオロギの頭部性的二型は、終齢幼虫の終期60時間以内に、E93の発現上昇によって形成されることが示唆された。また、E93はfrons領域で発現する遺伝子群と相互作用することで、頭部の特定の部位で顕著な性的二型形成を制御すると考えられる。 今後はこの仮説の検証に向けて、frons細胞で発現する性的二型形成に関わる遺伝子群の特定を進める。この過程では、遺伝子ノックダウンによるスクリーニングを行い、頭部の皺パターン形成への効果をX線マイクロCTの共同利用によって解析する。 また、多様な頭部形態を示す他のオカメコオロギ近縁種についても、同様のマイクロCT解析を行い、昆虫の頭部新奇形態の獲得機構の解明を目指す。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	X線マイクロCTを用いたネットタイオカメコオロギ頭部における性的二型形成過程の解析結果について、2024年度中の国内学会および国際学会にて発表する計画である。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 松本 健郎 所属機関 (Institute) 名古屋大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院工学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB344		
3. 研究課題名 / Research Project Title	幼若骨に対する力学負荷による最適構造物の創成（骨梁形成過程の観察）		
4. 所内対応者 / Host Researcher	森田 慎一		
5. 共同利用研究者(敬称略)	松本 健郎：名古屋大学 大学院工学研究科 機械システム工学専攻 教授 山岡 蒼司：名古屋大学 大学院工学研究科 機械システム工学専攻 大学院生		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	様々な齢の鶏雛脛骨で骨梁構造の形成過程を観察し、孵化後24時間で骨梁構造が大きく形成されることが明らかとなった。また、立ち上がることができない鶏雛が1羽いたが、この鶏雛では骨梁構造が殆ど形成されなかったことから、骨梁構造の形成には力学刺激が重要である可能性が示唆された。 今後は、孵化直後に採取した鶏雛脛骨を様々な力学条件で培養し、培養後の骨梁構造の変化を調べる予定である。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	M2の学生のテーマであるので、今年の12月に横浜国立大学にて開催される予定である日本機械学会バイオエンジニアリング部門のバイオフィロンティア講演会にて発表を予定している。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary	該当なし		

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-18
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): プラナスシッジャ イザク 所属機関 (Institute) 部局 (Department) 東京都立大学 Biological Sciences 電話 (Phone no.) FAX (FAX no.) 職 (Job Title) Assistant Professor E-Mail
--	---

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB345
3. 研究課題名 / Research Project Title	Effect of boldness on reaction to threatening stimulus under turbid conditions simulated by virtual environment in fish
4. 所内対応者 / Host Reseacher	東島 真一
5. 共同利用研究者(敬称略)	Collaborator: 西海 望: National Institute for Basic Biology, JSPS Research Fellow (RPD)
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	In this project, we attempted to investigate how do animals deal with disturbances related with eutrophication. For this purpose, we designed a novel experimental procedure to simulate water turbidity and hypoxia (reduced amount of dissolved oxygen in water), and test the reaction to a virtual predator under such conditions. Our aim is to provide new information on how eutrophication could influence community composition, which is critical for future resource management and planning. While we need more data to assess boldness, and establish whether fish display consistent behavioural differences over time, the preliminary data is very promising: fish tend to show similar latencies to first leave the shelter over trials, often used as a proxy for boldness. Our findings suggest that the lack of oxygen could have potential effects on fish behaviour. First, fish tend to leave the refuge earlier under hypoxia condition compared to control (normoxia) condition (fig 1). This could potentially suggest that fish perceive the refuge as suboptimal due to the lack of oxygen, and prefer to leave in order to find a better place, which expose themselves to predators and ultimately could homogenize differences observed in terms of latency to leave the refuge. Second, in terms of escape response, bold fish have a tendency to escape more often than shy fish in normoxia condition, that is, when there is no lack of oxygen. However, under the turbid simulated condition, we did not observe any difference in relation with boldness. These results suggest that our method to simulate turbidity could be a potential alternative to current methods involving the use actual turbid water, which complicate the use of tracking systems. Finally, we analysed the rate of fish escaping or staying still, and hence being eaten by the virtual predator. We observe that the number of fish escaping is higher than the number of fish eaten in normoxia condition (~60% escape), whether water is clear or turbid. However, in hypoxia condition, the tendency is the opposite: individuals get eaten more often (fig 2). These findings suggest that the lack of oxygen may compromise high-energy demanding activities, such as escaping, and thus fish may choose to freeze instead to flee from a predator. This result could have important implications for fish conservation, as may increase the risk of predation for small fish. While we may expect that big predators have their attacking abilities also impaired, bigger fish possess a higher resilience to oxygen depletion as they have a smaller surface area to volume ratio, as well as a slower metabolism usually, compared to smaller fish. In the future, we plan to apply for a NIBB collaboration grant to conduct more experiments in order to obtain conclusive results, and submit a manuscript to an international peer-reviewed journal next year.
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	There is no publication yet, but we plan to apply for an NIBB collaboration grant to continue this project. We believe that results are very promising, and we plan to publish them next year, after conducting more experiments.
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.

10. 備考 / Remarks, if necessary	Attachments available (figure 1 and figure 2)
11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-05-13
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 杉本 慶子 所属機関 (Institute) 理化学研究所 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 環境資源科学研究センター FAX (FAX no.)	職 (Job Title) チームリーダー E-Mail
--	--	--	------------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB346
3. 研究課題名 / Research Project Title	アブラムシによるゴール形成機構の解明
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 基礎生物学研究所 進化ゲノミクス 助教 野崎友成 ・ 基礎生物学研究所 生物機能情報分析室 技術職員 森友子
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	アブラムシやタマバエ、タマバチなど一部の昆虫は植物にゴール（虫こぶ）と呼ばれる組織を作って寄生する。ゴール形成は虫が作り出す何らかのシグナルが植物細胞に注入され、分化転換を起こすことによって誘導されと考えられるが、その具体的な仕組みは分かっていない。本研究ではツリフネソウ科キツリフネにゴールを形成するツリフネソウコブアブラムシとツリフネソウにゴールを形成するホウセンカコブアブラムシを新たなモデル実験系として確立し、ゲノム編集を用いた機能解明を進めることを計画している。 今年度はアブラムシのゲノム解読とアノテーションを行うため、ツリフネソウコブアブラムシ及びホウセンカコブアブラムシのゲノムDNA抽出条件の検討とRNAseqによるトランスクリプトーム解析を進めた。また、重信研究室で開発されたアブラムシの生育設備やゲノム編集技術基盤を見学し、理研の研究室でキツリフネの実験系を立ち上げる準備を進めた。来年度はゴール形成時の唾液腺染色体のトランスクリプトーム解析を計画しており、アブラムシが植物に注入するシグナル因子の同定に着手する。また、ホスト植物のキツリフネ、ツリフネソウのゲノム解読を予定する。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	研究を開始したばかりであり、現段階ではまだ発表予定はない。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-21
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 木 寄 暁子 所属機関 (Institute) 静岡大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 理学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	---	---	-------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB347
3. 研究課題名 / Research Project Title	ヒメツリガネにおけるINDETERMINATE DOMAIN 転写因子ファミリーの機能解析
4. 所内対応者 / Host Researcher	長谷部 光泰
5. 共同利用研究者(敬称略)	石川雅樹 基礎生物学研究所 生物進化研究部門 助教 山田 蓮 静岡大学 理学部 学部4年生
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	INDETERMINATE DOMAIN (IDD) 転写因子ファミリーは陸上植物に保存された転写因子ファミリーであり、種子植物においては植物ホルモンであるジベレリン (GA) 合成酵素やシグナル因子遺伝子の発現制御、根のパターン形成、およびオーキシン合成やシグナル系の制御などに関わることが明らかになっているが、種子植物以外の陸上植物における機能は明らかになっていない。本研究は、陸上に最初に進出した植物であり、GAシグナル系や根などの器官をもたなコケ植物であるヒメツリガネゴケにおけるIDD転写因子の働きを解明することで、IDD転写因子が陸上植物の進化に果たした役割を明らかにしようとするものである。 IDDファミリーは、系統解析からタイプIとタイプIIに分けることができるが、ヒメツリガネゴケはタイプIに属する4つのIDD遺伝子 (PpIDD1-4) およびタイプIIに属する2つのIDD遺伝子 (PpIDD5、6) が存在する。これまでに、PpIDD3、PpIDD5 およびPpIDD6についての遺伝子破壊株を得、PpIDD4の破壊株は作製中である。今後はまだ破壊株を作製できていないPpIDD1およびPpIDD2の破壊株を作製し、得られた形質転換体の表現型を詳細に解析し、機能を明らかにする予定である。また、PpIDD1-4は機能が重複している可能性が高いので、複数のIDD遺伝子を破壊した形質転換植物を作製し、機能解析を行う予定である。さらに、これら遺伝子の時空間的発現を調べるために、蛍光タンパク質をコードするCitrine遺伝子を各PpIDD遺伝子末端に相同組換えを用いて挿入した形質転換体を作製し、共焦点レーザー顕微鏡などを用いて発現場所の解析を行う予定である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	当該研究により得られた研究成果は、2024年度に国内学会において発表する予定である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 福井 彰雅 所属機関 (Institute) 中央大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 理工学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB348		
3. 研究課題名 / Research Project Title	両生類原腸形成における遺伝子発現変化の解析		
4. 所内対応者 / Host Reseacher	鈴木 賢一		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 玉川大学農学部 教授 原本 悦和 ・ 基礎生物学研究所 新規モデル生物開発センター 特任准教授 鈴木 賢一 ・ 基礎生物学研究所 新規モデル生物開発センター 特任研究員 奥村晃成		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	この研究は、イペリアトゲイモリ <i>Pleurodeles waltl</i> を使用して、原腸形成過程における遺伝子発現の詳細を調べ、進化的な観点から両生類の形態形成の理解を深めることを目的としている。全ゲノム解析、トランスクリプトームデータ、Lasy-seq技術を用いた比較RNA解析によって、イペリアトゲイモリとアフリカツメガエル <i>Xenopus laevis</i> との間で遺伝子発現プロファイルを比較し、種間で共通または特異的に発現する遺伝子の特定を試みた。結果として、両種の間で発現パターンが異なるいくつかの遺伝子を同定した。例えば、BMP4はイペリアトゲイモリでは遺伝子が失われており、代わりに遺伝子が機能していることが示唆された。また、イペリアトゲイモリではアフリカツメガエルとは異なるFGFが原腸胚で発現しており、進化の過程で有尾両生類と無尾両生類が異なる遺伝子を利用していることを示唆する。今後はこれらの遺伝子についてWhole mount in situ hybridization等による発現領域の特定、gain-of-functionやloss-of-functionによる機能解析により、原腸形成における遺伝子の役割や種間での形態形成の進化的差異を解明することを目指す。今回、問題点としてイペリアトゲイモリのgene modelがゲノムベースであるため、一部UTRに関する情報が欠落しており、lasy-seqによる同定が難しい点が挙げられる。これは特定のアルゴリズムで各遺伝子配列を予測したり、改めて3'UTRの配列情報を獲得することで対応する。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	遺伝子の解析を進め、得られた成果については速やかに国際科学雑誌等に発表する。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-26
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 小山 健斗 所属機関 (Institute) 北海道大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院農学研究院 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB349		
3. 研究課題名 / Research Project Title	細菌が環境変化に適応し増殖する確率の解明：食品の微生物汚染実態に合わせた添加物の利用へ		
4. 所内対応者 / Host Reseacher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	小山健斗：北海道大学大学院農学研究院 准教授 加藤大志：北海道大学農学部 学部生		

6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	本実験にて細菌が環境変化に適応し増殖する確率の解明のために細菌のシングルセル単位での取得を期待し、セルソーターの使用を検討した。基礎生物学研究所設備にて実施するセルソーター(SONY SH800)を使用した研究と弊学設備にて実施する希釈法による実験を並行して行った。 今回の施設利用にて検討した項目は次の3つである。1) セルソーターによる細菌のシングルセル取得は可能であるのか、2) セルソーターにより取得細菌を取得する手法は今後予定している本実験系に組み込むことができるのか、3) 予備実験として実施した際の課題はあるのかを検討した。 1) セルソーターによるシングルセル単位での細菌の取得 昨年度に基礎生物研究所で行った実験において達成できた。森友子技術班長の指導の下で大腸菌群のソーティング手法を取得し、TSA寒天培地96 wellマイクロプレートにE .coli K-12 MG1655を1 cell/wellに設定して接種したところ、96 well中84 wellにてシングルコロニーの形成が確認され、12well にてなにも形成されないことが確認された。また別のプレートに10 cell/wellを接種したプレートにおいては、明確に10という数であるのかは不明であるものの、全てのwellにて複数のコロニー形成が見られた。また、ソーティングチップのサイズを変更することで、90%を超える確率で安定してシングルセルを分注できた。 2) 本実験系への組み込みの検討 シングルセルの取得が確立したため、本実験系への組み込みを検討した。その結果より、弊大学にて行う希釈法の実験と、セルソーターを用いた実験を並行して行う方針となった。本研究では環境変化への適応確率を検討するため、96wellプレートの各wellに200μLの添加物液体培地を用いることでストレス環境を作り出している。そして、初期菌数は0, 1, 2, 3, 4, 5 [log CFU/well]を接種することを計画している。即ち、セルソーターにて96 wellプレートの全てのwellに1~5 [log cell/well]を接種することを当初は検討していたが実験の結果、セルソーターを使用する際にはブロー液が同時に投下され、それが添加物の濃度を薄めてしまうという懸念が生じた。詳細に投下される液量に関して調査したところ、1 cell, 10 cell では極微細な量、100cellでは1.7μLと許容される量であったが、1000cellでは22μLと多く、使用する液体培地を1.1倍以上薄めてしまう。そのため、セルソーターによって実施できる実験の規模は、0~2 [log cell/well]の初期菌数であることが明らかとなった。希釈法ではなくセルソーターを用いる利点は、確実に狙った個数のcellを接種できるという点である。希釈法による実験においては誤差が付きまとい、シングルセル単位では接種されていないという状態が発生してしまう。セルソーターを用いることでシングルセル取得の確実性を向上させるまた取得の誤差を調査し、それに基づいた分布によって実験を行うことができるという点は非常に大きな利点である。そこで初期菌数0, 1, 2, 3, 4, 5 [log CFU/well]における実験を弊大学設備にて希釈法で実施し、0, 1, 2 [log cell/well]における実験を基礎生物学研究所設備にて実施する。 3) 予備実験として実施した際の懸念点 低い濃度のNaClを添加した液体培地を注いだ96wellプレートに1, 10cellを接種し25℃, 18時間程度培養した際、液体培地に濁りは見られないに関わらず、全てのwellの底にて小さいコロニー形成が観察された。1cellのプレートでは1つ、10cellを接種したプレートでは複数まとまった形成が確認された。実験最終日にて確認された事象であったため、使用したソーティング前の菌液がコンタミしていた可能性など詳細な検討を行っていないものの一つの事象が示唆される。セルソーターにおいてはプレートに打ち出す形で細胞を投下しており、それによって液体培地の中で止まるのではなく、プレートの底に打ち付けられていることは考えられる。それに従い、液体中での増殖ではなく、プレート底の面上での増殖となっている可能性が懸念される。この点に関してより詳細な検討・追加実験の検討が必要であると考えている。 今後の展望 今回の研究によりセルソーターを利用した実験により少ない細菌の環境適応を調査することができるといえ、今年度に予定していた実験をすべて実施できた。弊学で行っている希釈法での実験で本実験の条件をスクリーニングしてから、セルソーターを用いた実験を行うことが理想である。そのため、弊学でどの添加物と細菌の組み合わせで、本実験に望むかを検討する。来年度にセルソーターを用いた実験を再開できるように準備を進めていく。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	予定はないです。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-23
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 関 亮平 所属機関 (Institute) 関西医科大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 医学部解剖学講座 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 助教 E-Mail
--	---	--	-------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB350
3. 研究課題名 / Research Project Title	哺乳類と有尾両生類の神経幹細胞遺伝子発現プロファイルの比較
4. 所内対応者 / Host Researcher	鈴木 賢一
5. 共同利用研究者(敬称略)	北田 容章： 関西医科大学医学部 教授 / Masaaki Kitada: Kansai Medical University, Faculty of Medicine, Professor
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	本研究課題の申請時に既に取得済みであった、イペリアトゲイモリおよびマウスの中枢神経系由来の神経幹細胞を培養することで得たニューロスフィアのトランスクリプトームデータを用いて、differential gene expression(DEG)解析を行った。まず、（１）成体の脳と脊髄に由来するニューロスフィアの比較と、（２）幼生／胚の脳と成体の脳に由来するニューロスフィアの比較をそれぞれの動物種で行った結果、抽出されたDEG（FDR<0.1）の数に大きな違いが見られた。具体的には、イモリにおいては、（１）の解析により5000以上の発現変動遺伝子が特定された一方で、（２）の解析では20以下しか特定されなかった。それに対して、マウスの解析では（１）（２）のいずれにおいても数百の発現変動遺伝子が特定され、イモリとの違いが認められた。この解析結果は第129回日本解剖学会総会・全国学術集會にて報告済みである。今後は、イモリとマウスの種間比較を実施することで、イモリの中枢神経系の再生において重要な役割を果たすと予想される候補遺伝子を見つけ出し、さらにはゲノム編集をベースとした機能解析を実施することでその再生メカニズムを明らかにしたい。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	2024年度中に国内学会で成果を発表する予定である。計画している解析が完了した段階で研究成果を学術論文としてまとめ、国際誌へと投稿する。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-26
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 片山 なつ 所属機関 (Institute) 東京大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院理学系研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
--	--	---	--------------------------------

1. 種別 / Category	個別共同利用研究 / Individual collaborative research projects
2. 課題番号 / Project number	23NIBB351
3. 研究課題名 / Research Project Title	タヌキモ科植物におけるボディプランの進化過程の解明
4. 所内対応者 / Host Researcher	長谷部 光泰
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	令和5年度は、タヌキモ科植物におけるボディプランの進化過程を明らかにすべく、タヌキモ科3属（ムシトリスミレ属、ゲンリセア属、タヌキモ属）の栽培環境の確立と胚発生共焦点レーザー顕微鏡観察のための条件検討を行なった。 栽培環境については、本共同利用研究により基礎生物学研究所長谷部研究室にて栽培されているタヌキモ科植物を分譲いただき、申請者の研究室にて栽培環境を確立することができた。 胚発生観察については、受精後—種子形成段階の果実を採取し、解剖後、各種透明化液を用いて透明化条件の検討を行った結果、ClearSeeαを用いることで透明化に成功し、胚発生観察を行なった。 今後、植物サンプルを大量かつ効率的に取得できるように栽培環境の改善と拡大を行ない、共焦点レーザー顕微鏡観察と切片観察による解剖学的観察により3属の胚発生過程の解明を進める。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	未定
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

統合ゲノミクス共同利用研究

23NIBB401 ラン科植物シランを用いた寄生的菌根共生システムの解明

上中 弘典 鳥取大学農学部

23NIBB402 昆虫新奇形質の形成メカニズムの解明

新美 輝幸 基礎生物學研究所進化発生研究部門

23NIBB403 アリ類の新奇カーストの分化決定を司る遺伝的基盤の解明

宮崎 智史 玉川大学農学部

23NIBB404 異なる染色体レース間に見られる遺伝構造：サッポロフキバッタを用いた解析

立田 晴記 九州大学大学院理学研究院生物科学部門

23NIBB405 スギの全ゲノム配列の解読

上野 真義 森林研究・整備機構森林総合研究所

23NIBB406 ゼノパスの四肢再生と皮膚再生で発現する遺伝子の網羅的解析

横山 仁 弘前大学農学生命科学部

23NIBB407 マウス生殖細胞の不均一性と系譜動態の網羅的解析

吉田 松生 基礎生物學研究所生殖細胞研究部門

23NIBB408 上皮恒常性維持過程における平面内細胞極性の維持機構の解明

藤森 俊彦 基礎生物學研究所初期発生研究部門

23NIBB409 ゼブラフィッシュ精原細胞で発現する rRNA の解析

酒井 則良 国立遺伝学研究所遺伝形質研究系

23NIBB410 新しい進化指標を用いての数十億年前の生体システムの仕組みの解析

堀越 正美 上武大学ビジネス情報学部

23NIBB411 軟体動物クサイロアオガイのゲノム解読と系統特異的転写因子の役割の解明

守野 孔明 筑波大学生命環境系

- 23NIBB412 送粉適応した花形質の進化：夜咲きの遺伝子基盤と進化過程の解明
新田 梢 麻布大学生命・環境科学部
- 23NIBB413 ホタルにおける発光形質の進化プロセスの解明と地域個体群の保全を志向した、ポストホタルゲノムとしてのメタボロミクスとリシーケンス解析
大場 裕一 中部大学応用生物学部
- 23NIBB414 世界のピロリ菌 1000 株のゲノムとメチロームに基づく進化機構の解析
小林 一三 法政大学マイクロ・ナノテクノロジー研究センター
- 23NIBB415 実用珪藻キートセラスのゲノム解析と遺伝子発現データベースの構築
伊福 健太郎 京都大学大学院農学研究科
- 23NIBB416 高分解能を備えた新規変異率測定法の開発
竹本 訓彦 国立国際医療研究センター感染症制御研究部
- 23NIBB417 Homeostatic plasticity の制御機構の解明
高木 豪 愛知県医療療育総合センター発達障害研究所
- 23NIBB418 ATAC-seq とシマヘビのゲノム解読による種に固有の仙椎の位置決定機構の解明
鈴木 孝幸 大阪公立大学大学院理学研究科
- 23NIBB419 プラナリア無性個体の「性」への貢献：幹細胞の変異が果たして多様性を産むか？
小林 一也 弘前大学農学生命科学部
- 23NIBB420 昆虫の性行動・社会行動のゲノム基盤解析
岡田 泰和 東京都立大学理学部
- 23NIBB421 メダカ全脳シングルセルトランスクリプトームリファレンスアトラス作成
竹内 秀明 東北大学大学院生命科学研究科
- 23NIBB422 アンプリコン解析用ソフトウェア (CLiCKAR: click to analyze pooled amplicon sequence data using R) の大規模計算機システムでの運用と CLiCKAR2 の開発
飯田 緑 九州工業大学大学院情報工学研究院

- 23NIBB423 真核生物ゲノムにおけるドメインレベルのオーソログ分類
千葉 啓和 情報・システム研究機構ライフサイエンス統合データベースセンター
- 23NIBB424 ヒト固有 NOTCH2NL 遺伝子による脳発達の揺らぎと脳進化方向性の研究
鈴木 郁夫 東京大学大学院理学系研究科
- 23NIBB425 シングルセルトランスクリプトーム・エピゲノム解析による植物幹細胞化過程の細胞運命解析
玉田 洋介 宇都宮大学工学部
- 23NIBB426 局所適応のモデルとなりうるマツ科針葉樹トドマツ (*Abies sachalinensis*) のゲノム解読
後藤 晋 東京大学大学院農学生命科学研究科
- 23NIBB427 HapSTR 解析が明らかにする人類のポリグルタミン多様化
嶋田 誠 藤田医科大学医科学研究センター
- 23NIBB428 有用甲殻類の性分化を制御する内分泌動態の解明
豊田 賢治 金沢大学環日本海域環境研究センター臨海実験施設
- 23NIBB429 トランスクリプトームの揺らぎがもたらす新規ニッチへの進出能力の解明に向けた遺伝基盤解析
石川 麻乃 東京大学大学院新領域創成科学研究科
- 23NIBB430 真骨魚の胸ヒレ形態進化に関わる遺伝発生学情報の解析
阿部 玄武 鳥取大学医学部
- 23NIBB431 脊椎動物の甲状腺ホルモンおよび女性ホルモンの LCMS 分析
宮川 信一 東京理科大学先進工学部
- 23NIBB432 社会性行動を司る脳機構とその進化解明に向けたハナバチ類の研究基盤の構築
久保 健雄 東京大学大学院理学系研究科

- 23NIBB433 シロアリにおけるカースト特異的発現遺伝子の進化機構
前川 清人 富山大学学術研究部理学系
- 23NIBB434 リン酸化プロテオミクス解析による過活動膀胱における尿意異常知覚メカニ
ズムの解明
窪田 泰江 名古屋市立大学大学院看護学研究科
- 23NIBB435 食虫植物ハエトリソウとモウセンゴケにおけるゲノム解析およびトランスクリ
プトーム解析
瀬上 紹嗣 基礎生物学研究所生物進化研究部門
- 23NIBB436 求愛歌選好性をコードする聴覚神経回路における種間トランスクリプトーム
比較
石川 由希 名古屋大学大学院理学研究科
- 23NIBB437 有害赤潮渦鞭毛藻 *Karenia selliformis* の RNA-seq 解析
紫加田 知幸 水産研究・教育機構水産技術研究所
- 23NIBB438 新規モデル生物イベリアトゲイモリのゲノム情報整備
松波 雅俊 琉球大学大学院医学研究科
- 23NIBB439 オオヒメグモの性決定・性分化機構解明を目指した、リファレンスゲノムの
整備とトランスクリプトーム解 析
鈴木 雅京 東京大学大学院新領域創成科学研究科
- 23NIBB440 マウス視床における経験依存的可塑性の分子基盤の解明
鳴島 円 生理学研究所生体恒常性発達研究部門
- 23NIBB441 性染色体の進化の解析を目的としたコケ植物タイ類の雌雄同株アカゼニゴケ
のゲノム解読
安居 佑季子 京都大学大学院生命科学研究科
- 23NIBB442 Iso-seq を利用したヤマトイシノミ (*Pedetontus nipponicus*) のトランスクリ
プトーム情報整備
李 允求 学習院大学理学部

- 23NIBB443 真核生物の染色体が線状であることの生物学的意義の解明
田中 克典 関西学院大学生命環境学部 生物科学科
- 23NIBB444 ヒトと霊長類の脳における完全長シングルセル遺伝子発現解析
郷 康広 生命創成探究センター認知ゲノム研究グループ
- 23NIBB445 繊毛構成タンパク質の結合分子探索
橋本 寛 名古屋市立大学大学院医学研究科細胞生化学
- 23NIBB446 ショウジョウバエを宿主とする内部寄生蜂 *Asobara* 属の比較ゲノミクス解析
丹羽 隆介 筑波大学生存ダイナミクス研究センター
- 23NIBB447 膵炎発症膵癌の初期変化の解明
加藤 寛之 名古屋市立大学大学院医学研究科
- 23NIBB448 体毛の針化のメカニズム解明に向けたハリネズミゲノムの決定
二階堂 雅人 東京工業大学生命理工学院
- 23NIBB449 遺伝子改変マウスを用いた受精関連因子の探索
野田 大地 熊本大学大学院先進機構
- 23NIBB450 Evolution of putative effectors of galling aphids on elm tree
XIN TONG 理化学研究所細胞機能研究チーム
- 23NIBB451 ユビキチンリガーゼに着目した生体機能の解析
岡元 拓海 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科
- 23NIBB452 化学物質の母体暴露による精子形成異常の世代間継承に関わるヒストン修飾
変化の同定
丹藤 由希子 東北大学加齢医学研究所医用細胞資源センター
- 23NIBB453 薬用植物トコンの不定芽形成過程に発現する遺伝子の RNA-seq を用いた網
羅的解析
梅原 三貴久 東洋大学生命科学部
- 23NIBB454 植物常在性細菌が分泌するタンパク質の同定と機能解析

中野 亮平 北海道大学理学研究院生物科学部門形態機能学分野

23NIBB455 雌性発生魚 Amazon molly の scRNA-seq による生殖様式多様化機構の解明

菊地 真理子 名古屋大学大学院理学研究科

23NIBB456 植物の発生および成長を制御する代謝システムの解明

川出 健介 埼玉大学大学院理工学研究科

23NIBB457 ナミテントウ・キチョウ・ゾウムシの種内多型のゲノムワイド連関解析

安藤 俊哉 京都大学白眉センター

23NIBB458 尿路結石症患者における尿・結石のリン酸化プロテオミクス解析による結石形成機構の解明

田口 和己 名古屋市立大学大学院医学研究科 腎・泌尿器科学分野

23NIBB459 寄生性フジツボ類フサフクロムシ *Peltogasterella gracilis* のゲノムサイズ推定とその雌雄差

遊佐 陽一 奈良女子大学理学部

23NIBB460 昆虫の内部共生微生物に関する研究

森山 実 産業技術総合研究所生命工学領域

23NIBB461 高品質シミゲノムアセンブリの構築による昆虫大進化機構の解明

大出 高弘 京都大学大学院農学研究科

23NIBB462 ゼニゴケ油体細胞の一細胞核トランスクリプトーム解析

上田 貴志 基礎生物学研究所細胞動態研究部門

23NIBB463 フジコナカイガラムシのゲノム解析

一柳 健司 名古屋大学大学院生命農学研究科

23NIBB464 Genomics and Systematic Functional Analysis of the Neurodevelopmental Mechanisms of the Model Ctenophore *Bolinopsis mikado*.

渡邊 寛 沖縄科学技術大学院大学進化神経生物学ユニット

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-03
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 上中 弘典 所属機関 (Institute) 鳥取大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 農学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB401		
3. 研究課題名 / Research Project Title	ラン科植物シランを用いた寄生的菌根共生システムの解明		
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 山口 勝司：基礎生物学研究所生物機能解析センター 技術職員 ・ 大和 政秀：千葉大学教育学部 教授 ・ 谷亀 高広：昭和大学富士山麓自然・生物研究所 講師 ・ 三浦 千裕：鳥取大学農学部 JSPS特別研究員 ・ ガリー チェルシー ブジャサトリア：鳥取大学大学院連合農学研究科 大学院生(博士)		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	植物の寄生的菌根共生システムの解明を目的に、共生菌を用いてラン科植物のシラン（紫蘭：Bletilla striata）を共生発芽させたサンプルについて、これまでにRNA-seqを行い、データ解析を行った。その結果、共生に関連する遺伝子を含む多く遺伝子が、共生菌を用いずに発芽させた場合でも共通して変動することが明らかになった。これら解析データは生理学的な解析結果と共に、本年度Plant Physiology誌にて学術論文として発表した。また、共生菌を感染させたシランで起こる全身誘導抵抗性のメカニズムの解明を目的に、新規にRNA-seqを行い、そのデータ解析も行い、病理学的な解析結果と共に本年度学術論文を投稿した。 またゲノム配列については、アノテーションの付加を行い、他のラン科植物のゲノムデータとの比較を行った結果、ラン科植物特有の重複遺伝子群が存在することが明らかになっている。またHi-C法を用いたシーケンスによる染色体構造の解析も行い、ラン科植物の中でも質の高いゲノム情報を得ることで、他の既報のラン科植物のゲノム配列との差別化を行っている。本年度は基礎生物学研究所へ訪問できなかったが、メール等でゲノム解析に関する論文のまとめ方についての打ち合わせを実施した。次年度は是非訪問したい。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	先述通り、現在投稿中のシランにおける寄生的菌根共生システムが関わる病害抵抗性の誘導に関する論文を投稿中で、現在国際誌で査読中である。ゲノム解析に関しても、引き続き不足する実験データを実施するとともに、論文の執筆も始め、本年度中には論文投稿できるようにしたい。重信教授らと共同で実施している寄生的菌根共生システムに関連する様々な研究についても、本年度Plant Physiology誌にて学術論文として発表した。これらについても順次発表していく予定である。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	○ なし / No. ● あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-26
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 新美 輝幸 所属機関 (Institute) 基礎生物学研究所 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 進化発生研究部門 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB402		
3. 研究課題名 / Research Project Title	昆虫新奇形質の形成メカニズムの解明		
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 中村太郎：基礎生物学研究所進化発生研究部門 助教 ・ 森田慎一：基礎生物学研究所進化発生研究部門 助教 ・ 松岡佑児：基礎生物学研究所進化発生研究部門 特任助教 ・ 山口勝司：基礎生物学研究所トランスオミクス解析室 技術職員 ・ 森友子：基礎生物学研究所トランスオミクス解析室 技術職員		
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	甲虫の角は多くの種で性的二型性を示し、その形状、数、大きさ、形成部位は近縁種でも多様である。さらに、甲虫の角は進化的新奇形質であると考えられている。したがって、カブトムシの角は、性的二型性のみならず新奇形質の進化を研究するための魅力的なモデルである。そこで、我々はカブトムシTrypoxylus dichotomusをモデルとして、角獲得の分子基盤を明らかにすることを目的としている。この問題に取り組む足掛かりとして、今年度は共同利用研究により、Hi-C解析を行ない、染色体レベルにまで繋がったカブトムシのゲノムDNA配列を得ることに目的とし解析を進めた。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	カブトムシのゲノム論文をSci. Rep.に発表し、ゲノム情報を公開している。 また、その他のプロジェクトに関しては、論文投稿に必要な結果が全て揃った段階で論文の内容を検討し、よりインパクトの高い雑誌に投稿する予定である。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-16
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 宮崎 智史 所属機関 (Institute) 玉川大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 農学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB403		
3. 研究課題名 / Research Project Title	アリ類の新奇カーストの分化決定を司る遺伝的基盤の解明		
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	山口 勝司 : 基礎生物学研究所 生物機能解析センター 技術職員 栗原 雄太 : 玉川大学大学院農学研究科 大学院博士課程2年		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	繁殖カーストの多型を有するカドフシアリを対象に、有翅女王、無翅女王のゲノムを比較した。有翅女王由来のオスのゲノムと比較した際に、GWASで得られた翅型関連領域に無翅女王特異的な染色体逆位が少なくとも二箇所あることを示した。また、リファレンスゲノムに対して有翅女王ゲノムと無翅女王ゲノムをそれぞれマッピングした。現在、これらのデータを解析しており、その結果に基づいて逆位領域に特異的な変異を特定する計画である。 また、2020-2021年度に実施して得られた35サンプルのトランスクリプトームデータを解析し、発現が確認された遺伝子のなかから有翅女王と無翅女王で異なる選択圧を受けた遺伝子を選抜したい。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	国内外の学会で成果発表を行う予定である。また、国際誌への投稿準備を開始する。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-03
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 立田 晴記 所属機関 (Institute) 九州大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院理学研究院 生物科学部 門 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	--	---	-----------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB404
3. 研究課題名 / Research Project Title	異なる染色体レース間に見られる遺伝構造：サッポロフキバッタを用いた解析
4. 所内対応者 / Host Reseacher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	立田 晴記：九州大学大学院理学研究院 教授/Haruki TATSUTA: Kyushu University, Graduate School of Science, Professor 佐藤 行人：琉球大学医学部 講師: University of the Ryukyu, Faculty of Medical Science, Lecturer 陰山 大輔：国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 上級研究員：Institute of Agrobiological Sciences, National Agriculture and Food Research Organization (NARO), Principal Scientist 長峯 啓祐：国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 任期付研究員：Institute of Agrobiological Sciences, National Agriculture and Food Research Organization (NARO), Researcher
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	〔成果〕 前年度にFlexible RADseq解析から取得したSNP情報について、STACKSソフトウェアで出力したデータを再解析し、集団間での遺伝子浸透の度合いを地域間で比較した。また解析に利用する標本を追加で採集した。 〔考察及び展望〕 データ分析後にRADseq解析を追加実施し、より広い地域を対象に集団遺伝解析をおこなう予定である。追加分析の際、解析プロトコルの事前打ち合わせを実施する予定。標本の追加サンプリングも実施する。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	成果の一部を国際専門誌に投稿予定。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 上野 真義 所属機関 (Institute) 森林研究・整備機構 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 森林総合研究所 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) チーム長 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB405		
3. 研究課題名 / Research Project Title	スギの全ゲノム配列の解読		
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・伊原 徳子：森林総合研究所樹木分子遺伝研究領域 室長/Tokuko IHARA: Forestry and Forest Products Research Institute, department of forest molecular genetics and biotechnology, laboratory head ・内山 憲太郎：森林総合研究所樹木分子遺伝研究領域 室長/Kentaro UCHIYAMA: Forestry and Forest Products Research Institute, department of forest molecular genetics and biotechnology, laboratory head ・笠原 雅弘：東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授/Masahiro KASAHARA: The University of Tokyo, graduate school of frontier sciences, associate professor ・藤野 健：東京大学大学院新領域創成科学研究科 特任研究員/Ken FUJINO: The University of Tokyo, graduate school of frontier sciences, project researcher ・森口 喜成：新潟大学自然科学研究科 准教授/Yoshinari MORIGUCHI: Niigata University, graduate school of science and technology, associate professor ・伊津野 彩子：森林総合研究所樹木分子遺伝研究領域 主任研究員/Ayako IZUNO: Forestry and Forest Products Research Institute, department of forest molecular genetics and biotechnology, senior researcher ・長谷川 陽一：森林総合研究所樹木分子遺伝研究領域 主任研究員/Yoichi HASEGAWA: Forestry and Forest Products Research Institute, department of forest molecular genetics and biotechnology, senior researcher ・角井 宏行：東京大学大学院農学生命科学研究科 助教/Hiroyuki KAKUI: The University of Tokyo, graduate school of agricultural and life science, assistant professor ・山口 勝司：基礎生物学研究所生物機能解析センター 技術職員/Kaatsushi YAMAGUCHI: National Institute for Basic Biology, trans-scale biology center, chief technician		
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	日本の代表的な林木であるスギ（ <i>Cryptomeria japonica</i> ）の染色体レベルでのゲノムアセンブリを達成した。スギは他殖性であるが自殖を3回繰り返した個体では約96%の遺伝子座でホモ接合となった。この個体を対象にゲノムの解読を行うことでアセンブリ精度の向上を図った。新芽から50kb以上の高分子量のDNAを抽出し、PacBioのHiFiロングリード（29x）とIlluminaのショートリード（Hi-C/Omni-Cライブラリー）（26x）の配列を収集してアセンブルを行った。その結果、2650本のコンティグ（約9.1 Gb）が構築され、スギの基本染色体数に相当する11本のスキュフォルドに97%のリードを整列させることができた。遺伝学的に構築された連鎖地図との比較によりアセンブリの精度を検証した結果、高い精度でアセンブリが達成されたことが確かめられた。またスギゲノムにおける繰り返し配列の解析を行った結果、ゲノムの83.6%が繰り返し配列と同定された。さらにLTR型レトロトランスポゾンのゲノム内での挿入年代を推定し、他の針葉樹との比較を行い、スギゲノムの進化におけるLTR型レトロトランスポゾンの動態を考察した。 この研究により、スギをモデルに他の針葉樹との比較を通じて、遺伝子の機能や病害抵抗性などの特性を理解するための基盤が構築された。このゲノム情報はスギの遺伝子発現やエピゲノムの解析、育種や生態学的研究、雄性不稔遺伝子の同定などのスギ花粉症対策に寄与することが期待される。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	Fujino, T., Yamaguchi, K., Yokoyama, T., Hamanaka, T., Harazono, Y., Kamada, H., Kobayashi, W., Ujino-Ihara, T., Uchiyama, K., Matsumoto, A., Izuno, A., Tsumura, Y., Toyoda, A., Shigenobu, S., Moriguchi, Y., Ueno, S., Kasahara, M., （投稿中） A chromosome-level genome assembly of a model conifer plant, the Japanese cedar, <i>Cryptomeria japonica</i> D. Don		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		

9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	
11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-26
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 横山 仁 所属機関 (Institute) 弘前大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 農学生命科学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB406		
3. 研究課題名 / Research Project Title	ゼノバスの四肢再生と皮膚再生で発現する遺伝子の網羅的解析		
4. 所内対応者 / Host Researcher	内山 郁夫		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・重信 秀治：基礎生物学研究所 教授 ・鈴木 賢一：基礎生物学研究所 特任准教授 ・学部学生 3 名：弘前大学農学生命科学部 ・大学院生 3 名：弘前大学大学院農学生命科学研究科		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	イモリは幼生でも成体でも、四肢を切断されても元通りに再生する。これに対してツメガエルは幼生ではほぼ完全な四肢を再生するが、成体ではパターンを持たない 1 本の棒状軟骨しか再生できない。前年度までにネットアイツメガエルで行ったRNA-seqの結果から、幼生の四肢再生で特異的に発現量が高い遺伝子（DEG）をリストアップしていたが、プローブのデザインが不適切でin situ hybridizationがうまく行えなかったものについて、プローブの再設計とその後の実験を行い、発現パターンを確認することができた。またDEGのうち遺伝子産物に対する抗体が利用できるものについてはイベリアトゲイモリの四肢再生における局在を観察した。 ツメガエルは成体での四肢再生は不完全ではあるがイモリと同様に四肢切断面に再生芽を形成する。またツメガエルの成体において皮膚を深層の真皮まで傷つけられても、元通りに再生する。前年度までの研究でアフリカツメガエルの成体で行ったRNA-seqにより、四肢再生と皮膚再生で共通して発現量が高い遺伝子（DEG）をリストアップした。2023年度はこれらDEGに対してin situ hybridizationでの発現解析を行い、DEGはどれも四肢の再生芽において類似した発現パターンを示すことを明らかにした。また四肢再生で特異的に発現量が高い遺伝子のグループでは骨化に関わるGOがエンリッチしている一方で、ツメガエルの成体の四肢再生では長期間追跡しても骨化が見られないことを確認した。 今後は注目したDEGと細胞分化（筋肉分化または骨化）との関連に特に注目して引き続き発現解析を行う予定である。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	アフリカツメガエルで行ったRNA-seqとGO解析の結果について、四肢再生における細胞分化（骨化）との対応関係を明らかにした上で、できる限り早い時期に論文を投稿する予定である。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	6 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-12
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 吉田 松生 所属機関 (Institute) 基礎生物学研究所 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 生殖細胞研究部門 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	--	--	-------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB407
3. 研究課題名 / Research Project Title	マウス生殖細胞の不均一性と系譜動態の網羅的解析
4. 所内対応者 / Host Reseacher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	・基礎生物学研究所・生殖細胞研究部門 助教 鈴木伸之介 ・基礎生物学研究所・生殖細胞研究部門 特任助教 池田達郎
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	マウスの発生において、胎仔に生じた始原生殖細胞（PGCs）の子孫細胞（クローン）がどのように成体の生殖細胞プールを形成するのかはいまだ不明である。発生過程のクローン動態を解析するために、PGCsを非常に多様なDNA配列（バーコード）で標識し、様々な段階でバーコードをPacBio社Sequel IIeにより次世代シーケンスして、クローン分布の時間変化を解析している。 2023年度はまず昨年度に引き続いて追加1個体分の精細管断片のバーコードシーケンスをおこない、精巣内における空間的なクローン分布の理解を進展させた。また、バーコードが転写されるマウスを用いて誘導直後のPGCsを標識したのち、生殖巣に移動したPGCsをFACSソートして10X Genomics社Chromium Xを用いたシングルセルRNA-seqおよびバーコードの同時測定をおこない、データを統合解析した。その結果、PGCsにおける不均一な遺伝子発現を明らかにし、クローンと関連する遺伝子のセットを見出した。 今後はクローンと関連した遺伝子発現が生じる発生の過程を遡って解析すると共に、クローンの不均一な振る舞いにおけるこれらの遺伝子の機能を実験的に検証する。 精子幹細胞は、生涯を通して精子形成を支える。我々は、マウス精子幹細胞は、複数の状態の間を転換しながらホメオスタシスを維持していることを見出しており、本研究では、パルス標識による細胞運命解析と単一細胞遺伝子発現解析を組み合わせ、精子幹細胞の動態とその制御機構を明らかにする。 2023年度は、2021年度に実施した、タモキシフェン依存的Creリコンビナーゼ(CRE-ER)システムを用いて精子幹細胞の中の複数の亜集団をGFP発現によってパルス標識したのち、異なるタイミングで回収した未分化細胞分画を単一細胞レベルの遺伝子発現解析を行った。この解析は、10X Genomics社Chromiumシステムを用いた単一細胞レベルの遺伝子発現解析と、Chromiumシステムにより作成したcDNAライブラリーの一部をSequel IIeにより次世代シーケンスした結果を組み合わせている。これにより、擬似時間で予想する細胞系譜ではなく、パルス標識した細胞の実時間を用いた正確な細胞系譜が追跡できるようになった。さらに空間トランスクリプトームのデータと合わせることで、精子幹細胞の周りの環境変化が、精子幹細胞の動態とその制御機構にどのような影響をもたらしているかに関しても現在解析を進めている。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	発生期の研究については2023年度に国内外の学術集会で成果発表し、論文執筆も大きく進展した。2024年度も複数の学術集会で発表するとともに論文を完成・投稿し、雑誌掲載を目指す。 精子幹細胞の研究については、海外共同研究者Ben Simons博士と共同し、パルス標識された亜集団の集団レベルでの動態とその制御機構を明らかにするため、メールおよびZoomによって緊密にコミュニケーションし、実験結果の解釈や実験へのフィードバックを得ながら研究を進め、論文の執筆を目指す。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-26
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 藤森 俊彦 所属機関 (Institute) 基礎生物学研究所 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 初期発生研究部門 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	--	--	-------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB408
3. 研究課題名 / Research Project Title	上皮恒常性維持過程における平面内細胞極性の維持機構の解明
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	新田昌輝：基礎生物学研究所 特任助教 山口勝司：基礎生物学研究所 技術職員
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	マウス卵管は、卵巣から放出された卵が子宮から遡った精子と卵管内で受精した後に卵管から子宮へと運ばれる極性を持った器官である。卵巣から子宮への輸送には、卵管の多繊毛細胞の運動が重要と考えられており、多繊毛は一方向性の運動の基盤となっている。卵管では古くなった細胞が排除され、新たな細胞が加わり、恒常性も維持されている。新しく生まれた細胞がどのようにして他の細胞と極性を一致させ、一方向性の運動を可能にしているかが謎である。多繊毛細胞は分裂しないことから、幹細胞が存在し、そこから生まれた細胞が多繊毛細胞として分化する際に細胞極性を確立すると考えられる。そこで、これまでに幹細胞同定のための細胞レベルでの遺伝子解析を行った。幹細胞と思われる細胞集団を見出し、それらのマーカーとなる遺伝子の同定に至った。そこでCRISPR/Cas9法によりこれらの遺伝子を可視化し、更に遺伝子の下流でCreを発現する細胞系譜解析用のマウスを樹立した。現在そのマウスの選定中であり、今後の解析に用いる。これらの研究を通して、幹細胞がどのように振る舞うか、どの段階で極性を獲得するか、極性はどのように細胞が感知するかなどを明らかにする予定である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	細胞極性獲得に関する論文の執筆を開始した。今後データを加え2年以内に出版を目指している。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 酒井 則良 所属機関 (Institute) 国立遺伝学研究所 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 遺伝形質研究系 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB409		
3. 研究課題名 / Research Project Title	ゼブラフィッシュ精原細胞で発現するrRNAの解析		
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	酒井則良：国立遺伝学研究所 准教授 / Noriyoshi SAKAI: National Institute of Genetics, associate professor 河崎敏広：国立遺伝学研究所 特命助教 / Toshihiro KAWASAKI: National Institute of Genetics, project assistant professor		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	生殖幹細胞の分化に異常を示すゼブラフィッシュmoto変異体の解析から、その原因遺伝子がコードするMeiocタンパク質がPiwil1-Setdb1複合体の形成を阻害することで、45S pre-rDNA（18S, 5.8S, 28S rRNA遺伝子がつながった転写構造）の脱サイレンス化を誘導する、という新規の転写制御機構が見つかった。この転写制御機構を理解するために、標的45S pre-rDNAのDNA・クロマチン修飾の解析が不可欠であるが、45S pre-rDNAはヒトゲノム中では300コピー程度が超高度に重複して存在し、正しい配列が得られないクローニング困難領域として知られている。さらに、ゼブラフィッシュでは既存のリファレンスゲノム（Zebrafish GRCz11）に45S pre-rDNAは数コピーしかアノテーションされておらず、詳細な解析は困難な状況である。そこで本研究では、生殖細胞、とくに精原細胞におけるMeioc標的45S pre-rDNAの脱サイレンス化機構を明らかにすることを目的に、ゼブラフィッシュ45S pre-rRNAの多型を区別できるデータベースの構築を目標とした。 これまでに、当研究室が樹立したゼブラフィッシュ近交系IM系統（全SNPに対するホモ接合度が99.8%、全リファレンスゲノム塩基に対しては99.992%）を用いて、PacBioシーケンサーによる高精度ロングリード（HiFi long read）解析を行い、既知の45S pre-rDNA配列の45S-S型を11 locus、45S-M型を3 locus、45S-U型を2 locus見つけている。Zebrafish GRCz11では、45S-S型は2 locus、45S-M型は1 locus、45S-U型は3 locusがアノテーションされているのみで、本研究から45S pre-rDNA遺伝子座の候補として、新たにS型で9 locus、M型で2 locusを特定できたことになる。ゼブラフィッシュでは成熟rRNAのRNA-seq解析によって、45S-S型が体細胞、45S-M型が卵母細胞で転写されるという特徴的な発現様式を持つことが報告されており、新たに見つかった11 locusが同様の発現様式を示すか、興味深い。しかし、5.8S、18S、28S rRNA領域は各locusで相天性が非常に高いため、従来のrRNA-seq解析では大まかに45S-S型、45S-M型、45S-U型の3種類の発現を見分けることしか出来ず、新たに発見したlocusの発現パターンを確認することが出来ない。そこで、比較的相天性の低いITS領域に着目したところ、45S-S型をさらに3種類、45S-U型をさらに2種類に分けて区別できることがわかった。このITS領域をRNA-seqによって解析するためには、total RNA中の大半を占める成熟rRNA（5S、5.8S、18S、28S rRNA）を除去する必要がある。そこで、アンチセンスオリゴを用いてRNase Hによって標的RNAを除去するPhelpsらの方法（Nucleic Acids Research, 2021）をもとに検討した結果、total RNAから成熟rRNAを除去することに成功した。現在、IM系統の受精卵、3日胚、成体卵巣および精巣からのRNA-seq解析を進めている段階である。ゼブラフィッシュでは受精卵から胚発生に伴って45S pre-rRNAの発現はM型からS型に置換していくことが報告されているため、条件を確立でき次第、上記の新規45S pre-rDNAの転写産物が発生過程でどのように変化するか調べる予定である。そして、発生段階や生殖細胞でPiwil1の発現に伴い変化を受ける45S pre-rRNAの種類を特定する。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	新規45S pre-rDNA遺伝子座の候補については、早い段階で学会発表するとともに、発生過程での発現解析を加えたのち、論文発表を進める。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		

9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	
11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-05-11
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 堀越 正美 所属機関 (Institute) 上武大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) ビジネス情報学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	--	--	-------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB410
3. 研究課題名 / Research Project Title	新しい進化指標を用いての数十億年前の生体システムの仕組みの解析
4. 所内対応者 / Host Researcher	内山 郁夫
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	真核生物と古細菌で保存されている遺伝子の中で、「アミノ酸配列内にダイレクトリピートを持つもの」の検索において、従来はPfamの既知ドメインへのヒットを使って検索を行っていたため、Pfamに登録されていないダイレクトリピート配列の検出ができないという問題があった。そこで、今回新たに2つの方法を試した。ひとつは、配列ごとにリピート配列を検出するSwelifeプログラムを用いる方法で、ヒットしたリピート配列を各オースロググループのマルチプルアライメントにマップし、保存されているリピート領域を抽出した。もう一つはHHrepIDを用いる方法で、HMMに基づいて各オースロググループのマルチプルアライメントに対して直接リピートを検索した。いずれの場合も、従来の方法に合わせてリピート回数が2回のもののみを抽出した。結果としてSwelifeによる方法で11個、HHrepIDによる方法で9個のヒットが見つかり、そのうちPfamで見つかっていない新規のものが合わせて7個あった。ただし、HHrepIDでは見つかったリピート配列の正確な位置を切り出すことができなかったため、それ以降の解析はSwelifeによる方法に絞って行うことにした。今後、新たに見つかった遺伝子を加えてダイレクトリピート間距離に基づく解析を進めていく予定である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	論文発表の方向性について幅広く議論し、これまでに得られた成果に基づいて、今後も論文発表を行うよう準備を進める予定である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 守野 孔明 所属機関 (Institute) 筑波大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 生命環境系 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 助教 E-Mail
--	--	---	-------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB411
3. 研究課題名 / Research Project Title	軟体動物クサイロアオガイのゲノム解読と系統特異的転写因子の役割の解明
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	<これまでの研究経過> 2023年度までに、ナノポアシーケンサーによるシーケンスを行い、これらのリードを用いてNECATを用いてアセンブルを行っていただいた。その結果、アセンブルサイズ＝455Mb、N50＝666kbのアセンブルが得られた。また、Buscoを用いた評価として、Completeの値が96.4%[Single:89.6%,Duplicated:6.8%]に到達した。遺伝子モデルの構築を次に行なった。Breaker2の遺伝子予測により、37086遺伝子が予測された。これらから、hmmer searchを用いて、814の転写因子候補遺伝子モデルを抽出した。また、染色体レベルのscaffoldingの構築を目指し、Hi-C法を用いたシーケンスをしていただいた。更に、全遺伝子に対して、stringtieを用いて10の発生ステージ及び5の成体器官についての発現量を取得した。併せて、系統特異的転写因子の機能解析を進めている。当初はモルフォリノでの機能阻害実験を中心としていたが、ロックダウン効率が悪く行き詰まったため、現在は過剰発現による機能解析に切り替え進行させ、大部分のデータを取得した。 <今後の展望> 今年度は転写因子の機能解析の進行と共に、論文執筆及び投稿を予定している。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	今年度中の論文投稿及び公開を目指す。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 新田 梢 所属機関 (Institute) 麻布大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 生命・環境科学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 特任助教 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB412		
3. 研究課題名 / Research Project Title	送粉適応した花形質の進化：夜咲きの遺伝子基盤と進化過程の解明		
4. 所内対応者 / Host Reseacher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	矢原 徹一：一般社団法人九州オープンユニバーシティ 理事 西山 智明：金沢大学 疾患モデル総合研究センター 助教 山口 勝司：基礎生物学研究所 トランスオミクス解析室 技術職員		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	送粉適応した花形質が、ハマカンゾウのような昼咲きのアゲハチョウ媒の状態からキスゲの夜咲きのスズメガ媒の状態へと進化する機構を解明するため、ハマカンゾウとキスゲの花形質(開花時間・花色・花香)の違いに関与する遺伝子を明らかにすることを目的として研究を進めている。 これまで、次世代シーケンサーHiSeq2000とHiSeq2500(Illumina)を用いたRNA-seqを行い、多くのサンプルからライブラリを作成しread データを得て、花色・花香の生合成や、時計遺伝子の候補配列を得ていたが、ゲノム情報がなかったため、遺伝子の解析が困難であった。そこで、2020年度からゲノムシーケンスに着手し、生物機能情報分析室の協力のもと、Chromium(10x Genomics)によるゲノムシーケンス、アセンブルを行い、想定していた以上にゲノムが複雑であるため、研究を継続している。 2023年度は、アセンブルした配列を元に、遺伝子配列の解析を進めた。今後、ゲノム情報と花卉組織で発現している遺伝子群を解析する。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	未定		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-03-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 大場 裕一 所属機関 (Institute) 中部大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 応用生物学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	--	--	-------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB413
3. 研究課題名 / Research Project Title	ホタルにおける発光形質の進化プロセスの解明と地域個体群の保全を志向した、ポストホタルゲノムとしてのメタボロミクスとリシーケンス解析
4. 所内対応者 / Host Reseacher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	別所-上原 学：名古屋大学理学研究科 特任助教／Manabu Bessho-Uehara: Nagoya University, Graduate School of Science, Assistant Professor 山口勝司：基礎生物学研究所 生物機能解析センター 技術職員／Katsushi Yamaguchi, National Institute for Basic Biology, Technical Staff
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	ヘイケボタルIkeya-Y90系統をより優れたモデル生物にするために、HiFi long readとHi-Cを組み合わせた染色体スケールでの高度アセンブルを進め高精度ゲノム決定を行なった。近年、我々の先行研究を筆頭に世界からホタルの全ゲノム解読の論文が次々と出始めている。その中でも見劣りのしないハイクオリティーなゲノム決定ができた。 合わせて、Ikeya-Y90系統から見つかった黒化型変異系統の原因遺伝子を特定するために、野生型との掛け合わせF2を得て、親世代とそれらのゲノムリシーケンスを行った。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	2024年度内を予定している。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-05-07
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 小林 一三 所属機関 (Institute) 法政大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) マイクロ・ナノテクノロジー研 究センター FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 客員教授 E-Mail
--	--	---	-------------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB414
3. 研究課題名 / Research Project Title	世界のピロリ菌1000株のゲノムとメチロームに基づく進化機構の解析
4. 所内対応者 / Host Researcher	内山 郁夫
5. 共同利用研究者(敬称略)	福世真樹：千葉大学 助教 / Masaki FUKUYO: Chiba University 重信秀治：基礎生物学研究所 教授 / Shuji Shigenobu: NIBB 小島健司：GIRI 所長 / Kenji Kojima: GIRI
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	0. Helicobacter pylori genome project. 世界の研究者臨床医数百人が結集して世界の50箇所からピロリ菌1100株を集め、Pacbioマシンによってゲノムとメチロームを解読した(Thorell et al. Nature Communications 2023). 1A. ゲノム比較による適応進化解析 HpGP (H.pylori Genome Project)からの~1000株およびNCBI公開株のゲノム配列を、グループに細分し、各グループに特異的なアミノ酸配列多型を検出した。これらのアミノ酸をタンパクの実測／予測立体構造にマップし、機能と適応的役割を推定した。 1B. ピロリ菌による胃がん発生への塩基切り出し型制限酵素の関与 ピロリ菌による胃がんに関連する遺伝子として、私たちが発見した塩基切り出し型制限酵素を同定した。それらが胃がんの発症に関与する証拠を、ゲノム情報と実験解析から得た。 2.メチローム・インフォマティクス 上のHpGPの~1000メチロームで、「DNAのメチル化モチーフ配列」と、それを認識する「標的認識ドメイン」とを、III型の制限修飾系のメチル化酵素について対応づけた。 3.メチロームミクロ進化。 家族内感染株セットのメチロームとトランスクリプトームを解析し、メチル化酵素遺伝子の変異・再編からの遺伝子発現ネットワークの変貌によるミクロ進化を追跡した。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	0. Thorell et al. (2023) Nature Communications. 1A. Presubmission review終了。 1B. Kojima & Kobayashi (2023) DNA Research. および、投稿中。 2. 2024年度中に投稿予定。 3. 2024年度中に投稿予定。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	○ なし / No. ● あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	30 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	添付資料あり (Thorell et al., 2023; Kojima & Kobayashi, 2023)

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-26
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 伊福 健太郎 所属機関 (Institute) 京都大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院農学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB415		
3. 研究課題名 / Research Project Title	実用珪藻キートセラスのゲノム解析と遺伝子発現データベースの構築		
4. 所内対応者 / Host Researcher	内山 郁夫		
5. 共同利用研究者(敬称略)	菓子野 康浩：兵庫県立大学生命理学研究科 准教授 熊沢 穰：京都大学大学院農学研究科 大学院生		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	漁業資源として大量培養が行われ、実用化されているツノケイソウ（Chaetoceros gracilis）は、高い環境適応能と高油脂生産性を有し、物質生産のプラットフォームとしての利用が期待されている。また光合成研究などの基礎研究の材料としても優れた性質を示し、近年、関連論文が増えている微細藻類である。申請者らは、C. gracilisのドラフトゲノム配列を取得し、それを利用した形質転換系の確立、および、珪藻が本来作らない新しい物質生産能の付与に成功した。これまでの共同利用研究で構築したゲノムデータベースはChaetoBase (https://chaetoceros.nibb.ac.jp)として一般公開されており、ゲノム編集による変異体作成や光化学系の構造解析などの多くの成果に発展した。一方で、現状のドラフトゲノムは、まだ断片化された領域がある問題があったが、PacBio Sequelによるロングリードデータを用いた新しいゲノムアセンブルを得て、本共同利用研究で新しい遺伝子セットを得ることができた。それを用いて、様々な環境条件で培養された野生型ツノケイソウ、およびゲノム編集で作成したツノケイソウ変異体のRNA-Seqデータの解析を進める。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	ツノケイソウについて、新しいゲノム解析の論文や、ゲノム編集で作成した変異体の表現型解析に関する論文をまとめて、共著として出版する。それに先立って、配列情報などの公共データベースへの登録を合わせて行う。論文が掲載され次第、整備したChaetoBaseの最新版（v2.1）を公開し、広く研究コミュニティに利用してもらえるようにする。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 竹本 訓彦 所属機関 (Institute) 国立国際医療研究センター 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 感染症制御研究部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 上級研究員 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB416		
3. 研究課題名 / Research Project Title	高分解能を備えた新規変異率測定法の開発		
4. 所内対応者 / Host Researcher	内山 郁夫		
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	・2022年度のライブラリ調製法の改善により変異率を高めた株におけるミスマッチ検出頻度が変異率から予想される頻度と概ね一致する結果を得たが、1種類のアーティファクトと考えられる変異に関しては変異率から想定される値よりも多く検出されていた。また、変異率が低い野生株における検出頻度は想定よりも高い値となっており、依然としてバックグラウンドに本来の変異以外に由来すると考えられる変化を検出している可能性が示唆された。 ・2023年度、さらにライブラリ調製法の改善を試みた。依然としてアーティファクトと考えられるミスマッチの検出頻度が、変異率から予想される頻度よりも高かったが、その頻度は減少し、周囲の配列に特徴がみられた。 ・2023年度はこれまで解析していなかった、変異率が中程度の株についてのデータ取得を行い現在解析中である。 2023年度に取得した変異率が中程度の株から得られたデータの解析を進め、成果の論文化を目指す。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	論文発表予定		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 高木 豪 所属機関 (Institute) 愛知県医療療育総合センター 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 発達障害研究所 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 主任研究員 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB417		
3. 研究課題名 / Research Project Title	Homeostatic plasticityの制御機構の解明		
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし		
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	homeostatic plasticityの分子メカニズムを調べるためにこのプロセスでの転写因子の働きをChIP-seqの手法を用いた検討を行う。初代ニューロンを用いたサンプル調製において特にクロマチンDNAの適切な断片化がこれまでボトルネックとなっていた。サンプルの固定の際に使うホルムアルデヒドをメタノール不含のものに変え、かつ界面活性剤もTriton X100からデオキシコール酸ナトリウム、サルコシルの組み合わせに変更することで断片化効率が改善した。しかし今度は切れ始めから断片化が激しすぎる問題が生じ、ソニケーターの強度を調整することで最終的に最適な条件を見出した。本条件を用いたChIP DNA断片をもちいてChIP-seq用ライブラリーの作製まで年度末に終えた。来年度は次世代シーケンサーを用いたChIP-seq解析を行う予定である。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	ChIP-seqの解析結果がまとまったのち、成果発表へ向けて準備を進めてゆきたい。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-26
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 鈴木 孝幸 所属機関 (Institute) 大阪公立大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院理学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB418		
3. 研究課題名 / Research Project Title	ATAC-seqとシマヘビのゲノム解読による種に固有の仙椎の位置決定機構の解明		
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・鈴木 孝幸：大阪公立大学理学研究科 教授 / Takayuki Suzuki: Osaka Metropolitan University, graduate school of science, Professor ・佐藤 晋：大阪公立大学理学研究科 大学院生 / Sin Sato: Shizen University, Osaka Metropolitan University, graduate school of science, graduate student		
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	2023年度はシマヘビのゲノム構造、およびシマヘビゲノム内のエンハンサー同定をスムーズに行うためにゲノム全体のクロマチン構造を解析した。解析は重信先生の指導のもとHi-Cを用いて行った。これによりシマヘビゲノムの構造を深く理解することができるようになった。このようにして得られたシマヘビゲノムの情報を元に、シマヘビ胚の前体節中胚葉を採取し、RNA-seqを行いシマヘビの遺伝子配列にマッピングを行った。シマヘビゲノム内の遺伝子のアノテーションは重信先生に行って頂き、その情報を元にシマヘビRNA-seqのリードをマッピングした。得られた結果は世界で初めてのヘビ胚のRNA-seqの結果である。同様に、体軸の長さの異なるスッポン、ニワトリ、マウス胚においても前体節中胚葉を採取し、RNA-seqを行った。これらの4種における遺伝子発現を比較するために4種で共通して1つ存在するオルソログをオルソファインダーを用いて抽出した。この解析は重信先生に行っていた。得られた結果をもとに、上述した4種の動物胚の前体節中胚葉で発現が異なる遺伝子を同定した。これらの遺伝子の中にはシマヘビでのみ高発現している遺伝子もあった。この遺伝子はシマヘビで体軸を長く伸長させる遺伝子の候補となる。今後は解析によって得られたシマヘビの前体節中胚葉に特異的に発現する遺伝子の全長をクローニングし、ニワトリ胚を用いて遺伝子の機能解析を行うことで、ヘビで体軸の伸長を誘導する遺伝子の機能解析を行っていく予定である。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	2024年度に本研究成果を重信先生とまとめて投稿する予定である。2023年度までにシマヘビ胚でのみ高発現している遺伝子の同定に成功した。この遺伝子が実際にシマヘビ胚のどこの場所に発現しているのかをin situ hybridization, RT-qPCRを用いて調べ、機能解析も行って2024年度に投稿したいと考えている。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	○ なし / No. ● あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-24
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 小林 一也 所属機関 (Institute) 弘前大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 農学生命科学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB419		
3. 研究課題名 / Research Project Title	ブラナリア無性個体の「性」への貢献：幹細胞の変異が果たして多様性を産むか？		
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・小林一也：弘前大学農学生命科学部 教授／Kazuya KOBAYASHI: Hirosaki University, Faculty of Agriculture and Life Science, Hirosaki University, Professor ・重信秀治：基礎生物学研究所 教授／Shuji SHIGENOBU: NIBB, Professor ・阿形清和：基礎生物学研究所 所長／Kiyokazu AGATA: NIBB, Director General ・熊谷信是：弘前大学農学生命科学部 研究員／Nobuyoshi KUMAGAI: Hirosaki University, Faculty of Agriculture and Life Science, Hirosaki University, Researcher ・山口勝司：基礎生物学研究所 技術職員／Katsushi YAMAGUCHI: NIBB, Technician		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	本研究では、<i>Dugesia ryukyuensis</i>クローン集団（OH株）の有性化系／交配系を用いて、ブラナリアが無性世代にネオプラストに蓄積するSNP変異やindel変異が有性化後の有性生殖で多様性の創出に寄与しているかを検証することで、無性世代での多様性獲得という新概念を提案することを目的とする。ブラナリアではネオプラストを持つにもかかわらず、有性個体になると生殖幹細胞を誘導する。一見矛盾する生物現象に見えるが、研究代表者は有性化過程で決定された生殖幹細胞はネオプラストからcell turn overで追加補充されることなく、かつ、配偶子形成の「品質管理」のために特化した役割を担っていると予想している。つまり、一度、有性世代に入ると無性世代とは逆にSNP/indel変異によるネオプラストの多様性は子孫には反映されないと考えているので、同時にこの仮説も検証する。 これらの仮説の検証のためには、<i>D. ryukyuensis</i>のゲノム情報を必要とする。<i>D. ryukyuensis</i> OH株は3倍体であるが変則的な減数分裂を行い、自家交雑で3倍体個体と2倍体個体を産む(Kobayashi et al., Chromosoma, 2008; Chinone et al., Chromosoma, 2014)。これまで、研究分担者である阿形博士と所内対応者である重信博士が、同じく研究分担者である松本博士が確立した有性化OH個体を交配させて得た2倍体の無性F1株と3倍体であるOH株を材料にして、次世代シーケンサーIllumina HiSeqで約200bpの短いリード情報を用いてK-mer解析を行った。その結果、2倍体無性F1株がゲノム解読に適当であることがわかった（ゲノムサイズは約1.26Gbpと推定）。 <i>D. ryukyuensis</i>のゲノム解読のために、続いて次世代シーケンサーPacBioを用いたシーケンス、そしてそれに伴うde novoアセンブリを行う必要がある。昨年度、PacBioシーケンスを行なったが、de novoアセンブリに十分な質の結果は得られなかった。そのため、今年度は追加のシーケンスを行い、PacBio2セル分のリードを用いてアセンブリを行った結果、N50＝6.0Mbという昨年度よりも格段に品質の向上したゲノムアセンブリを得ることができた。そのため今年度は、①今回得られたゲノムに対し既存のRNAseqのデータを用いて遺伝子予測を行い、②Chromosomeレベルのゲノムアセンブリを目指し追加のHi-Cシーケンスを行う予定である。 無性F1株の一部に有性化をかけて有性化F1株を作成する。SNP/indel変異の効率を上げるために、X線照射を行う。無性F1株と有性化F1株をそれぞれ2群に分けて、X線照射グループと非照射グループを作り、これらの4グループを10ヶ月維持する。この間、無性F1株の2群は自然状態での無性生殖だけでなく、切断／再生を行い人為的に無性生殖の世代を付加する。10ヶ月後に無性F1株の2群を実験的に有性化する。すべてが有性化個体となった4グループ毎に交配を行い、それぞれのF2を得る。セルソータを用いてネオプラストと体細胞を分離する技術が研究分担者の阿形博士によって確立されている(Hayashi et al., Dev.GrowthDiffer., 2006)ので、4グループのF2ネオプラストを単離し、ゲノムシーケンスを行う。無性F1株のゲノム情報をもとに、4グループのF2ネオプラストでのSNP/indel解析で、上述の仮説を検証する。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	Chromosomeレベルのゲノムアセンブリまで完了した場合は、本研究の最終目的を達成する前に、この段階での成果を学術論文にする予定である。		

8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	
11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-26
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 岡田 泰和 所属機関 (Institute) 東京都立大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 理学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
--	--	---	--------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB420
3. 研究課題名 / Research Project Title	昆虫の性行動・社会行動のゲノム基盤解析
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	トゲオオハリアリについて、10XGenomics社のChromiumシステムを用いたシーケンスをすでに行い、重信教授らのチームの協力により、良好なアセンブル結果が得られている。このゲノム情報を活用して、子で発現する遺伝子の由来親バイアスについて、ゲノムインプリンティングの状態の検証を進めている。現在、子では母親ゲノム由来の転写産物が多く発現する傾向が見いだせている。 オオツノコクヌストモドキについても、上記と同様にChromiumシステムを用いたゲノムシーケンスを行い、良好なアセンブル結果が得られている。アノテーション情報を改善した上で、性間での比較トランスクリプトーム解析を行い、雌特異的遺伝子について遺伝子ノックダウンによるスクリーニング実験を行った。その結果、細胞接着に関わる遺伝子や未知の転写因子を検出することができた。今後は選抜系統のゲノムリシーケンス解析を行い、武器形成因子のさらなる特定を目指す。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	Transcriptomic and functional screening of weapon formation genes implies significance of cell adhesion molecules and female-biased genes in broad-horned flour beetle. Sugiyama M, Ozawa T, Ohta K, Okada K, Niimi T, Yamaguchi K, Shigenobu S, Okada Y.* PLoS Genetics (2023) 19.12: e1011069.
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	2 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	添付資あり（関連論文）

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 竹内 秀明 所属機関 (Institute) 東北大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院生命科学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB421		
3. 研究課題名 / Research Project Title	メダカ全脳シングルセルトランスクリプトームリファレンスアトラス作成		
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 大久保 範聡： 東京大学大学院農学生命科学研究科 教授 / Noritoshi Ohkubo: The University of Tokyo, Graduate School of Agricultural and Life Sciences, Professor ・ 梶山 十和子： 東北大学大学院生命科学研究科 助教 / Sowako Kajiyama: Tohoku University, Graduate School of Life Sciences, Assistant Professor ・ 水口 加奈子： 東北大学大学院生命科学研究科 大学院生 / Kanako Mizukuchi: Tohoku University, Graduate School of Life Sciences, Graduate Student ・ 安齋 賢： 岡山大学理学部附属臨海実験所 教授 / Satoshi Anzai: Okayama University, Faculty of Science, Marine Biological Laboratory, Professor ・ 西池 雄志： 東京大学大学院農学生命科学研究科 大学院生 / Yuji Nishiike: The University of Tokyo, Graduate School of Agricultural and Life Sciences, Graduate Student		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	[研究成果の概要] 2022年度には、低温条件下で真菌由来のプロテアーゼを用いたメダカ脳の処理と、先の開いたチップによるピペッティングを用いた物理的攪拌により、メダカ脳を1細胞レベルまで分離し、シングルセルRNA-seq (scRNA-seq) の実施に成功した。2023年度には、この手法によって細胞分離ストレスによる遺伝子発現変動が抑制できたかを定量的RT-PCRで確認した。その結果、egr-1遺伝子の発現変動は終脳および視蓋でほとんど検出されなかったが、c-fos遺伝子は終脳で約3倍、視蓋では約2～8倍の発現誘導が見られた。これにより、細胞分離ストレスによる最初期遺伝子の発現変動の程度は、遺伝子種類や組織によって異なることが明らかになった。一方で、scRNA-seqの結果、ミクログリアのみでc-fos遺伝子の発現誘導が確認され、神経細胞の発現解析への影響はないと考えられた。 また、現状のメダカゲノムデータベースにおいて、3'部分配列 (polyA付近) が遺伝子モデルに含まれていないケースが約30%見られ、データベースの整備の必要性が浮き彫りになった。このため、2023年度に国立遺伝学研究所の工藤樹洋教授がpeaks2utrツールを用いてメダカの遺伝子モデルの改善を行った。その結果、2022年度の解析では遺伝子モデルへのマップ率が33-41%であったのに対し、2023年度では41-48%に上昇した。さらに、改変遺伝子モデルを用いてオスとメスの終脳のscRNA-seqデータを解析したところ、新たに性特異的なクラスターおよび遺伝子群を同定できた。 さらに兵庫県立大学の郷康広特任教授との連携で、これまでバルク3個体分のscRNA-seqで雌雄間の比較をしていたが、SNPを利用して個体ごとに解析することに成功した。その結果、特定の個体のミクログリアにおける免疫関連遺伝子群の大きな変動を見出した。これは感染個体の混入を示唆している。このような個体差 (感染個体の混入) を考慮した上で、性特異的な候補遺伝子群を同定することに成功した。 [今後の展望] 2024年度はメダカ (オス・メス両方) の性行動の後に終脳/視索前野 (POA) で賦活化するニューロンの細胞種を同定・比較する。2023年度に終脳/POAは細胞分離過程におけるストレスが少ないことを確認しており、性行動後に特定のニューロンが賦活化することを最初期遺伝子のin situ hybridization法、PERKの免疫染色で確認した。実験方法としては、基礎生物学研究所バイオリソース研究室 (メダカNBRP) で性行動実験をしてから30分経過したメダカを氷冷麻酔する。その後、Chromium (10x Genomics社) が設置された同研究所のトランスオミクス解析室に移動して「RNA-seqライブラリー作成」を実施する予定である。さらに日本メダカ (Oryzias latipes)に加え、メダカ近縁種であるウオウオラエメダカ (Oryzias woworae)とセレベスメダカ (Oryzias celebensis)、とゼブラフィッシュを用いて性行動後の賦活化ニューロンの同定を行い、種特異的な細胞タイプおよび種特異的な賦活化するニューロンを検索する。		

7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	[学術論文] 2024年度中に、2023年度までに行ったシングルセルRNA-seq (scRNA-seq) を用いた雌雄間の比較研究の結果を、関連分野の学術雑誌に投稿予定 [国内学会発表] 2024年度 日本動物学会第95回大会にて、scRNA-seqを用いた雌雄間の比較研究の成果を口頭またはポスター発表予定 2024年度 日本発生物学会第57回大会にて、scRNA-seqを用いた雌雄間の比較研究の成果を口頭またはポスター発表予定 2024年度 日本分子生物学会第47回年会にて、scRNA-seqを用いた雌雄間の比較研究の成果を口頭またはポスター発表予定 [国際学会発表] 2024年9月 Taiwan Society for Neuroscience Annual Meeting にて、scRNA-seqを用いた雌雄間の比較研究の成果を口頭またはポスター発表予定
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	2 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	
11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-01
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 飯田 緑 所属機関 (Institute) 九州工業大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院情報工学研究院 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 博士研究員 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB422		
3. 研究課題名 / Research Project Title	アンプリコン解析用ソフトウェア(CLiCKAR: click to analyze pooled amplicon sequence data using R)の大規模計算機システムでの運用とCLiCKAR2の開発		
4. 所内対応者 / Host Researcher	内山 郁夫		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 鈴木 賢一： 基礎生物学研究所 特任准教授/ Ken-ichi T. Suzuki: National Institute for Basic Biology, Specially appointed associate professor ・ 西出 浩世： 基礎生物学研究所 技術職員/ Ken-ichi T. Suzuki: National Institute for Basic Biology, technical staff		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	【目的】 本研究の目的は、広島大学と共同開発したアンプリコン解析ソフトウェア『CLiCKAR』の運用継続と問題点の改善を経て開発される新版『CLiCKAR2(仮)』を生物情報解析システム上で公開することである。これにより、CRISPR-Cas9技術を用いた遺伝子型解析ワークフローの効率化と体細胞変異評価を行うためのユーザーフレンドリーなウェブツールの提供を目指す。 【方法】 『CLiCKAR』はコンピュータ言語Rで実装した。また、その公開と運用には、生物情報解析システム（BAIS）上で立ち上げShinyサーバーを使用している。 【結果】 『CLiCKAR』を用いたターゲットアンプリコンシーケンシング解析のワークフローは、2020年4月に論文として国際誌のGene to Cellsに掲載された（doi: 10.1111/gtc.12775）。本論文を引用している論文は現在、14報（国内機関からの発表：10報、海外機関からの発表：4報）となっている。本年度は、ほとんどバグ報告等はないが、3月16日～3月30日までの14日間shinyサーバーが立ち上がっておらず、アクセスができない状況となっていた。この不具合は、ユーザーからの報告により判明した。なお、この不具合は、3月31日には生物情報解析システム上にあるShinyサーバーを再起動することで解決済みである。本件から、『CLiCKAR』は発表から4年たった現在でもユーザーが存在し、分子生物学の発展に寄与しているシステムであることが窺える。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	『CLiCKAR』を用いたターゲットアンプリコンシーケンシング解析のワークフローは、2020年4月に論文として国際誌のGene to Cellsに掲載されいるため（doi: 10.1111/gtc.12775）、『CLiCKAR』自体の論文発表の予定はない。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 千葉 啓和 所属機関 (Institute) 情報・システム研究機構 電話 (Phone no.)	部局 (Department) ライフサイエンス統合データ ベースセンター FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 特任助教 E-Mail
--	---	--	-------------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB423
3. 研究課題名 / Research Project Title	真核生物ゲノムにおけるドメインレベルのオーソログ分類
4. 所内対応者 / Host Researcher	内山 郁夫
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	DomClust/DomRefineプログラムを用いて、ドメインレベルのオーソログクラスタリングを行う手法を開発してきたが、DomRefineプログラムの中で、ボトルネックとなっていたホモロジーをチェックする部分について、事前計算した結果を参照しつつ高速に再評価するように修正した。また、得られたオーソログクラスターと、Pfam等のモチーフがヒットした領域とを重ね合わせて、ドメインの生物学的機能を評価する方法について検討した。 今後は、これまでに計算を実行していた環境から新しい計算機システムへの移行が必要となる。これに合わせて、プログラムを再構成し、さらに効率的に計算が行えるように修正を行う予定である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	作成したプログラムはGitHubにて公開済である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-05
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 鈴木 郁夫 所属機関 (Institute) 東京大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院理学系研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB424		
3. 研究課題名 / Research Project Title	ヒト固有NOTCH2NL遺伝子による脳発達の揺らぎと脳進化方向性の研究		
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	PacBio Sequell IIを用いて、ヒト神経幹細胞サンプルのロングリードトランスクリプトームデータを取得することができた。これにより、ヒトゲノム中において4遺伝子座に重複したNOTCH2NL遺伝子について、パラログ遺伝子座とアリルを区別するための重要な礎を築くことができた。今後はHuman Pangenome Refernce Genomeデータなどのロングリードシーケンサーを用いて解読されたヒトゲノムデータと組み合わせた解析を行うことにより、ごく最近に重複したNOTCH2NL遺伝子の個々のパラログとアリルを区別して進化解析を行う。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	現在、投稿論文の準備を進めており、2024年度前半中には投稿する予定である。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	5 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary	特になし		

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 玉田 洋介 所属機関 (Institute) 宇都宮大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 工学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
--	---	---	--------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB425
3. 研究課題名 / Research Project Title	シングルセルトランスクリプトーム・エピゲノム解析による植物幹細胞化過程の細胞運命解析
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 顧 南 (Nan GU) : 宇都宮大学イノベーション支援センター CDIポスドク
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	DNA損傷が誘導する幹細胞化過程の細胞核を用いた単一細胞核RNA-sequencingシーケンシングのデータ解析を行い、分化した葉細胞から幹細胞へと至る細胞運命の軌跡を明らかにした。また、細胞核クラスタに対応する組織を解明するために、細胞核クラスタ特異的に発現する遺伝子について蛍光タンパク質を用いたプロモーターレポーター株の作出と観察を進め、複数の細胞核クラスタについて対応する組織を明らかにした。今後は、単一細胞核RNA-sequencingにより得られたデータをさらに解析してDNA損傷が誘導する幹細胞化の鍵となる分子機構を解明するとともに、プロモーターレポーター株のさらなる作出・観察による細胞核クラスタのアノテーションを進める。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	DNA損傷が誘導する幹細胞化過程の細胞核を用いた単一細胞核RNA-sequencingのデータ解析の結果とプロモーターレポーター株の観察による細胞核クラスタのアノテーションの結果を合わせて、論文として発表する。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-27
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 後藤 晋 所属機関 (Institute) 東京大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院農学生命科学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB426		
3. 研究課題名 / Research Project Title	局所適応のモデルとなりうるマツ科針葉樹トドマツ（ <i>Abies sachalinensis</i> ）のゲノム解読		
4. 所内対応者 / Host Reseacher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・林木育種センター・森林総合研究所・北海道支所・チーム長：北村系子 ・北海道総合研究機構・林業試験場・主任研究員：石塚 航 ・東京大学大学院農学生命科学研究科生態圏システム学専攻：蔡 昕傑		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	トドマツ新芽から純度の高いDNAを抽出し、HiFiロングリードを得て、シーケルIIで極めて長いリードのデータを得ることができた。これまでに、トドマツ全ゲノム（15Gb）に対して、およそx6になる約100GbのHiFiロングリードを取得している。今年度は、2023年10月に博士課程に入学した留学生である蔡 昕傑がこのデータを用いて、ミトコンドリアゲノム構造の推定を試みた。その結果、複雑なトドマツのミトコンドリアゲノム構造の推定、遺伝子のアノテーションの確認に成功した。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	得られたミトゲノム構造と遺伝子のアノテーションは論文として国際誌で公開する。純度の高いDNAを抽出するため、開芽直後の冬芽サンプルを採取し、さらにHiFiロングリードシーケンスを行い（4セル）、x20程度にして、アセンブリを試み、トドマツのドラフトゲノム構築を試みる。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	○ なし / No. ● あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary	現在、HiFiロングリードシーケンスに関しては、先進ゲノム支援にも応募をしたところであるが、来年度はそれが採択にならなくても、4セル分のシーケンスを実施し、x20程度の深度のデータを得て、トドマツ全ゲノムのドラフトゲノム構築に蔡が挑戦する予定である。		

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 嶋田 誠 所属機関 (Institute) 藤田医科大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 医科学研究センター FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 講師 E-Mail
--	---	---	-------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB427
3. 研究課題名 / Research Project Title	HapSTR解析が明らかにする人類のポリグルタミン多様化
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	本研究は、ポリグルタミン（polyQ）反復長多型(STR多型)のみならず、その近傍領域中の一塩基多型 (SNPs)haplotypeを一連のhapSTR型として区別し、SNP haplotypeのクラスターごとにSTR多型の進化を解析することで、従来進化速度が速すぎるために進化的解析が適用できなかった反復数多型にかかる選択圧を同定し、ヒト独特のpolyQ多様化進化の過程と機構を明らかにし、polyQ病のリスク・アリルが集団中に維持され続ける謎に迫ろうとするものである。 本研究では、長いゲノム領域を相判定なしで型判定できる優位性から、PacBio社のHiFi sequence技術を用いる。sequencerにかけると試料を得るためのLong PCRの工程において、技術的難点があるため、2023年度は、実験技術や解析の工程を決定することを目的として、少数個体試料にて4座位において実施した、Long PCRの産物のHiFi long readの結果を検討した その際には、藤田医科大学で実施したLong PCR産物を基礎生物学研究所重信研究室に持ち込み、ライブラリー作成からfastqzファイル作成まで実施した。 その結果、4座位のうち2座位で目的の領域約10kbの配列を得ることができた。 また、そのうちの1座位では、polyQの反復回数の多型のみに焦点を当てた、短い領域で蛍光ラベルしたPCRを実施し、キャピラリー・シーケンサーにてフラグメント解析を藤田医科大学Open Facility Centerにて実施した。 今後、まずは上述の2座位において、STR多型とSNP haplotypeを結合し、世界規模23民族集団のDNAパネル約390個体において、hapSTR型を決定することを目指したい。 そして、SNP haplotypeにてクラスター分けを行い、それぞれのクラスター内でSTR反復回数の多様化過程を明らかにし、人類進化の過程で、polyQ多様化が起こった時期と要因を解明したい。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	データがそろった時点で論文として発表する予定である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-03-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 豊田 賢治 所属機関 (Institute) 金沢大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 環日本海域環境研究センター臨 海実験施設 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 特任助教 E-Mail
--	--	---	-------------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB428
3. 研究課題名 / Research Project Title	有用甲殻類の性分化を制御する内分泌動態の解明
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	水産重要種であるズワイガニChionoecetes opilioは、甲殻類の中では珍しく生涯の脱皮回数が決まっている。雌雄ともに最終脱皮と性成熟が密接に関連しており、特にオスは最終脱皮を経るとハサミ脚が肥大化することから商品価値も大きく跳ね上がる。しかし、メスは稚ガニから11回目の脱皮が最終脱皮と判明しているが、オスは11-13回目の脱皮と最終脱皮に達するまでの脱皮数に個体差がある。これまでこのオスの最終脱皮がどのような生理機構で制御されているのかはほとんど明らかになっていなかったが、我々はトランスオミクス分析室とのLC-MSを用いた共同でこの最終脱皮前後で血中のファルネセン酸メチルという内分泌因子の濃度が大きく変動することを見出した。今後は、ズワイガニの近縁種である同じく水産種のベニズワイガニChionoecetes japonicusや温帯性近縁種を用いて同様の分析を実施し、最終脱皮の生理機構の理解に迫りたい。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	Kenji Toyota, Takeo Yamamoto, Tomoko Mori, Miyuki Mekuchi, Shinichi Miyagawa, Masaru Ihara, Shuji Shigenobu, Tsuyoshi Ohira. Eyestalk transcriptome and methyl farnesoate titers provide insight into the physiological changes in the male snow crab, Chionoecetes opilio, after its terminal molt. Scientific Reports, (2023), 13: 7204. doi: https://doi.org/10.1038/s41598-023-34159-y
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	添付資料あり（上記発表論文）

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-05-10
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 石川 麻乃 所属機関 (Institute) 東京大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院新領域創成科学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB429		
3. 研究課題名 / Research Project Title	トランスクリプトームの揺らぎがもたらす新規ニッチへの進出能力の解明に向けた遺伝基盤解析		
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	本研究では、生物の新規ニッチ進出の制約と方向性を生む機構として、表現型のゆらぎや方向性の違いに着目し、その分子の実態と新規ニッチ進出に果たす具体的な役割の解明を目指した。モデルとしたのは、淡水進出したトゲウオ科イトヨである。淡水域に進出した淡水型集団は、何度も繁殖期の日長応答性(ゆらぎ)を喪失することで、それぞれの淡水域に合わせた多様な繁殖期を獲得している。これまで研究から、この日長応答性(ゆらぎ)の喪失に甲状腺刺激ホルモンTSHβ2が中心的な役割を果たすことが明らかになってきた。祖先的な海型では、TSHβ2が日長条件に依存して繁殖のオンオフを切り替えるスイッチとして機能する一方、淡水集団では、複数の集団で短日条件でのTSHβ2の高発現が失われ、早春や初冬にも繁殖できるようになっていた。では、繁殖の日長応答性に関わる多くの遺伝子の中で、なぜ、TSHβ2が何度もその日長応答性(ゆらぎ)の喪失に中心的な役割を果たすのか?これを明らかにするためにTSHb2の上流経路、下流経路の分子制御ネットワークとその機能を解明し、それらを他魚種と比較することで、TSHb2遺伝子が繁殖期の進化を何度も引き起こす至近的、究極的機構を理解することを目指した。本年度は、季節繁殖型の下垂体を用いた1細胞ATAC+RNAseq(マルチオーム)解析から各種下垂体ホルモンを発現する細胞クラスターを同定した。これらの中でも、TSHb2は新たに同定されたTSHb2発現細胞群の一部のサブクラスターで発現していた。またそれらの中でTSHb2は短日条件で高く、長日条件で低く発現しており、私たちのこれまでの研究結果と一致した。さらにTSHb2の上流配列のクロマチンアクセシビリティを見ると、短日条件でこれが上昇していた。またTSHb2を発現するサブクラスターでは、概日リズムや光受容体関連遺伝子を含む遺伝子が特異的に発現していた。これらは、光を感受し、TSHb2に日長情報を与える遺伝子がTSHb2産生細胞と同じ細胞で発現していることを示唆している。今後は、新しく得られたTSHb2遺伝子を制御する候補上流遺伝子をゲノム編集により改変し、それぞれの機能や下垂体トランスクリプトーム、性ステロイドホルモン、生殖腺発達、腎臓発達、肝臓発達などに与える影響を解析する。また、通年繁殖型でも同様の1細胞ATAC+RNAseq(マルチオーム)解析を行い、その制御ネットワークの違いを生む候補遺伝子を網羅的に探索する。		

7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	- Liu L, and Ishikawa A. "TSHβ2-producing cell: A key orchestrator of reproductive seasonality in sticklebacks", The 3rd AsiaEvo Conference (3rd AsiaEvo), Symposium: Behavioral evolution in vertebrates: diversity, genomics and mechanisms, Dec 16-18 2023, Singapore, Singapore. - Liu L, and Ishikawa A. "Evolutionary Adaptation of Reproduction: The Pleiotropic Role of TSHβ2-Producing Cells in Sticklebacks", Australasian Evolution Society Conference 2023 (AES 2023), Session: Reproduction, Dec 13-15 2023, Adelaide, Australia. - Liu L, and Ishikawa A. "Transcriptomic and epigenetic dynamics in TSHβ2-producing cells underlie the diversification of seasonal reproduction in sticklebacks", The 10th East Asian Federation of Ecological Societies International Congress (EAFES10), Session 10, Molecular and chemical ecology, July 17-20, 2023, Jeju, Korea. - Liu L, and Ishikawa A. "Regulatory mechanisms of a key gene underlying the diversification of seasonal reproduction in sticklebacks", The 28th European Meeting for PhD Students in Evolutionary Biology (EMPSEB28), Session 8B - Climate Change, May 29 - June 3, 2023, Glasgow, UK. - Liu L, and Ishikawa A. "Genomic landscape underlying transcriptome and epigenome adaptation in marine and freshwater sticklebacks". ESJ71, Oral presentation, B03-06, March 16-21 2024, onsite & online hybrid, Yokohama, Japan. - Liu L, and Ishikawa A. "TSHβ2-producing cell: a pleiotropic hub to switch seasonal reproduction ON and OFF in sticklebacks". The 46th Annual Meeting of the Molecular Biology Society of Japan (MBSJ 2023), Symposium 1PS-13: The biological mechanisms originating species-specific traits, Dec 6-8 2023, Kobe, Japan. - [invited] 石川 麻乃「季節性繁殖の収斂進化の分子遺伝機構」日本比較生理生化学会第45回大阪大会 (in Japanese)、公開シンポジウム「光がもたらす環境周期への生物の多様な適応機構」、2023年12月02日、大阪 - [invited] Ishikawa A. "Genetic mechanisms underlying variation in transcriptome response and epigenetic regulation in sticklebacks". The 46th Annual Meeting of the Molecular Biology Society of Japan (MBSJ 2023), Symposium O-4PS-01: Adaptive tactics via phenotypic plasticity and epigenomic regulations, Nov 30 2023, Kobe, Japan. - 石川麻乃. 「Molecular genetic mechanisms underlying convergent evolution of reproductive seasonality in sticklebacks (季節繁殖を制御する多機能性遺伝子とその収斂進化)」. 第25回日本進化学会沖縄大会、S06 : We deliver our best research talks with little ones in the venue 進化学者が子を抱えてガッツリ研究発表する。果たして無事終わることができるのか?! (企画者)、S06-01、2023年09月01日、沖縄 - Liu L, and Ishikawa A. "Photoperiodic responses of TSHβ2-producing cells switch the reproductive activities on and off in sticklebacks", The 28th European Meeting for PhD Students in Evolutionary Biology (EMPSEB28), May 29 - June 3, 2023, Glasgow, UK.
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	
11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-27
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 阿部 玄武 所属機関 (Institute) 鳥取大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 医学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
--	--	---	--------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB430
3. 研究課題名 / Research Project Title	真骨魚の胸ヒレ形態進化に関わる遺伝発生学情報の解析
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	カナガシラは、遊離軟条という特殊な胸ヒレ骨格を持ち、大規模な形態進化を研究する対象として非常に興味深い。遊離軟条がどのように作られ、進化したのかを解析するため、ゲノム配列の解読を行っている。また、遺伝子アノテーションのために、各組織から抽出したRNAを用いて、全遺伝子カタログを作成している。これまでに、生体からの筋肉組織のサンプリング（ゲノム抽出用）および、カナガシラ胚組織からのRNA抽出を行い、それらを重信秀治先生と基礎生物学研究所超階層生物学センター・トランスオミクス解析室のチームがゲノムライブラリ調整とシーケンス解析を行った。ほぼ全遺伝子の情報の特定とゲノム解読が終了している。現在遺伝子アノテーションをすすめ、より精細なカナガシラゲノム情報を構築中である。また本年度は特にカナガシラ仔魚での時期特異的トランスクリプトーム解析を進める予定であったが、十分な個体を確保できず、解析は次年度に持ち越しになった。これは人工授精のための野外採取個体が本年度は十分得られず、仔魚を確保する事が難しかったことによる。2024年度は、協力関係にある浅虫水族館と綿密な情報交換を行い、十分な親個体の採取を行い、仔魚の確保に努めたい。さらにそれを用いて、カナガシラ胸ヒレ発生におけるトランスクリプトーム解析をし、遊離軟条特異的な遺伝子発現を明らかにしたい。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	今年度の解析結果を加えて年度内の学会発表、また来年度の論文発表を目指す。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-03-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 宮川 信一 所属機関 (Institute) 東京理科大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 先進工学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
--	--	---	--------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB431
3. 研究課題名 / Research Project Title	脊椎動物の甲状腺ホルモンおよび女性ホルモンのLCMS分析
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	豊田 賢治：金沢大学環日本海域環境研究センター 特任助教 森 友子：基礎生物学研究所 技術職員 國行 亜紀：東京理科大学大学院先進工学研究科 大学院生 中村 文音：東京理科大学大学院先進工学研究科 大学院生
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	本研究では、微量なメダカ胚や稚魚体内での甲状腺ホルモンや性ホルモンをLC-MSIによって定量解析することを目指している。これまでにT3とT4はLCで分離でき、それぞれ測定可能であった。次に生体試料(メダカ稚魚)からホルモンの検出・測定を試みたところ、メダカ稚魚10匹や30匹からは、ネガコンを上回る量のT3/T4のクロマトが得られたので、メダカ生体からT3やT4を検出することができたと考えている。一方で、いずれも検出することはできたものの定量下限以下であったために、目標であるメダカ1匹からのT3/T4の定量化には至らなかった。一方、遺伝子発現解析は順調に進んでおり、PFOA等がメダカ稚魚に対して甲状腺かく乱作用を有することを見出した。今後、甲状腺ホルモンを定量化し、PFOA等の甲状腺かく乱作用と遺伝子発現との関連を明らかにする必要がある。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	成果の一部は第2回環境化学物質3学会合同大会で発表した（中村文音、國行亜紀、豊田賢治、荻野由紀子、堀江好文、井口泰泉、宮川信一：メダカに対する甲状腺ホルモン系かく乱の影響解析）。論文は執筆中であり、2024年度中には発表する予定である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	2 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-01
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 久保 健雄 所属機関 (Institute) 東京大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院理学系研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	--	---	-------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB432
3. 研究課題名 / Research Project Title	社会性行動を司る脳機構とその進化解明に向けたハナバチ類の研究基盤の構築
4. 所内対応者 / Host Reseacher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	河野大輝：東京大学大学院理学系研究科 助教 桑原嵩佳：東京大学大学院理学系研究科 大学院生
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	本研究は、モデル社会性昆虫であるミツバチやマルハナバチを含むハナバチ類に着目し、異なる社会性段階にある種の詳細な比較研究を行うことで、社会性行動を制御する脳の分子神経基盤やその進化の過程を調べることを目的とした。 本年度は、まず在来単独性ハナバチであるマメコバチ（<i>Osmia cornifrons</i>）のゲノムのDe novoアセンブリ(昨年度作成)について、近縁種の遺伝子情報、およびマメコバチの成虫（雌雄）の様々な組織や幼虫と蛹の全身のRNA-seqデータを基に遺伝子アノテーションを行い、マメコバチのゲノム研究基盤を整備した。また、昨年度に取得済みであったマメコバチ成虫キノコ体のscRNA-seqデータについて、整備したゲノム情報を用いて各細胞の遺伝子発現量を解析した。さらに、マメコバチのキノコ体scRNA-seqデータと、既に取得済みであったミツバチ、マルハナバチのキノコ体のscRNA-seqデータの比較解析を行い、種間のキノコ体構成細胞種の差異を同定した。 今後はドライ解析上で種間に差が見られた細胞種について、実際の生体でも同様の差異が存在するかを各種の脳におけるマーカー遺伝子の発現解析により調べる。また、当初計画していた実験・解析は概ね完了したため、本共同研究により得られた成果を論文にまとめる予定である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	新規に作成したマメコバチのDe novoゲノムアセンブリ、およびハナバチ種間の比較scRNA-seq解析結果について、学会発表や論文発表を行う予定である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-11
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 前川 清人 所属機関 (Institute) 富山大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 学術研究部理学系 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB433		
3. 研究課題名 / Research Project Title	シロアリにおけるカースト特異的発現遺伝子の進化機構		
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 林 良信：慶應義塾大学生物学教室 講師 ・ 山口 勝司：基礎生物学研究所生物機能解析センター 技術職員 ・ 藤原 克斗：富山大学大学院理工学教育部 大学院生 ・ 花田 拓巳：富山大学大学院理工学教育部 大学院生 ・ 芦原 流聖：富山大学大学院理工学教育部 大学院生 ・ 保坂 樹：富山大学理学部 学部学生		
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	主材料として、分子・生態情報が豊富な2種（ネバダオオシロアリ <i>Zootermopsis nevadensis</i> 、ヤマトシロアリ <i>Reticulitermes speratus</i> ）を用いている。2022年度に得た前者の日本産個体群におけるロングリードのゲノムデータとカースト間のRNA-seqに基づき、重複遺伝子のリストアップを進めている。さらに2023年度には、先進ゲノム支援のサポートを受け、よりカースト分化経路が複雑である派生的な分類群（タカサゴシロアリ <i>Nasutitermes takasagoensis</i> ）の新規ゲノム解析を実施した。DNA抽出とライブラリ作製は生物機能解析センターで実施し、得られたシーケンスデータのアセンブリはほぼ完了した。本種の各カーストの性と部位別のRNA-seqデータも新たに取得した。現在、遺伝子アノテーションを進めており、リストアップされた重複遺伝子の発現解析を行っていく予定である。また、ヤマトシロアリのゲノム情報（Shigenobu et al., 2022）に基づき、JH結合タンパク質takeout遺伝子が重要な重複遺伝子であることを明らかにした（Fujiwara et al., 2023）。さらに、性決定遺伝子の下流因子の候補を調べた結果を論文として発表した（Fujiwara et al., 2024）。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	ヤマトシロアリのゲノム情報を活用し、社会性の維持にかかわる重要な遺伝子の発現や機能の解明を目指す複数の論文が、投稿中または投稿準備中の段階にある。ネバダオオシロアリとタカサゴシロアリのゲノム解析とRNA-seqのデータも、早期の論文化を目指している。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	4 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-29
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 窪田 泰江 所属機関 (Institute) 名古屋市立大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院看護学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	---	---	-------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB434
3. 研究課題名 / Research Project Title	リン酸化プロテオミクス解析による過活動膀胱における尿意異常知覚メカニズムの解明
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	・橋本 寛：名古屋市立大学大学院医学研究科細胞性科学分野 助教 ・松山 奈有佳：名古屋市立大学大学院医学研究科 腎・泌尿器科分野 大学院生
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	昨年施行したプロテオミクス、リン酸化プロテオミクスでは過活動膀胱モデルとShamモデルでの差が認められなかったため、モデル動物の見直しを行った。生理機能検査での実験では有意に差が認められていたが、免疫染色等では個体差が大きくモデル動物との差がみられず、モデル動物の作成方法や検体の検出方法の見直しを行っている。個体差に左右されない安定した動物モデルの作成並びに検体採取方法を模索していく必要がある。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	研究過程について日本泌尿器科学会総会、日本排尿機能学会への発表を予定している。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-29
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 瀬上 紹嗣 所属機関 (Institute) 基礎生物学研究所 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 生物進化研究部門 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 助教 E-Mail
--	--	--	-------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB435
3. 研究課題名 / Research Project Title	食虫植物ハエトリソウとモウセンゴケにおけるゲノム解析およびトランスクリプトーム解析
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	長谷部 光泰: 基礎生物学研究所生物進化研究部門 教授 / Mitsuyasu HASEBE: National Institute for Basic Biology, Division of Evolutionary Biology, professor 須田 啓: 埼玉大学理学部 助教 / Hiraku SUDA: Saitama University, Faculty Science, assistant professor 陳 鵬: 総合研究大学院大学生物進化研究部門 大学院生 / Peng CHEN: The Graduate University for Advanced Studies, graduate student 大井 祥子: 基礎生物学研究所生物進化研究部門 技術職員 / Shoko OHI: National Institute for Basic Biology, Division of Evolutionary Biology, 山口 勝司: 基礎生物学研究所トランスオミクス解析室 技術職員 / Katsushi YAMAGUCHI: National Institute for Basic Biology, Trans-Scale Biology Center
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	植物は動物のような神経系を持たないが、活動電位を用いた長距離情報伝達を行うことが知られている。接触刺激を感知して速い動きを行うハエトリソウ、オジギソウやモウセンゴケなどの植物は特にこのシステムが発達しており、生理学的な解析がしやすく、実際に100年以上前から解析されてきたものの、分子生物学的な解析の基盤が整っていないことから、そのメカニズムに迫れずにいた。我々は、食虫植物ハエトリソウとモウセンゴケについてゲノム情報の取得、トランスクリプトーム解析及び形質転換系の確立を行うことで、植物の活動電位研究に対して分子生物学的なアプローチを可能にし、そこから得られた知見を基にシロイヌナズナなどの一般的な植物種にも共通する活動電位伝達機構の解明を目的として研究を進めている。 ハエトリソウについて、2022年度に得られたPacBio社のSequel IIによる解析およびアセンブル（総長2.85 Gb、コンティグ数410、N50: 84.7 Mb）を基に、本年度ではゲノムデータベースの作製を行った。このデータを基に、遺伝子予測やCRISPR-Cas9による遺伝子破壊などを進めている。将来的に国際標準ゲノム情報として用いるための整備を今後も続ける。 モウセンゴケに関してはNanopore, Linked Readsによる野生型のゲノム解析が完了しているが、顕微鏡観察において邪魔となるアントシアニンを欠損した自然変異体の取得と増殖に成功し、これを実験系の標準株に切り替えた。本共同研究によるゲノムDNAを用いた変異体のリシーケンス解析によってSNPおよびInDel位置の同定が完了し、CRISPR-Cas9によるガイドRNAやコンストラクトの設計に活かしている。 今後の展望としては、ハエトリソウ・モウセンゴケにおけるゲノムデータベースの整備を進め、得られた配列情報を基に様々な活動電位候補遺伝子の破壊株・機能亢進株の表現型解析、およびアフリカツメガエル卵母細胞や動物細胞を用いた電気生理学的解析手法による機能の実証を行い、細胞内及び細胞間で電位変化を高速伝達する因子の同定を進めていきたい。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	2024年度も引き続き共同利用研究を継続する。得られた成果は速やかに国際科学雑誌等に発表する。ゲノムや遺伝子発現のデータについて、アセンブリ作業を支援の下で迅速に行い、投稿論文と共に発表し、データベースなどで公開することで研究コミュニティに還元していきたい。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.

10. 備考 / Remarks, if necessary	
11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-05-18
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 石川 由希 所属機関 (Institute) 名古屋大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院理学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 講師 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB436		
3. 研究課題名 / Research Project Title	求愛歌選好性をコードする聴覚神経回路における種間トランスクリプトーム比較		
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	中村 有紀子: 名古屋大学大学院理学研究科 大学院生 / Yukiko NAKAMURA: Nagoya University, Graduate school of Science, graduate		
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	ライブラリ作成のための細胞乖離条件の検討を行い、キイロとオナジの脳を顕微鏡下で解剖し、トリプシン、コラゲナーゼ、ディスパーゼI等で処理し、ニューロンが単離できる条件を決定した。この条件を用いて、メス5匹の全脳から、約10,000細胞を用いて Chromium Single Cell 3' Reagent Kits v3.1を用いてシングルセルライブラリを作成し、シーケンスデータを得た。まずリファレンスゲノムとして、Rapid EnsemblからリリースされたFASTAファイルとGTFファイルを用いて解析を行ったところ、ゲノムアノテーションの質が種間で異なることにより偽陽性が生じることがわかった。そこで、Peaks2UTRを用いて2種の3'UTRを再アノテーションしたところ、リファレンスゲノムの種差は改善されたため、これを用いて解析を行った。Cell Rangerを用いてデータを解析したところ、全脳ライブラリからは805細胞(キイロ)と478細胞(オナジ)のデータが得られた。得られた細胞データ数は期待したよりも大幅に少なかったが（原因については次項で述べる）、予備実験データとしては十分であったため、これを用いて以降の解析を行った。上記解析はすべてNIBB生物情報解析システムを用いて行われた。 Seuratを用いて2種のデータを統合してクラスタリングを行ったところ、14クラスターが検出された。これらのクラスターは全て2種の細胞腫を含んでいたため、2種はトランスクリプトームが類似した細胞腫を持つと考えられる。マーカー遺伝子の発現をもとに7種の細胞腫が推定された。クラスターごとに遺伝子発現プロファイルと比較したところ、種間で発現量の異なる遺伝子(DEG)が検出された。特に、嗅覚投射ニューロンにおいて神経発達や小胞体放出に関わる遺伝子発現量に種差が検出されたことは、このニューロンの投射パターンが2種で異なるという報告と一致しており、興味深い。またアストロサイト様グリアにおいてアルコール脱水素酵素遺伝子の発現量がキイロで多いことも、アルコール耐性はキイロで高く、またマウスにおいてはアストロサイトのアルデヒド脱水素酵素がアルコール投与時の運動機能に影響していることと一致しており、興味深い。 以上の結果から、現時点で、キイロとオナジのシングルセルトランスクリプトーム比較を行い、両種で相同と考えられる細胞腫において発現量に種間差のある遺伝子を検出した。これらの遺伝子には行動の種間差に寄与する遺伝子が含まれていた。 本年度までの結果において、作製したライブラリから得られた細胞データ数は期待したよりも大幅に少なかった。その後の条件再検討により、これはインプットした生細胞の数が目標値に届いていなかったためであることがわかった。そこで、来年度は再検討した細胞乖離条件を用いてシングルセルライブラリを追加で作製し、これまで得られたデータと合わせて種間比較解析を行う。また、同条件下で作製し、シーケンスが完了したシングル核RNAseqライブラリについても解析を進める。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	本研究で得られた成果は、来年度の日本進化学会大会で発表し、議論を深める。また、求愛歌選好性の種間差をもたらす分子基盤が明らかになった時点で、論文をまとめ、国際誌に投稿する予定である。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		

9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	
11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-24
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 紫加田 知幸 所属機関 (Institute) 水産研究・教育機構 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 水産技術研究所 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 主任研究員 E-Mail
--	--	---	----------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB437
3. 研究課題名 / Research Project Title	有害赤潮渦鞭毛藻Karenia selliformisのRNA-seq解析
4. 所内対応者 / Host Reseacher	内山 郁夫
5. 共同利用研究者(敬称略)	・高橋文雄：東邦大学薬学部 講師
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	昼と夜に採取したKarenia selliformisのRNA-seqデータの解析を進めた。アセンブル配列から抽出された169,701遺伝子のうち、72,652 genesがBlastにヒットし、そのうち45,353 genesがGOにアサインされた。Blast検索でヒットした遺伝子は同じ渦鞭毛藻類であるSymbiodiniumに由来する遺伝子が最も多かった。MDS plotを行ったところ、概ね昼と夜で分かれたが、サンプル間の差も認められた。Edge Rを用いて、昼夜間で差のある遺伝子を抽出した結果（FDR<0.01）、昼>夜が911 genes、昼<夜が391 genesであった。GO解析により、発現量が昼>夜もしくは昼<夜である遺伝子の内訳を調べた。その結果、いずれもtransmembrane transportが最も多かったが、昼>夜では、protein catabolic processやcellular metabolic processに関連する遺伝子が多かったのに対し、昼<夜では、generation of precursor metabolites and energy, DNA repair, photosynthesisに関連する遺伝子が多かった。本種の生理生態に重要な役割を有する可能性のある遺伝子として、本年度は光応答反応に関与するロドプシン遺伝子に注目して、系統解析を実施した。その結果、系統樹全体としては分類群ごとにクレードを形成したが、K. selliformisの3つのロドプシン遺伝子は、有殻渦鞭毛藻Prorocentrumや珪藻類などと同じで、有殻渦鞭毛藻Alexandriumとは異なるクレードに属することが分かった。今後、その他の重要な遺伝子の系統解析等を進め、論文文化を進める予定である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	R6年度中に論文文化を予定している。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-25
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 松波 雅俊 所属機関 (Institute) 琉球大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院医学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 助教 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB438		
3. 研究課題名 / Research Project Title	新規モデル生物イペリアトゲイモリのゲノム情報整備		
4. 所内対応者 / Host Researcher	内山 郁夫		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 鈴木 賢一：基礎生物学研究所 特任准教授 ・ 鈴木 美有紀：California Institute of Technology 日本学術振興会海外特別研究員 ・ 奥村 晃成：兵庫県立大学 研究員 ・ 林 利憲：広島大学 教授 ・ 福井 彰雅：中央大学 教授		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	脊椎動物に属するイモリは、驚異的な再生能力、巨大なゲノムサイズ、変態に代表される環境の変化に伴った劇的な形態変化などの他の脊椎動物に見られない興味深い特徴を持つ。本研究では、Sequellleを中心としたシーケンサーによって解読されたイペリアトゲイモリのゲノム情報の整備および解析を進めてきた。申請者を含んだ研究グループは、繰り返し配列に富むイモリの巨大ゲノムのシーケンスを行い、約20 Gbであるゲノムサイズの30x分のHiFi-readデータを取得した。この情報を用いて、脊椎動物のゲノム情報整備のデファクトスタンダードであるVertebrate Genomes Project (VGP) assembly pipelineに準じたゲノムアセンブリとその評価およびアノテーションを実施した。K-mer解析の結果、解読されたゲノムは実験室での継代のため、近交度が高いことが分かった。hifiasmによるアセンブリの結果、N50が113M以上の良好なゲノム情報が得られた。得られたゲノム配列を用いたリピートおよび遺伝子配列のアノテーション、系統解析による遺伝子進化の推定、比較ゲノムなどを実施した。現在、これらの解析結果の論文化を進めている。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	整備を進めているゲノム情報は、アノテーション完了後、まずはイモリ研究者のコミュニティに公開する予定である。その後、論文の投稿と情報の公開を予定している。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-29
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 鈴木 雅京 所属機関 (Institute) 東京大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院新領域創成科学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB439		
3. 研究課題名 / Research Project Title	オオヒメグモの性決定・性分化機構解明を目指した、リファレンスゲノムの整備とトランスクリプトーム解析		
4. 所内対応者 / Host Reseacher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 榮 雄大: 東京理科大学 研究推進機構 生命医科学研究所 助教 / Yuta Sakae: Organization for Research Advancement Research Institute for Biomedical Science , Tokyo University of Science. assistant professor ・ 小田 広樹: JT 生命誌研究館 研究セクター 主任研究員 / Hiroki Oda: Research Sector, JT Biohistory Research Hall, senior Researcher,		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	オオヒメグモは、節足動物の中でも祖先的な分類群である鋏角類の唯一のモデル動物である。節足動物の多様な性決定様式の進化を考える上で鋏角類の性決定機構の解明は重要な意味を持つ。しかし、既存のオオヒメグモのリファレンスゲノム (Ptep_3.0) はヨーロッパ産のオオヒメグモに由来しており、かつ品質も低く、日本産のオオヒメグモを用いた際の、シングルセル解析やゲノム編集技術の開発において必ずしも最適な配列リソースとはなっていない。そこで、HiFi-seq法を用いて高精度の新規リファレンスゲノムを整備し、且つ同時に性染色体の同定も行うことを目指した。 昨年度までに、JT生命誌研究館で系統化されたオオヒメグモからゲノムを抽出し、HiFi-seq法によるゲノムシーケンスを行い、N50が4.4Mbのゲノムアセンブリが得られていた。しかし、Depthがゲノムの15.8倍と十分な大きさでなかったことから、本年度、同じライブラリを読み足すことによって、以下の通り、アセンブリの品質が大幅に改善し、昨年度のゲノムデータと比較して約4倍、既存のリファレンスゲノムの約20倍の品質を示す情報が得られた。 N50, 16.7M 配列数, 659 (average length = 2.6 Mb) BUSCO score, 97.9% このアセンブリにPtep_3.0のNCBI RefSeq遺伝子をマッピングすることでアノテーションを行い、JBrowseを用いてゲノムブラウザを立ち上げた。 2023年4月に中国のグループから、Ptep_3.0 (ヨーロッパ産オオヒメグモゲノム) と中国のオオヒメグモを使って新たに取得したHi-Cデータの組み合わせ解析によって構築した、染色体レベルのオオヒメグモゲノムアセンブリが報告された。日本産のオオヒメグモのゲノムアセンブリについても、そのHi-Cデータを利用して、染色体レベルのアセンブリに組み上げることができるかもしれない。また、中国グループの論文では性染色体の同定がなされていないことから、日本産オオヒメグモの染色体レベルのゲノムアセンブリを構築した上で性染色体の同定を行う予定である。所属研究室では、既に性染色体上に座位していると考えられる遺伝子を複数同定していることから、性染色体の同定も速やかに実施できると考えている。並行して、オオヒメグモの雌雄のショートリードゲノムシーケンス (既にデータ取得済み) を上記アセンブリ上にマッピングし、平均カバレッジに性差を示す染色体を同定することにより、X染色体の特定を進める予定である。さらにRNA-seqを行い、発現量に性差を示す遺伝子のうちX染色体上に座乗する遺伝子をスクリーニングすることで、X染色体上の遺伝子を効率的に同定する。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	2024年度も引き続き研究を継続し、得られた成果は速やかに国際科学雑誌等に発表すると共に、関連する国際会議等にて成果発表を行う予定である。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		

9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	
11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-05-01
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 鳴島 円 所属機関 (Institute) 生理学研究所 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 生体恒常性発達研究部門 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
--	---	---	--------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB440
3. 研究課題名 / Research Project Title	マウス視床における経験依存的可塑性の分子基盤の解明
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	金叢芸：生理学研究所 生体恒常性発達研究部門 研究員
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	申請者は、経験依存的なシナプス可塑性の分子メカニズムに興味を持って研究を行っている。マウスにおいて、網膜由来の視神経線維と視床・外側膝状体間のシナプスは、生後20日齢から約1週間の間、暗室飼育による視覚経験の遮断に対し、結合強度の低下と投射線維数の増加を伴うシナプス可塑性を示す。生後28日齢以降の暗室飼育では可塑的变化が生じないことから、生後20～28日齢の間にシナプス可塑性の臨界期が存在すると考えられている。現在、このシナプス可塑性および臨界期制御に対するアストロサイトの役割に着目している。申請者は主に電気生理学的な手法を用いて、アストロサイトの活性化または不活性化が、網膜―外側膝状体シナプス可塑性の臨界期に与える影響について解析を行っている。さらに分子メカニズムについての知見を得るために、臨界期の暗室飼育に対してアストロサイトで発現が変化する分子群を探索したいと考えており、本共同利用研究を申請するに至った。 2023年度はトランスオミクス解析室に臨界期中または臨界期終了後の暗室飼育後1日目のサンプルと通常飼育1日後のサンプルの解析を依頼し、RNAシーケンスによる分子発現変化の解析を行った。その結果、特に細胞の代謝機能に関連する複数の分子の発現変化に飼育条件による差が見られた。一方で、申請者が興味を持っている神経回路の可塑性に関連する分子群には大きな変化が見られなかったため、さらなる解析が必要であると判断し、2024年度も継続して解析を依頼している。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	NEURO2024（第47回日本神経科学学会大会）でポスター発表予定である。また当部門で実施している電気生理学的解析のデータと合わせて、今年度中に論文として投稿することを目指している。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-26
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 安居 佑季子 所属機関 (Institute) 京都大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院生命科学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB441		
3. 研究課題名 / Research Project Title	性染色体の進化の解析を目的としたコケ植物タイ類の雌雄同株アカゼニゴケのゲノム解読		
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 重信 秀治：基礎生物学研究所超階層生物学センター 教授 ・ 河内 孝之：京都大学生命科学研究科 教授 ・ 山口 勝司：基礎生物学研究トランスオミクス解析室 技術職員 ・ 下川 瑛太：京都大学生命科学研究科 博士課程2年生 ・ 梅谷 結佳：京都大学生命科学研究科 修士1年生		
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	有性生殖は遺伝的多様性を確保できる繁殖システムであり、これに必要不可欠なのが“性”である。これまでの性決定に関する研究の多くは、複相（2n）世代が対象とされてきており、単相世代における性決定の仕組みについての理解は未だ限られている。陸上植物進化の基部分岐したコケ植物では、単相（n）世代で性が決まり、雌雄異株の植物種が多く存在する。コケ植物タイ類のモデル、ゼニゴケは雌雄異株であり、性染色体を有する。一方、ゼニゴケと同じ属のアカゼニゴケは雌雄同株であり、雌雄の生殖器托を同一個体に形成する。また、野外において雌雄の生殖器托の発生には季節性があることが知られている。本研究では、雌雄同株アカゼニゴケのゲノムを解読し、既にゲノム解読が完了している雌雄異株ゼニゴケのものと比較することで、雌雄同株誕生に伴って起きた性染色体の進化を明らかにすることを目的とした。これまでに、PacBioのHiFi long-readシーケンシングによりアカゼニゴケのゲノム配列を読み、続けてアセンブルを行なった結果、N50が60 Mbと質がいいゲノムアセンブリを得られている。またアカゼニゴケのゲノムサイズはゼニゴケの3.7倍程度と、以前に行なっていたフローサイトメトリーでのゲノム推定の結果と概ね一致した。リピート配列解析によりアカゼニゴケのゲノムサイズが大きいのはリピート配列の蓄積に原因があると考えられた。ゼニゴケの性染色体間相同遺伝子に着目した系統解析から、雌雄同株のアカゼニゴケが進化の過程で性染色体由来の染色体をどのように再編成してきたかの大枠がわかりつつある状態にある。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	2023年度までに得られた成果の一部は、第65回日本植物生理学会年会で報告した。今後は更なる解析を進め、成果がまとまり次第国際査読誌に発表することを予定している。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	2 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-26
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 李 允求 所属機関 (Institute) 学習院大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 理学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 助教 E-Mail
--	--	---	-------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB442
3. 研究課題名 / Research Project Title	Iso-seqを利用したヤマトイシノミ (Pedetontus nipponicus) のトランスクリプトーム情報整備
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	嶋田 透: 学習院大学理学部 教授 山口 勝司: 基生研 超階層生物学センター(新規モデル生物開発室) 技術職員
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	昨年度は、研究対象であるイシノミを採集することができず（猛暑が長く続いたことの影響か）、本来実施予定だったイシノミ各組織におけるIso-seqをおこなうことはできなかった。また、Iso-seq解析に必要なreferenceゲノムの構築も滞っており、2024年度も課題を継続することとなった。しかし、いくつかの点においては進展があった。 1. ヤマトイシノミの染色体数の確定 ゲノムアセンブリをおこなうにあたって最終的な配列数（染色体数）がわからない場合、構築したアセンブリが染色体レベルか否か検証することができないため、大きな問題である。過去三年間にわたって、様々な時期のイシノミを採集し、染色体標本を作成したが、核相鑑定に適した分裂期の生殖細胞を捉えることができなかった。そこで、本年度は、冬眠中のイシノミを捕獲し、1週間程度25℃でインキュベート、強制的に冬眠から覚醒させ、染色体標本作成に供した。その結果、分裂期の細胞を見つけることができ、ヤマトイシノミはN=15の生物であることが判明した（図A）。 2. ゲノムアセンブリの進展 フローサイトメトリーの結果から、ヤマトイシノミのゲノムサイズは約6Gbであると推定している。また、雌よりも雄の方が若干ゲノムサイズが小さい（雄は5.7Gb）ため、XX/XY型の性染色体構成を有していると考えられる。そのため、ドラフトアセンブリを構築するにあたっては、雌ゲノムを解読することにした。PacBio Sequel IIIによってx80のカバレッジでCLRデータを取得し、ついでillumina NovaSeq6000で150xのショートリードデータを取得した。申請者の所属する嶋田研究室では、node数が2個、RAM 1.5 TbのHPCを運用しているため、まずはFlye assemblerでのアセンブリを試みるも、RAM不足によって処理が止まってしまうことが判明した。そこで、次にCanu assemblerを用いてのアセンブリを試みたが、今度はDisc容量が足りないことによって処理が止まってしまった。当該HPCには48 Tbのフリー領域が存在していたが、それでも足りないとれば、記憶領域を大幅に増築しなければならないため、ここでアセンブリは一度ベンディングとなった。しかし、2024年になってからPECATというソフトウェアが発表され、より効率的に計算資源を使用することができるようになった。現在、PECATをHPCにインストールし、アセンブリを実行中である。試験的に、CLRのデータ量を1/3程度に減らし、アセンブリを試みたが3.5日で約2.2Gbのアセンブリが構築された。この値は、ゲノムサイズの推定値の半分以下であるが、昆虫の場合、細胞分裂はせずに核だけが分裂した倍数体細胞の存在はよく知られているため、フローサイトメトリーに供した細胞が、たまたま倍数体（4Nあるいはそれ以上）であった可能性は否定できない。そこで、BUSCOによってアセンブリの完全性を評価したところ、Completenessが約50%程度であったから（図B）、やはりヤマトイシノミのゲノムサイズは現状のアセンブリサイズの2倍以上はあることが推測された。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	2024年中に成果を論文化し、投稿する。 また、この成果は、2024年度の日本応用動物昆虫学会で発表する予定である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.

10. 備考 / Remarks, if necessary	添付資料あり（図表）
11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-25
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 田中 克典 所属機関 (Institute) 関西学院大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 生命環境学部 生物科学科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	--	--	-------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB443
3. 研究課題名 / Research Project Title	真核生物の染色体が線状であることの生物学的意義の解明
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	重信秀治：基礎生物学研究所 トランスオミクス解析室 教授 山口勝司：基礎生物学研究所 トランスオミクス解析室 技術職員 田中克典：関西学院大学 生命環境学部 教授 川上慶：関西学院大学 生命環境学部 助教（2023.4より島根大学医学部 助教） 山本孝治：関西学院大学 生命環境学部 博士研究員
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	原核生物は環状の染色体を持つか、真核生物の染色体は線状である。なぜ真核生物は線状の染色体を採用したのだろうか。分裂酵母は染色体を3本しか持たないため、容易に染色体を自己環状化させた環状染色体細胞の樹立が可能である。この環状染色体細胞は減数分裂過程に異常を示し、染色体が線状であることは有性生殖においては必須である。一方、栄養増殖中の環状染色体細胞は生育に大きな異常が見られず、栄養増殖中の細胞にとって染色体が線状であることの生物学的意義は依然として謎である。加えて、従来のテロメア因子の破壊による環状染色体細胞の作製法では、染色体の環状化が細胞に与える影響のみを正確に把握することは困難であった。申請者はこの問題点を克服し、テロメア因子を保持した状態で環状染色体細胞の樹立に成功している。そして、染色体の環状化が細胞に未知のストレスを与えていること、および環状染色体細胞には遺伝子発現レベルで多様性が生じること、を見出した。本研究では、分裂酵母の環状染色体細胞の細胞内環境を遺伝子発現およびエヒゲノムレベルで理解し、栄養増殖中の真核細胞において染色体が線状であることの生物学的意義を明らかにする。 本研究では、1)環状化株が共通して抱えるストレスとそれに対する応答の解明、2)テロメア近傍遺伝子の多様な遺伝子発現パターンが生み出される原因の究明、を行う。1)より、栄養増殖中の真核細胞にとって、染色体が線状であることの生物学的な意義が解明できる。また2)より、テロメア消失に伴うゲノムの不安定性が個々の細胞に遺伝子発現レベルで多様性をもたらすことを明らかにできる。そのため、環状化株の環状化の詳細の把握が必要である。具体的には、それぞれ環状化株の各3個の環状染色体の連結部位(様子)をNanoporeシーケンスにより解析する。染色体末端はサブテロメア配列、テロメア配列やrDNAリヒート配列を含んでおり、繰り返し配列に富んでいる為ショートリードのシーケンス解析では解析が困難なのか現状である。 今年度は、線状染色体株と環状化株のゲノム配列Nanoporeシーケンス解析を行った。その結果、50kb前後の比較的長いリードを読むことができ、一番染色体と二番染色体の環状化の際の連結の様子を把握する事に成功した。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	2024 年度も引き続き研究・解析を継続し、いくつかのタイプの環状化株の環状化の際の連結の仕方を把握し、それとともに分裂酵母のtelomere-to-telomereのゲノム配列情報を完成させる。得られた成果は速やかに国際科学雑誌等に発表する。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	223/351

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 郷 康広 所属機関 (Institute) 生命創成探究センター 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 認知ゲノム研究グループ FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 特任准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB444		
3. 研究課題名 / Research Project Title	ヒトと霊長類の脳における完全長シングルセル遺伝子発現解析		
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 辰本 将司：生命創成探究センター 認知ゲノム研究グループ 特任研究員 ・ 山口 勝司：基礎生物学研究所 トランスオミクス解析室 技術職員		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	「ヒトとは何か」という問いに答えるためには、ヒトだけを研究対象とするのではなく、ヒト以外の生物（アウトグループ）から見た視点も必要不可欠である。そこで、本研究では、ヒトをヒトたらしめている最も大きな特徴である脳の進化を「ヒトとは何か」という問いに迫る切り口とする。ヒトとヒトに最も近縁なチンパンジーを含めた類人猿を対象とし、ゲノムという設計図がそれぞれの脳という場においてどのように時空間的に制御され、種の固有性・特殊性となって現れるのか、それを1細胞が持つ分子情報を可能な限り網羅し比較解析することで、「ヒトとは何か」という問いを明らかにすることを目的とした。昨年度までに短鎖型シーケンサーを用いてヒト（2検体）、チンパンジー（1個体）、ゴリラ（1個体）の前頭前野から得られた約3万細胞のデータを解析した結果、ヒトを含め種特異的な細胞集団を見出しつつある。それらのデータに加えて今年度は長鎖型シーケンサーを用いた完全長1細胞遺伝子発現解析（Full-length single-nucleus Iso-Seq）を同じヒト・類人猿サンプルに対して行った。その結果、それぞれ646遺伝子、750遺伝子がヒトおよびチンパンジーに特異的な転写エクソンを一つ以上持つことが明らかになった。今後は、シングルセルエピゲノム解析を加え、3つの異なるデータセット（短鎖型 single-nucleus RNA-seq、長鎖型 full-length single-nucleus Iso-seq、シングルセルATAC-seq）の1細胞統合解析から見えてくる「ヒトらしさ」の脳神経基盤に関して考察を行う。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	論文として公表予定。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-09
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 橋本 寛 所属機関 (Institute) 名古屋市立大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院医学研究科細胞生化学 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 助教 E-Mail
--	--	---	-------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB445
3. 研究課題名 / Research Project Title	纖毛構成タンパク質の結合分子探索
4. 所内対応者 / Host Reseacher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	・橋本 寛：名古屋市立大学大学院医学研究科細胞生化学 助教 ・重信 秀治：基礎生物学研究所超階層生物学センター(新規モデル生物開発室) 教授 ・牧野 由美子：基礎生物学研究所生物機能情報分析室 技術職員 ・森 友子：基礎生物学研究所生物機能情報分析室 技術職員
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	IFT139はIFT-A複合体を構成する因子であり、纖毛に局在するタンパク質として知られている。しかしながら、IFT139の機能や結合分子に関する知見はあまり多くない。免疫染色の結果より、IFT139には纖毛局在に必要なドメインと纖毛局在に必ずしも必要のないドメインが存在することがわかり、IFT139の纖毛への局在に寄与するdeletion mutant (ドメイン)を用いて、IFT139の結合タンパク質の同定を試みた。具体的には、FLAGタグ付きIFT139 deletion mutantをツメガエル胚に発現させて抗FLAG抗体によりco-immunoprecipitationを行った後に質量分析装置によりIFT139の結合タンパク質を網羅的に同定した。その結果、纖毛形成に關与するタンパク質の濃縮が認められた。加えて、以前に行ったFull lengthのIFT139にFLAGタグの付いたコンストラクトでの結合分子探索においても結合が認められたPCM1が再び同定されてきたことから、このIFT139のdeletion mutantの部位を介してPCM1が結合していることが示唆された。今後はIFT139とPCM1の意義についての解析を引き続き行っていく予定である。また、いくつかの纖毛形成に寄与するタンパク質の濃縮も認められたことから、これらとIFT139の結合の意義についても解析していく予定である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	IFT139とPCM1の結合の意義の解析が進めば論文発表等行いたい。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-09
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 丹羽 隆介 所属機関 (Institute) 筑波大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 生存ダイナミクス研究センター FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB446		
3. 研究課題名 / Research Project Title	ショウジョウバエを宿主とする内部寄生蜂Asobara属の比較ゲノミクス解析		
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・丹羽 隆介：筑波大学生存ダイナミクス研究センター 教授 / Ryusuke NIWA: University of Tsukuba, Life Science Center for Survival Dynamics, Tsukuba Advanced Research Alliance, professor ・島田 裕子：筑波大学生存ダイナミクス研究センター 助教 / Yuko Shimada-Niwa: University of Tsukuba, Life Science Center for Survival Dynamics, Tsukuba Advanced Research Alliance, assistant professor ・上山 拓己：筑波大学生存ダイナミクス研究センター 助教 / Takumi Kamiyama: University of Tsukuba, Life Science Center for Survival Dynamics, Tsukuba Advanced Research Alliance, assistant professor		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	本研究では、ショウジョウバエを宿主とする内部寄生蜂Asobara属の比較ゲノミクス解析を実施し、寄生蜂が産生する毒成分の多様性と宿主選択性の関連を解明することを目指した。報告者らは、ショウジョウバエ属の多くの種に対して高い寄生成功率を示すAsobara japonicaに着目し、全ゲノム配列の決定と遺伝子ノックダウン法の開発を行ってきた（Kamiyama et al. 2022）。これらの研究をさらに発展させるために報告者らは、A. japonicaとは宿主範囲の異なるAsobara属近縁種A. rossicaとの比較ゲノミクス解析により、毒成分の多様性と宿主選択性の関連を追究できると着想した。 そこで報告者らは今回、A. rossicaの全ゲノム配列を解読し、ゲノムデータの構築と遺伝子予測を行うこと試みた。ゲノム配列の質を高めるために、A. rossica複数の個体を用いるのではなく、A. rossica単一個体からDNAを抽出する方法による全ゲノム決定を目指した。非常に小さな試料サイズの個体の1個体から全ゲノム配列を決定するため、まずはpacbio hifi longを用いたシーケンス技術を適用させた。そして、得られたゲノムデータを利用してゲノムブラウザの構築に成功して、ウェット実験を実施するための情報基盤を整備した。 しかしながら、単一個体由来のゲノムDNAの増幅ゆえか、比較ゲノム解析に耐えうるような質の高いゲノム配列を得ることは困難であることが判明した。そこで次に報告者らは、pacbioの別のキットオプションを用いて、PCR増幅をかけずにライブラリー構築を試みたところ、比較的良好な結果を得られる感触を得た。本年度内には十分なカバレッジを得る成果を得ることはできなかったものの、方法論はほぼ確立されたと考えており、2024年度にも継続する課題において完成を目指す。 並行して報告者らは、将来的な遺伝子予測のために、A. rossica複数の全身抽出物および毒腺抽出物サンプルを用いてRNAシーケンス解析を実施した。上述のゲノム配列情報の整備の暁には、転写産物を網羅的にゲノム上にアノテーションするとともに、A. rossicaの毒腺特異的遺伝子の同定とA. japonicaとの比較ゲノム解析を実施する予定である。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	現時点で確実な予定はないものの、2024年度中には学会発表において成果発表ができるものと想定している。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.		

10. 備考 / Remarks, if necessary	
11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-01
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 加藤 寛之 所属機関 (Institute) 名古屋市立大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院医学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 講師 E-Mail
--	---	--	-------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB447
3. 研究課題名 / Research Project Title	膵炎発症膵癌の初期変化の解明
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	重信 秀治：基礎生物学研究所 超階層生物学センター 教授 橋本 寛：名古屋市立大学大学院医学研究科 細胞生化学 助教
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	本研究ではマウス膵炎モデルを用いて、慢性膵炎発症膵癌の初期変化をプロテーム、リン酸化プロテオーム解析を用いてメカニズムを明らかにして行くことが目的である。用いた検体はWild type (Wt)マウス、Wtマウス+セルレイン(CL)投与、Pdx1-Cre;KrasG12D/(KC)マウス、KCマウス+CL投与後の組織変化の弱い急性期(投与後3日で屠殺)する群とWt+CL、KC+CLに対し組織改築の起こった後の長期(投与後28日で屠殺)投与群それぞれ3検体を解析した。短期での結果では、CLを投与する事によりAcinar-ductal metplasia (ADM)変化やKras変異により前癌病変であるPanINがみられ、KC-CLでは著明なADM,PanIN病変が見られる慢性膵炎初期の変化を再現できた。長期投与では興味深いことに、Wt-CLでは組織変化がほとんどみられないのに対し、KC-CLでは正常な残膵組織がほとんど見られないほどに病変が進行していた。リン酸化プロテオーム、wholeプロテオーム両者とも組織学的変化と類似する変化を示すclusterを同定し、両者を組み合わせてcluster内の有望なパスウェイを抽出した。今後は同定したタンパクの局在を解析し、ADM、PanIN特異的な変化かを確認するとともに、KCとWtマウスの病変の進行差に着目し、KC特異的に上昇するタンパクを抽出し、病変のメカニズムについて解析を進める。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	学会発表： マウス膵炎モデルを用いたプロテオーム解析による膵発癌メカニズムの検討、第40回日本毒性病理学会総会及び学術集会(2024年1月、東京) プロテオームによる膵炎発症膵癌における初期変化の解析、第113回日本病理学会総会(2024年3月、名古屋) 論文発表：詳細な解析後に鋭意論文の作成、発表を行っていく
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-19
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 二階堂 雅人 所属機関 (Institute) 東京工業大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 生命理工学院 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB448		
3. 研究課題名 / Research Project Title	体毛の針化のメカニズム解明に向けたハリネズミゲノムの決定		
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・重信 秀治：基礎生物学研究所 超階層生物学センター 教授 / Shuji Shigenobu: National Institute for Basic Biology, Trans-Scale Biology Center, Professor ・郷 康広：自然科学研究機構 生理学研究所 教授/ Yasuhiro GO: National Institute for Physiological Sciences, National Institutes of Natural Sciences, professor ・長澤 竜樹：東京工業大学生命理工学院 助教 / Tatsuki Nagasawa: Tokyo Institute of Technology, School of Life Science and Technology, assistant professor ・吉富 颯人：東京工業大学生命理工学院 学部4年生 / Hayato YOSHITOMI: Tokyo Institute of Technology, School of Life Science and Technology, undergraduates		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	ハリネズミがもつ針は体毛と相同な器官であると考えられるが、断面の増大や内部の隔壁構造の配置などダイナミックな形態変化を伴っており、その分子メカニズムについては現在も不明な点が多い。本研究では、この体毛から針に関わる進化発生学的なメカニズムをDNAレベル明らかにすべく、アフリカヨツユビハリネズミ（Atelerix albiventris）の高品質全ゲノム配列の決定をおこなった上で、それに基づく体毛、針のトランスクリプトーム解析を計画した。2022年度にはハリネズミ解剖後の組織から長鎖ゲノムDNAを抽出し、10X Genomicsによる配列取得、Omni-Cリードを用いたScaffoldingを実施し、ドラフトゲノムの構築をおこなったが、BUSCO値が80.4%と若干低いことが分かった。これについては、ゲノム構築に用いたデータが10x Genomicsのみであることが影響しているのではないかと考え、2023年度にはPacBio HiFi Sequel II3のリードデータを加えたドラフトゲノム構築をおこなった。その結果、全長: 2.8Gbp, ContigN50: 23Mbp, Scaffold N50: 136Mbpの良質なゲノムデータであることが明らかとなった。またBUSCO値も97%となりその後の解析に十分に資するものであった。我々はこのドラフトゲノムに対し自動アノテーションでは難しい多重遺伝子族であるセラチンやセラチン関連タンパク質遺伝子や嗅覚受容体遺伝子の遺伝子領域を特定した。今後は、このドラフトゲノム配列をマッピングのリファレンスとして用いるRNA-seq解析を実施する。特に針基部もしくは体毛基部における1分子RNA-seqを実施することで、針と体毛を形成する細胞にはどのような特徴の違いがあるのかを明らかにしていく。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	現在のところはありません		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-19
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 野田 大地 所属機関 (Institute) 熊本大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院先導機構 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB449		
3. 研究課題名 / Research Project Title	遺伝子改変マウスを用いた受精関連因子の探索		
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 平 歩夢：熊本大学大学院薬学教育部 大学院生/Ayumu Taira: Kumamoto University, Graduate school of Pharmaceutical Science, graduate student ・ ドリタハラ：熊本大学生命資源研究・支援センター ポスドク/Duritahala: Kumamoto University, IRDA, postdoc ・ 森 友子：基礎生物学研究所 生物機能情報分析室 技術職員/Tomoko Mori: NIBB Trans-Omics Facility, technical staff ・ 牧野 由美子：基礎生物学研究所 生物機能情報分析室 技術職員/Yumiko Makino: NIBB Trans-Omics Facility, technical staff		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	配偶子融合に関連する精子タンパク質と相互作用する因子の同定を目標として研究を行った。今年度は、1) 融合に関連する精子タンパク質を欠損する精子とコントロール精子を使って得られた免疫沈降物、2) 融合関連因子とビオチン化酵素を融合させたタンパク質を発現する生殖細胞を使ってプルダウンアッセイにより得られた産物の質量分析を行った。1) の実験ではそもそものタンパク量が少ないなどの問題があり、うまく結果が得られなかったため現在条件の検討を行っている。2) の実験では、融合に関わる一部のタンパク質を検出できた。現在、精子を使ったプルダウンアッセイができないか検討を行っている。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	2024年度も研究を継続し、研究成果が得られた後に査読付き英文誌への投稿を予定している。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary	なし		

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-01
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): XIN TONG 所属機関 (Institute) 理化学研究所 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 細胞機能研究チーム FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 基礎科学特別研究員 E-Mail
--	---	---	--------------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB450
3. 研究課題名 / Research Project Title	Evolution of putative effectors of galling aphids on elm tree
4. 所内対応者 / Host Reseacher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	重信 秀治 SHIGENOBU Shuji 基礎生物学研究所 トランスオミクス解析室 (professor) 秋元 信一 Akimoto Shin-ichi Hokkaido University Museum [professor (retired)] 山口 勝司 Yamaguchi Katsushi 基礎生物学研究所 トランスオミクス解析室 (staff scientist) 野崎 友成 Nozaki Tomonari 基礎生物学研究所 進化ゲノミクス (assistant professor) 杉本 慶子 Sugimoto Keiko 理化学研究所 環境資源科学研究センター (professor)
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	(1) We have generated reads for genome sequencing of three galling aphids and are currently conducting genome assembly and annotation. The aphid genomes will serve as valuable resources for analyzing potential gall-forming factors and expanding our genomic understanding on plant-insect interactions. (2) We have acquired reads to produce the first draft genome of the Japanese elm tree, Ulmus davidiana japonica, which serves as a primary host plant for numerous gall-inducing organisms. This genome will be made publicly available as a valuable resource and utilized to interpret gall development by aphids on the elm tree.
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	(1)elm tree genome & gall development (2)predicting galling factors related to aphid galling on Japanese elm tree
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-25
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 岡元 拓海 所属機関 (Institute) 長崎大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院医歯薬学総合研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 客員研究員 (学振PD) E-Mail
--	--	--	---

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB451
3. 研究課題名 / Research Project Title	ユビキチンリガーゼに着目した生体機能の解析
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	重信 秀治：基礎生物学研究所 超階層生物学センター(新規モデル生物開発室) 教授 牧野 由美子：基礎生物学研究所 生物機能情報分析室 技術職員 金子 雅幸：長崎大学大学院医歯薬学総合研究科（薬学系） 教授
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	新型コロナウイルスの感染には病原体であるSARS-CoV-2がエンドサイトーシスにより細胞内に侵入し、エンドソームで活性化される必要がある。この受容体となっているのがangiotensin-converting enzyme 2（ACE2）である。ACE2のような膜タンパク質はエンドサイトーシスによって活性や分解が制御されており、それに大きな影響を与えているのはユビキチン化である。本研究ではACE2に対してユビキチン化を促進するユビキチンリガーゼ（E3）と抑制する脱ユビキチン化酵素（DUB）を同定することを目的とした。これらの酵素は従来の免疫沈降法では同定が困難なため、我々がこれまで取り組んできた近位ビオチン標識法によって、ACE2の近傍タンパク質をビオチンリガーゼによってビオチン化し、ストレプトアビジンを用いて回収することで、質量分析により同定することにした。 本研究では、ACE2の細胞内領域にビオチンリガーゼAPEX2を融合した遺伝子を作成し、HEK293細胞に発現させた。そして、ビオチン化されたACE2の近傍タンパク質をストレプトアビジンビーズで回収し、LC-MS/MSにより近傍タンパク質を網羅的に同定することにした。 これまで、ユビキチンリガーゼが12種類、脱ユビキチン化酵素が11種類同定していたが、本年度の共同研究では、これまで同定されていなかった分子が複数同定され、これまで同定された分子の再現性も一部得られた。プルダウンに用いたストレプトアビジンタンパク質が混入しているため、タンパク質の検出に影響していることが判明した。今後は、ストレプトアビジンの代わりにタマビジンを用い、ビオチンによる置換を行うことで、この問題を解決する予定である。さらに、ユビキチンリガーゼRNF183のin vivo基質タンパク質の同定やEGFRとPD-L1の近傍に存在するユビキチンリガーゼの同定など、新たな研究も行う予定である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	これまで本研究に関する学会発表を行ってきたが、次年度中に原著論文の投稿を目指す。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-05-05
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 丹藤 由希子 所属機関 (Institute) 東北大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 加齢医学研究所医用細胞資源センター FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 助教 E-Mail
--	---	---	-----------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB452
3. 研究課題名 / Research Project Title	化学物質の母体暴露による精子形成異常の世代間継承に関わるヒストン修飾変化の同定
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	山口 勝司：基礎生物学研究所/トランスオミクス解析室
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	ポリ塩化部にルの可塑剤として使われているフタル酸ビス(2-エチルヘキシル)（以下DEHP）の妊娠マウスへの暴露は4世代にわたり精子形成異常を引き起こす。このメカニズムの1つとして、精子のヒストン修飾変化の次世代への継承が考えられたため、本研究ではDEHP母体暴露で精子に生じたヒストン修飾変化とその世代間継承を明らかにすることを目的とした。2023年度は、DEHP母体曝露された子孫の精子で変化している可能性が示唆されたヒストン修飾H3K9me3について、ChIP-seqの予備実験を行った。その結果、ChIP-qPCRにて濃縮を認めたポジティブコントロール遺伝子への濃縮が再現できなかった。よって、再度ChIPの条件を検討する必要があることが示唆された。今後はサンプルの調整およびChIPの条件を最適化し、本番サンプルのChIP-seqを行うことを目指す。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	本番サンプルのChIP-seqが成功し、DEHP母体曝露された子孫の精子でヒストン修飾が変化している遺伝子が特定されれば、さらに必要なデータを収集して学会および論文にて発表する。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-26
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 梅原 三貴久 所属機関 (Institute) 東洋大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 生命科学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	---	---	-------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB453
3. 研究課題名 / Research Project Title	薬用植物トコンの不定芽形成過程に発現する遺伝子のRNA-seqを用いた網羅的解析
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	東洋大学生命科学研究科博士後期課程2年 岡崎夏鈴
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	多くの植物種において植物組織から不定芽を誘導するには、オーキシンやサイトカイニン（CK）を培地に添加する必要がある。しかし、薬用植物トコン（Carapichea ipecacuanha (Brot.) L. Andersson）では、切断した節間を植物ホルモン無添加の培地に置床するだけで簡単に不定芽を誘導できる。そのため、処理した薬剤が不定芽形成に与える影響を直接評価できる。我々はこれまでに、ストリゴラクトン（SL）生合成阻害剤（TIS108）およびSLアンタゴニスト（KK094）が内生CK量を増加させることでトコン節間切片からの不定芽形成を促進することを明らかにし、SL関連阻害剤が新規の不定芽形成促進剤として使用できる可能性を見出した。その後、SL関連阻害剤と合成サイトカイニンのカイネチンがトコンの不定芽形成初期に与える影響を調べるため、SL関連阻害剤またはカイネチンを処理した時のCK生合成および代謝関連遺伝子、メリステム形成関連遺伝子の発現を定量的リアルタイムPCRで解析した。発現解析用のプライマーは、以前使用したRNA-seqのアセンブリ配列を元に設計した。その結果、TIS108、KK094、カイネチン、いずれの処理区においても共通してESR2の発現が亢進したことから、トコンの不定芽形成ではESR2が重要な役割を持つことが示唆された。 さらに、PacBio社のロングリードシーケンサーを用いて、トコンの全ゲノム解析を実施した。アセンブル配列は、N50=99Mと高いスコアを示したことから、かなり良好な結果が得られた。Hi-C法により、染色体レベルでのアセンブルを行い、染色体数はハプロイド当たり11本として算出され、既報通りであった。この遺伝子アノテーション情報を元に、培養0日目から7日目までの培養初期のRNA-seq解析を行い、Salmonを用いた発現解析およびRを用いたクラスターリング解析を実施した（図9）。IPT3はクラスター8、LOG7はクラスター1の発現パターンに分類された。IPT3と同じ発現クラスターに分類される転写因子としてWUS、ESR2、TCP4、TCP13などが含まれ、このうちTCP13はLOG7のプロモーターの結合サイトを持つ。一方、LOG7と同じ発現クラスターに分類される転写因子としてSAUR50、ERF113、bHLH18などが含まれていた。現在、IPT3およびLOG7のプロモーター領域にこれらの転写因子が実際に結合するかどうか生化学的な解析を進めている。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	1) Karin Okazaki, Imari Koike, Katsushi Yamaguchi, Shuji Shigenobu, Koichiro Shimomura, Mikihisa Umehara (2023) Morphological changes and gene expression patterns during adventitious shoot formation in ipecac. EMBO The Company of Biologists Workshop (日本・岡崎 2023.7.25-27) 2) 第65回日本植物生理学会 植物ホルモン分析ワークショップ 植物の再生における内生植物ホルモンの挙動（神戸 2024.3.19） 3) 帝京大学理工学部バイオサイエンス学科 植物分子生物学 特別講義 植物の発生と分化に関わる植物ホルモンの生理作用（宇都宮 2024.4.25） 4) 日本植物バイオテクノロジー学会シンポジウム 難培養植物の再分化誘導技術の開発最前線 トコンの不定芽形成系を利用した生理活性物質の活性評価（仙台 2024.8.30）
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	243/351

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 中野 亮平 所属機関 (Institute) 北海道大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 理学研究院生物科学部門形態機能学分野 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	---	--	-----------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB454
3. 研究課題名 / Research Project Title	植物常在性細菌が分泌するタンパク質の同定と機能解析
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	中野 亮平：北海道大学大学院理学研究院 教授／Ryohei Thomas NAKANO: Faculty of Science, Hokkaido University, Professor 島崎 智久：北海道大学大学院理学研究院 助教／Tomohisa SHIMASAKI: Faculty of Science, Hokkaido University, Assistant Professor
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	本研究は、植物の免疫応答による生長制御に干渉する常在微生物に着目し、その干渉能を担う分泌性の因子の同定を目的としている。すでに活性因子を含むタンパク質性画分を、培養上清の超遠心により生化学的に単離する方法を確立しており、重信秀治教授および吉田拓也准教授と連携してプロテオーム解析を行うことで当該画分に含まれる因子を同定することを目指す。 今年度は申請者の研究室の新規立ち上げ年度であり、当初の予定より大幅に研究環境の整備が遅れたため、実際に来所して共同研究を行うことが叶わなかった。他方、オンライン会議およびメールを通じての打ち合わせにより、基本的な研究指針および具体的な研究計画の策定を行うことができた。当初の想定では超遠心画分をプロテオーム解析に供する予定であったが、より広範な微生物種から網羅的に解析して因子の絞り込みを効率化するため、より簡便な方法によるタンパク質調整を検討することとした。 次年度では、まずタンパク質調整法を確立して活性画分を簡便に調達する方法を最適化することを速やかに実行し、得られた画分のプロテオミクス解析を実施する。すでに研究室環境の整備は完了しており、速やかな実施とパイロット実験の完了が期待される。これらの情報に基づき、最終的な最適化を行ったうえで大規模解析を行い、候補因子の絞り込みまで完了することを目指す。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	中野亮平, 「植物マイクロハ `イオータによる根の成長・免疫制御への干渉」植物微生物研究会第32回研究交流会（2023年9月, 大阪公立大学）
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-03
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 菊地 真理子 所属機関 (Institute) 名古屋大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院理学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 助教 E-Mail
--	--	--	-------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB455
3. 研究課題名 / Research Project Title	雌性発生魚Amazon mollyのscRNA-seqによる生殖様式多様化機構の解明
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 菊地 真理子：名古屋大学大学院理学研究科 助教 ・ 田中 実：名古屋大学大学院理学研究科 教授 ・ 亀山 雌雄：名古屋大学大学院理学研究科 大学院生 ・ Manfred Scharlt：Physiological Chemistry, University of Würzburg
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	有性生殖は、性的に異型な配偶子（卵と精子）の受精を通じて次世代を作り出す機構である。有性生殖を行う生物の中には、生涯を通じてどちらか一方の性を呈する雌雄異体や、一方の性のみで子孫を残す単為生殖、生涯のうちに両性を具有する雌雄同体など、多様な生殖様式が認められる。このような生殖様式の多様化は、種の適応進化をもたらす重要な要素であると考えられるが、その分子基盤は明らかになっていない。本研究では、雌性発生魚アマゾンモーリーのシングルセルトランスクリプトーム（scRNA-seq）解析をおこない、第一減数分裂をバイパスさせる因子の同定を目指す。これにより、既存の分子モジュールを動かす小さな変異が生殖様式の多様性を生み出すことを証明する。 2023年度は、NIBBトランスオミクス解析室においてキックオフミーティングを開催し、全体の研究計画や予想される問題点について議論した。打ち合わせ内容に基づき、まずはscRNA-seq解析に適したアマゾンモーリーの発生ステージを検証した。卵巣組織解析の結果、第一減数分裂前期（＝減数分裂モジュールがバイパスされると予想される時期）の卵母細胞が多く含まれ、且つ（組織解離を阻害する卵黄を蓄積した）発達卵胞が少ない発生ステージを同定することに成功した。並行して、アマゾンモーリーのゲノム配列やアノテーション情報を公開データベースよりダウンロードし、既存のRNA-seqデータと併せて、ゲノム情報の質がscRNA-seq解析に耐えるものであることを確認した。 2024年度も本共同研究を継続し、アマゾンモーリーを初めとするいくつかの魚類卵巣のscRNA-seqを実施する。また得られたデータを用いて擬時間解析、クラスタリング解析、比較解析などをおこない、減数分裂バイパスを司る因子の同定を目指す。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	該当なし。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-01
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 川出 健介 所属機関 (Institute) 埼玉大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院理工学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 助教 E-Mail
--	--	---	-------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB456
3. 研究課題名 / Research Project Title	植物の発生および成長を制御する代謝システムの解明
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	森 友子：基礎生物学研究所 生物機能情報分析室／技術職員
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	マメ科植物は根粒において共生する窒素固定細菌へ光合成産物に由来する炭素栄養を供給する。その見返りとして、窒素固定細菌は大気中の窒素をマメ科植物が利用できる窒素栄養へと変換して提供する。根粒共生はこのような炭素栄養と窒素栄養のやり取りを介した生存戦略だが、その他の栄養素とのバランスも重要である。しかし、その他の栄養素が利用可能な炭素栄養や窒素栄養の量に応じてどのように調節されているのかは不明な点が多く残されている。このような背景において、これまでの研究から、根粒へ鉄を集める役割を担うペプチドが同定されていた。このペプチド遺伝子変異株では鉄の輸送に関わるニコチアナミンの合成酵素遺伝子の発現レベルが低下していることも見いだされていた。そこで、ニコチアナミン含量を測定する質量分析系を共同利用研究にて立ち上げ、当該ペプチド遺伝子変異株では遺伝子発現レベルの低下にともない、ニコチアナミン含量も低下しているのか検証した。そうしたところ、当該ペプチド遺伝子変異株では野生株と比較してニコチアナミン含量が著しく低下していることが明らかになった。この結果は、当該ペプチドが鉄輸送の調節に関わることを代謝レベルでも示す成果である。今後は根粒共生において当該ペプチドがどのように働くのか、その制御メカニズムや、炭素栄養と窒素栄養のやり取りに関連して鉄の分配が調節されるメカニズムをより詳細に解き明かすことが期待される。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	Momoyo Ito, Yuri Tajima, Mari Ogawa-Ohnishi, Hanna Nishida, Shohei Nosaki, Momona Noda, Naoyuki Sotta, Kensuke Kawade, Takehiro Kamiya, Toru Fujiwara, Yoshikatsu Matsubayashi, and Takuya Suzaki. IMA peptides regulate root nodulation and nitrogen homeostasis by providing iron according to internal nitrogen status. Nature Communications, 15, 733, (2024).
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	☒ なし / No. ☐ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 安藤 俊哉 所属機関 (Institute) 京都大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 白眉センター FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 特定准教授 E-Mail
--	--	--	----------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB457
3. 研究課題名 / Research Project Title	ナミテントウ・キチョウ・ゾウムシの種内多型のゲノムワイド連関解析
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	安藤 俊哉：京都大学白眉センター 特定准教授 家木 壮一：京都大学農学研究科 大学院生 荒木 祥文：京都大学農学研究科 研究員 山口 勝司：自然科学研究機構基礎生物学研究所 技術職員
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	本研究では、昨年度に取得したゲノム配列及び別途取得したゲノム配列を活用してゲノムワイド連関解析を行った。ナミテントウの同胞交配個体192匹・キチョウの同胞交配個体192匹・コフキゾウムシの野外集団個体96匹からゲノムDNAを抽出し、fddRAD-seqのプロトコールに従いライブラリ調製を進め、シーケンス解析を行った。ナミテントウに関しては、mRNA-seq解析を行い、発現解析と合わせて関連遺伝子同定を進めた。基礎生物学研究所のスーパーコンピュータシステムを利用してリファレンスゲノムへのマッピング及び多型コール及び連環解析を実施した。 今後、解析で同定した表現型と関連するゲノム領域に座位する遺伝子のRNA干渉による機能解析を進めており、同定遺伝子の機能解析を進める。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	解析で同定した表現型と関連するゲノム領域に座位する遺伝子のRNA干渉による機能解析を進めており、同定遺伝子の機能解析とともに論文発表する予定である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 田口 和己 所属機関 (Institute) 名古屋市立大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院医学研究科 腎・泌尿器科 学分野 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 講師 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB458		
3. 研究課題名 / Research Project Title	尿路結石症患者における尿・結石のリン酸化プロテオミクス解析による結石形成機構の解明		
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 吉田拓也：基礎生物学研究所 超階層生物学センター 特任准教授 ・ 牧野由美子：基礎生物学研究所 トランスオミクス解析室 技術職員 ・ 森 友子：基礎生物学研究所 トランスオミクス解析室 技術職員 ・ 茶谷亮輔：名古屋市立大学大学院医学研究科 腎・泌尿器科学分野 研究員 ・ 橋本 寛：名古屋市立大学大学院医学研究科 細胞生化学 助教		
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	研究計画書に記載された通り、SNP genotypingは100例について実施したが、プロテオミクス（LC-MS）の同時定量できるサンプル数の限界により、タンパクの同時定量は20検体程度が限度であることが明らかになった。このため、計画していたpQTL(protein Quantitative Loci)解析を行うには20検体では少ないと判断し、genotypingの解析とプロテオミクスの解析を別々に行う方針転換とした。 新たな方針として、コントロールサンプルの尿サンプル10例と結石患者のサンプル10例を比較するケースコントロールスタディとしてプロテオミクスを行うことにした。これにより、結石の罹患患者と健常状態の間での血中および尿中タンパク質の差異を明らかにすることが期待される。 また、SNP genotypingを行った尿路結石症患者のphenotype情報をCRISTAL-J studyのデータから分析し、10サンプルを選出した。その際には、「尿路結石成分が純粋なシュウ酸カルシウム結石であること」、「年齢が30歳以上60歳未満であること」、「男性であること」、「BMIが30未満であること」を条件としてサンプルを選出した。 この結果、平均年齢が48.1歳（95% 信頼区間: 44.0-52.1）で、平均BMIが25.5（95%信頼区間: 23.2-27.8）のサンプル集団を選出した。現在、この分布に合致したコントロールサンプルを収集中である。 今後の展望としては、コントロールサンプルの収集を完了し、ケースコントロールスタディを通じて尿路結石症におけるタンパク質の変動を詳細に解析し、疾患状態に寄与するタンパク、及びバイオマーカーとなり得る尿路結石関連タンパクの同定を目指す。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	2024年度も引き続き研究を継続する。コントロールサンプルの収集を急ぎ解析を急ぐ。得られた成果は、日本尿路結石症学会、泌尿器科学会総会などの国内学会及び、アメリカ泌尿器科学会など国際学会への発表も視野に在る。研究成果としてまとめ次第、国際科学雑誌に発表する。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-03
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 遊佐 陽一 所属機関 (Institute) 奈良女子大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 理学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB459		
3. 研究課題名 / Research Project Title	寄生性フジツボ類フサフクロムシPeltogasterella gracilisのゲノムサイズ推定とその雌雄差		
4. 所内対応者 / Host Reseacher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 梶本 麻未：奈良女子大学人間文化総合科学研究科 博士後期学生 ・ 豊田 賢治：金沢大学環日本海域環境研究センター臨海実験施設 特任助教 ・ 森 友子：基礎生物学研究所生物機能情報分析室 技術職員		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	ホンヤドカリ類に寄生する寄生性フジツボであるフサフクロムシPeltogasterella gracilisは、雌雄で異なる染色体数（メス：2n = 31, オス:2n = 30）を示すことからメスの余剰染色体が性染色体として振る舞っていると推測されている。本研究では、本種のメスの余剰染色体上にあると推定される性決定遺伝子を特定するため、本種のゲノム解読を目指している。その第一段階として、CyStain DNA染色体キットを用いたフローサイトメトリ法により、フサフクロムシの雌雄のキブリス幼生を用いてゲノムサイズを推定した。加えて、メスの余剰染色体の有無が本分析から検出できるかの検証も行なった。その結果、本種のゲノムサイズは650Mb程度であると推定できた一方で、本手法では雌雄のゲノムサイズの差異の検出には至らなかった。今後は、本種のメスのゲノム解読を進め、性決定機構の分子基盤を調査する予定である。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	現時点では具体的にありません。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	○ なし / No. ● あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-05-02
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 森山 実 所属機関 (Institute) 産業技術総合研究所 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 生命工学領域 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 主任研究員 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB460		
3. 研究課題名 / Research Project Title	昆虫の内部共生微生物に関する研究		
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	野田智仁：東京大学大学院理学研究科 大学院生/ Tomohito Noda: Tokyo University, Department of Science, graduate student 野崎友成：基礎生物学研究所 進化ゲノミクス/ Tomonari Nozaki: National Institute for Basic Biology, Laboratory of Evolutionary Genomics, assistant prrofessor		
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	菌細胞塊の組織学的な構造は極めて多様で、時に複雑化しているが、こうした菌細胞塊を形成する個々の細胞を区別して昆虫と共生微生物間の代謝相互作用についての理解は進んでいない。そこで、シングルセルオミクス解析を用いて、細胞レベルでの菌細胞塊の機能分化を理解することによって、細胞内相利共生が樹立・維持される機構を解明することを目指している。第一の課題として、ゴキブリの脂肪体―菌細胞複合体の機能解明に取り組んでいるが、初年度である本年度は、脂肪体組織からとりだした細胞核以外の夾雑物を取り除き細胞核純度を高めるための条件検討を行った。フローサイトメトリーの手法の習得や染色方法、流路の速度などの細かな条件検討を重ねた結果、細胞核を単離することに成功した。次年度（2024～）は今回確立した手法を用いて、細胞核の単離と10x Chromiumのキットを使用したsingle-nuclei RNA-seqのためのライブラリの作製、およびデータ解析を行っていく予定である。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	International Congress of Entomology 2024での発表を予定している。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	○ なし / No. ● あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-03-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 大出 高弘 所属機関 (Institute) 京都大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院農学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 助教 E-Mail
--	--	--	-------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB461
3. 研究課題名 / Research Project Title	高品質シミゲノムアセンブリの構築による昆虫大進化機構の解明
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	稲田圭：京都大学大学院農学研究科 大学院生 大門高明：京都大学大学院農学研究科 教授
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	本研究は、無翅・無変態という祖先的な形質を示すシミ目昆虫の高品質なゲノムアセンブリを構築し、派生的な昆虫種と比較ゲノム解析を行うことで、地球上における昆虫の大繁栄に寄与した大進化の背景にある遺伝的要因を解明することである。 シミ目昆虫が有するセルロース分解能は、多様な栄養資源の利用を可能とした。昆虫の中でも、シロアリ、キクイムシ、キバチ、キゴキブリ、そしてシミと限られた独立の系統で、高いセルロース分解能が獲得されている。よって、シミ目昆虫におけるセルロース分解酵素群の解明は、その分解能の進化を理解する上で重要である。 今年度は、マダラシミの高品質な染色体アセンブリを用いて、セルロース消化に機能するグリコシラーゼをコードする遺伝子レパトリーを網羅的に解析した。その結果、シロアリと同様にグリコシラーゼファミリー遺伝子であるGH9が多重重複していることが明らかとなった。加えて、シロアリの腸内細菌がコードするGH5が、マダラシミゲノム上で多重重複していた。これらのGH遺伝子は、セルロース消化能を持たない昆虫はコードしていないため、マダラシミのセルロース消化との関係が示唆される。 今後は、消化管や唾液腺における発現量解析を行い、セルロース消化において重要な役割を果たすGH遺伝子群の絞り込みを進める。この発現解析により少数の候補遺伝子に絞り込めた場合には、ゲノム編集によるノックアウト解析を進め、セルロース消化に働く消化酵素の特定を目指す。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	本研究の成果は、2024年度中にプレプリントとして公表する計画である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	○ なし / No. ● あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-05-06
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 上田 貴志 所属機関 (Institute) 基礎生物学研究所 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 細胞動態研究部門 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB462		
3. 研究課題名 / Research Project Title	ゼニゴケ油体細胞の一細胞核トランスクリプトーム解析		
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治		
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	申請当時は、ゼニゴケ油体細胞核の単離法を確立した後に本統合ゲノミクス共同利用研究の枠組みで単一核RNA-seqを実施する予定であった。しかし、2023年末から2024年はじめにかけて植物のシングルセルRNA-seqのエキスパートである石東博博士が訪問研究員として当部門に在籍し、既に実績のあったVASA-seqによる解析を実施してくれた。これにより良好な結果が得られ、油体周期の存在がほぼ裏付けられるとともに、非油体細胞から油体細胞へと分化する過程についても重要な知見が得られる可能性が見えてきた。現在得られたデータの解析を進めており、油体周期の実態解明と油体細胞分化の鍵因子の同定を目指している。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	現在のところ未定です。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 一柳 健司 所属機関 (Institute) 名古屋大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院生命農学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	---	--	-------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB463
3. 研究課題名 / Research Project Title	フジコナカイガラムシのゲノム解析
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	一柳 健司: 名古屋大学 生命農学研究科 教授 石川 峻遥: 名古屋大学 生命農学研究科 大学院生 大谷 仁志: 名古屋大学 生命農学研究科 助教
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	1月16日に第1回目の研究会議を行い、HiC解析の概略、各研究者の役割分担、サンプルの授受法などを決めた。2月15日にカイガラムシ試料を基礎生物学研究所に持っていき受け渡した。現在、基礎生物学研究所にてHiCライブラリーを作成しているところである。シーケンスを取得できたら、名古屋大学から石川が基礎生物学研究所に赴き、解析方法を学ぶ予定である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	本研究での解析結果を含み、論文投稿や学会発表を行う。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	○ なし / No. ● あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-26
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 渡邊 寛 所属機関 (Institute) 沖縄科学技術大学院大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 進化神経生物学ユニット FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
--	--	---	--------------------------------

1. 種別 / Category	統合ゲノミクス共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative genomics
2. 課題番号 / Project number	23NIBB464
3. 研究課題名 / Research Project Title	Genomics and Systematic Functional Analysis of the Neurodevelopmental Mechanisms of the Model Ctenophore <i>Bolinopsis mikado</i> .
4. 所内対応者 / Host Researcher	重信 秀治
5. 共同利用研究者(敬称略)	稲葉 一男: 筑波大学下田臨海実験センター 教授 東島 眞一: 基礎生物学研究所神経行動学研究部門 教授 三宅みなと: 沖縄科学技術大学院大学進化神経生物学ユニット 大学院生 ワン ホンシ ム: 沖縄科学技術大学院大学進化神経生物学ユニット 博士研究員
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	進化の初期段階で神経系がどのように機能し始めたのかは不明である。神経細胞の進化的起源を明らかにするためには、神経細胞をもつ最古の系統である有櫛動物を対象にした発生学的・生理学的解析が必要である。申請者は最近、有櫛動物の神経ペプチドを多数同定することで、謎に満ちていた有櫛動物における確実な神経マーカーを得ることに成功した (Hayakawa et al. et al., Nat.Ecol.Evo. 2022)。現在、入手が比較的容易で研究室飼育システムの確立された日本産カブトクラゲ (<i>Bolinopsis mikado</i>) を用い、ペプチド発現ニューロンの分化に関与する転写因子 (TF) の機能解析を進めているが、カブトクラゲのゲノムデータや胚発生過程における単細胞トランスクリプトームデータは、神経細胞の発生・生理機能の詳細を理解する上で大きな利点がある。本課題が採択された2023年12月から現在までの期間内で、すでにカブトクラゲのゲノムDNAシーケンスおよびassemblyまで終了した。また複数地点で採取されたカブトクラゲからRNAseqデータも取得してある。今後はRNAseqデータのゲノム上へのマッピング、遺伝子予想などを進めることで、モデル有櫛動物としてのカブトクラゲの利用価値をさらに向上させる。また、単一細胞トランスクリプトームも準備が着実に進んでおり、これについても進展が期待できる。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	転写因子の機能解析においてカブトクラゲゲノム・トランスクリプトームの利用を進めてきた結果、有櫛動物の神経細胞および筋肉細胞の分化を担う複数の転写因子の同定にすでに成功している。これらの知見は、少なくとも3報の論文として2024年度内での投稿を目指して解析を進めている。 また、新たなプロジェクトもすでに始動しており、上記の成果も合わせ、関連する国内・国際学会で活発に発表・議論をする予定である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

統合イメージング共同利用研究

23NIBB501 アフリカツメガエルの四肢再生の研究に対する IR-LEGO の適用

横山 仁 弘前大学農学生命科学部

23NIBB502 IR-LEGO 法を用いたオオミジンコにおける細胞特異的な遺伝子発現誘導システムの開発と応用

加藤 泰彦 大阪大学大学院工学研究科

23NIBB503 イモリ変異体の骨パターン解析

竹内 隆 鳥取大学医学部

23NIBB504 細胞形状から解明する原生生物の行動様式

西上 幸範 北海道大学電子科学研究所

23NIBB505 間接発生型動物の発生と変態に関する研究

美濃川 拓哉 東北大学大学院生命科学研究科附属浅虫海洋生物学教育研究センター

23NIBB506 IR-LEGO を用いたヒメツリガネゴケ光細胞操作と温度センサータンパク質を用いた生細胞温度計測

玉田 洋介 宇都宮大学工学部

23NIBB507 遺伝子発現レポーターアッセイ多検体・並列解析系の構築：時間的解像度と多点観察のバランスが取れたレポーター系の確立

佐藤 昌直 北海道大学大学院農学研究院

23NIBB508 クマムシ類の感覚器官の機能阻害実験

藤本 心太 山口大学大学院創成科学研究科

23NIBB509 唾液腺細胞の Cdc42 依存性恒常性維持機構に着目した、新規放射線防御機構の解明

設楽 彰子 朝日大学歯学部

23NIBB510 脳血管系の形態形成メカニズムの解明

木村 英二 岩手医科大学解剖学講座・人体発生学分野

- 23NIBB511 ライトシート顕微鏡によるスタウナギ前脳の立体構造の解明
鈴木 大地 筑波大学生命環境系
- 23NIBB512 ライトシート顕微鏡による透明化した子宮内の胚の観察
藤森 俊彦 基礎生物学的研究所初期発生研究部門
- 23NIBB513 ショウジョウバエ蛹期における外部生殖器特異的熱ショック法の開発
高橋 文 東京都立大学大学院理学研究科
- 23NIBB514 情動的快・不快反応の神経基盤の解明を目指したマウス全脳イメージング
田中 大介 東京医科歯科大学医歯学総合研究科
- 23NIBB515 給餌条件が概日リズムに与える影響の解析
沼野 利佳 豊橋技術科学大学エレクトロニクス先端融合研究所
- 23NIBB516 てんかん〜うつ・不安症モデルマウス・脳内シアル酸修飾の時空間制御
加藤 啓子 京都産業大学生命科学研究科（生命科学部）
- 23NIBB517 コンピューター断層撮影法によるツメガエル疾患関連遺伝子変異と表現型の
関連解析
鈴木 誠 広島大学両生類研究センター
- 23NIBB518 精神疾患モデル動物の脳中間表現型解析 -大脳皮質領野形成に着目して-
佐々木 哲也 筑波大学医学医療系
- 23NIBB519 細胞集団のパターン形成過程のトラッキング
大沼 清 長岡技術科学大学工学部技術科学イノベーション系
- 23NIBB520 ゼニゴケ油体形成過程の観察
上田 貴志 基礎生物学的研究所細胞動態研究部門
- 23NIBB521 二枚貝類を用いた、比較生理学的・解剖学的研究
瀬尾 絵理子 公益財団法人海洋生物環境研究所中央研究所海洋生物グループ
- 23NIBB522 メダカ地域集団間の椎骨数変動因子の解明

木下 政人 京都大学大学院農学研究科

23NIBB523 卵膜遺伝子欠損メダカの卵門形成

佐野 香織 城西大学理学部化学科

23NIBB524 温度遺伝学的手法を用いた胚発生パターンニングの解析

茂木 文夫 北海道大学遺伝子病制御研究所

23NIBB525 シロイヌナズナの葉の発生分化における核小体と AS2 の役割の解明

町田 千代子 中部大学応用生物学部

23NIBB526 長寿・老化耐性齧歯類ハダカデバネズミにおける細胞内温度制御の解析

三浦 恭子 熊本大学大学院生命科学研究部 老化・健康長寿学講座

23NIBB527 テントウムシの翅の模様の形態データを自動抽出するプログラムの構築

安藤 俊哉 京都大学白眉センター

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-26
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 横山 仁 所属機関 (Institute) 弘前大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 農学生命科学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB501		
3. 研究課題名 / Research Project Title	アフリカツメガエルの四肢再生の研究に対するIR-LEGOの適用		
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・学部学生 3 名：弘前大学農学生命科学部 ・大学院生 3 名：弘前大学大学院農学生命科学研究科		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	四肢の前後軸形成を制御するshh遺伝子を熱ショック依存的に発現する遺伝子組換え（Tg）ツメガエルを用いて、成体の再生芽の後ろ側で局所的に発現させる実験と、再生芽全体で発現させる実験の両方を行った。適切な時期に発現させると軟骨の分岐等をもたらす一方で、再生の早い時期から再生芽全体で発現させると再生が逆に阻害されることを見出した。またshhの発現を制御する四肢エンハンサーについて、前後のパターンを備えた四肢を再生する幼生ではこのエンハンサーが四肢の再生芽で活性化するのに対して、前後のパターンを再生できない成体の再生芽では活性化しないことを示した（Tada et al., 2023）。またIR-LEGOによるツメガエル肢芽の細胞標識を通して、四肢の形態形成に共通する原型を提案した論文に共著者として寄与した（Morishita et al., 2023）。 今後はshhに加えてImx1b遺伝子を、より最適な範囲で発現誘導し、形態に加えて遺伝子発現への影響を解析する。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	shhおよびImx1b遺伝子の局所的な発現誘導によって生じる四肢再生への影響について、日本動物学会などでの成果発表を予定している。さらにツメガエルの成体の四肢再生における軟骨分化とその後の骨化の有無について論文投稿を予定している。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	6 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 加藤 泰彦 所属機関 (Institute) 大阪大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院工学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
--	--	--	--------------------------------

1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging
2. 課題番号 / Project number	23NIBB502
3. 研究課題名 / Research Project Title	IR-LEGO法を用いたオオミジンコにおける細胞特異的な遺伝子発現誘導システムの開発と応用
4. 所内対応者 / Host Reseacher	亀井 保博
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 渡邊 肇：大阪大学大学院工学研究科 教授 ・ 稲垣 晋輔：大阪大学大学院工学研究科 大学院生
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	IR-LEGO 法を用いたオオミジンコ胚における局所的な遺伝子発現誘導実験のデータをまとめ、論文の初稿を執筆した。共同研究者の先生方による査読、校閲後に、投稿する予定である。一方で、昨年度に引き続いて画像解析によってミジンコの面積を定量的に算出する方法の開発を行い、安定に面積を測る手法を確立することができた。現在、実験データをまとめ、論文を執筆している段階である。今後、IR-LEGO 法と開発した画像解析を統合することで、オオミジンコの成長や繁殖等の生活史形質の解析、またそれらの環境応答の解析を細胞レベルで行うことが可能となった。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	2024年度中に、IR-LEGO 法を用いたオオミジンコの胚における遺伝子発現誘導についての研究成果を発表する。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-03-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 竹内 隆 所属機関 (Institute) 鳥取大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 医学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB503		
3. 研究課題名 / Research Project Title	イモリ変異体の骨パターン解析		
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・戸澤 紗代：鳥取大学大学院医学系研究科 大学院生 ・阿南 有紗：鳥取大学大学院医学系研究科 大学院生 ・添田 麗生：鳥取大学医学部生命科学科 学部4年生		
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	ゲノム編集によって作製されたHox13変異体の尾は異常伸長する。その原因は、尾椎数が増加することがこれまでの本研究（マイクロCT解析）によって明らかとなった。本年度はその尾椎の異常追加が生殖系列変異体でも同様に起こることをマイクロCTにより確認した。さらに同一個体を用いて経時的に尾椎をマイクロCTで観測することで尾端において尾椎が追加することを発見した。同時に野生型の尾再生芽における尾椎追加様式と比較し、類似した現象であることを確認した。本成果はHox13が尾端における尾椎追加を抑制していること、また、尾切除によるその解除が尾再生を引き起こす可能性を示した。これは、組織の比率を一定にするしくみ、および尾再生のしくみにHox13が深く関与することを示唆するものである。今後はこの仮説の検証をさらに進めたい。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	本成果は、来年度の発生物学会、動物学会、国際サラマンダーmeetingで発表予定である。また、論文作成を開始した。上記の仮説検証にむけた研究成果およびマイクロCTによりより多くのデータを今年度得て、来年度もしくは再来年度内に論文として発表したい。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	3 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 西上 幸範 所属機関 (Institute) 北海道大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 電子科学研究所 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 助教 E-Mail
--	---	---	-------------------------------

1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging
2. 課題番号 / Project number	23NIBB504
3. 研究課題名 / Research Project Title	細胞形状から解明する原生生物の行動様式
4. 所内対応者 / Host Researcher	野中 茂紀
5. 共同利用研究者(敬称略)	・市川正敏：京都大学理学研究科 講師 / Masatoshi ICHIKAWA: Kyoto University, Department of Physics, Lecture ・谷口篤史：北海道大学電子科学研究所 研究員 / Atushi TANIGUSHI: Hokkaido University, Research Institute for Electronic Science, Postdoctoral Fellow
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	接着性真核細胞は一般にアメーバ運動によって移動する。この際細胞膜の形状は活発に変形し、この運動において細胞膜ダイナミクスは非常に重要であると考えられる。我々はこれまでに基礎生物学研究所共同利用研究としてこの膜ダイナミクスの可視化方法を開発しアメーバ運動における細胞膜ダイナミクスの背腹非対称性を発見した（Taniguchi 2023）。本年度はこの方法を応用してアメーバ運動における細胞質流動とこの膜運動ダイナミクスとの関係性を調べるためにezDSLMをもちいて細胞膜と細胞質の運動の高速同時イメージングを行った。その結果、これら両者の詳細な時間発展画像の取得に成功した。今後はこれらのダイナミクスに関して定量的に議論するために画像解析を用いて運動の定量化を進める予定である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	現在行っている解析などが完了後、原著論文として発表予定である。また、それに伴い、国際および国内学会での発表も予定している。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-19
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 美濃川 拓哉 所属機関 (Institute) 東北大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院生命科学研究科附属浅虫 海洋生物学教育研究センター FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
--	---	---	------------------------------------

1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging
2. 課題番号 / Project number	23NIBB505
3. 研究課題名 / Research Project Title	間接発生型動物の発生と変態に関する研究
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博
5. 共同利用研究者(敬称略)	・お茶の水女子大学 研究協力員 雨宮昭南 ・東北大学大学院生命科学研究科 大学院生 門叶康平
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	2023年度は(1)棘皮動物ウニ類の消化管「変態」現象の記載と(2)棘皮動物ウミユリ類トリノアシの内部構造解析の二課題を進めた。2023年度は研究課題(1)に関する研究方針の変更によって、共同利用を当初の計画通りに実施することができなかった。2023年度の共同利用は5月に一回、研究分担者の雨宮が研究課題(2)に関して、トリノアシの成体骨格と軟組織の観察を実施したのみである。研究課題(1)については、研究計画の調整を行った後、新しい研究計画で必要となる共焦点顕微鏡観察用試料の調整を実施した。現在、2024年度の共同利用での共焦点観察に備え、新試料を用いた予備観察を行なっている。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	2024年度中にバフンウニの幼若個体の内部形態の変化に関する学会発表を計画している。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 玉田 洋介 所属機関 (Institute) 宇都宮大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 工学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
--	---	---	--------------------------------

1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging
2. 課題番号 / Project number	23NIBB506
3. 研究課題名 / Research Project Title	IR-LEGOを用いたヒメツリガネゴケ光細胞操作と温度センサータンパク質を用いた生細胞温度計測
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 友井 拓実：宇都宮大学イノベーション支援センター CDIボスドク
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	コケ植物ヒメツリガネゴケに赤外レーザー誘起遺伝子発現操作法 (Infrared laser-evoked gene operator, IR-LEGO) を適用し、特定の細胞で効率的かつ低侵襲に遺伝子発現を誘導する実験系を構築した研究の成果を論文として取りまとめ、投稿した。今後は、IR-LEGOを用いて植物の発生や幹細胞化に機能する遺伝子を特定の細胞のみで発現させ表現型を観察することで遺伝子の機能を細胞レベルで解明する研究や、融合した異なる蛍光タンパク質の蛍光比から温度を計測するB-gTEMPを導入したヒメツリガネゴケを用いて、IR-LEGOにて加温中の細胞の温度を計測する研究を継続する。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	ヒメツリガネゴケにIR-LEGOを適用して特定の細胞で効率的かつ低侵襲に遺伝子発現を誘導する実験系を構築した研究の成果を取りまとめた論文について、発表を目指す。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-05-02
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 佐藤 昌直 所属機関 (Institute) 北海道大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院農学研究院 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
--	---	--	--------------------------------

1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging
2. 課題番号 / Project number	23NIBB507
3. 研究課題名 / Research Project Title	遺伝子発現レポーターアッセイ多検体・並列解析系の構築：時間的解像度と多点観察のバランスが取れたレポーター系の確立
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博
5. 共同利用研究者(敬称略)	恩田昂輝：北海道大学大学院農学研究院 大学院生 中西登志紀：北海道大学大学院農学研究院 大学院生 斎田美佐子：基礎生物学研究所バイオイメージング解析室 技術職員
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	カイコ核多角体病ウイルス(Bombyx mori nucleopolyhedrovirus, BmNPV) はバキュロウイルス科に属するウイルスであり、128kbの環状二本鎖DNAのゲノムに143遺伝子をコードしている。これらのBmNPV遺伝子はウイルス自身の基本的な生活環における機能、つまりDNA複製やウイルスゲノムからの転写などを担うが、自身の増殖のために宿主を操作する遺伝子群もコードしている例が示されている。 BmNPVゲノムが宿主細胞核内に侵入後、遺伝子の機能発現はまず転写による発現調節から始まる。これまで申請者等はウイルス遺伝子の転写レポーターを作成し、転写動態を解析することで、ウイルス遺伝子ネットワーク状態を測定してきた。このようなウイルス遺伝子発現に連動して観察される細胞小器官の動態変化は、ウイルス感染と密な関係にあり、ウイルス感染ステージやウイルスによる宿主ハイジャック状態を同定するための重要なマーカーとして、これまでウイルス遺伝子の発現だけでは得られなかった情報として有用である。 2023年度にはウイルス遺伝子発現レポーターと細胞小器官動態レポーターを組み合わせて解析を行った。 1) 細胞小器官ライブイメージング Chertkova et al. (2022, BioRxiv)をもとにカイコ培養細胞で使用できる細胞小器官マーカー発現プラスミドを作成し、カイコ卵巣由来培養細胞BmNへの導入、ウイルス感染後のライブイメージングを行なった。この結果から核内構造の変化が特に顕著である結果を得ており、ウイルス感染ステージとの詳細な解析を現在進めている。 2) 宿主染色体局在変化に関与するウイルス遺伝子群の同定 上記1) よりウイルス感染後に核内構造が変化することに着目し、その中でも宿主染色体が核内周縁部位に局在を変える現象について研究を進めた。この現象の責任ウイルス遺伝子をRNAi、一過性発現スクリーニングで探索したが、単一のウイルス遺伝子では顕著な誘導を引き起こせなかった。一方、ウイルス感染後期に発現する遺伝子の発現誘導に必須な遺伝子群 (late gene expression factor, lef) 19遺伝子をコードするプラスミドをカイコ培養細胞に導入し、宿主染色体の局在を観察したところ、核周縁に局在が変化した (図1)。この19遺伝子の組み合わせの中に宿主染色体局在周縁化の責任遺伝子とメカニズムがあることがこの実験結果によって示された。 今後は宿主染色体の局在周縁化を誘導する責任遺伝子群、メカニズムの解析を進め、それらをマーカーに宿主染色体局在周縁化に関連するBmNPV感染細胞核内構造形成、そしてウイルス感染最終ステージに爆発的に発現する多角体遺伝子プロモーター活性化との関係を明らかにしていく。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	2024年度に分子生物学会、蚕糸学会、ウイルス学会等の関連学会で発表すると共に、ウイルス学あるいは細胞生物学に関連する雑誌への論文投稿を目指す。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	○ なし / No. ● あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	2 人 / students.

282/351

10. 備考 / Remarks, if necessary	添付資料あり（図1）。 図1 レジェンド. lefプラスミドによる宿主染色体局在周縁化. A, lefプラスミド概要。late gene expression factorとして知られているBmNPVホモログ19遺伝子を連結し、構築した. B, lef遺伝子群による宿主染色体局在周縁化. カイコHistone2BとStayGoldの融合タンパク質(H2B::StayGold) 発現プラスミドとlefプラスミドをco-transfectionし、両者が共導入された細胞（中央）、H2B::StayGoldのみが発現している細胞（GFPのみ発現している左側、右側）を同定した。lefプラスミドには恒常的に発現するプロモーターからTDsmURFPを発現するため、近赤外蛍光を発する。
11. 連絡事項 / Notes	- 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. - 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. - 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. - なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. - 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html - 報告書の項目1に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-25
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 藤本 心太 所属機関 (Institute) 山口大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院創成科学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 助教 E-Mail
--	--	--	-------------------------------

1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging
2. 課題番号 / Project number	23NIBB508
3. 研究課題名 / Research Project Title	クマムシ類の感覚器官の機能阻害実験
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	本研究は、IR-LEGO技術によって海産クマムシ類の感覚器官を破壊し、行動観察等を通して、感覚器官の機能の理解を深めることを目指している。本年度、本研究の第一段階であるIR-LEGO技術によって生きた状態の個体の感覚器官を破壊できるか、できる場合はその条件の探索のため、訪問実験を実施した。試験的により標的として大きい肢の組織に赤外線を照射した結果、肢にのびる組織がクチクラからはがれ収縮することを明視野で確認することができた（おおよそ肢を動かせなくなる）。これは本研究の主目的とは離れるが、クマムシの再生能力の有無を評価するような実験で生かせる興味深い知見と考えられる。頭部感覚器官については赤外線の照射強度によって、周辺の別の感覚器官の組織もあわせてクチクラからはがれて体の内側に組織が収縮する場合（照射強度が強すぎると考えられる）と、組織の変化を明視野でほとんど認識できない場合があった。後者の場合について、照射位置がずれていないか、感覚器官の組織をピンポイントで破壊できているのか検証するため、照射条件の異なる個体を電子顕微鏡観察のために樹脂包埋した。次年度に切片を作製し、これを評価した上で、再び訪問実験を実施する予定である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	研究の主目的を達成していないため、直近の出版予定はない。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-26
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 設楽 彰子 所属機関 (Institute) 朝日大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 歯学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB509		
3. 研究課題名 / Research Project Title	唾液腺細胞のCdc42依存性恒常性維持機構に着目した、新規放射線防御機構の解明		
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博		
5. 共同利用研究者(敬称略)	設楽 彰子：朝日大学 歯学部 准教授 / Akiko Shitara: Asahi University, School of Dentistry, associate professor 長瀬 春奈：朝日大学 歯学部 助教 / Akiko Shitara: Asahi University, School of Dentistry, assistant professor		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	以前の研究でCdc42の欠損が腺腔側膜の形態に変化をもたらし、この分子が腺房細胞の極性構造の維持に必要であることが示された。このメカニズムを探るため、共焦点顕微鏡を使用して腺房細胞内の小胞の局在を詳細に解析した。これにより、リサイクリングエンドソームのマーカであるRab11Aおよび腺腔側膜のマーカであるアクアポリン5が集積する小胞に存在することが確認された。このことからCdc42ノックアウトによる小胞のリサイクリング経路の阻害が腺腔側膜の変化を引き起こす一因となっている可能性が示唆された。 以前の研究で我々は、成熟した腺房細胞においてCdc42は、エンドサイトーシスを負に制御することにより、腺腔側膜を維持することを明らかにした。腺房細胞の発生過程でCdc42をノックアウトする本モデルにおいても同様の結果が得られるのではないかと考え、エンドサイトーシスの解析を行った。しかしながら予想に反してエンドサイトーシスは著しく抑制されることが示された。 今後はCdc42のノックアウトによる小胞のリサイクリング経路の阻害、及びエンドサイトーシスの抑制が起こる仕組みを、ライブイメージング、および生化学的解析により解析する計画である。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	これまでの研究成果をまとめ速やかに学術誌への投稿を行い、研究の普及に努める予定である。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-12
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 木村 英二 所属機関 (Institute) 岩手医科大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 解剖学講座・人体発生学分野 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	--	---	-------------------------------

1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging
2. 課題番号 / Project number	23NIBB510
3. 研究課題名 / Research Project Title	脳血管系の形態形成メカニズムの解明
4. 所内対応者 / Host Researcher	野中 茂紀
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	23年度には、受精後2日目までの全ての脳血管を構成する内皮細胞の起源を明らかにすべく主に二光子顕微鏡によるタイムラプス・イメージングを行いました。血管内皮細胞の核で特異的に蛍光を発する系統 Tg(flk1:nls-EGFP) を用いて、内皮細胞を個別に認識に、追跡可能な状態でイメージングを行っています。二光子顕微鏡による観察は、21年度から継続して行ってきましたが、明大寺地区のオリンパス二光子顕微鏡が使用不可能となったため、23年度からは山手地区のLeica二光子顕微鏡による観察をスタートさせています。使用する顕微鏡が変わったため、まずは撮影条件の検討を行いました。各z-stackのインターバルを短縮しかつ安定した画像を取得できるよう条件を調整し、その結果オリンパス二光子顕微鏡と同等のイメージングが可能となり、現在15体節期から受精後2日目までを対象としデータ取得を進めています。24年度も継続してデータ取得を進めながら、並行してtracking解析も行い、すべての初期脳血管を構成する内皮細胞の起源を明らかにし、成果をまとめていく予定です。またCRISPR/Cas9による遺伝子破壊体の作成も並行して進めています。23年度には、眼胞形成不全をきたすtcf7l1aとtcf7l1b1bの遺伝子破壊体の樹立にそれぞれ成功しました。現在ライン化を進めており、血管系で緑色蛍光を発し、かつ全細胞の細胞膜で赤色蛍光を発するようバックグラウンドも変更し、表現型の観察に向けた準備を進めています。こちらも24年度には、表現型の観察を行う予定です。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	以前から行っている鰓弓形成に関するライブイメージングのデータに関しては、24年度中に英語論文での発表を目指しています。同様に22年度に取得した脳血管アトラスのデータに関しても、24年度中にデータの合成・解析を終了させて、英語論文での発表を目指しています。全ての脳血管を構成する内皮細胞の起源に関しては、24年度も継続してデータの取得を行い、並行してtracking解析も進めて、25年度中には英語論文で発表できるよう進めていく予定です。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	特になし

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-08
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 鈴木 大地 所属機関 (Institute) 筑波大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 生命環境系 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 助教 E-Mail
1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB511		
3. 研究課題名 / Research Project Title	ライトシート顕微鏡によるヌタウナギ前脳の立体構造の解明		
4. 所内対応者 / Host Researcher	野中 茂紀		
5. 共同利用研究者(敬称略)	田中 元樹：筑波大学大学院生物学学位プログラム 大学院生		
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	ヌタウナギは脊椎動物の系統の最も根幹から分岐した分類群である円口類に属するため、脊椎動物の初期進化を解明する上で重要な動物である。本研究は、蛍光ニッスル染色を施して透明化した脳をライトシート顕微鏡で観察することでヌタウナギ前脳の細胞体の立体構造を明らかにし、in situ hybridization法による遺伝子発現データと合わせて脳アトラスを構築することで、ヌタウナギ前脳の立体構造および他の脊椎動物の各脳領域との対応（相同性）を明らかにすることを目的とする。今年度は、ヌタウナギ脳および比較のためのヤツメウナギ脳について、昨年度の条件検討により最適化した条件での撮影を複数個体実施し、サンプル数を増やした。今後も、引き続きサンプル数の確保に務めるとともに、3次元再構築を進め、成果をまとめたい。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	本課題の内容を含めた成果は、今年度の、NEURO2024 第47回日本神経科学大会 で発表予定。また今年度中の発表を目指して論文を準備中。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-26
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 藤森 俊彦 所属機関 (Institute) 基礎生物学研究所 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 初期発生研究部門 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB512		
3. 研究課題名 / Research Project Title	ライトシート顕微鏡による透明化した子宮内の胚の観察		
4. 所内対応者 / Host Reseacher	野中 茂紀		
5. 共同利用研究者(敬称略)	櫻井 隼：総合研究大学院大学 大学院生 御子 柴誠也：基礎生物学研究所 特別共同利用研究員		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	哺乳類の初期発生は母親の子宮内で進み、胚と子宮との相互作用は胚発生において必須である。着床を含むさまざまな発生現象は、胚と子宮との力学的・化学的相互作用により実現されている。マウスの子宮内では子宮間膜側に胎盤が形成されるが、着床完了時に胚のICM側が子宮間膜側に配置され、将来の胎盤の位置が決まる。着床時の胚軸が子宮軸に沿うようになる機構の解明を目指している。細胞膜にGFPが局在する妊娠メスマウスの着床時の様々な段階において子宮内腔上皮がどのような形態変化を遂げるかを解析した。組織の核を蛍光色素で染色した後透明化した子宮をライトシート顕微鏡で撮影し、撮影画像から立体再構築した。この画像を用いて胚と子宮内腔上皮との関係を着床の進行に従って解析した。胚が子宮に到達し、等間隔に配置された時期には、胚の軸と子宮の軸は一致しておらず、子宮内腔上皮も胚の存在する領域と胚のいない領域で大きな差は見られなかった。胚と触れ合った子宮内腔上皮にシグナルが入り脱落膜反応が開始され、更に時間が立つと胚が伸長するとともに、子宮間膜側とは反対側に子宮内腔上皮が突出を形成する。その後上皮の突出が深くなるのと平行して胚軸が子宮の軸に沿うようになる。これらから胚軸と子宮軸の関係の成立における機構について考察を開始した。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	現在論文投稿中であり、1年以内に出版を目指している。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	○ なし / No. ● あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	2 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-24
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 高橋 文 所属機関 (Institute) 東京都立大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院理学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB513		
3. 研究課題名 / Research Project Title	ショウジョウバエ蛹期における外部生殖器特異的熱ショック法の開発		
4. 所内対応者 / Host Reseacher	亀井 保博		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・小沼 萌：東京都立大学理学研究科 特任研究員 ・斎田 美佐子：基礎生物学研究所バイオイメージング解析室 技術主任		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	2023年度は前の年度に引き続き、ショウジョウバエ蛹期の形態形成中（囲蛹殻形成後48時間）の外部生殖器原基に対して熱ショック反応を誘発するための条件検討を行った。キイロショウジョウバエのhs-Gal4/UAS-eGFPの個体を用いて、蛹の腹部先端を斜めに傾けてガラス底シャーレに密着させ、倒立顕微鏡により下方から赤外線レーザーを照射する方法で、局所的な熱ショックによりGFPの誘導を確認した。その結果、照射する構造の深度を25-75μmの範囲で、8.0 mWで60秒照射すると、約24時間後にGFPの誘導が観察された個体が90.5%、7.0 mWで60秒照射した場合は62.5%、6.0 mWで60秒照射した場合は25.0%であった。このことから、照射する深度25-75μmの範囲で、8.0 mWで60秒の条件で熱ショック誘導によるRNAiが効かせられるかどうかをyellow遺伝子のRNAi誘導により試した。hs-Gal4/UAS-yellow-RNAi 個体の囲蛹殻形成後48時間にて上記の条件で赤外線レーザーを照射したところ、照射した側の剛毛の一部が黄色くなり、RNAiが熱ショックにより誘導され、ノックダウンが成功したことがわかった。 今後は、同様な発生時期に外部生殖器原基で発現している遺伝子について、ノックダウンによる外部生殖器の形態形成における新たな機能を明らかにすることや、非モデル種を用いた実験に着手する計画である。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	上記の研究成果について、現在投稿論文執筆中である。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary	2023年度は7回来所し、技術支援を受けながらIR-Legoの装置を利用した。		

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-08
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 田中 大介 所属機関 (Institute) 東京医科歯科大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 医歯学総合研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 講師 E-Mail
1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB514		
3. 研究課題名 / Research Project Title	情動的快・不快反応の神経基盤の解明を目指したマウス全脳イメージング		
4. 所内対応者 / Host Researcher	野中 茂紀		
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	光シート顕微鏡を用いることで、快および不快反応を示したTRAP2;Ai14マウスの脳内に分布するtdTomato陽性細胞を全脳的にイメージングする方法が確立し、快・不快反応の変化に伴い、tdTomato陽性細胞の数が増加する脳領域が複数見つかった。今後、これまでに得られている結果の再現性を確認する必要がある。また、研究の目的を達成するためには、異なる感覚刺激や異なる生体状態での実験を追加し検証していく必要がある。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	今後データを追加して、国際誌に投稿予定である。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 沼野 利佳 所属機関 (Institute) 豊橋技術科学大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) エレクトロニクス先端融合研究 所 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	--	---	-----------------------------------

1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging
2. 課題番号 / Project number	23NIBB515
3. 研究課題名 / Research Project Title	給餌条件が概日リズムに与える影響の解析
4. 所内対応者 / Host Researcher	野中 茂紀
5. 共同利用研究者(敬称略)	沼野 利佳：豊橋技術科学大学教授 石亀 龍虎：豊橋技術科学大学応用化学・生命工学専攻修士課程大学院生 神園 ひなの：豊橋技術科学大学応用化学・生命工学専攻修士課程大学院生
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	マウスの概日リズムは、自由に餌にアプローチできる自由給餌に対し、休眠すべき時間帯に限定して餌を与える制限給餌条件においては給餌時刻の影響を受ける。摂餌行動は脳内の分泌物質ニューロペプチド Y(NPY) により制御されていることがわかっている。本研究では給餌に制限を加えた条件下で、概日リズムの中核組織SCNに対するNPY分泌変化を観察する。 NPYに黄色蛍光タンパク質Venusにてマーキングし、可視化したマウスの概日リズム中枢組織SCNを含む脳を、灌流固定後、透明化し、ExCELLSライトシート顕微鏡にて観察した。その結果、制限給餌を始めた直後から、SCN付近でのNPYの分泌は増加した。今後は、飼育条件をかえてSCN付近でのNPYの分泌量を観察する。また、概日リズム機能が低下しているCre-loxPの系でConditionalにAPP変異をノックインしたアルツハイマーモデルマウスの、βアミロイドーシス斑を、蛍光ラベル試薬を投与し可視化し、2光子顕微鏡にて観察した。Creが発現する脳部位にβアミロイドーシス斑が認められた。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	論文投稿準備中
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	○ なし / No. ● あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	2 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	添付資料あり（非公開部分を含む）

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-05-02
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 加藤 啓子 所属機関 (Institute) 京都産業大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 生命科学研究科 (生命科学部) FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB516		
3. 研究課題名 / Research Project Title	てんかん〜うつ・不安症モデルマウス・脳内シアル酸修飾の時空間制御		
4. 所内対応者 / Host Researcher	野中 茂紀		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・加藤啓子：京都産業大学 生命科学研究科 教授/Keiko Kato: Kyoto Sangyo University, Division of Life Sciences, Professor ・岡卓也：京都産業大学 生命科学研究科 大学院生/Takuya Oka: Kyoto Sangyo University, Division of Life Sciences, Graduate student ・森井 渉羽：京都産業大学 生命科学部 4年生/Ayuha Morii: Kyoto Sangyo University, Faculty of Life Sciences, Undergraduate student		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	St3gal4mCherry/+ノックイン(KI)マウスとSt3gal4mCherry/-KI (St3gal4欠損)マウスの透明化脳において、mCherryのシグナルと共に、樹状突起から軸索の形態及びGABA作動性ニューロンを同時に観察することを目指している。2023年度は、St3gal4mCherry/+ノックイン(KI)マウスとSt3gal4mCherry/-KI (St3gal4欠損)マウスを扁桃体刺激によりてんかんを発症させ、Cubic法による透明化脳のLight sheet 顕微鏡で観察した。結果、mCherryのシグナルが弱く、視床の透明度の低いことがわかった。その後Clarity法による条件検討を重ね、現在、透明化脳を500μmにスライスした3D蛍光抗体染色（抗RFP抗体）により、内在性のmCherryを検出した。さらに、0.5% α-thioglycerolを用いるpre-clarity法を改良し、視床の透明化に成功した。現在、透明化脳の蛍光抗体法を試みている。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	2024年度は、Clarity法による透明化脳の3D蛍光抗体染色をLight sheet 顕微鏡で観察する予定である。3D蛍光抗体染色により、視床における内在性mCherryを観察できた際に、まずは学会発表をおこなう。現在、14μm切片による蛍光抗体法により、St3gal4がGABA作動性ニューロンの発現分布に影響する知見を得ており、pre-clarity法による3D蛍光抗体染色が成功した後は、St3gal4を発現する神経細胞とGABA作動性ニューロンとの接点を3次元で観察し、論文を投稿する予定である。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	2 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-02
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 鈴木 誠 所属機関 (Institute) 広島大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 両生類研究センター FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 助教 E-Mail
1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB517		
3. 研究課題名 / Research Project Title	コンピュータ断層撮影法によるツメガエル疾患関連遺伝子変異と表現型の関連解析		
4. 所内対応者 / Host Reseacher	亀井 保博		
5. 共同利用研究者(敬称略)	荻野 肇：広島大学両生類研究センター 教授 井川 武：広島大学両生類研究センター 准教授 島本 百香：広島大学理学部生物科学科 学部学生		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	モデル両生類のアフリカツメガエル（<i>Xenopus laevis</i>）とネッタイツメガエル（<i>X. tropicalis</i>）は、全ゲノム配列が解読されていること、低コストで遺伝子の機能解析が可能であること、ヒト疾患関連遺伝子の約8割が保存されていること等から、発生学や遺伝学の優れたモデルとして活用が進められている。我々はツメガエルを用いて、ヒト患者で同定された遺伝子変異の意義の研究、そしてネッタイツメガエル野生型近交系の間に見いだされた形態的多様性の遺伝的基盤の研究を進めている。本研究は、マイクロCT（Computed Tomography, コンピュータ断層撮影）装置を用いてこれらの研究の推進に必要な表現型解析を実施することを目的とした。 先天性腎不全と四肢形成異常を有する患者で変異が見出された遺伝子のホモログのゲノム編集F0個体のうち、四肢に表現型を有するものについて、基礎生物学研究所の小型実験動物用3DマイクロX線CTのR_mCT2 (Rigaku) を用いて観察を実施した。その結果、前肢の肩甲骨領域を含む大規模な四肢骨格の欠損が認められ、当該遺伝子の疾患への関連性が示唆された。今後はF1個体を作成して、四肢骨格の解析を継続すると共に、PTA染色により腎臓の形態も解析する。このPTA染色による幼生の3次元形態のマイクロCT解析に関する手法を確立し、論文として公表した。また、ネッタイツメガエル近交系の解析では、解析に用いるF2世代の性成熟が完了した。今後はその他の表現型と併せてマイクロCT解析を実施する。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	得られたデータは準備が整い次第、学会や論文等で速やかに公表する。また、本研究で進めた成果の一部は、以下の論文として発表済みである。 Ishii R, Yoshida M, Suzuki N, Ogino H, Suzuki M. X-ray micro-computed tomography of <i>Xenopus</i> tadpole reveals changes in brain ventricular morphology during telencephalon regeneration. <i>Dev Growth Differ.</i> 2023 Aug;65(6):300-310. doi: 10.1111/dgd.12881. Epub 2023 Aug 4. PMID: 37477433.		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 佐々木 哲也 所属機関 (Institute) 筑波大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 医学医療系 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 助教 E-Mail
1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB518		
3. 研究課題名 / Research Project Title	精神疾患モデル動物の脳中間表現型解析 -大脳皮質領野形成に着目して-		
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博		
5. 共同利用研究者(敬称略)	佐々木哲也：筑波大学 医学医療系 生命医科学域 准教授 神谷沙羅：筑波大学 生命環境学群生物学類 学類生 中村賢祐：筑波大学 医学群医学類 学類生 樋口浩輝：筑波大学 医学群医学類 学類生		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	精神疾患の原因と病態に免疫系の変調が関与しているという知見が集まっている。特にヘルパーT細胞17(Th17細胞)による免疫反応は、自閉スペクトラム症(ASD、自閉症)、統合失調症、うつ病などの精神疾患の病態に関与することが多くの臨床研究から示唆されている。これらの疾患患者の大脳皮質ではニューロンの配列や層構造の異常、シナプス密度・形態変化などが認められ、その機能異常の基盤となっていると考えられる。しかし、免疫反応がどのような過程で神経系に器質的変化を引き起こすのか不明な点が多く、Th17細胞の寄与については理解が十分に進んでいない。 炎症性サイトカインのインターロイキン(interleukin; IL-)17A産生細胞であるTh17細胞は、腸管の粘膜固有層に多く存在しており、細菌や真菌の感染に対する防御反応、関節リウマチや多発性硬化症などの炎症性自己免疫疾患に関与する。IL-17Aは、IL-17RAとIL-17RCのヘテロ二量体からなる受容体に結合し、NFκB、MAPK、C/EBPを含む下流経路を活性化させ、標的細胞の炎症応答を誘導する。 自閉症は、コミュニケーションの障害や常同的行動パターンが見られ、3歳までに発症する発達障害である。自閉症の環境要因のひとつに母体免疫活性化 (maternal immune activation; MIA)がある。MIAは細菌・ウイルス感染によって母体免疫が一過性に活性化される現象である。MIAにより母体内で誘導されたIL-17Aが胎盤を通過し、胎仔脳に作用してASD病態を引き起こす可能性が示されている。また自閉症患者では血中IL-17A濃度が上昇しており、IL-17Aレベルと重症度が相関することが報告されている。しかし、血中IL-17Aの慢性的高値が中枢神経系に対してどのような影響を与えるかは不明である。中枢神経系におけるIL-17Aとその受容体の分布は複数の研究グループから報告されているが、一貫性がなく、現在も議論が続いている。本研究では、①発達期におけるマウス脳のIl17raとIl17rcのmRNA発現をin situ hybridization(ISH)により調査し、②それぞれの分子を発現している細胞種を検討した。さらに③MIA自閉症モデルの中枢神経系で両者の発現・分布の変化が観察されるのか検討を行った。 P0, P7, P14, P21(離乳期), P28, P35, 成体の脳でIl17raと Il17rc mRNAの発現を調査した。P7以降は、Il17ra は大脳皮質V-VI層、特にVIa, VIb層に強く発現していた。調査した発達段階の中ではP14でISHシグナルが最も強く、成体にかけて低下していた。一方、Il17rc は調査したすべての発達段階においてII-VI層に分布していた。Il17rc は新生仔期(P0～P7)で発現が高く、成体にかけてシグナルが低下する傾向を示した。Il17ra, Il17rcともに明確な領野特異性は示さず、大脳皮質全体に分布していることが確認された。 IL17受容体を発現する細胞種を同定するために、各種細胞マーカーとの二重染色を行った。Il17raはNeuN陽性の第VI層ニューロンの約60%に発現していることがわかった。Iba1陽性ミクログリアやGFAP陽性アストロサイトの一部の集団にも発現が観察された。Il17rcは、中枢神経系に広く分布していることや、IL17RA以外の複数種のIL17受容体とも複合体を形成するという報告を合わせて考えると、細胞種特異性は低く、多様なIL17シグナル経路に関与するのかもしれない。現在、Il17ra が皮質-視床投射ニューロンに特異的に発現しているのか検討するとともに、Il17raとIl17rcのdouble ISHを実施し、両者を共発現する細胞の同定を行っている。 MIA自閉症モデルマウスでは、コントロール群と比較して、Il17rcの発現レベルおよびその分布パターンに大きな変化は認められなかった。一方、Il17raはP14で顕著な発現低下が観察された。Il17raは、生後の神経回路再編成が盛んな新生仔期から乳児期にかけて発現が強く、成体にかけて発現レベルが低下することと、自閉症モデルで乳児期にIl17raの発現低下が顕著であることから、自閉症の顕在化に関与している可能性がある。 本研究では、予想に反してIL-17A受容体がニューロンに発現していることが明らかになり、IL-17Aとその受容体の中枢神経系における機能を理解する最初の手がかりを得ることができた。今後は、IL-17Aが大脳皮質形態形成にどのような影響を与えるかを直接調べるため、胎仔側脳室にIL-17Aを投与する実験を計画している。		

304/351

7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	本研究によって得られた研究成果は、日本解剖学会総会、日本神経科学大会、日本生物学的精神医学会、CINP2024、Neuro2024などで発表予定である。 また、論文化のためにデータの取得を急いでいる。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	3 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	Kamiya S, Takei Y, Iwata S, Sasaki T. IL-17A mRNA expression in the cerebral cortex during postnatal development and its alternations in an animal model of ASD. Tsukuba Journal of Biology. 2024. 23(1): 42-42.
11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of National Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 大沼 清 所属機関 (Institute) 長岡技術科学大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 工学部技術科学イノベーション系 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB519		
3. 研究課題名 / Research Project Title	細胞集団のパターン形成過程のトラッキング		
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博		
5. 共同利用研究者(敬称略)	平良莉子：長岡技術科学大学工学部 修士1年生 砂村陽香：長岡技術科学大学工学部 学部4年生 今西泰成：長岡技術科学大学工学部 学部4年生		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	主に2つの研究を進めた。 一つは「三胚葉の体軸様パターン形成」を模倣できるヒト胚MPSを構築を目指し、研究を行った。原腸形成直前のヒト胚であるエピブラストは、ヒトES/iPS細胞を直径1mm弱の単層で培養することで、性質・形態共に模倣することができる。本年度は、2種類の細胞（未分化なままのエピブラストに近い細胞、中胚葉に分化した細胞）を混ぜ、直径0.5mmの円盤状に培養し、細胞の動きを蛍光顕微鏡でタイムラプス観察した。その結果、中胚葉細胞が中央に集まり隆起する様子が観察された。本研究に関しては2024年度中に解析結果を論文発表する予定である。今後、共焦点顕微鏡などを持ちた詳細な解析と細胞運動の追跡して解析をすることで、ヒト原腸形成時の層形成に関する知見を得たい。 またもう一つは、多細胞体を形成「場」の研究として、心臓が再生できるゼブラフィッシュ（再生が可能な「場」をもつ）へと、ヒトiPS細胞由来の心筋中胚葉を移植する研究を推進した。その結果、移植したヒト細胞がゼブラフィッシュの心筋に生着することが示された（1）。またこの研究では、基生研の亀井に協力頂き、派遣学生と共に心筋での蛍光レポーターを発現するサカナの構築に成功した。今後は、移植した細胞がどのようにホストの心臓に取り込まれるかの観察を行いたい。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	（1）Takahi, M. et al. Xenograft of human pluripotent stem cell-derived cardiac lineage cells on zebrafish embryo heart. Biochemical and Biophysical Research Communications 674, 190-198 (2023).		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	○ なし / No. ● あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	3 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-05-06
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 上田 貴志 所属機関 (Institute) 基礎生物学研究所 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 細胞動態研究部門 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	--	--	-------------------------------

1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging
2. 課題番号 / Project number	23NIBB520
3. 研究課題名 / Research Project Title	ゼニゴケ油体形成過程の観察
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博
5. 共同利用研究者(敬称略)	金澤健彦：自然科学研究機構基礎生物学研究所 助教
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	油体周期を多色ルシフェラーザ観察により可視化する予定であったが、複数のレポーターを発現する形質転換植物の作製が難航し、間欠照明装置を装備した発光顕微鏡を用いた観察にたどり着くことが出来なかった。油体細胞の単一核RNA-seqの結果が得られたことから、今後そのデータをもとに油体周期の可視化により適した遺伝子を再検討し、実験計画を練り直して再度共同利用研究に申請を予定している。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	現在のところ未定です。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-22
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 瀬尾 絵理子 所属機関 (Institute) 部局 (Department) 職 (Job Title) 公益財団法人海洋生物環境研究 中央研究所海洋生物グループ 研究員 所 FAX (FAX no.) E-Mail 電話 (Phone no.)
1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging
2. 課題番号 / Project number	23NIBB521
3. 研究課題名 / Research Project Title	二枚貝類を用いた、比較生理学的・解剖学的研究
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博
5. 共同利用研究者(敬称略)	瀬尾 芳輝：生理学研究所 細胞構造研究部門 特別協力研究員
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	本研究は、核磁気共鳴画像法（MRI）X線CTおよび光学顕微鏡を用い、二枚貝類の心臓機能や運動機能に果たす循環の役割を明らかにし、開放循環系と閉鎖循環系との比較生理学的解析、および、解剖学的解析を行うことが目的である。 2023年度は、翼形亜綱や原鰐類などの二枚貝類についての解析を試みる予定であったが、試料の入手の関係上、弁鰐類のハマグリ類と系統的には近く、上科が異なるウバガイを用いて、MRIとマイクロCTによる3次元構造解析を行った。さらに、MRIにて、血リンパ液の流れと心拍動を測定した。その結果、ウバガイはアサリなどと比べるとかなり大きな胃を持つことがわかった。 解剖学的な側面からは、より軟体部の構造などを捉えるため、ルゴール液にアサリやハマグリを漬けることを試みた。その結果、漬ける時間を変えることで、CT画像のコントラストがつき、他貝類にも応用できることがわかった。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	瀬尾 絵理子・瀬尾 芳輝. イシガイの足運動制御機構の解析：Keber's valveの機能. 生理研研究会 炎症・免疫系と心血管系の相互作用から切り拓く循環生理機能の解析2023, 岡崎, 2023年10月
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-01
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 木下 政人 所属機関 (Institute) 京都大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院農学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB522		
3. 研究課題名 / Research Project Title	メダカ地域集団間の椎骨数変動因子の解明		
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博		
5. 共同利用研究者(敬称略)	原 里英：京都大学大学院農学研究科 大学院生		
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	宇都宮大学で飼育されている90地域系統の野生メダカをサンプリングし、基礎生物学研究所保有の小型実験動物用3DマイクロX線CT(Rigaku R_mCT2)を用いてCT撮影を行った。得られたCT画像より各個体の椎骨数を計数し、ゲノミクス解析(GWAS)を実施した。その結果、椎骨数との関連性が高いゲノム領域をいくつか検出することができた。 来年度は、椎骨数の多寡を示す野生メダカ系統間で連鎖解析を実施予定である。そのために、連鎖解析に用いた親および、解析に用いるF2世代各個体における椎骨数を、マイクロCT装置を用いて計数する予定である。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	○原里英, 安齋賢, 松田勝, 亀井保博, 木下政人. 野生メダカの集団ゲノミクスによって探る椎骨数決定機構. 令和6年度日本水産学会春季大会 (東京海洋大学,2024年3月予定) [1055, ポスター発表]		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	○ なし / No. ● あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-20
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 佐野 香織 所属機関 (Institute) 城西大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 理学部化学科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
--	--	--	--------------------------------

1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging
2. 課題番号 / Project number	23NIBB523
3. 研究課題名 / Research Project Title	卵膜遺伝子欠損メダカの卵門形成
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 佐野 香織：城西大学理学部化学科 准教授 ・ 横川 玲央：城西大学理学研究科物質科学専攻 大学院生 ・ 矢部 真以：城西大学薬学研究科薬科学専攻 大学院生
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	多精子受精が疑われる変異体メダカを用いて、精子もしくは卵の核を蛍光ラベルし、リアルタイムイメージングもしくは蛍光イメージングにより受精を観察することを目指した。 複数回の打ち合わせをしたうえで、城西大にて予備実験を行った。精子はいくつかの蛍光色素でラベルすることができたが、卵の核はコリオンに非特異的な強い蛍光が見えてしまい、核をラベルして観察することができなかった。そのため、基礎生物学研究所にてイメージングの実験を行うに至らなかった。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	基礎生物学研究所での実験に至らなかったため、現段階で論文や学会での発表の予定はない。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	2 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-05
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 茂木 文夫 所属機関 (Institute) 北海道大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 遺伝子病制御研究所 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB524		
3. 研究課題名 / Research Project Title	温度遺伝学的手法を用いた胚発生パターンニングの解析		
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博		
5. 共同利用研究者(敬称略)	茂木 文夫：北海道大学遺伝子病制御研究所 教授 山本 一徳：北海道大学遺伝子病制御研究所 特任助教 坂本 丞：生命創成探究センターバイオフィotonics研究グループ 特任研究員		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	細胞極性の形成は細胞運命の決定と形態形成の進行を制御する発生における重要な過程である。細胞極性を制御するPAR複合体は進化的に広く保存されており、線虫初期胚では体細胞—生殖細胞の運命非対称化を繰り返すP系列細胞の極性化においても機能する。本研究の目的は、PAR複合体の自律的な極性パターンの形成が、細胞外からの化学・力学シグナルに応答する仕組みを明らかにすることである。これまでに割球単離法と薬剤や温度感受性変異体を組み合わせた機能阻害実験を通して、多細胞期胚におけるP系列細胞でのPAR複合体の制御には、隣接細胞との接触と、P系列細胞自律的な微小管構造の非対称性が寄与することを明らかにした。今後は微小管機能の時空間パターンの人為的操作実験によって、微小管がPAR複合体の制御に果たす役割を同定する。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	現在は未定		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-24
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 町田 千代子 所属機関 (Institute) 中部大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 応用生物学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 特定教授 E-Mail
--	---	--	---------------------------------

1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging
2. 課題番号 / Project number	23NIBB525
3. 研究課題名 / Research Project Title	シロイヌナズナの葉の発生分化における核小体とAS2の役割の解明
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博
5. 共同利用研究者(敬称略)	・小島晶子: 中部大学・応用生物学部 准教授 ・安藤沙友里: 中部大学・応用生物学部 研究員
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	シロイヌナズナの葉の表側化に関わるAS2は、植物に固有のCxxCタイプのZinc-fingerを持つAS2/LOB familyのメンバーであり、葉の発生初期に裏側化因子のサイレンシングに関わる。AS2は核小体周縁部内側の2箇所に顆粒状に局在し (AS2 bodyと命名)、AS2 bodyは核小体の周縁部の凝縮した45S rDNA repeats (18S, 5.8S, 25S rRNA遺伝子) と部分的に共局在する(Luo et al., Plant J. 2020)。また、核小体局在タンパク質(NUC1, RH10, RID2)をコードする遺伝子の変異体では、核小体内部に拡散した小さなAS2 bodyシグナルが検出された(Ando et al., Plants 2023)。本研究では、核小体タンパク質と植物固有のAS2の機能を解明し、植物に特徴的な核小体周縁部のサイレンシングにおける役割を明らかにすることを目的とした。 45S rDNA repeatsと、核小体タンパク質との関連性を調べるために、核小体タンパク遺伝子の変異体(rh10等)において45S rDNAをプローブとしてFISH解析を行った。FISHの画像は基礎生物学研究所バイオイメージング解析室にある超解像顕微鏡ZEISS LSM980 Airyscan2により取得した。 シロイヌナズナの45S rDNA repeatsは第二染色体と第四染色体のそれぞれテロメアとセントロメアの間に座乗している。シロイヌナズナの野生型では、45S rDNAのシグナルは、核小体の周縁部に2箇所、核質に2箇所検出される。rh10変異体を用いて45S rDNAのFISH解析を行った結果、核小体内部にも45S rDNAのシグナルが検出された。rh10変異体では、18S rRNAの前駆体が蓄積しており、核小体が大きくなることがわかっている。このことから、核小体の構造が45S rDNA repeatsの凝縮や局在性に関わる可能性が考えられる。核小体周縁部には凝縮した45S rDNA repeats が局在しているが、rh10変異体では、45S rDNA repeatsの一部が緩んで核小体内部に入り込んでいるのかもしれない。as2変異体においては、核小体の構造の異常は認められていないが、野生型で検出される2つのAS2 bodyが形成されない。今後、as2変異体背景で45S rDNAのFISH解析を行い、AS2 bodyと45S rDNA repeats との関係性について明らかにする。また、核小体の構造（液—液相分離によってつくられる構造体である）と遺伝子サイレンシングとの関連性についても明らかにすることが重要である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	研究会等で一部のデータを発表している。現在論文投稿準備中。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-18
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 三浦 恭子 所属機関 (Institute) 熊本大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院生命科学研究部 老化・健康長寿学講座 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 教授 E-Mail
--	--	---	-----------------------------------

1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging
2. 課題番号 / Project number	23NIBB526
3. 研究課題名 / Research Project Title	長寿・老化耐性齧歯類ハダカデバネズミにおける細胞内温度制御の解析
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 三浦 恭子 : 熊本大学大学院生命科学研究部 教授 / Kyoko Miura: Kumamoto University, Faculty of Life Sciences, professor. ・ 国行 隼矢 : 熊本大学大学院生命科学研究部 大学院生 / Kyoko Miura: Kumamoto University, Faculty of Life Sciences, graduate student
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	温度センサータンパク質B-gTEMPを恒常的に発現する細胞を作製するため、はじめにB-gTEMP/pRSET-bを改変し、レンチウイルスベクタープラスミドを作製した。その後作製したプラスミドを用いHEK293T細胞にてレンチウイルスベクターの作製を行い、ハダカデバネズミおよびマウス細胞に感染させて、B-gTEMPタンパク質の発現を確認した。当初、マウス細胞での発現レベルがハダカデバネズミ細胞に比べ著しく低かったため、超遠心によるウイルス上清の濃縮を行い、マウス細胞での感染効率向上を計った。現在、一定量発現量の改善したマウス細胞を得つつある。 今後、基礎生物学研究所 亀井保博教授、大学共同利用機関法人自然科学研究機構生命創成探究センター 坂本丞特任研究員にご協力頂きながら、作製した細胞での発熱を解析し、ハダカデバネズミおよびマウス細胞における熱産生の違いを解明することを目的に研究を行う予定である。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	解析結果がまとまり次第、学会発表・論文化を行う予定である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 安藤 俊哉 所属機関 (Institute) 京都大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 白眉センター FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 特定准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	統合イメージング共同利用研究 / Collaborative research projects for integrative bioimaging		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB527		
3. 研究課題名 / Research Project Title	テントウムシの翅の模様の形態データを自動抽出するプログラムの構築		
4. 所内対応者 / Host Researcher	加藤 輝		
5. 共同利用研究者(敬称略)	安藤 俊哉：京都大学白眉センター 特定准教授 家木 壮一：京都大学農学研究科 大学院生 新美 輝幸：自然科学研究機構基礎生物学研究所 教授		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	テントウムシの翅の画像から自動的に、斑点の形態情報（輪郭・周囲の長さ・面積・重心の座標）の座標を抽出するプログラムを構築した。今後、斑点のサイズの形態情報をもとにした量的形質遺伝子座（QTL）解析や、遺伝子操作に対する斑点サイズの変動解析に活用する。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	原著論文 Soichi YEKI, Kagayaki KATO, Teruyuki NIIMI, Toshiya ANDO, Molecular basis of sexual dimorphism of the wing color patterns in the harlequin ladybug <i>Harmonia axyridis</i> for the study of its evolution, 論文投稿準備中 国際学会 Soichi YEKI, Kagayaki KATO, Teruyuki NIIMI, Toshiya ANDO, Evolution and development of sexual dimorphism of wing color patterns in the harlequin ladybug, <i>Harmonia axyridis</i> , Euro Evo Devo 2024, Arthropod Sattelite Meeting, Helsinki, Finland, June 24-25 (ポスター発表・査読なし) Soichi Ieki, Toshiya Ando, Teruyuki Niimi, Kagayaki Kato, doublesex regulates color pattern fluctuation in the harlequin ladybug <i>Harmonia axyridis</i> , International Conference of Entomology 2024, Kyoto, Japan, August 25-30, 2024（口頭発表・招待講演）		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

大型スペクトログラフ共同利用実験

23NIBB601 皮膚に発現する光受容体の活性化と細胞応答

山本 博之 日本薬科大学薬学部

23NIBB602 近赤外線利用型光合成生物における光合成諸活性の波長依存特性

小杉 真貴子 基礎生物学研究所環境光生物学研究部門

23NIBB603 遊泳藻類の集団による非対称パターン形成機構の解析

西上 幸範 北海道大学電子科学研究所

23NIBB604 暗刺激で放卵するクラゲに作用する波長の探索

竹田 典代 広島大学大学院統合生命科学研究科

23NIBB605 大型海藻ミルの照射光条件に依存した光合成アンテナタンパク質の発現挙動
の追跡

藤井 律子 大阪公立大学人工光合成研究センター

23NIBB606 魚類発生の孵化に影響を及ぼす光学的波長の探索 2

木下 政人 京都大学大学院農学研究科

23NIBB607 盗葉緑体現象を示すウミウシ類の光環境認識機構の解明

前田 太郎 慶應大学先端生命科学研究所

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-26
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 山本 博之 所属機関 (Institute) 日本薬科大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 薬学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	大型スペクトログラフ共同利用実験 / Collaborative experiments using the Large Spectrograph		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB601		
3. 研究課題名 / Research Project Title	皮膚に発現する光受容体の活性化と細胞応答		
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博		
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	これまでに、皮膚角化細胞に幾つかのオプシンが発現することを見出している。また、オプシンの活性の維持に必要なレチナール代謝に関わる酵素が角化細胞に発現していることを明らかにしている。そこで、光曝露後の角化細胞中でレチナール代謝が行われているのかを代謝産物を検出することにより評価した。その結果、光曝露直後では、11cisレチナールは減少し、transレチナールが増大した。また、この変化は、およそ45分後にはトランスレチナールと11cisレチナールの比は曝露前と同等の値となった。次に、11cisレチナールの減少を指標に角化細胞が応答する波長を探索した。その結果、およそ450 nm付近の波長により11cisレチナールは減少した。一方、そのほかの波長では11cisレチナールの大きな変化は見られなかった。このことから、角化細胞は450nmの波長を感受するオプシンが発現することが示唆された。 次に、皮膚線維芽細胞に光を曝露した時に発現が変動する遺伝子をDNAマイクロアレイによって網羅的に解析して線維芽細胞が応答する波長の同定を試みた。その結果、光の曝露によって遺伝子の発現変動が見られた。また、発現が変動する遺伝子は、曝露した波長によって異なり、曝露された波長を認識して細胞応答が起きていることが示された。 現在、変動が見られた遺伝子から光曝露後にどのような細胞応答が起きているのかを評価している。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	得られた成果は、原稿を作成し投稿中である。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-03
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 小杉 真貴子 所属機関 (Institute) 基礎生物学研究所 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 環境光生物学研究部門 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 特任助教 E-Mail
1. 種別 / Category	大型スペクトログラフ共同利用実験 / Collaborative experiments using the Large Spectrograph		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB602		
3. 研究課題名 / Research Project Title	近赤外線利用型光合成生物における光合成諸活性の波長依存特性		
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博		
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	赤外線を利用した酸素発生型光合成を行うことで知られる緑藻ナンキョクカワノリにおいて、赤外線吸収型の光捕集アンテナタンパク質（Pc-frLHC）の発現メカニズムを明らかにするため、大型スペクトログラフを利用しPc-frLHC遺伝子の発現とタンパク質の蓄積を誘導する光波長特性を調べた。解析の結果、Pc-frLHCの遺伝子は長波長の光で発現が誘導されるが、タンパク質の蓄積量と相関が見られなかった。このことから、Pc-frLHCの生合成には数段階の制御機構があると考えられた。今後、タンパク質の蓄積を誘導する条件を探ると共に、Pc-frLHC遺伝子の発現誘導メカニズムを明らかにする。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	現在のところまだ成果発表の予定はありません		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 西上 幸範 所属機関 (Institute) 北海道大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 電子科学研究所 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 助教 E-Mail
--	---	---	-------------------------------

1. 種別 / Category	大型スペクトログラフ共同利用実験 / Collaborative experiments using the Large Spectrograph
2. 課題番号 / Project number	23NIBB603
3. 研究課題名 / Research Project Title	遊泳藻類の集団による非対称パターン形成機構の解析
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 谷口篤史：北海道大学電子科学研究所 / Atsushi TANIGUCHI: Hokkaido University, Research Institute for Electronic Science, Postdoctoral fellow
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	本研究では遊泳微細藻類が集団運動することによって示す、左右非対称パターン形成機構の解明を目的としている。研究対象の微細藻類は運動性を保持し単一細胞でも溶液中を遊泳するが、多くの細胞が集まることで集団になると単一細胞では実現できない行動をおこなう。これまでに大型スペクトログラフ共同利用実験としてホロライトを用いた集団運動の定量解析をおこなってきた。その結果、光源の照射角度が行動に重要であることが示唆された。本年度は、以上の結果を踏まえ、予想される機構の推定や、新たな実験方法の開発などを目的として、基礎生物学研究所内対応者である亀井教授と複数回の会議をZoomおよび基礎生物学研究所内で行った。今後はこれらの議論に基づいて新たな実験系の構築を通じてこの行動の詳細な機構解明を目指す。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	本研究はすでに国内研究集会においてその現象に関しては研究発表を行っている。一方で、その詳細な機構の解明が未達であり、これが達成されれば原著論文として発表予定である。また、それに伴い国際および国内学会で発表予定である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-05-01
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 竹田 典代 所属機関 (Institute) 広島大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院統合生命科学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 研究員（日本学術振興会特別研究員） E-Mail
--	--	--	--

1. 種別 / Category	大型スペクトログラフ共同利用実験 / Collaborative experiments using the Large Spectrograph
2. 課題番号 / Project number	23NIBB604
3. 研究課題名 / Research Project Title	暗刺激で放卵するクラゲに作用する波長の探索
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博
5. 共同利用研究者(敬称略)	出口 竜作：宮城教育大学生物 教授
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	クラゲの類は、明を感じて放卵する「明タイプ」と暗を感じて放卵する「暗タイプ」が存在する。申請者らはこれまでに、クラゲ卵巣において外胚葉上皮に卵成熟誘起ホルモン(Maturation Inducing Hormone: MIH＝神経ペプチド)と光受容タンパク質であるオプシン（Opsin9）を併せ持つ神経細胞が存在する明らかにしてきた。明タイプにおいては、470nmから490nmの波長に反応して、放卵を開始する。一方で、暗タイプのクラゲにおいては認識する波長が明らかになっていない。本研究では、暗を感じて放卵を開始するエダアシクラゲの光受容機構を探るため、クラゲが認識（反応）する波長を特定することを目的とする。 コントロールとして明タイプを用いて、400nmから600nmの波長を50nm毎に照射し、その後の放卵の有無を判定した。明タイプでは、特定の波長で放卵が誘導される事を確認した。暗タイプでは、特定の波長を一定時間照射した後、解除する事で放卵が誘導される事が考えられるため、照射方法・照射時間の検討等を行ない、実験方法を確立した。今後、各波長で実験を重ね、放卵誘起に必須な波長を特定する。また、フィールド（海水中）で放卵が誘起される環境の波長特性について、ライトアナライザーを用いて、測定する。大型スペクトログラフの結果とフィールドの結果を照らし合わせ、暗タイプのクラゲが認識する波長を特定する。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	来年度以降の、動物学会等を予定している。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-26
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 藤井 律子 所属機関 (Institute) 大阪公立大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 人工光合成研究センター FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	大型スペクトログラフ共同利用実験 / Collaborative experiments using the Large Spectrograph		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB605		
3. 研究課題名 / Research Project Title	大型海藻ミルの照射光条件に依存した光合成アンテナタンパク質の発現挙動の追跡		
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博		
5. 共同利用研究者(敬称略)	関 莊一郎：大阪市立大学 大学院生 / Soichiro SEKI: Osaka City University, Graduate School of Science, graduate student 竹田 恵美：大阪公立大学 理学研究科 准教授 / Satomi TAKEDA: Osaka Metropolitan University, Graduate School of Science, associate professor オフィーヨアンダラ アヤル: 大阪公立大学 人工光合成研究センター 博士研究員 / Okviyoandra Akhar: Osaka Metropolitan University, Research Center for Artificial Photosynthesis, Postdoctoral Fellow		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	多核単細胞（シフォナス）緑藻に特徴的なカロテノイド色素、シフォナキサンチン(Sx)およびその脂肪酸エステルは、光合成集光タンパク質に結合して、海中の緑色の光を光合成に利用するのに役立つ。我々は青色の強光でSxの生合成が阻害され、前駆体であるデオキシ体(dS)をこの集光タンパク質に蓄積することを発見した。しかしながら、この応答の生理学的意義およびメカニズムは不明である。本研究ではこの光応答が集光タンパク質を形成する遺伝子の発現に及ぼす影響を調べることを目的とした。今年度は、シフォナス緑藻ミルについて、七種類のLhcb蛋白質の配列を同定し、qPCRによる発現量の評価を実施したが、実験誤差が大きかったため、その原因を現在調査中である。一方、Sxを蓄積する海洋性微細緑藻の様々な波長と強度の光照射による色素の蓄積の違いを評価したところ、大型緑藻ミルとは異なるという興味深い結果を得た。青光によるシフォナキサンチンの阻害という現象が普遍的ではなく、生物種によって異なることがわかったので、この適応範囲を調査するという新たな研究課題が見えてきた。		

7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	(1) 本共同利用研究で得た実験結果を含む学会発表(国内)を1件、学位論文を1件発表した。研究成果は複数の投稿論文として発表する予定である。 ＞学会発表(国内) 1件 1. O. Akhyar, S. Seki, K. Yoshida, C. Takagi, Y. Kamei, R. Fujii "A light factor-dependent/inhibition growth of yellow Chlamydomonas", 第65回日本植物生理学会年会 (2024年3月17-19日) ＞学位論文 1件 1. 大阪公立大学理学研究科 修士論文「光合成色素シフォナキサンチンの一重項励起状態：発光の溶媒依存性 (Singlet excited state of photosynthetic pigment siphonaxanthin: Solvent dependence of emission)」吉田 和広 (2024年3月24日) 2. 大阪市立大学理学研究科 博士論文「Structural and functional diversity of pigments in green algal light-harvesting complexes (緑藻由来光合成アンテナに結合する色素の構造的及び機能的多様性)」関 莊一郎(2024年3月24日) (2) その他、本研究課題に関連が深い成果について、下記の発表を行なった。 ＞招待講演 1件 1. R. Fujii " Structural basis of the utilization of blue-green light by a siphonaxanthin-binding light-harvesting complex II from a marine macro green alga", US-Japan Binational Photosynthesis Workshop (日米二国間光合成会議) (November 6-8, 2023) ＞学会発表(国際) 3件 1. S. Seki, T. Nakaniwa, P. Castro-Hartmann, K. Sader, A. Kawamoto, H. Tanaka, P. Qian, G. Kurisu, R. Fujii "Structures of siphonaxanthin and its acyl ester in marine green algal light-harvesting complex II", The 19th International Symposium on Carotenoids (ISC2023 Toyama), July 9-14, 2023. 2. S. Seki, Y. Yamano, N. Oka, Y. Kamei, R. Fujii " Blue-to-green light regulates siphonaxanthin biosynthesis: Discovery of deoxysiphonaxanthin in an edible macrogreen alga, Codium fragile", The 19th International Symposium on Carotenoids (ISC2023 Toyama), July 9-14, 2023. 3. S. Seki, Y. Yamano, N. Oka, Y. Kamei, R. Fujii " Blue-green light inhibits the biosynthesis of a unique photosynthetic carotenoid in the marine macrogreen alga, Codium fragile", The EMBO COB Workshop 'Trans-Scale Biology' using exotic non-model organisms, July 25-27, 2023. ＞学会発表(国内) 3件 1. 藤井 律子、関 莊一郎 "青い光とシフォナス緑藻～シフォナキサンチン生合成の制御", 第4回オキナワモズクフコイダン研究会 (2023年4月15日) 2. 関 莊一郎、仲庭 哲津子、カストロハートマン バブロ、サデール カシム、プー チェン、川本 晃大、田中 秀明、栗栖 源嗣、藤井 律子"大型海洋性緑藻ミルの光合成アンテナSCPのクライオ電顕構造解析", 第13回日本光合成学会年会およびシンポジウム (2023年6月3-4日) 3. 関 莊一郎、仲庭 哲津子、カストロハートマン バブロ、サデール カシム、川本 晃大、田中 秀明、チャン プー、栗栖 源嗣、藤井 律子"大型海藻ミル由来の光合成アンテナ SCP とシフォナキサンチンの構造", 第35回カロテノイド研究談話会 (2023年11月24-25日)
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	
11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.

担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133
---------------	---

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-01
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 木下 政人 所属機関 (Institute) 京都大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 大学院農学研究科 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
1. 種別 / Category	大型スペクトログラフ共同利用実験 / Collaborative experiments using the Large Spectrograph		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB606		
3. 研究課題名 / Research Project Title	魚類発生の孵化に影響を及ぼす光学的波長の探索 2		
4. 所内対応者 / Host Researcher	亀井 保博		
5. 共同利用研究者(敬称略)	山中 朔人：京都大学大学院農学研究科 大学院生 原 里英：京都大学大学院農学研究科 大学院生		
6. 研究成果の概要及び今後の 展望 / Outline of research results and future prospects	実験に用いるカクレクマノミの卵の輸送方法を模索し、実験に供するのに十分な状態で輸送できることを確認した。また4つの単波長光（350, 450, 600, 750nm）を用いて卵膜消化の光応答を調べたところ、750nmの単波長光では卵膜消化が抑制されないことが分かった。すなわち750nmの光は卵膜消化を制御する光受容分子が認識する波長の範囲外であることが示唆された。一方で350, 450, 600nmの単波長光は光強度依存的に卵膜消化を制御した。今後の展望としては光強度を調整して、波長ごとに卵膜消化の程度の差を見出して、アクションスペクトルを定量することを目指す。このアクションスペクトルをもとに卵膜消化を制御している光受容体の分子スペクトルを予測し、CRISPR等で遺伝子ノックアウトを行なって、当該光受容体の特定を行う。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	令和6年度日本水産学会春季大会（東京海洋大学,2024年3月予定） 第95回動物学会長崎大会（2024年9月12—14日）等		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	○ なし / No. ● あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	2 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-28
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 前田 太郎 所属機関 (Institute) 慶應大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 先端生命科学研究所 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 特任助教 E-Mail
1. 種別 / Category	大型スペクトログラフ共同利用実験 / Collaborative experiments using the Large Spectrograph		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB607		
3. 研究課題名 / Research Project Title	盗葉緑体現象を示すウミウシ類の光環境認識機構の解明		
4. 所内対応者 / Host Researcher	加藤 輝		
5. 共同利用研究者(敬称略)	亀井 保博：基礎生物学研究所 超階層生物学センター RMC 教授		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	画像解析ソフトSleepを用いて、盗葉緑体現象を示すウミウシ（チドリミドリガイ）の行動追跡を行った。深層学習により、2,378 labels データを用いて、その移動追跡を可能とした。結果、昼夜による行動の違いが示唆され、本種における光応答の一端が明らかになった。今後葉緑体の有無による行動の違いや多様な光スペクトルへの応答を明らかにしていく。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	行動追跡データについて、今後論文発表を予定している。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	1 人 / students.		
10. 備考 / Remarks, if necessary			

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

生物遺伝資源新規保存技術開発共同利用研究

23NIBB701 緩慢凍結保存法の発展へ貢献する新規凍結保存剤の開発

黒田 浩介 金沢大学理工研究域生命理工学系

23NIBB703 カイコ卵巣の凍結保存および個体再生における基礎的条件の検討

内野 恵郎 農業・食品産業技術総合研究機構生物機能利用研究部門

23NIBB704 カンキツの茎頂の凍結保存法の開発

梶根 一夫 基礎生物学研究所 IBBP センター

23NIBB705 ラット未受精卵の受精能改善および凍結保存法の開発

金子 武人 岩手大学理工学部

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-02
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 黒田 浩介 所属機関 (Institute) 金沢大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 理工研究域生命理工学系 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
--	--	---	--------------------------------

1. 種別 / Category	生物遺伝資源新規保存技術開発共同利用研究 / Collaborative research projects for bioresource preservation technology development
2. 課題番号 / Project number	23NIBB701
3. 研究課題名 / Research Project Title	緩慢凍結保存法の発展へ貢献する新規凍結保存剤の開発
4. 所内対応者 / Host Researcher	成瀬 清
5. 共同利用研究者(敬称略)	・田中 大介：農業・食品産業技術総合研究機構 ユニットリーダー / Daisuke TANAKA: National Agriculture and Food Research Organization, Unit leader
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	凍結保存におけるイオン液体の最適濃度は、10～15%程度であった。それ以下であると、氷晶が多くできてしまい凍結保存できず、それ以上だと双性イオン液体の毒性が高くなってしまうことが示唆された。また、イオン液体とDMSOを混合すると非常に高い凍結保護効果を示すことを発見した。この混合溶液は、凍結が困難な細胞塊に対しても効果的であり、市販の凍結保存剤よりも高い生存率を与えた。 そこで、イオン液体/DMSO混合溶液の凍結保護メカニズムについて検討を行った。イオン液体は細胞外での氷晶形成を強く抑制する一方、DMSOは細胞内へ浸透し、イオン液体が細胞へ掛ける浸透圧を緩和していることが示された。イオン液体もDMSOも凍結保護物質であるが、今回の混合溶液においては、DMSOは凍結保護物質としてではなく浸透圧緩和剤として効果を発揮しており、この点は非常に興味深い。（論文1） また、イオン液体の高分子化を行った。高分子化イオン液体は、等張の溶液での凍結保存を可能にした。浸透圧に弱い細胞や微生物は多く存在するため、それらの凍結保存に役立つことが期待される。（論文2, 3）
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	(1) Cell damage mechanisms during cryopreservation in a zwitterion solution and its alleviation by DMSO Takeru Ishizaki, Daisuke Tanaka, Kojiro Ishibashi, Kenji Takahashi, Eishu Hirata , Kosuke Kuroda*, J. Phys. Chem. B, under revision (2024) (2) Optimization of zwitterionic polymers for cell cryopreservation Y. Kato, T. Uto, T. Ishizaki, D. Tanaka, K. Ishibashi, Y. Matsuda, I. Onoda, A. Kobayashi, M. Hazawa, R. W. Wong, K. Takahashi, E. Hirata, K. Kuroda* Macromol. Biosci, in press (2024) (3) Cell-compatible isotonic freezing media enabled by thermo-responsive osmolyte-adsorption/exclusion polymer matrices Y. Kato, Y. Matsuda, T. Uto, D. Tanaka, K. Ishibashi, T. Ishizaki, A. Ohta, A. Kobayashi, M. Hazawa, R. W. Wong, K. Ninomiya, K. Takahashi, E. Hirata, K. Kuroda* Commun. Chem., 6, 260 (2023) 2023 Editors' highlight
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	○ なし / No. ● あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	3 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	341/351

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-30
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 内野 恵郎 所属機関 (Institute) 農業・食品産業技術総合研究機構 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 生物機能利用研究部門 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 上級研究員 E-Mail
--	---	--	----------------------------------

1. 種別 / Category	生物遺伝資源新規保存技術開発共同利用研究 / Collaborative research projects for bioresource preservation technology development
2. 課題番号 / Project number	23NIBB703
3. 研究課題名 / Research Project Title	カイコ卵巣の凍結保存および個体再生における基礎的条件の検討
4. 所内対応者 / Host Researcher	成瀬 清
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	カイコの凍結卵巣からの個体再生には凍結卵巣（ドナー）を代理母幼虫（レシビエント）へ移植する必要があるが、ドナーとレシビエントにおける異なる系統間での移植の影響についての報告は見当たらない。そこで、我々は5つの系統を用いて異系統間での移植が個体再生に及ぼす影響を調査した。系統には雌のみを発生する3つ単為生殖系統(H31, PK1, P14)と雌雄を有する2つの有性生殖系統(大造, w1pnd)を用いて実験を行った。5つの系統の特徴として生育期間の長い系統ほど蛹重量や造卵数は大きい傾向にあった（H31>PK1>P14>w1pnd>大造）。また、単為生殖系統と同様に2つの有性生殖系統の卵に単為発生処理を施したところ全く発生は認められなかった。 まず、3つの単為生殖系統から採取した未凍結卵巣をドナーとし、同3系統と他の2つの有性生殖系統を含む5系統をレシビエントとした組み合わせで移植を行った。1組の移植実験は3回行い、それぞれの系統間での移植の影響評価は成虫に達した1頭あたりの造卵数と孵化率を指標として行った。その結果、ドナーとして用いたH31系統とP14系統の造卵数はレシビエント系統の造卵能力に応じて移植後の造卵数も高い結果となった（H31>PK1>P14>w1pnd>大造）。しかし、PK1系統をドナーとした場合の造卵数はレシビエントの造卵能力に準ずることなく、PK1>P14>H31>w1pnd>大造の順で造卵数が多かった。また、孵化率について調査したところ、PK1系統（ドナー）ではレシビエント系統の造卵能力に応じて孵化能力も高い結果となった。一方、H31系統とP14系統をドナーとした場合の孵化率はレシビエントの造卵能力には比例せず、PK1系統やP14系統をレシビエントとした場合で良好な結果が得られた。 続いて単為生殖系統3系統間での卵巣凍結実験を行った。1組の移植実験は未凍結実験と同様、3回ずつ行った。凍結保存条件は2022年度課題で最も成績の良かった方法（凍結保護剤：セルリザーバーワンDMSO含、30分処理、緩慢凍結）を用いた。H31をレシビエントとする実験区では病気が発生したため、現在再実験を実施中であるが、それ以外の組み合わせでは未凍結卵巣実験と概ね同じ結果であった。特にH31系統とP14系統の凍結卵巣をPK1系統やP14系統へ移植した場合の造卵数と孵化率は未凍結実験の結果とほぼ同等の効率が認められた。しかし、PK1系統の凍結卵巣実験では造卵数および孵化率は低かった。 以上の結果から、未凍結卵巣実験では造卵数はレシビエントの造卵能力に依存する系統とそれに準じない系統があると推察された。また、造卵数が高かった系統間移植の組み合わせで孵化率は必ずしも高くはないことが明らかとなった。また、凍結卵巣の実験結果は未凍結卵巣の実験結果と概ね同等の再生効率を維持し、ドナー系統とレシビエント系統の組み合わせは個体再生に重要な要因の一つであることが推察された。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	Cryopreservation Conference において結果の一部を発表した。また今後データを加えて学術論文として投稿予定である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.

10. 備考 / Remarks, if necessary	
11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-05-02
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 梶根 一夫 所属機関 (Institute) 基礎生物学研究所 電話 (Phone no.)	部局 (Department) IBBP センター FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 助教 E-Mail
--	--	---	-------------------------------

1. 種別 / Category	生物遺伝資源新規保存技術開発共同利用研究 / Collaborative research projects for bioresource preservation technology development
2. 課題番号 / Project number	23NIBB704
3. 研究課題名 / Research Project Title	カンキツの茎頂の凍結保存法の開発
4. 所内対応者 / Host Researcher	成瀬 清
5. 共同利用研究者(敬称略)	間瀬誠子:農業・食品産業技術総合研究機構上級研究員 後藤新悟:農業・食品産業技術総合研究機構上級研究員 野中圭介:農業・食品産業技術総合研究機構グループ長補佐
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	キンカン・ナタズ・ワセウンシュウを用いて予備的な実験を行った。冬になっても新芽が出現できる条件を検討したところ、25度を維持する温室でベンジルアミノプリンを植物に噴霧することで可能となった。また、2023年度はシークワーサー、ライム、ユレカレモン、ピンクレモネード、アマナツ、カボス、スダチ、アマナツの栽培を新たに開始した。それぞれの植物の若枝（3～5cm）を切断し、葉を取り除いてイソプロピルアルコール、アンチホルミンを用いて殺菌したのちに芽の先端部を0.5～1mm切り取った。新芽を暗所で12時間培養してから、グリセロールとスクロースの混合溶液に浸し、0度のPVS2液に浸したのちに液体窒素を用いて超低温保存を行った。超低温した茎頂は38度の恒温水槽で急速にあたためてからスクロースとMSの混合溶液を浸透させた、暗所で胚培地において18時間培養した茎頂をカラタチを台木にして接ぎ木を行った。それぞれの植物種において50個を目標に新芽を用いた茎頂接ぎ木を行ったが成功した植物は得られなかった（図1）。しかしながら本手法はカンキツ茎頂の超低温保存の成否と茎頂接ぎ木の成否の因子が係わっている。つまり茎頂接ぎ木を成功する必要があるので、この因子を削除するために茎頂を直接培養する手法も用いて、接ぎ木を行わずに超低温保存した茎頂の生存を確認できる方法をとることにした。。カンキツの茎頂培養の培地については確立した培地についての報告例がないため、培地中の植物ホルモンの濃度を検討している。 日本のカンキツは、レモンやライムを含むクラスターⅠ、ザボンを含むクラスターⅡ、マンダリンを含むクラスターⅢに分類される（図2）。本計画で使用している品種はブンタン系統が欠けていたので、新たに入手することとした。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	2024年度のCryopreservation Conferenceにおいて発表する予定である。
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	添付資料あり

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載は控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-12
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 金子 武人 所属機関 (Institute) 岩手大学 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 理工学部 FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 准教授 E-Mail
--	--	--	--------------------------------

1. 種別 / Category	生物遺伝資源新規保存技術開発共同利用研究 / Collaborative research projects for bioresource preservation technology development
2. 課題番号 / Project number	23NIBB705
3. 研究課題名 / Research Project Title	ラット未受精卵の受精能改善および凍結保存法の開発
4. 所内対応者 / Host Reseacher	成瀬 清
5. 共同利用研究者(敬称略)	該当なし
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	ラットにおいて、フリーズドライした精子から正常な産子を得ることに成功し、フリーズドライ精子保存法はラット系統のバイオリソース事業に応用できることが明らかとなった。しかしながら、その作製効率は低いことから、本研究ではこれらの原因が卵子の染色体形成や膜構造に原因があると判断し、作製効率向上に向けた検討を行った。 本研究では、作製効率低下の原因である体外における卵子の自発的活性化を抑制することに成功した。これらの卵子を用いて凍結保存を試みた。その結果、凍結保存後の卵子においても自発的活性を抑制することに成功し、精子と受精した後も正常に産子にまで発生することを確認した。本研究成果は、論文発表および学会発表を行った。
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	Improvement of survivability and developmental ability in vitrified rat oocytes. Yuki Nakagawa, Takehito Kaneko T. Cryobiology. 115: 104882, 2024. 第71回日本実験動物学会総会 令和6年5月29日～31日 ラットバイオリソースに活用できる生殖技術開発 金子武人 Cryopreservation Conference 2023 令和5年11月14日～15日 MG132を用いたラット卵子の自発的活性化抑制が顕微授精後の胚発生に及ぼす影響 中川優貴、金子武人 第70回日本実験動物学会総会 令和5年5月24日～26日
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.
9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	

11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133

研究会

23NIBB801 ミクロ研究とマクロ研究を繋ぐ双方向的な基礎生物学研究の基盤形成:動物
行動学 を軸とするアプローチ

西海 望 生命創成探究センター神経ネットワーク創発研究グループ

提出日 / Date (Day/Month/Year)	2024-04-26
--------------------------------	------------

基礎生物学研究所長 殿 / To Director General of NIBB

下記のとおり実施しましたので報告します。 / The Collaborative Research Report is as follows:

記

報告者 / Representative (Principal Investigator)	氏名 (Name): 西海 望 所属機関 (Institute) 生命創成探究センター 電話 (Phone no.)	部局 (Department) 神経ネットワーク創発研究グループ FAX (FAX no.)	職 (Job Title) 日本学術振興会特別研究員 (RPD) E-Mail
1. 種別 / Category	研究会 / NIBB workshops		
2. 課題番号 / Project number	23NIBB801		
3. 研究課題名 / Research Project Title	ミクロ研究とマクロ研究を繋ぐ双方向的な基礎生物学研究の基盤形成:動物行動学 を軸とするアプローチ		
4. 所内対応者 / Host Researcher	阿形 清和		
5. 共同利用研究者(敬称略)	・ 自然科学研究機構基礎生物研究所 特別研究員 西海 望 ・ 奈良教育大学 理科教育講座 准教授 小長谷 達郎 ・ 京都大学大学院農学研究科 特定助教 松田 直樹 ・ 自然科学研究機構基礎生物研究所 特任研究員 左倉 和喜 ・ 自然科学研究機構基礎生物研究所 助教 谷本 昌志 ・ 東京工業大学 生命理工学院 特別研究員 田中 智弘 ・ 株式会社グリラス 谷山 克也 ・ 兵庫県立人と自然の博物館 学芸員 太田 菜央		
6. 研究成果の概要及び今後の展望 / Outline of research results and future prospects	申請者を代表とする「基礎生物学研究所動物行動学研究会」は、動物行動学を軸として、基礎生物学研究所においてミクロ研究とマクロ研究を双方向的に繋ぎ、新たな研究基盤形成の架け橋となることを目的として発足した。本申請の研究集会では、上記研究会の活動の一環として、動物行動学の最前線で活躍している研究者を講演者として招聘し、その講演を通して、動物行動学の面白さや応用の可能性を共有し、今後の研究展開について広く意見交換を行うことを目的とした。研究集会はオンラインで行い、2023年度4月から3月まで毎月1回、1回あたり1名の講演者が発表する形で実施した。合計12の講演がなされた。参加登録者は増加傾向にあり、実施年度末時点で856名に達した(図1、重複登録数および退会者数を除外済み)。参加者の構成としては、研究者および大学生が中心であったが、この他民間企業職員や高校、小学校の生徒もあった。本集会では、講演者のほとんどが学会基調講演を担うレベルの研究者であり、様々な分野の方に興味を持ってもらえたと捉えている。また、海外からの参加者もあり、これはオンライン形式を取ったことによる利点の表れと言える。各講演の質疑応答では、様々な背景を持つ参加者から質問があり、関連な意見交換がなされた。講演後の懇親会では、参加者各々の背景を共有し、より濃密かつ建設的な議論がなされると共に、共同研究など具体的な相互協力の話し合いもなされた。 また、2024年3月に年度の締めくくりとして「研究交流会」を企画した。これは、メタバース上で参加者が交流を深める催しであり、研究者や大学生だけでなく高校生の参加もあり、動物に関する様々な談義が行われた。この交流会では有料のオンラインコミュニケーションツールを用いており、申請の通りこの費用に共同利用研究制度予算を当てさせていただいた。そのおかげで参加者が費用負担なく交流会に臨むことができ、多くの参加者が集うことにつながったと感じている。 本研究会の運営体制に関しては、新たに女性研究者をメンバーに加え、より多様な視点で本会を運営していくようにした。 今後の展開としては、引き続きこの研究集会を進めていく予定であり、既に2024年度版がスタートしている。2024年度講演者の多くは、広くオンラインで募った推薦をもとに選出されており、多くの方の関心に見合う集会になるよう努めている。また、一部ハイブリッド講演も取り入れ、より一層の研究会の充実を企図している。		
7. 研究成果発表等の予定 / Publications or publication plan	研究会ウェブサイト (https://sites.google.com/view/nibb-ethology/) オンライン講演会) にて、各講演の様子を掲載する予定である。		
8. 博士学位取得への寄与 / Did this project contribute to obtain doctoral degree?	● なし / No. ○ あり / Yes.		

9. 参加学生数 / How many students were involved in this project?	0 人 / students.
10. 備考 / Remarks, if necessary	添付資料あり
11. 連絡事項 / Notes	● 研究課題名の他、提案代表者及び共同利用研究分担者（研究会の講演者/発表者を含む）の所属先/職名/氏名等の情報は、基礎生物学研究所の各種広報活動及び共同利用研究実施報告書を通じて公開される可能性があります。 / Please note that the project leader's and collaborative researcher's affiliation, job title, name, and other information will be disclosed in addition to the title of the research project through various public relations activities of the NIBB and through reports on the implementation of collaborative research at NIBB. ● 共同利用研究実施報告書は提案代表者の責任のもと公開可能な範囲で作成してください。 / If all collaborators do not agree to the disclosure of this information, in addition to submitting standard reports you must also submit a separate report [Report (for Press Release)] indicating what information should be redacted. ● 特にご本人に個人情報公開の了承が得られていない場合、記載はお控えください。 / The report should be prepared to the extent that it can be made public under the responsibility of the project leader. Please do not include any personal information, especially if you have not obtained consent for the release of them. ● なお、研究会の報告書においては、講演者/発表者情報は記載していただく必要がありますが、その他の参加者に関する記載は不要です。 / In the workshop report, it is necessary to include speaker and presenter information, but not participant information. ● 本研究課題の成果として論文を発表される際は、基礎生物学研究所ホームページに掲載された記入方法に従い、必ずAcknowledgementに謝辞を記載してください。 When you publish a paper as a result of this research project, please be sure to include an acknowledgement in the Acknowledgement section, following the instructions on the NIBB website. http://www.nibb.ac.jp/collabo/invite/invite.html ● 報告書の項目 1 に誤りがあった場合、担当係にて修正しますのでご了承ください。 Please note that if there is an error in item 1 of the report, the section in charge will correct it.
担当係 / Inquiry	自然科学研究機構 岡崎統合事務センター 総務部 国際研究協力課 共同利用係 Joint Research Section, International Relations and Research Cooperation Division, Okazaki Administration Center, National Institutes of Natural Sciences(NINS) mail: r7133@orion.ac.jp TEL:0564-55-7133