

# 平成30年度自然科学研究機構基礎生物学研究所 共同利用研究公募要項

## 1. 公募事項

- (1) 重点共同利用研究
- (2) モデル生物・技術開発共同利用研究
- (3) 個別共同利用研究
- (4) 統合ゲノミクス共同利用研究
- (5) 統合イメージング共同利用研究
- (6) 研究会
- (7) 大型スペクトログラフ共同利用実験
- (8) トレーニングコース実施
- (9) 生物遺伝資源新規保存技術開発共同利用研究

※ 上記の各事項はいずれも平成30年4月～平成31年3月の期間とします。

## 2. 申込資格

大学及び公的研究機関に所属する常勤の研究者、又は基礎生物学研究所長（以下、「所長」という。）がそれと同等の研究能力を有すると認める者。（申込から研究報告書提出まで、責任を持って研究を遂行できる方(※)を提案代表者としてください。共同利用研究（実験）者についても、大学及び公的研究機関に所属する方としますが、非常勤研究員や大学院生、学部学生でも差支えありません。）

※大学における助教相当以上の常勤の研究者。

## 3. 申込方法

該当する申込書を所属機関（部局）の長を通じて提出してください。

なお、施設利用以外の共同利用研究を希望する場合には、申込書を提出される前にあらかじめ本研究所の最も関連があると思われる研究部門・研究室の教員と、研究課題、研究計画、来所予定期間、必要経費等について打ち合わせてください。（「研究部門・研究室一覧」等を参照）

申込みに際して所内関連研究部門・研究室（所内対応者）との事前打合せが行われていない場合には、採択できません。

申請書に関して異動等により所属長の職印の書類が整わない場合、後日提出されても結構

です。なお、この場合、申込みの際に理由書（様式自由）を提出してください。

#### 4. 受付期間

平成29年11月1日（水）から平成29年12月11日（月）まで（必着）

ただし、(1)重点共同利用研究、(2)モデル生物・技術開発共同利用研究、(9)生物遺伝資源新規保存技術開発共同利用研究を除く公募事項は、所内対応者と打ち合わせの上、必要と認める場合には、申込期限以降でも随時受け付けます。

なお、随時申込みの場合は、以下の取り扱いとなります。

- ・随時申込みの受付期間は、「平成30年4月1日から同年10月末日まで」とします。
- ・公募期間中に申請できなかった理由書（様式自由）を添付してください。

※随時申込みの場合は、月末までに受付けた申請書を翌月の審査に付します。

採否の決定に約2ヶ月かかる場合もありますのでご承知おき願います。

#### 5. 採否

運営会議の議を経て所長が決定します。

#### 6. 採否決定の時期

平成30年3月頃

#### 7. 所要経費

本研究所の予算の範囲内において支出します。（経費は、基礎生物学研究所で使用していただきます。ただし、生物遺伝資源新規保存技術開発共同利用研究については、研究計画の範囲内において、事前に手続きした上で他の機関で使用することが可能です。）

#### 8. 旅費の支給

本研究所の予算の範囲内において自然科学研究機構役職員旅費規程により支給します。

なお、共同利用研究者（指導教員）に帯同又は指導教員の指示の下、来所する学部学生の旅費も支払い可能です。

※学部学生に旅費を支給する際は、「自然科学研究機構基礎生物学研究所における共同利用研究に参加する学部学生の取り扱いについて」により事前手続きを行ってください。

なお、大学院生及び学部学生については、財団法人日本国際教育支援協会の学生教育研究災害傷害保険（付帯賠償責任保険を含む。）又はこれと同等以上の保険に加入していることが条件となります。

※予算の都合により、日当・宿泊費を減額したり支給できない場合がありますので、予めご

了承願います。

## 9. 放射線業務従事認定申請書の提出

各共同利用研究、共同利用実験において、本研究所でラジオアイソトープを使用される場合は、採択後、放射線業務従事者登録手続きが必要となります。

## 10. 遺伝子組換え実験計画書の提出

各共同利用研究、共同利用実験において、遺伝子組換え実験を伴う場合は、所内関連研究部門・研究室から実験計画書を提出していただくことになります。

なお、基礎生物学研究所では、ZFN、TALEN、CRISPR-Cas9 等のゲノム編集は遺伝子組換え実験と同等に扱います。

## 11. 動物実験計画書の提出

各共同利用研究、共同利用実験において、動物実験を伴う場合は、実験計画書を提出していただくことになります。

基礎生物学研究所では、哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類及び魚類を用いる実験が動物実験の対象になります。所属機関にて動物実験に関する教育・訓練を受講していない方が上記の動物を用いて研究を実施される際は、事前に本機構において必要な教育・訓練を受講していただく必要があります。

## 12. ヒトゲノム・遺伝子解析研究

各共同利用研究・共同利用実験において、本研究所で「ヒトゲノム・遺伝子解析研究」を伴う場合は、採択後、岡崎3機関生命倫理審査委員会の審査が必要となります。

## 13. 研究報告書の提出

共同利用研究終了後30日以内に提案代表者から研究報告書を所長へ提出していただきます。なお、この研究報告書は本研究所共同利用研究報告書等に掲載することをご承知おき願います。

研究報告書の提出が無い場合は、次年度の申請は原則として受け付けませんので、必ず提出してください。

## 14. 研究成果の発表

共同利用研究の成果を学術論文として発表する場合には、本研究所共同利用研究に基づく

成果であることを必ず付記していただくとともに、当該論文の別刷（PDFファイル等の電子データでも可）を所長に提出していただきます。

謝辞記載例)

This work was supported by NIBB Collaborative Research Program(〇〇-〇〇〇) to  
\*\* (研究代表者イニシャル) .

※カッコ内には採択時に通知される課題番号をご記入ください。

## 15. 知的財産権の取扱いについて

自然科学研究機構職務発明等規程（平成16年自機規程第12号）に定めるところによることとします。

## 16. 宿泊施設

自然科学研究機構岡崎共同利用研究者宿泊施設（三島ロッジ、明大寺ロッジ）を利用できます。

## 17. 個人情報について

公募により提供された個人情報は、課題審査を目的としてのみ利用します。

また、採択された課題については、本研究所のホームページ及び要覧に提案代表者氏名、所属、研究課題名等を掲載しますので、ご承知おき願います。

## 18. 育児支援について

空きがある場合に事業所内保育施設が利用できます。利用を希望される場合は、利用希望日の6週間前を目安に下記までお問い合わせください。

自然科学研究機構 岡崎統合事務センター

総務部 総務課 総務係

電話 (0564)55-7112 (ダイヤルイン)

## 19. 申込書送付先

〒444-8585 岡崎市明大寺町字西郷中38

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

電話 (0564)55-7133 (ダイヤルイン)

(封筒の表に「共同利用研究申込書在中」と朱書すること。)

## 公募事項別の内容

### 1. 重点共同利用研究

基礎生物学分野において、独創的で世界を先導する研究を創成し、発展させるため、他の研究機関の研究者と所内の教員が共同して行う複数のグループからなる研究。（公募期間外の随時申請は受け付けません。）

(1) 申込者（提案代表者）

所内、所外いずれの研究者であっても差し支えないものとします。

(2) 研究期間

1年以上3年を超えない期間（2年以上継続する場合、年度ごとに申込書を提出していただき、共同利用研究委員会において採否を審査します。）

(3) 研究費（本研究所の予算の範囲内において支出します。）

1件あたり年間上限300万円まで、ただし人件費の支出はできません。

(4) 研究内容等の説明

研究内容、所要経費等について、共同利用研究委員会で説明していただくことがあります。

(5) 研究報告

各年度末に開催の共同利用研究委員会等において中間報告又は研究期間終了時に研究成果報告会をしていただくことを予定しています。

### 2. モデル生物・技術開発共同利用研究

生物学研究に有用な新しいモデル生物の確立および解析技術開発に向けて、他研究機関の研究者と所内の教員が共同して行う研究。

本共同利用研究は新しいモデル生物の確立や解析技術の開発が生物学の進展に極めて重要であるとの観点から推進するもので、以下の研究が含まれます。

1) モデル生物の創成、改良等新規なモデル生物の確立にむけた研究

2) 新たな解析技術の開発、改良にむけた研究

3) モデル生物や新規解析技術の普及を目指すワークショップ等の開催

（公募期間外の随時申請は受け付けません。）

(1) 申込者（提案代表者）

所内、所外いずれの研究者であっても差し支えないものとします。

(2) 研究期間

1年以上5年を超えない期間（2年以上継続する場合、年度ごとに申込書を提出していただき、共同利用研究委員会において採否を審査します。）

(3) 研究費（本研究所の予算の範囲内において支出します。）

1件あたり年間上限100万円まで、ただし人件費の支出はできません。

(4) 申請

申請書を提出される前に、あらかじめ最も関連があると思われる研究施設の教授、准教授又は助教と研究課題、研究計画、必要経費について打ち合わせてください。

### 3. 個別共同利用研究

他の研究機関の研究者が、所内の教員と協力して行う個別プロジェクト研究。

(1) 研究期間

1年以内

(2) 申込者（提案代表者）

所外の研究者に限ります。

(3) 経費配分

共同利用研究の実施に必要な基礎生物学研究所までの交通費及び日当・宿泊料を本研究所の予算の範囲内において配分します。（研究費の助成はありません。）

また、過去に本研究所共同利用研究に通算して5年以上採択されている場合は、これまでの研究実績（成果論文の発表等）により、配分金額を調整する場合があります。

(4) 申請

申請書を提出される前に、あらかじめ最も関連があると思われる研究施設の教員と研究課題、研究計画、必要経費について打ち合わせてください。

### 4. 統合ゲノミクス共同利用研究

基礎生物学研究所が運用している次世代DNAシーケンサーを使用したハイスループット遺伝子解析、および、大規模計算機システム（生物情報解析システム）を活用したゲノム関連データ解析を中心に、他研究機関の研究者あるいは所内の研究者が、生物機能解析センターと共同して行う研究です。これは、ゲノミクス研究の目覚ましい発展とともに変化する共同利用研究のニーズに応えるために、従来の次世代DNAシーケンサー共同利用実験と大規模計算機システムを用いた共同利用実験を統合して、平成28年度から開始しました。

(1) 申込者（提案代表者）

所内、所外いずれの研究者であっても差し支えないものとします。

(2) 研究期間

1年以内。更新可能。（年度毎に共同利用研究委員会において審査されます。）

(3) 研究課題

主たる担当教員を以下のように配置しますが、研究課題に応じて柔軟に対応します。

A. ゲノミクス（担当教員：重信秀治 特任准教授（cai@nibb.ac.jp））

当研究所の生物機能解析センターでは、イルミナ社のHiSeqとMiSeq、およびパシフィックバイオ社の PacBio RS II の次世代DNAシーケンサーを運用しています。また高度なライブラリ調製やデータ解析のための設備も整備されています。(http://www.nibb.ac.jp/analyins/) これらを活用して、実験計画からデータ解析まで緊密な連携の上で共同研究を行います。特に、既存技術では不可能だった興味深い生命現象へのアプローチや、次世代シーケンシングの新規応用法の開発に関する課題を歓迎します。生物種は問いません。また、ゲノムやトランスクリプトーム解析のみならず、次世代シーケンシング技術を使った多様なオミクス解析（例：エピゲノミクスやエコゲノミクスなど）や、質量分析装置を用いるプロテオミクスやメタボロミクスなど、多階層のオミクスデータを統合的に解析する課題も歓迎します。

B. バイオインフォマティクス（担当教員：内山郁夫 助教 (uchiyama@nibb.ac.jp)）

当研究所では、大規模な計算機クラスター、共有メモリ計算サーバ、大容量ファイルサーバなどから構成される計算機システム（生物情報解析システム）を運用しており、このシステムを活用したゲノム関連データ解析（比較ゲノム解析や各種オミクス情報を統合したデータベースの構築など）の共同研究を行います。特に、既存のソフトウェアを利用したデータ処理にとどまらず、既存の方法論の改良や新たな解析アプローチの開発を含む研究や、公的データベースのデータをも活用した大規模なデータ解析、広く研究コミュニティに貢献する有用なデータベースの構築などの研究課題を歓迎します。

#### (4) 経費配分

共同利用研究の実施に必要な基礎生物学研究所までの交通費及び日当・宿泊料を本研究予算の範囲内において配分します。（研究費の助成はありません。）

また、過去に本研究共同利用研究に通算して5年以上採択されている場合は、これまでの研究実績（成果論文の発表等）により、配分金額を調整する場合があります。

#### (5) 申請

申込書提出前にあらかじめ、上記担当教員と研究課題、研究計画、必要経費について十分な打ち合わせを行ってください。

### 5. 統合イメージング共同利用研究

基礎生物学研究所が運用している特色ある先端光学機器を用いた実験・研究を行うとともに、生物画像処理・解析に関するニーズや課題を解決することを目的とします。他研究機関の研究者あるいは所内の研究者が、基礎生物学研究所の教員（当研究所を併任する、新分野創成センター・イメージングサイエンス研究分野の専任教員を含む）と共同して行う研究です。平成27年度までDSL共同利用実験、生物画像処理・解析共同利用研究、および個別共

同利用研究として運用されて来たバイオイメージングに関する共同利用実験を「統合イメージング共同利用研究」に統合し、最先端の光学機器と最先端の解析技術による共同研究を幅広くサポートします。

(1) 申込者（提案代表者）

所内、所外いずれの研究者であっても差し支えないものとします。

(2) 研究期間

1年以内。更新可能。（年度毎に共同利用研究委員会において審査されます。）

(3) 研究課題

主たる担当教員を以下のように配置しますが、研究課題に応じて柔軟に対応します。

A. 先端顕微鏡利用（担当教員：亀井保博 特任准教授（ykamei@nibb.ac.jp）、野中茂紀 准教授（snonaka@nibb.ac.jp））

基礎生物学研究所では、赤外線照射によって組織個体内の任意の部位に目的遺伝子を発現させる IR-LEGO システム、深部観察能と低褪色低光毒性に強みを持つ2光子顕微鏡、高速性と低褪色低光毒性に強みを持つ光シート顕微鏡 DLSM、といった光学機器を運用しています。これらを用いた光照射、光制御、イメージング等の共同利用研究を行います。

B. 生物画像処理・画像解析（担当教員：木森義隆 新分野創成センター（基礎生物学研究所併任）・特任助教（kimori@nibb.ac.jp）、加藤 輝 新分野創成センター（基礎生物学研究所併任）・特任助教（kkat@nibb.ac.jp））

光学顕微鏡、電子顕微鏡等で取得された画像データに対し、①新規の画像処理・解析手法の開発、②アプリケーションソフトウェアの開発研究、③画像解析を目的とした実験系の構築、など、生物画像解析に関わる共同研究を行います。

(4) 経費配分

共同利用研究の実施に必要な基礎生物学研究所までの交通費及び日当・宿泊料を本研究所の予算の範囲内において配分します。（研究費の助成はありません。）

また、過去に本研究所共同利用研究に通算して5年以上採択されている場合は、これまでの研究実績（成果論文の発表等）により、配分金額を調整する場合があります。

(5) 申請

申込書提出前にあらかじめ、上記担当教員と研究課題、研究計画について十分な打ち合わせを行ってください。

## 6. 研究会

基礎生物学分野において重要な課題を対象とした比較的少人数の研究討論集会

(1) 申込者（提案代表者）



所内、所外いずれの研究者であっても差し支えないものとします。なお、提案者の中に所内の教員が少なくとも1名は参加していなければなりません。

(2) 開催期間・場所

開催期間は3日間を限度とし、本研究所において開催していただきます。

なお、岡崎コンファレンスセンターを利用することができます。利用申込みに際しての詳細は、国際研究協力課共同利用係 (Tel: 0564-55-7138 (ダイヤルイン)) に問い合わせてください。

(3) 経費配分

研究会における発表者の基礎生物学研究所までの交通費及び日当・宿泊料を本研究所の予算の範囲内において配分します。(研究費の助成はありません。)

## 7. 大型スペクトログラフ共同利用実験

大型スペクトログラフを使用して、本研究所が設定した実験課題について行われる実験・研究

(1) 実験課題

生物の多様な機能を制御する各種の光受容系の機構の解明を行うため、共同利用実験の課題として次の4つの研究テーマが設定されています。

- I 「光情報による細胞機能の制御」
- II 「光エネルギー変換」
- III 「生物における空間認識・明暗認識」
- IV 「紫外線による生体機能損傷と光回復」

なお、本研究所の大型スペクトログラフ(詳細事項については、<http://www.nibb.ac.jp/l spectro/ols/>を参照ください。)は、高分解能・高強度の単色光を広波長領域にわたって、同時照射することが可能な光の作用を高度に解析するための装置です。このような性能を生かした研究を効率良く行うため、あらかじめ十分な予備実験等を行った上、本装置での照射実験をご計画ください。

(2) 申込みに当たっての留意事項

申込書提出前にあらかじめ生物機能解析センター・光学解析室 亀井特任准教授 (Tel: 0564-55-7535 E-mail: ykamei@nibb.ac.jp) と十分に事前打ち合わせを行ってください。

(3) 経費配分

大型スペクトログラフ共同利用実験の実施に必要な基礎生物学研究所までの交通費及び日当・宿泊料を本研究所の予算の範囲内において配分します。(研究費の助成はありません。)

## 8. トレーニングコース実施

基礎生物学に関連する研究技術の普及を目的としたトレーニングコース開催のための実習室の利用

### (1) 利用方法

大学及び公的研究機関、学術団体の企画する講習会等を対象とします。所内の教員が少なくとも1人は企画に関わり、申請代表者になることを前提とします。

### (2) 申込みにあたっての留意事項

トレーニングコース実習室の詳細については、[http://www.nibb.ac.jp/course\\_lab/](http://www.nibb.ac.jp/course_lab/) をご覧ください。不明な点は本研究所担当者 広報室 倉田特任助教 (Tel: 0564-55-7628 E-mail: tkurata@nibb.ac.jp) までお問い合わせください。

### (3) 経費配分

トレーニングコース開催における講師及び補助者の基礎生物学研究所までの交通費及び日当・宿泊料、また実施に必要な試薬等の消耗品費を本研究所の予算の範囲内において配分します。

## 9. 生物遺伝資源新規保存技術開発共同利用研究

研究に利用される様々な生物遺伝資源を安定に長期保存する技術を確立・改良し、将来的にはそれら資源のIBBPセンターでのバックアップ保管に資することを目指して行う研究です。他機関の研究者あるいは所内の研究者が、IBBPセンターあるいはIBBP大学サテライト拠点の教員と共同して、生物遺伝資源の新規長期保存方法の樹立を目指すものです。

本共同利用研究は、長期保存技術の開発が生物遺伝資源の安定保存に重要であり、新規モデル生物の樹立にも直接資するとの観点から推進するものであり、以下の研究が含まれます。

- 1) 長期保存技術が確立していない生物遺伝資源の凍結、低温、常温を含む新規保存技術の開発
- 2) 低温保存技術の改良に資する基礎的な低温生物学的研究  
(公募期間外の随時申請は受け付けません。)

### (1) 申込者 (提案代表者)

所内、所外いずれの研究者であっても差し支えないものとします。

### (2) 研究期間

1年以上5年を超えない期間(2年以上継続する場合、年度ごとに申込書を提出していただき、共同利用研究委員会において採否を審査します。)

### (3) 研究費 (本研究所の予算の範囲内において支出します。)

1件あたり年間上限200万円まで、ただし人件費の支出はできません。

(4) 申請

申請書を提出される前に、基礎生物学研究所 I B B Pセンター担当者（成瀬清特任教授（naruse@nibb.ac.jp）・竹鶴裕亮特任助教（htake@nibb.ac.jp））と研究課題、研究計画、必要経費について打ち合わせてください。

10. その他

双方向性の共同研究を推進するため、上記の公募型共同利用研究の他に、基礎生物学研究所の個々の研究者の提案に基づく提案型共同研究も随時実施しております。本研究の成果についても共同利用研究の成果として共同利用研究報告書に併せて掲載いたします。

研究部門・研究室一覧

	研究部門名	教授	電話番号	准教授	電話番号	助教	電話番号	
細胞生物学領域	細胞動態研究部門	上田貴志	55-7530			海老根一彦 金澤建彦	55-7529	
	定量生物学研究部門	青木一洋	59-5235			近藤洋平	59-5235	
	クロマチン制御研究部門	中山潤一	55-7680			濱田京子 片岡研介	55-7681	
	神経細胞生物学研究室			椎名伸之	55-7620	中山啓	55-7623	
	細胞応答研究室	山本正幸	55-7650	(特任) 山下朗	55-7512			
	幹細胞生物学研究室			坪内知美	55-7693			
発生生物学領域	生殖細胞研究部門	吉田松生	59-5865			北館祐徳 中川俊樹	59-5866	
	形態形成研究部門	上野直人	55-7570	木下典行	55-7573	高橋弘樹 鈴木誠	55-7572 55-7574	
	分子発生学研究部門	高田慎治	59-5241			矢部泰二郎 三井優輔	59-5243	
	初期発生研究部門	藤森俊彦	59-5860			小山宏史 野々村恵子	59-5862	
神経生物学領域	統合神経生物学研究部門	野田昌晴	59-5846	新谷隆史	59-5847	作田拓史 檜山武史	59-5848	
	神経行動学研究部門	東島眞一	59-5875			木村有希子	59-5876	
	神経生理学研究室			渡辺英治	59-5595			
進化多様性生物学領域	生物進化研究部門	長谷部光泰	55-7546	村田隆	55-7549	石川雅樹 玉田洋介	55-7548 55-7545	
	共生システム研究部門	川口正代司	55-7564	征矢野敬	55-7563	藤田浩徳	55-7563	
	進化発生研究部門	新美輝幸	55-7606			安藤俊哉	55-7608	
	バイオリソース研究室	(特任) 成瀬清	55-7554				55-7579	
	構造多様性研究室			児玉隆治	55-7578			
	多様性生物学研究室						大野薫	55-7555
							鎌田芳彰	55-7536
							定塚勝樹	55-7692
							梅根一夫	55-7521
							星野敦	55-7534
						真野昌二	55-7504	
(イメージングサイエンス 研究分野)					木森義隆(特任) 加藤輝(特任)	55-7513		
環境生物学領域	環境光生物学研究部門	皆川純	55-7515	高橋俊一	55-7517	得津隆太郎	55-7517	
	季節生物学研究部門	(客員) 吉村崇	55-7600			(特任) 四宮愛	55-7601	
理論生物学領域	ゲノム情報研究室					内山郁夫	55-7629	
イメージングサイエンス研究領域	時空間制御研究室			野中茂紀	55-7590			

	研究部門名	教授	電話番号	准教授	電話番号	助教	電話番号	
モデル生物研究センター	哺乳動物飼育開発支援ユニット			渡辺英治	59-5595			
	モデル動物解析支援ユニット			渡辺英治	59-5595			
	小型魚類飼育開発支援ユニット							
	メダカバイオリソースユニット	(特任) 成瀬 清	55-7554					
	器官培養研究支援室			渡辺英治	59-5595			
	モデル植物研究支援室					星野 敦 梅根 一夫	55-7534 55-7521	
	アサガオバイオリソースユニット					星野 敦	55-7534	
生物機能解析センター	生物機能情報分析室			(特任) 重信 秀治	55-7670			
	光学解析室			(特任) 亀井 保博	55-7535			
	情報管理解析室					内山 郁夫	55-7629	
IBBPセンター		(特任) 成瀬 清	59-5932		(特任) 竹鶴 裕亮	59-5931		
岡崎統合 バイオサイエンス センター※	生命時空間設計研究領域	高田 慎治	59-5241			矢部 泰二郎 三井 優輔	59-5243	
		東島 眞一	59-5875			木村 有希子	59-5876	
		(特任) 塚谷 裕一	59-5883	(特任) 宮成 悠介	59-5850			
	バイオセンシング研究領域	(客員) 塚谷 裕一	59-5883	(特任) 川出 健介	59-5883			
		生命動秩序形成研究領域	青木 一洋	59-5235				
					椎名 伸之	55-7620	中山 啓	55-7623

(平成29年10月1日現在)

電話はダイヤルイン方式になっておりますので、0564-部門電話番号をダイヤルしてください。また、所内対応者の最新情報は、基生研ホームページ対応研究部門・施設一覧 (<http://www.nibb.ac.jp/sections/>) をご覧ください。

※岡崎統合バイオサイエンスセンターは、平成30年度に創設予定の生命創成探究センター（仮称）に統合される予定です。

## 研究部門・研究室の研究の現状

### ○細胞動態研究部門

ゴルジ体や液胞などの単膜系オルガネラ間を結ぶ物質輸送機構、“膜交通”は、原始真核生物からヒトや植物を含む現存の生物に至るまで保存された普遍的な細胞機能である。一方で、真核生物の各系統は多様性に満ちた体制や生命現象を獲得しており、その発現においても、各オルガネラの機能や膜交通が重要な役割を担っている。我々が研究対象とする植物においても、形態形成や自然免疫、環境応答などの植物独自の現象に膜交通が深く関与することが、我々をはじめとする各国の研究グループにより明らかにされている。我々の研究室では、シロイヌナズナとゼニゴケのオルガネラ機能や膜交通の分子機構を比較解析することにより、陸上植物において膜交通経路やオルガネラ機能の新生や多様化がいかにして起こってきたのかを明らかにするとともに、それがどのような形質の進化と関わっているのかを明らかにするべく研究を行っている。

教授 上田 貴志 (TEL: 0564-55-7530) [tueda@nibb.ac.jp](mailto:tueda@nibb.ac.jp)

[http://www.nibb.ac.jp/sections/cell\\_biology/ueda/](http://www.nibb.ac.jp/sections/cell_biology/ueda/)

### ○定量生物学研究部門

細胞とは、外界からの入力情報を処理し、表現型を出力するシステムと捉えることができる。そのシステムの実態は細胞内のシグナル伝達系であり、極論すると物理化学的な反応の連鎖である。従って、理論的には全て微分方程式で記述し、コンピューターで数値計算することで全ての要素の振る舞いとその結果としての表現型を予測することが可能である。しかし、反応を計算するための定量的な情報が現状では圧倒的に不足している。本研究部門では、細胞がもつ特徴的な表現型である「増殖」、「分化」、「細胞死」に関わるシグナル伝達系を定量的に理解することを目指している。生化学、分子生物学、細胞生物学、イメージングなどの手法を用いた反応パラメーターの測定、コンピューターを用いた数値計算、さらに光や化学物質によるシグナル伝達系の摂動などを組み合わせて研究を進める。

教授 青木 一洋 (TEL: 0564-59-5235) [k-aoki@nibb.ac.jp](mailto:k-aoki@nibb.ac.jp)

[http://www.nibb.ac.jp/sections/cell\\_biology/aoki/](http://www.nibb.ac.jp/sections/cell_biology/aoki/)

### ○クロマチン制御研究部門

真核細胞の染色体には、高度に凝集したヘテロクロマチンと呼ばれる構造が存在している。この高次のクロマチン構造は、転位因子(トランスポゾン)や反復配列など、本来ホストのゲノムにとって不必要な配列の増幅を抑制するために重要な構造であるばかりでなく、セントロメアやテロメアなど、染色体の正確な分配や構造の維持に必要な機能ドメインの形成に寄与するとともに、エピジェネティックな遺伝子発現の

制御にも重要な役割を果たしている。したがって、この高次のクロマチン構造を形成する分子メカニズムが明らかになれば、複雑なエピジェネティック現象の理解につながると考えられる。さらに様々なモデル生物による研究から、このヘテロクロマチンの形成過程に、二本鎖の RNA によって引き起こされる RNA サイレンシングと呼ばれる現象の関与が明らかにされているが、その分子機構の詳細にはまだ数多くの謎が残されている。本研究部門では、主に分裂酵母と哺乳類動物細胞を用いて、生化学的、遺伝学的、分子生物学的手法を統合して、高次クロマチン構造の形成メカニズムの解明に取り組んでいる。

教授 中山 潤一 (TEL: 0564-55-7680) jnakayam@nibb.ac.jp

[http://www.nibb.ac.jp/sections/cell\\_biology/nakayama/](http://www.nibb.ac.jp/sections/cell_biology/nakayama/)

### ○神経細胞生物学研究室

DNA→mRNA→タンパク質という遺伝子発現は生命活動の根幹であるが、神経細胞ではこの遺伝子発現のうち、タンパク質への翻訳が局所的に制御されている。すなわち、一部の重要なmRNAが神経樹状突起へ輸送され、入力があったシナプス近傍で局所的にタンパク質へ翻訳される。このmRNA輸送・局所的翻訳制御によって、入力強度・頻度の高いシナプスが選択的に強化され、それが記憶や学習に重要であることが明らかにされてきている。樹状突起へのmRNA輸送と局所的翻訳制御に中心的な役割を果たしているのがRNA granuleと呼ばれる巨大複合体である。本研究室ではRNA granuleに局在するRNA結合タンパク質およびmRNAを同定、解析するとともに、それらがシナプス機能、神経ネットワーク形成、さらには記憶や学習などにどのような役割を果たすかについて、マウスを用いて分子レベルから個体レベルまで研究をおこなっている。

准教授 椎名 伸之 (TEL: 0564-55-7620) nshiina@nibb.ac.jp

<http://www.nibb.ac.jp/neurocel>

### ○細胞応答研究室

細胞は、自分の周囲にある栄養素やホルモンの量、温度、圧力などを感知して、どのような活動を行うかを決定する。特に、卵子や精子を生み出す生殖細胞は、周囲の条件に応答して、染色体の数を半減させる特殊な細胞分裂である減数分裂を開始する。減数分裂では、一度のDNA合成の後、二度の連続した染色体分配が行われる。この間に、高頻度の遺伝子組換えや、相同染色体が両極に分かれる特殊な染色体分配など、体細胞では見られない興味深い特徴がある。本研究室は、減数分裂を行う最も単純な生物の一つである分裂酵母をモデル系として、細胞が環境の変化を感知して、減数分裂を行って配偶子を形成するまでの過程を分子レベルで記載することを目標とし、研究を行っている。

所長 山本 正幸 (TEL: 0564-55-7650) yamamoto@nibb.ac.jp

特任准教授 山下 朗 (TEL: 0564-55-7512) ymst@nibb.ac.jp

<http://www.nibb.ac.jp/pombe/>

### ○幹細胞生物学研究室

胚性幹細胞は個体内の全ての細胞種を生み出す能力（多能性）を持つ特殊な細胞集団で、これらを医療に役立てる試みが積極的になされている。しかし、多能性細胞は細胞周期制御など基本的な点で他の細胞種と異なっており、分かっていないことも多い。中でも、胚性幹細胞が遺伝情報を維持するメカニズム、また、分化・脱分化の過程でさらされるゲノム不安定化要因に関する研究は、他の細胞種と比べて遅れをとっている。本研究室では、マウスの胚性幹細胞及び細胞融合によるリプログラミングの系などを使って、特にDNA複製中のストレスに起因したゲノムの不安定化及びそれらに対する細胞応答を明らかにすることを目標とし、細胞生物学的手法を主軸に解析を行っている。

准教授 坪内 知美 (TEL: 0564-55-7693) [ttsubo@nibb.ac.jp](mailto:ttsubo@nibb.ac.jp)

<http://www.nibb.ac.jp/stemcell/>

### ○生殖細胞研究部門

有性生殖を営む多細胞動物において、配偶子- 卵子と精子- を作る生殖細胞は、次の世代に遺伝情報を正確に伝達する。一方、多数の配偶子を継続して生産することにより子孫を確実に残すことが担保される。本研究部門では、マウス精子形成を主な対象として、正確性と生産性を併せ持つ配偶子形成の謎に挑戦している。継続する精子形成を支える「幹細胞」の細胞としての実体、その精巣内での振る舞い、細胞集団としてのダイナミクス、それを制御する「ニッチ」の実態と機能、これらの機能を支える分子メカニズム—これらを中心課題に据えて、形態学、分子遺伝学、ライブイメージング、数理統計解析など多角的方法論で研究を進めている。

教授 吉田 松生 (TEL: 0564-59-5865) [shosei@nibb.ac.jp](mailto:shosei@nibb.ac.jp)

<http://www.nibb.ac.jp/germcell/>

### ○形態形成研究部門

受精した卵が細胞分裂を繰り返しながら生物固有の形づくりを進行する過程、すなわち形態形成には個々の細胞の形態変化や移動による3次元的な組織リモデリングが必須である。細胞分化によって新たな形質を、また細胞骨格の再構成によって新たな形態や細胞極性を獲得した細胞は、それぞれの運命にしたがって正しく配置されることによって、形態的、機能的に洗練された器官、そして個体を形づくる。本研究部門では形態形成を司る細胞外シグナルや物理的な力に焦点をあて、細胞・組織ダイナミクスを解明することを目標にして、ホヤ、アフリカツメガエルなどモデル動物を用いた研究を行っている。

教授 上野 直人 (TEL: 0564-55-7570) [nueno@nibb.ac.jp](mailto:nueno@nibb.ac.jp)

准教授 木下 典行 (TEL: 0564-55-7573) [nkinoshi@nibb.ac.jp](mailto:nkinoshi@nibb.ac.jp)



<http://www.nibb.ac.jp/morphgen/>

### ○分子発生学研究部門

動物の形態形成のさまざまな局面で分泌性タンパク質は重要な働きを担っている。本研究部門では脊椎動物の体幹部の初期発生をモデルに、形態形成過程における分泌性タンパク質の作用機構を解明することを目指している。具体的には、分泌性タンパク質およびその標的遺伝子の機能を、遺伝子改変マウスやアフリカツメガエルを用いて解析すること、ならびに体幹部形成変異体の探索とその解析を、ゼブラフィッシュを用いて行っている。

教授 高田 慎治 (TEL: 0564-59-5241) [stakada@nibb.ac.jp](mailto:stakada@nibb.ac.jp)

<http://www.nibb.ac.jp/~cib2/>

### ○初期発生研究部門

動物の発生は受精卵に始まり、やがて明確な体軸を持つ構造が形成される。ほ乳類受精卵には将来の体軸に関わる情報は偏って存在していないが、マウスでは受精後約6日目には将来の体軸を見いだすことができる。ほ乳類胚において、体軸を決める情報がどのように胚の中に形成され、形として具現化されるかを解明することを目標としている。主にマウスを用い、ライブイメージング、細胞系譜解析などの手法により、胚の中での細胞の挙動を明らかにする。ライブイメージング観察用の一連のレポータートランスジェニックマウスの作製および維持、胚の培養、顕微鏡装置の開発も行っている。個々の細胞の個性がどのように獲得され、胚全体の形が形成されるかについても研究を進めている。

教授 藤森 俊彦 (TEL: 0564-59-5860) [fujimori@nibb.ac.jp](mailto:fujimori@nibb.ac.jp)

<http://www.nibb.ac.jp/sections/fujimori.html>

### ○統合神経生物学研究部門

本研究部門では、脊椎動物の中樞神経系が個体発生の過程で形成される仕組みや、成体において完成した脳・神経系が機能する仕組みについて、主にマウスを用いて分子・細胞レベルからシステムのレベルまで総合的に研究している。また、病態との関連から創薬まで視野に入れた研究を行っている。主要な研究プロジェクトは以下の通りである。

- (1) 体液・血圧の恒常性を司る脳内機構
- (2) 受容体型プロテインチロシンホスファターゼの機能と役割に関する総合的研究
- (3) 神経細胞の移動と軸索誘導における細胞骨格制御の分子機構

教授 野田 昌晴 (TEL: 0564-59-5846) [madon@nibb.ac.jp](mailto:madon@nibb.ac.jp)

准教授 新谷 隆史 (TEL: 0564-59-5847) [shin@nibb.ac.jp](mailto:shin@nibb.ac.jp)

<http://niwww3.nibb.ac.jp/>

## ○神経行動学研究部門

運動・行動を作り出す際の中枢神経系神経回路の作動様式を、単一神経細胞レベルの解像度で明らかにすることは、神経科学の大きな目標の1つである。本研究部門は、シンプルな中枢神経系を持つ小型魚類を用い、動物の行動が作り出される際の神経系の動作様式の解明を目指している。さまざまなタイプの神経細胞を特異的にラベルするトランスジェニックフィッシュを多数作製し、(i) 特定のタイプの神経細胞の活動パターンを電気生理学やイメージングによって計測すること、(ii) 光遺伝学手法などを用いて、特定のタイプの神経細胞の活動を人為的に制御すること、が研究手法の中心である。現在、ゼブラフィッシュ幼魚を用い、(1) 遊泳リズムの作られる仕組み、(2) 運動のスピードを切り替える仕組み、(3) 胸びれと体幹の動きを協調させる仕組みの解明を中心に研究を進めている。

教授 東島 眞一 (TEL: 0564-59-5875) shigashi@nibb.ac.jp

<http://www.nibb.ac.jp/sections/neurobiology/higashijima/>

## ○神経生理学研究室

(モデル生物研究センター モデル動物研究支援室 哺乳動物飼育開発支援ユニット・モデル動物解析支援ユニット、小型魚類飼育開発支援ユニット、器官培養研究支援室)

動物の行動生物学が中心課題。現在はメダカとヒトの視覚系の解析を中心に、行動生物学的な研究を行っている。視覚の動物と言われるメダカとヒトに心理物理学的なアプローチを行うことによって、動物の見るメカニズム、そして行動の原理を明らかにしていく。多くの動物は見るという能力を発達させることによって、生存競争に勝ち残ってきた。見るメカニズムを明らかにすることで、脳の、そして動物の理解が深まると考える。

准教授 渡辺 英治 (TEL: 0564-59-5595) eiji@nibb.ac.jp

<http://www.nibb.ac.jp/neurophys/>

## ○ 生物進化研究部門

生物は祖先が持っていなかった新しい形質を次々と生み出しながら進化してきた。そして、新規形質の多くは、いくつかの性質が整って初めて有利になるような複合形質である。新規複合形質はランダムな突然変異の蓄積だけで説明できるのだろうか。あるいは未知の進化機構が存在しているのだろうか。この問題を解くには、新規複合形質を遺伝子のレベルに還元し、それらができあがるメカニズムを解明し、さらに、近縁種との比較から進化過程を推定することが必要である。我々は、ゲノム解読技術の革新を助けに、これまで分子生物学分子遺伝学的還元のできなかつた非モデル生物を材料として、(1) 植物特有の細胞構築・動態、(2) 多能性幹細胞形成維持、(3) 陸上植物の発生、(4) 擬態、(5) 食草転換、(6) 植物の運動、(7) 植物の食虫性を個別な研究対象として、それらから得られた結果を総合し、新規複合形質がどのように進化しうるかの全体像を描き出すことを目指している。

教授 長谷部 光泰 (TEL: 0564-55-7546) mhasebe@nibb.ac.jp

准教授 村田 隆 (TEL: 0564-55-7549) tkmurata@nibb.ac.jp

<http://www.nibb.ac.jp/evodevo>

### ○共生システム研究部門

マメ科植物は根粒菌（原核生物）の感染をうけると根に細胞分裂を誘導し、根粒という共生窒素固定器官を形成する。一方、多くの陸上植物はアーバスキュラー菌根菌（真核生物）と共生し、リンをはじめとするミネラルを効率よく吸収する。近年これら2つの共生には、複数の共通する宿主遺伝子が関わっていることが明らかになってきた。また根粒形成の制御においてはCLV1などメリステム形成の遺伝子が複数流用されてきたこともわかってきた。当研究室では、マメ科のモデル植物ミヤコグサを用いて、植物・微生物共生の分子メカニズムと発進進化プロセスを解明することを目的としている。また、共生や発進現象のシミュレーションによる数理解析を行い、現象の統合的理解を目指している。

教授 川口 正代司 (TEL: 0564-55-7564) masayosi@nibb.ac.jp

准教授 征矢野 敬 (TEL: 0564-55-7563) soyano@nibb.ac.jp

<http://www.nibb.ac.jp/miyakohp/index.html>

### ○進化発進研究部門

圧倒的な種数の豊富さを誇る昆虫は、多様性の宝庫であり、多様性創出の進化メカニズムを解き明かすための研究材料として未知で無限の可能性を秘めている。本研究部門では、昆虫が進化の過程で獲得した新奇形質に着目し、昆虫の多様な形質をもたらす分子基盤および進化メカニズムを解明することを目指している。現在、「昆虫翅の起源と多様化」、「テントウムシの斑紋と擬態」、「カブトムシの角の獲得と多様化」などの研究テーマについて取り組んでいる。非モデル昆虫が持つ興味深い現象の解明には、斬新なアプローチと新規実験技術の導入が必須であり、遺伝子機能解析法などの開発も行っている。

教授 新美 輝幸 (TEL: 0564-55-7606) niimi@nibb.ac.jp

<http://www.nibb.ac.jp/niimilab/>

### ○バイオリソース研究室

(モデル生物研究センター モデル動物研究支援室 メダカバイオリソースユニット)

条鰭類は脊椎動物の約半数を占める大きなグループである。また条鰭類は哺乳類を含む肉鰭類と姉妹関係を形成することから、我々「ヒト」を含む哺乳類の進化を考察する上でも重要な位置を占めている。我々の研究室では、メダカとその近縁種を用いた性決定システムの進化に関する研究、体色突然変異体の原因遺伝子の同定とその機能解析、脳内の神経活動を可視化するためのcre driverシステムの作成などを行っている。Fosmid ライブラリーの作成、遺伝子導入システムの作成、変異体のマッピング、TILLING法による突然変異体の同定などの共同研究に対応することができる。さらに近年開発されたCRISPR-CAS9によるゲノム編集に必要なgRNA用プラスミドの調整や卵への

DNA/RNA マイクロインジェクションを行うことができる。また 2017 年から始まった第 4 期メダカバイオリソースプロジェクトを担う中心研究室として、メダカバイオリソースの収集・保存・配布をおこなうことでメダカ及びメダカ近縁種をもちいた新たな生物学研究の推進を担っている。

特任教授 成瀬 清 (TEL: 0564-55-7580) naruse@nibb.ac.jp

<http://www.nibb.ac.jp/bioresources/>

### ○構造多様性研究室

鱗翅目昆虫の成虫翅は二次元の上皮組織であり、翅輪郭形状の決定・気管、気管小枝および翅脈のパターン形成・これらと関連した斑紋パターン形成などの興味深い過程を示す。これらの過程を形態学的な手法を用いて細胞レベルで詳細に記述するとともに、内在するメカニズムを明らかにしようとしている。

准教授 児玉 隆治 (TEL: 0564-55-7578) kodama@nibb.ac.jp

[http://www.nibb.ac.jp/sections/evolutionary\\_biology\\_and\\_biodiversity/kodama/](http://www.nibb.ac.jp/sections/evolutionary_biology_and_biodiversity/kodama/)

### ○多様性生物学研究室

多様な生物を用いて、各グループが独自の研究を行っている。

大野グループ：

ナマコ、ヒトデ、ウニ、ウミシダ等における神経ペプチドの生理作用を、生殖腺および生殖細胞の成熟制御を中心に研究している。

助教 大野 薫 (TEL: 0564-55-7555) k\_ohno@nibb.ac.jp

[http://www.nibb.ac.jp/sections/evolutionary\\_biology\\_and\\_biodiversity/diversity/AssisProf/ohno.html](http://www.nibb.ac.jp/sections/evolutionary_biology_and_biodiversity/diversity/AssisProf/ohno.html)

鎌田グループ：

出芽酵母を用いて、栄養環境センサー分子 TOR の研究を、遺伝学・生化学・細胞生物学などさまざまな手法を駆使して行っている。

助教 鎌田 芳彰 (TEL: 0564-55-7536) yoshikam@nibb.ac.jp

[http://www.nibb.ac.jp/sections/evolutionary\\_biology\\_and\\_biodiversity/diversity/AssisProf/kamada.html](http://www.nibb.ac.jp/sections/evolutionary_biology_and_biodiversity/diversity/AssisProf/kamada.html)

定塚グループ：

酵母をモデルとして、細胞分裂期に形成されるコンパクトに凝縮した染色体の構築機構と、その構造が生物機能に果たす役割について研究している。

助教 定塚 勝樹 (TEL: 0564-55-7692) kjozuka@nibb.ac.jp

[http://www.nibb.ac.jp/sections/evolutionary\\_biology\\_and\\_biodiversity/diversity/AssisProf/johzuka.html](http://www.nibb.ac.jp/sections/evolutionary_biology_and_biodiversity/diversity/AssisProf/johzuka.html)

星野グループ：（モデル生物研究センター モデル植物研究支援室・アサガオバイオリソースユニット）

アサガオの多様な変異体を使い、遺伝子の発現制御機構と花色の発現機構を研究している。アサガオのゲノム情報など、研究基盤の整備も行っている。

助教 星野 敦（TEL：0564-55-7534）hoshino@nibb.ac.jp

<http://www.nibb.ac.jp/hoshino/>

梅根グループ：（モデル生物研究センター モデル植物研究支援室）

イネの内在性トランスポゾンによるゲノムへの影響やその動態と制御機構について研究している。さらに遺伝子の順・逆遺伝学的解析も行っている。

助教 梅根 一夫（TEL：0564-55-7521）tsugane@nibb.ac.jp

<http://www.nibb.ac.jp/dart/nibb/Welcome.html>

真野グループ：

植物オルガネラの形成機構や機能変換の制御機構について、シロイヌナズナ、ゼニゴケを主な実験材料として、細胞生物学、分子生物学、生化学、イメージング技術を駆使して解析している。

助教 真野 昌二（TEL：0564-55-7504）mano@nibb.ac.jp

<http://www.nibb.ac.jp/plantorganelles/>

木森・加藤グループ：（新分野創成センターイメージングサイエンス研究分野）

光学顕微鏡や電子顕微鏡等で撮影された生物画像を対象として、新規の画像処理・解析手法の開発やアプリケーションソフトウェアの開発等を行っている。

特任助教 木森義隆（TEL：0564-55-7513）kimori@nibb.ac.jp

特任助教 加藤 輝（TEL：0564-55-7513）kkat@nibb.ac.jp

[https:// is.cnsi.jp/](https://is.cnsi.jp/)

## ○環境光生物学研究部門

植物は、環境の変化に自らを順化適応させることで生き残りをはかる。太陽光を集め利用可能なエネルギーへの変換を行う光合成においても、さまざまな階層における光環境適応がみられる。本研究部門では、単細胞緑藻を中心としたモデル微細藻類について、分子遺伝学、生化学、分光学的手法さらにはライブイメージングの手法を駆使することで、特に光を集めるアンテナ装置がいかに効率よく光を集めているのか、その分子基盤の解析を行っている。また、得られた基礎的知見を、南極の緑藻やサンゴと共生する褐虫藻、北太平洋の珪藻などに応用し、環境において重要なこれらの光合成生物の生理生態の理解を目指している。

教授 皆川 純（TEL：0564-55-7515）minagawa@nibb.ac.jp

准教授 高橋 俊一 (TEL: 0564-55-7517) shun@nibb.ac.jp

<http://www.nibb.ac.jp/photo/>

### ○ 季節生物学研究部門

季節の移ろいにともない、日の長さ（日長）や気温、降水量など、生物をとりまく環境は刻々と変化する。動物はこの環境の変化を感知して、繁殖、渡り、休眠、換毛など、様々な生理機能や行動を変化させているが、動物が季節の変化を読み取る仕組みはまだ解明されていない。メダカは、日長や水温の変化を敏感に感知し、春から夏にかけて繁殖する。また、ゲノムが解読されているだけでなく、生息する地域によって季節の変化に対する応答性が異なることが知られている。本部門では、日本の様々な地域で採集された野生メダカや遺伝子改変メダカを駆使して、動物が日長や温度の変化を感知して環境の季節変化に適応する仕組みの全容の解明を目指している。

客員教授 吉村 崇 (TEL: 0564-55-7600) takashiy@nibb.ac.jp

[http://www.nibb.ac.jp/sections/environmental\\_biology/yoshimura/](http://www.nibb.ac.jp/sections/environmental_biology/yoshimura/)

### ○時空間制御研究室

本研究室では発生における左右非対称性決定の機構を、マウス胚のライブイメージングによって解析している。またライブイメージングに適した顕微鏡自体の開発も手がけている。現在、褪色や光毒性~~が~~が少なく高速な立体画像取得を特徴とする光シート顕微鏡を操作性に優れた市販品と高速性能に優れた自作品の2台運用しており、統合イメージング共同利用研究などの枠組みで発生生物学、細胞生物学、神経科学等での共同利用を実施している。

准教授 野中 茂紀 (TEL: 0564-55-7590) snonaka@nibb.ac.jp

<http://www.nibb.ac.jp/~bioimg2/>

### ○モデル生物研究センター

モデル生物研究センターは、生物学研究の基盤となるモデル動植物等について、飼育栽培のための設備を提供するとともに、形質転換体の開発や保存、さらには解析研究の支援を行う施設である。本センターは、モデル動物研究支援室（哺乳動物飼育開発支援ユニット、モデル動物解析支援ユニット、小型魚類飼育開発支援ユニット、メダカバイオリソースユニット）、器官培養研究支援室、モデル植物研究支援室~~等~~（アサガオバイオリソースユニット）から成り立っている。マウス施設では、ノックアウトマウス・トランスジェニックマウス作製などにより遺伝子操作マウスの開発・飼育維持・解析を行い、受精卵凍結法により系統保存を行っている。平成19年度からメダカバイオリソースの中核拠点となり、従来の変異体や遺伝子導入小型魚類飼育管理に加え、全国の汎用系統なども管理維持し、配布と有用系統の開発も行っている。鳥類施設では遺伝子導入により、遺伝子機能解析研究が可能となっている。器官培養施設で

は、細胞と器官レベルの実験を支援している。植物施設ではモデル植物の育成と形質転換体の開発支援を行っており、解析用の各種人工気象室を備えている。アサガオ施設は、ナショナルバイオリソースプロジェクトの分担機関として、アサガオの各種リソースの収集・保存・提供を行っている。

## 1. モデル動物研究支援室

### 1) 哺乳動物飼育開発支援ユニット

SPF マウスの飼育及び開発の支援を行っている。モデル生物研究センターの施設内には最大2万匹のSPFマウス飼育できる設備を備えており、マウス飼育支援のための凍結受精卵の作成、保管、解凍、移植の支援も行っている。さらにはトランスジェニックマウスやノックアウトマウス作成を支援するための偽妊娠マウスや里親の供給も行っている。所内の部門や研究室を通じた共同研究を支援している。

### 2) モデル動物解析支援ユニット

SPF マウス及び SPF ラットを利用した解析研究を支援している。モデル生物研究センターの施設内には、主として行動解析を行うための実験室を三つ備えている。一つは山手地区 SPF 施設内にある行動解析専用施設で、残り二つは明大寺地区にあり P2 及び P3 レベルの組換え DNA 実験室も可能な行動解析実験室となっている。所内の部門や研究室を通じた共同研究を支援している。

### 3) 小型魚類飼育開発支援ユニット

近年新たに実験動物として確立されてきたメダカ、ゼブラフィッシュを用いた実験、さらにニワトリを主として用いた鳥類の実験を支援する。自動循環水槽や大型の孵卵室を備え、卵へのマイクロインジェクションもユニット内で可能となっている。新たな遺伝子改変システムの作出を行っており、それら遺伝子導入小型魚類が飼育維持できる環境 (P1A) を整えている。ニワトリの遺伝子組み換え実験 (P2A) にも対応可能となっている。

### 4) メダカバイオリソースユニット

メダカバイオリソースユニット (<http://www.shigen.nig.ac.jp/medaka/>) ではメダカに関する生物遺伝資源の収集・保存をおこない、それらを統合的に提供することでメダカを用いた生物学・基礎医学分野を飛躍的に発展させることを目的として活動している。現在は600以上のメダカ系統、40万あまりのcDNAクローン、28万あまりのBAC/Fosmidクローン、孵化酵素の提供とともに、2010年からはTILLINGによる変異体スクリーニングシステムの提供も行っている。2014年度からはCRISPR-CAS9によるゲノム編集のサポートも行っている。メダカバイオリソースユニットへの共同利用申し

込みはバイオリソース研究室への共同利用申し込みとして対応する。

## 2. 器官培養研究支援室

培養細胞及び培養器官を利用した研究を支援する。モデル生物研究センターの施設内には、一般細胞培養室を初め、ES 細胞専用培養室、P2 実験専用培養室、器官培養室、酵母培養室などを備えている。また山手地区と明大寺地区それぞれに凍結細胞を保存するための大型液体窒素タンクを備えている。所内外の共同研究の支援を行っている。

## 3. モデル植物研究支援室

シロイヌナズナ、ミヤコグサ、アサガオ、ヒメツリガネゴケ、クラミドモナスなどのモデル植物を、光・温度・湿度等を厳密に制御した環境条件のもとに培養育成するためのインキュベーターや恒温室が整えられている。また、強光及び極低・高温の極限環境下で培養育成する施設も設置されている。これらのほとんどはP1P レベルに指定されており遺伝子組換え実験も可能である。屋外には大小2つの温室、3棟（4室）のファイトトロン、2棟（5室）のP1P レベル形質転換植物用温室、圃場及び管理室が設置されている。

### 1). アサガオバイオリソースユニット

アサガオバイオリソースユニットでは、ナショナルバイオリソースプロジェクト・アサガオ（代表機関：九州大学）の分担機関として、アサガオの各種リソースの収集・保存・提供を行っている。おもに取り扱うリソースは、変異系統ならびに cDNA と BAC クローンである。国内外におけるアサガオと近縁種の研究を支援している。

## ○生物機能解析センター

共同利用研究体制の強化を目的とした研究施設の改組により、平成 22 年度に生物機能解析センターが設立された。生物機能解析センターは、生物機能情報分析室、光学解析室、情報管理解析室より成り、それぞれの室に所蔵される分析・光学機器を用いた実験・研究をサポートできる体制を整えている。このような機器を利用した研究とともに、それぞれの室に所属する教員は独自の研究を展開している。

生物機能情報分析室は、遺伝子・タンパク質解析の共同研究拠点として、基礎生物学研究所の分析機器の管理・運用を行っている。超遠心機のような汎用機器から次世代シーケンサーのような先端機器に至るまで、40 種類 70 台にのぼる機器を所蔵し、その多くは所外の研究者にも開放している。（生物機能情報分析室ホームページ <http://www.nibb.ac.jp/~analyins/CAI-home.html> 参照）特に、機能ゲノミクスに力を入れており、次世代 DNA シーケンサーと質量分析機を利用した共同利用研究を行っている。



光学解析室は大型分光照射施設である大型スペクトログラフと、光シート顕微鏡、2光子顕微鏡、共焦点レーザー顕微鏡、さらに赤外レーザーで局所的遺伝子発現を実現する IR-LEGO 顕微鏡を所蔵している（各装置の詳細は光学解析室ホームページ <http://www.nibb.ac.jp/l spectro/> 参照）。これらの機器を用いた共同利用研究を行っている。また、植物の電子顕微鏡撮像の支援も行っている。

情報管理解析室は、共有メモリサーバ、分散処理用計算機クラスタ、大容量ディスクアレイ装置などから構成される生物情報解析システムを運用しており、これらを用いたゲノム規模での配列データ解析や画像処理、各種データベースの構築と運用のサポートなどを行っている。（詳細は <http://www.nibb.ac.jp/cproom/> 参照）これらの設備を活用した、大規模データ解析やデータベース構築などを含む研究課題を共同利用研究として公募している。

### 1. 生物機能情報分析室

最先端のゲノム科学を駆使して、「共生・発生・進化」をキーワードに研究を行っている。特に、昆虫アブラムシとその共生細菌ブフネラの共生系をモデルに、共生によるイノベーションを支える分子・遺伝子基盤とその進化過程の解明を目指している。実験生物学と情報生物学の融合的アプローチが特徴である。

特任准教授 重信 秀治 (TEL: 0564-55-7670) [shige@nibb.ac.jp](mailto:shige@nibb.ac.jp)

<http://www.nibb.ac.jp/analyins/jp/>

### 2. 光学解析室

「光」を使った非侵襲的な遺伝子発現誘導顕微鏡と、遺伝子の変異体ライブラリーから作製した変異体を組み合わせて、「個体レベル」での遺伝子機能解析を行っている。研究対象としては光学的アプローチに適し、ゲノムなどの情報が完備されたモデル生物である「メダカ」を使っている。遺伝子発現誘導顕微鏡とは、生体内の単一細胞に赤外線を照射することで熱ショック応答により目的の遺伝子発現を誘導する IR-LEGO 法 (Kamei et al. Nat. Methods, 2009) である。一方で、上記顕微鏡技術を駆使し、メダカ変異体や、トランスジェニック技術を使って生体内における様々な遺伝子の機能解析を目指している。

特任准教授 亀井 保博 (TEL: 0564-55-7535) [ykamei@nibb.ac.jp](mailto:ykamei@nibb.ac.jp)

<http://www.nibb.ac.jp/l spectro/>

### 3. 情報管理解析室 (ゲノム情報研究室)

情報科学的アプローチで大量のゲノム情報から生命現象の理解を目指す研究を行っている。特に、近年急速にデータが蓄積し、自然界における多様性の実態が明らかになりつつある微生物のゲノムを対象として、網羅的な比較解析によるゲノム情報の体

系化と、それに基づくゲノムの機能や進化の解明を目指した研究を行っている。このため、多数のゲノムを同時に比較するための高速オーソログ分類手法の開発や、それに基づく網羅的な比較ゲノムデータベースの構築を行ってきた。こうした情報基盤に基づいて、水平移動を含む複雑な微生物ゲノムの進化プロセスの解明に向けた取り組みを進めている。

助教 内山 郁夫 (TEL: 0564-55-7629) uchiyama@nibb.ac.jp

[http://www.nibb.ac.jp/sections/theoretical\\_biology/uchiyama/](http://www.nibb.ac.jp/sections/theoretical_biology/uchiyama/)

## ○ I B B P センター

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災では、広い地域において研究・開発活動にも大きな影響を与えた。地震による直接被害とともに、長期にわたるライフラインの停止によって実験動物の飼育も困難となり、ディープフリーザー等に保管していた生物遺伝資源は長期停電によって大きなダメージを受けた。日本は東日本大震災後も震度 6 強を越える地震が熊本県熊本地方及び阿蘇地方や鳥取県中部地方など年 1 回以上の頻度で発生する地震多発国であり、研究・開発活動を震災から守るための対策は不可欠である。

災害や不慮の事故による生物遺伝資源の毀損や消失を回避するためには、個々の研究によって創出された生物遺伝資源のバックアップを作成し、オリジナルとは地域的に離れた場所に保管することが有効である。このため個々の研究者が作成した生物遺伝資源のバックアップ保管を目的とした大学連携バイオバックアッププロジェクト (IBBP) を平成 24 年度から新たに開始した (<http://www.nibb.ac.jp/ibbp/>)。

IBBP では自然科学研究機構基礎生物学研究所に気相及び液相式液体窒素タンク、液体窒素自動供給システム、ドライキャビネットを備えた種子保存室、超低温フリーザー、検体管理データベースシステム、機器監視システム、液体窒素製造装置など生物遺伝資源のバックアップ保管に必要な最新の設備を備えた IBBP センターを設置した。

IBBP センターは、生物遺伝資源の保管・管理を担当する。また北海道大学、東北大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学、九州大学には大学サテライト拠点を設置し全国の大学・研究所からのバックアップ依頼を受け付け、IBBP センターと協力してプロジェクトを推進する。IBBP センターでは上記の保管施設に加え、プログラムフリーザー、示差走査熱量計、真空冷却加熱ステージ付き蛍光顕微鏡、精子運動自動解析装置等の超低温保存技術の開発を推進するための機器を備えている。

さらに、生物遺伝資源新規保存技術開発共同利用研究の実施や Cryopreservation Conference の開催によって、生物遺伝資源開発者と低温生物学・化学・物理学研究者等の出会いを提供し、より多様な生物遺伝資源の長期保存技術の開発を推進して

いる。また開発された技術を研究コミュニティーに広げる技術講習会も開催している。

#### ○岡崎統合バイオサイエンスセンター・核内ゲノム動態研究部門

ヒトを含む様々な生物種のゲノム DNA の塩基配列の全容が明らかとなり、細胞特異的なエピゲノム情報も蓄積されつつある。最近では、核内におけるクロマチンのローカルな 3 次元構造が転写を含むゲノムの機能に重要な役割を担うことが明らかとなってきた。この膨大なゲノム情報はクロマチン繊維として数  $\mu\text{m}$  の核に絡み合うことなく収納されており、その立体配置をもったゲノム核内構造は高度に組織化されている。当研究室では、クロマチンの動きをイメージングする新しい技術を用いることで、これまでとは全く異なるユニークなアプローチで、核内ゲノムのトポロジー変化が細胞の運命決定へ与える影響を理解し、ゲノム高次構造の制御メカニズムの解明に迫る。

特任准教授 宮成 悠介 (TEL: 0564-59-5850) miyanari@nibb.ac.jp

<http://www.nibb.ac.jp/miyalab/>

#### ○岡崎統合バイオサイエンスセンター・植物発生生理研究部門

発生現象を適切に進めるためには、細胞（群）の運命・役割を決める化合物を生成したり、進行そのものの維持に関わる代謝システムを働かせたりする必要がある。ところが、発生過程に連動した代謝システムの制御は思いのほか理解されていない。そこで本研究室では、代謝システムの視点から、発生現象のより良い理解を目指している。具体的には、特定の発生現象と連関している未知なる代謝システムを同定するために、モデル植物であるシロイヌナズナを用いた遺伝学的スクリーニングを行い、そのうえで詳細な個別の解析を進めている。また、従来の生化学や分子生物学的な手法に加えて、代謝物を網羅的に解析するメタボロミクスを活用し、代謝システムを発生現象と連動させる仕組みや、その生体内における機能的な役割についても解明を目指している。

客員教授 塚谷 裕一 (TEL: 0564-59-5883) tsukaya@nibb.ac.jp

特任准教授 川出 健介 (TEL: 0564-59-5883) kawa-ken@nibb.ac.jp

<http://www.oib.orion.ac.jp/metabolo/>

部門 責任者印		所内 対応者印		受付 No.	
------------	--	------------	--	--------	--

## 平成30年度 重点共同利用研究申込書

平成 年 月 日

自然科学研究機構  
基礎生物学研究所長 殿

所属機関

所属部局

職 名

申 込 者  
(提案代表者)

氏 名

印

連 絡 先

〒

住 所

電話番号 ( )

内線

E-mail アドレス

研 究 課 題						
研 究 概 要	〔研究計画書〕に記入して下さい					
新 規・継 続	<input type="checkbox"/> 新規申請 <input type="checkbox"/> 継続申請 ( 年度から)					
研 究 期 間	平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日					
		氏 名	所属 (大学・学部・研究科等)	職 名	来所日程	来所回数
提案代表者 及び 共同利用研 究者 ・ 来所計画  (研究補助 者として学 部学生を登 録すること も可能です)	提案 代表者				泊 日 泊 日	回 回
	1				泊 日 泊 日	回 回
	2				泊 日 泊 日	回 回
	3				泊 日 泊 日	回 回
	4				泊 日 泊 日	回 回
	5				泊 日 泊 日	回 回
	6				泊 日 泊 日	回 回
	7				泊 日 泊 日	回 回
	8				泊 日 泊 日	回 回
	9				泊 日 泊 日	回 回
	10				泊 日 泊 日	回 回
11				泊 日 泊 日	回 回	
所内対応者名						
希 望 事 項						

# 研 究 計 画 書

1. 研究の目的

2. 重点共同利用研究として推進する必要性

3. 研究の独創性、萌芽性、将来的な展望

4. 研究計画

5. これまでの研究経過と準備状況（新規申請の場合）

6. これまでの研究成果（継続申請の場合）

7. 所内対応者と提案代表者及び共同利用研究者の役割分担

8. 必要とする研究費の内訳

研究費の申請は、提案代表者が所外である場合、所内対応者と十分研究計画を打合せの上、300万円を限度として記入してください。（人件費の支出はできません。また、経費は基礎生物学研究所で使用していただきます。）

旅 費	円
消耗品費	円
その他印刷製本費等	円
合 計	円

9. アイソトープ、遺伝子組換え、動物実験等について

- (ア) アイソトープ（有・無）
- (イ) 遺伝子組換え（有・無）
- (ウ) 動物実験（有・無）
- (エ) ヒトゲノム・遺伝子解析（有・無）
- (オ) 光学解析室（大型スペクトログラフ（有・無）・顕微鏡（有・無））
- (カ) 生物機能情報分析室（有・無）
- (キ) 電子顕微鏡（有・無）
- (ク) 大型電子計算機（有・無）

10. 研究業績

最近5年間に国際学術誌に公表した主要な学術研究論文について共同利用研究者も含め、各研究者5編程度記入すること。そのうち、本研究所共同利用研究による成果は\*印を付すこと。(別紙可。)

提案代表者、共同利用研究者の氏名	著者・論文(著書)名・学協会誌(発行所)名・巻・頁・発行年

平成 年 月 日

上記の重点共同利用研究の申込を承認する。

申込者の所属長

職印

部 門 責任者印		所 内 対応者印		受付 No.	
-------------	--	-------------	--	--------	--

平成30年度 モデル生物・技術開発共同利用研究申込書

平成 年 月 日

自然科学研究機構  
基礎生物学研究所長 殿

所属機関

所属部局

職 名

申 込 者 氏 名 Ⓜ

(提案代表者) 連 絡 先

〒

住 所

電話番号 ( ) -

内線

E-mail アドレス

研 究 課 題						
研 究 概 要	(「研究計画書」に記入して下さい)	新規・継続	<input type="checkbox"/> 新規申請	<input type="checkbox"/> 継続申請 ( 年度から)		
研 究 期 間	平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日					
提案代表者以外 の共同利用研究 者の所属・職・ 氏名(研究補助者 として学部学生 を登録すること も可能です)	所属(大学・学部・研究科等)		職 名	氏 名		
所内対応者名						
来 所 計 画	氏 名	来 所 計 画		氏 名	来 所 計 画	
		来 所 日 数	予定月		来 所 日 数	予定月
		第 回 ( 泊 日 )	月		第 回 ( 泊 日 )	月
		第 回 ( 泊 日 )	月		第 回 ( 泊 日 )	月
		第 回 ( 泊 日 )	月		第 回 ( 泊 日 )	月
		第 回 ( 泊 日 )	月		第 回 ( 泊 日 )	月
希 望 事 項						



# 研 究 計 画 書

1. 研究の目的

2. 研究計画

3. これまでの研究経過と準備状況（新規申請の場合）研究計画

4. これまでの研究成果（継続申請の場合）

5. 共同利用研究をする必要性和所内対応者との役割分担

6. 必要とする研究費の内訳

研究費の申請は、提案代表者が所外である場合、所内対応者と十分研究計画を打合せの上、100万円を限度として記入してください。（人件費の支出はできません。また、経費は基礎生物学研究所で使用していただきます。）

旅 費	円
消耗品費	円
その他印刷製本費等	円
合計	円

7. アイソトープ、遺伝子組換え、動物実験等について

- (ア) アイソトープ（有・無）
- (イ) 遺伝子組換え（有・無）
- (ウ) 動物実験（有・無）
- (エ) ヒトゲノム・遺伝子解析（有・無）
- (オ) 光学解析室（大型スペクトログラフ（有・無）・顕微鏡（有・無））
- (カ) 生物機能情報分析室（有・無）
- (キ) 電子顕微鏡（有・無）
- (ク) 大型電子計算機（有・無）

8. 研究業績

提案代表者が最近5年間に国際学術誌に公表した主要な学術研究論文を記入すること。そのうち、本研究所共同利用研究による成果は\*印を付すこと。

提案代表者氏名	著者・論文（著書）名・学協会誌（発行所）名・巻・頁・発行年

平成 年 月 日

上記のモデル生物・技術開発共同利用研究の申込を承認する。

申込者の所属長

職印

部門 責任者印		所内 対応者印		受付 No.	
------------	--	------------	--	--------	--

## 平成30年度個別共同利用研究申込書

平成 年 月 日

自然科学研究機構  
基礎生物学研究所長 殿

所属機関

所属部局

職 名

申 込 者 氏 名 Ⓜ

(提案代表者) 連 絡 先

〒

住 所

電話番号 ( ) -

内線

E-mail アドレス

研 究 課 題						
研 究 概 要	〔「研究計画書」に記入して下さい〕					
新 規・継 続	<input type="checkbox"/> 新規申請 <input type="checkbox"/> 継続申請 ( 年度から)					
研 究 期 間	平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日					
提案代表者以外 の共同利用研究 者の所属・職・ 氏名(研究補助者 として学部学生 を登録すること も可能です)	所属(大学・学部・研究科等)	職 名	氏 名			
所内対応者名						
来 所 計 画	氏 名	来 所 計 画		氏 名	来 所 計 画	
		来 所 日 数	予定月		来 所 日 数	予定月
		第 回 ( 泊 日)	月		第 回 ( 泊 日)	月
		第 回 ( 泊 日)	月		第 回 ( 泊 日)	月
		第 回 ( 泊 日)	月		第 回 ( 泊 日)	月
		第 回 ( 泊 日)	月		第 回 ( 泊 日)	月
希 望 事 項						

# 研 究 計 画 書

1. 研究の目的

2. 研究計画（基礎生物学研究所に在所して実施する研究内容も含めて具体的に記載すること。）

3. これまでの研究経過と準備状況（継続申請の場合は研究成果を必ず記載すること）

4. 共同利用研究をする必要性と所内対応者との役割分担

5. アイソトープ、遺伝子組換え、動物実験等について

- (ア) アイソトープ（有・無）
- (イ) 遺伝子組換え（有・無）
- (ウ) 動物実験（有・無）
- (エ) ヒトゲノム・遺伝子解析（有・無）
- (オ) 光学解析室（大型スペクトログラフ（有・無）・顕微鏡（有・無））
- (カ) 生物機能情報分析室（有・無）
- (キ) 電子顕微鏡（有・無）
- (ク) 大型電子計算機（有・無）

6. 過去に本研究所において共同利用研究を実施した年度に○を付けてください。（全ての共同利用研究が対象。）

平成 16 年度	17 年度	18 年度	19 年度
20 年度	21 年度	22 年度	23 年度
24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
28 年度	29 年度		

7. 研究業績

提案代表者又は主要な役割を果たす共同利用研究者が最近5年間に国際学術誌に公表した主要な学術研究論文を記載すること。そのうち、**本研究所共同利用研究による成果は\*印を付すこと。**

また、他に本研究所共同利用研究の成果としての論文があれば、最近5年間より以前に公表された論文であっても記載すること。

※記載する論文が多数ある場合は、代表的なものを抜粋し、A4用紙1枚程度にまとめてください。

提案代表者又は 共同利用研究者氏名	著者・論文（著書）名・学協会誌（発行所）名・巻・頁・発行年

平成 年 月 日

上記の個別共同利用研究の申込を承認する。

申込者の所属長

職印

部門 責任者印		所内 対応者印		受付 No.	
------------	--	------------	--	--------	--

平成30年度 統合ゲノミクス共同利用研究申込書

平成 年 月 日

自然科学研究機構  
基礎生物学研究所長 殿

所属機関

所属部局

職 名

申 込 者 氏 名 ふりがな

㊞

(提案代表者) 連 絡 先

〒  
住 所

電話番号 ( ) -

内線

E-mail アドレス

研究課題						
カテゴリー	<input type="checkbox"/> A. ゲノミクス	新規・継続	<input type="checkbox"/> 新規申請			
	<input type="checkbox"/> B. バイオインフォマティクス		<input type="checkbox"/> 継続申請 ( 年度から)			
研究期間	平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日					
提案代表者以外の 共同利用研究者の 所属・職・氏名 (研究補助者として 学部学生の登録 も可能です。)	所属 (大学・学部・研究科等)	職 名	氏 名			
所内対応者名						
来所計画	氏 名	来 所 計 画		氏 名	来 所 計 画	
		来 所 日 数	予定月		来 所 日 数	予定月
		第 回 ( 泊 日 )	月		第 回 ( 泊 日 )	月
		第 回 ( 泊 日 )	月		第 回 ( 泊 日 )	月
		第 回 ( 泊 日 )	月		第 回 ( 泊 日 )	月
		第 回 ( 泊 日 )	月		第 回 ( 泊 日 )	月
希望事項						

# 研 究 計 画 書

1. 研究の目的
2. 研究計画（基礎生物学研究所に来所して実施する研究内容も含めて具体的に記載すること。）
3. これまでの研究経過と準備状況
4. 継続の必要性（継続申請の場合）
5. 共同利用研究として推進する必要性
6. 所内対応者と提案代表者及び共同利用研究者の役割分担



7. アイソトープ、遺伝子組換え、動物実験等について

- (ア) アイソトープ (有・無)
- (イ) 遺伝子組換え (有・無)
- (ウ) 動物実験 (有・無)
- (エ) ヒトゲノム・遺伝子解析 (有・無)
- (オ) 光学解析室 (大型スペクトログラフ (有・無)・顕微鏡 (有・無))
- (カ) 生物機能情報分析室 (有・無)
- (キ) 電子顕微鏡 (有・無)
- (ク) 大型電子計算機 (有・無)

8. 過去に本研究所において共同利用研究を実施した年度に○を付けてください。(全ての共同利用研究が対象。)

平成 16 年度	17 年度	18 年度	19 年度
20 年度	21 年度	22 年度	23 年度
24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
28 年度	29 年度		

9. 研究業績

提案代表者又は主要な役割を果たす共同利用研究者が最近5年間に国際学術誌に公表した主要な学術研究論文を記載すること。そのうち、**本研究所共同利用研究による成果は\*印を付すこと。**

また、他に本研究所共同利用研究の成果としての論文があれば、最近5年間より以前に公表された論文であっても記載すること。

※記載する論文が多数ある場合は、代表的なものを抜粋し、A4用紙1枚程度にまとめてください。

提案代表者又は 共同利用研究者氏名	著者・論文（著書）名・学協会誌（発行所）名・巻・頁・発行年

平成 年 月 日

上記の共同利用研究の申込を承認する。

申込者の所属長

職印

部門 責任者印		所内 対応者印		受付 No.	
------------	--	------------	--	--------	--

## 平成30年度 統合イメージング共同利用研究申込書

平成 年 月 日

自然科学研究機構  
基礎生物学研究所長 殿

所属機関

所属部局

職 名

申 込 者 氏 名 Ⓜ

(提案代表者) 連 絡 先

〒

住 所

電話番号 ( ) -

内線

E-mail アドレス

研究課題						
カテゴリー	<input type="checkbox"/> A. 先端顕微鏡利用 <input type="checkbox"/> B. 生物画像処理・画像解析 <small>*対象となるカテゴリー（片方または両方）を選択してください。</small>	新規・継続	<input type="checkbox"/> 新規申請 <input type="checkbox"/> 継続申請	年度から		
研究期間	平成 年 月 日 ～ 平成 年 月 日					
提案代表者以外の 共同利用研究者の 所属・職・氏名 (研究補助者として 学部学生の登録 も可能です。)	所 属 (大学・学部・研究科等)	職 名	氏 名			
所内対応者						
来 所 計 画	氏 名	来 所 計 画		氏 名	来 所 計 画	
		来 所 日 数	予定月		来 所 日 数	予定月
		第 回 ( 泊 日 )	月		第 回 ( 泊 日 )	月
		第 回 ( 泊 日 )	月		第 回 ( 泊 日 )	月
		第 回 ( 泊 日 )	月		第 回 ( 泊 日 )	月
		第 回 ( 泊 日 )	月		第 回 ( 泊 日 )	月
希 望 事 項						

# 研 究 計 画 書

0. 研究内容のカテゴリー（詳細）

※ B. 生物画像処理・画像解析のカテゴリーを含む方はいずれかを選択してください。  
「④その他」の場合は概要を記入してください。（A.の場合は記入不要です。）

- ①新規の画像処理・解析手法の開発研究
- ②アプリケーションソフトウェアの開発研究
- ③画像解析を目的とした実験系の構築
- ④その他

1. 研究の目的

2. 研 究 計 画（基礎生物学研究所に來所して実施する研究内容も含めて具体的に記載すること。）

3. これまでの研究経過と準備状況

4. 継続の必要性（継続申請の場合）

5. 共同利用研究として推進する必要性

6. 所内対応者と提案代表者及び共同利用研究者の役割分担

7. アイソトープ、遺伝子組換え、動物実験等について

- (ア) アイソトープ (有・無)
- (イ) 遺伝子組換え (有・無)
- (ウ) 動物実験 (有・無)
- (エ) ヒトゲノム・遺伝子解析 (有・無)
- (オ) 光学解析室 (大型スペクトログラフ (有・無)・顕微鏡 (有・無))
- (カ) 生物機能情報分析室 (有・無)
- (キ) 電子顕微鏡 (有・無)
- (ク) 大型電子計算機 (有・無)

8. 使用する生物種と、観察時や、短期保管に必要な施設や条件 (温度・湿度・海水など) について

9. 過去に本研究所において共同利用研究を実施した年度に○を付けてください。(全ての共同利用研究が対象。)

平成 16 年度	17 年度	18 年度	19 年度
20 年度	21 年度	22 年度	23 年度
24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
28 年度	29 年度		

10. 研究業績

提案代表者又は主要な役割を果たす共同利用研究者が最近5年間に国際学術誌に公表した主要な学術研究論文を記載すること。そのうち、**本研究所共同利用研究による成果は\*印を付すこと。**

また、他に本研究所共同利用研究の成果としての論文があれば、最近5年間より以前に公表された論文であっても記載すること。

※記載する論文が多数ある場合は、代表的なものを抜粋し、A4用紙1枚程度にまとめてください。

提案代表者又は 共同利用研究者氏名	著者・論文（著書）名・学協会誌（発行所）名・巻・頁・発行年

平成 年 月 日

上記の共同利用研究の申込を承認する。

申込者の所属長

職印

部 門 責任者印		所 内 対応者印		受付 No.	
-------------	--	-------------	--	--------	--

## 平成30年度 研究会申込書

平成 年 月 日

自然科学研究機構  
基礎生物学研究所長 殿

所属機関

所属部局

職 名

申 込 者  
(提案代表者)

氏 名

印

連 絡 先

〒  
住 所

電話番号 ( )

—  
内線

E-mail アドレス

研 究 会 の 研 究 課 題 名	
研 究 会 の 概 要	目的・実施内容（過去に本研究所で類似した研究課題で研究会を開催したことがある場合は今回の申請との関連を記入願います。）
開催希望年月日	平成 年 月 日 ～ 平成 年 月 日 (3日以内)
所内対応者名	
希 望 事 項	

発表予定者（提案代表者には頭書の番号に○印を付けてください。）				
番号	氏名	所属	職名	備考
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

平成 年 月 日

上記の研究会の申込を承認する。

申込者の所属長

職印



部門 責任者印		所内 対応者印		受付 No.	
------------	--	------------	--	--------	--

## 平成30年度 大型スペクトログラフ共同利用実験申込書

平成 年 月 日

自然科学研究機構  
基礎生物学研究所長 殿

所属機関

職 名

申 込 者 氏 名 ㊟

(提案代表者)

連絡先

〒  
住 所

電話番号 ( ) -

内線

FAX 番号 ( ) -

E-mail アドレス

研究 題 目		実験課題 (該当課題番号 を○で囲んで ください。)	I 「光情報による細胞機能の制御」 II 「光エネルギー変換」 III 「生物における空間認識・明暗認識」 IV 「紫外線による生体機能損傷と光回復」	
実 験 計 画	(「実験計画書」に記入してください。)			
共同利用実験者 (実験をグループで行う場合に記入してください。実験補助者として学部学生を登録することも可能です。)	氏 名	所 属 ・ 職 名	役 割 分 担	
来 所 計 画	氏 名	来 所 計 画 来 所 日 数	氏 名	
		予 定 月	来 所 計 画 来 所 日 数	
		第 回 ( 泊 日 )	予 定 月	第 回 ( 泊 日 )
		月	第 回 ( 泊 日 )	月
		第 回 ( 泊 日 )	第 回 ( 泊 日 )	月
		月	第 回 ( 泊 日 )	月
基礎生物学研究所における対応者 (研究部門・氏名あるいは「光学解析室 亀井保博 特任准教授」)				
所 内 対 応 者				

# 実 験 計 画 書

(所定欄に記入しきれない場合には、適宜別紙に記載してください。)

1. 研究の目的（研究の背景、意義及び予定の期間内に明らかにしようとする事項を具体的に記入してください。）

2. 実験計画及び方法（この計画書の 8 以下との関連がわかるように記入してください。）

3. 大型スペクトログラフおよび（または）高度化システムを利用する必要性

4. これまでの研究経過

5. 本研究に関連する国内外の研究状況及び本研究の特色又は独創性

6. 過去に代表者として大型スペクトログラフ室を使用した年度に○を付けてください。

平成 16 年度	17 年度	18 年度	19 年度
20 年度	21 年度	22 年度	23 年度
24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
28 年度	29 年度		

7. 研 究 業 績 (国際学術誌に公表されたもののみ)

提案代表者について大型スペクトログラフ共同利用実験の成果はすべて記入し\*印を付すこと。

さらに最近5年間の主要な学術研究論文のみ、発表年次の順に記入すること。

提 案 代 表 者	著 者 ・ 論 文 ( 著 書 ) 名 ・ 学 協 会 誌 ( 発 行 所 ) 名 ・ 巻 ・ 頁 ・ 発 行 年

8. 実験に使用する生物体

9. 実験に使用する生物の基礎生物学研究所での培養育成条件

温 度		光 源		明暗周期		期 間	
湿 度		光 強 度		必 要 スペース		そ の 他	

10. 照射条件

生物容器の形・大きさ・材質		被照射面の形・大きさ	
照 射 方 向		温 度	
波 長			
光強度 [ $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{秒}^{-1}$ 又は $\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$ で表示 ]			
1回の照射時間及び照射回数		照 射 間 隔	

11. 実験に必要とする消耗品（光照射に直接必要とする容器・支持具・光学素子等に限りません。）

品 名 ・ 規 格 等	数 量	使用目的	品 名 ・ 規 格 等	数 量	使用目的

12. 実験に必要とする備品（基礎生物学研究所にあるかどうか、あらかじめ光学解析室に問い合わせてください。）

品 名 ・ 規 格 等	数 量	使用目的	品 名 ・ 規 格 等	数 量	使用目的

13. アイソトープ、遺伝子組換え、動物実験等について

- (ア) アイソトープ (有・無) (イ) 遺伝子組換え (有・無) (ウ) 動物実験 (有・無)  
 (エ) ヒトゲノム・遺伝子解析 (有・無) (オ) 生物機能情報分析室 (有・無) (カ) 大型電子計算機 (有・無)  
 (キ) 光学解析室・顕微鏡 (有・無) (ク) 大型電子計算機 (有・無)

14. 時間外利用に関して

職員の勤務時間外（休日を含む）の照射は研究上意義がある場合を除いて基本的に認めていません。

実験室への入室 8:30-17:30 以外の入室の必要性 (有・無)

スペクトログラフ照射 9:00-17:00 以外の利用の必要性 (有・無)

時間外利用の必要性がある場合、その理由を「15. その他参考事項」の枠内に明記下さい。

15. その他の参考事項

平成 年 月 日

上記の大型スペクトログラフ共同利用実験の申込を承認する。

申込者の所属長

職印

## 平成30年度 トレーニングコース実施申込書

平成 年 月 日

自然科学研究機構  
基礎生物学研究所長 殿

部 門 名

申 込 者 職 名

(提案代表者) 氏 名

印

連 絡 先

電話番号 ( ) -

FAX 番号 ( ) -

E-mail アドレス

トレーニング  
コース 題 目

実施希望年月日 平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日

実 施 計 画 (「実施計画書」に記入してください)

	氏 名	所属 (大学・学部・研究科等)	職 名 ( 学年 )	備 考
講師及び 補助者  (実習補助者 として学部学 生の登録も可 能です)				

- \* 所内の教授、准教授又は助教が少なくとも1人は企画に関わり、申込者（提案代表者）になることを前提とします。
- \* 申込者（提案代表者）は、別途基生研受付で室の予約をしてください。



5. 実習に要する消耗品等（細かい内訳、費用を記入下さい。）

部門 責任者印		所内 対応者印		受付 No.	
------------	--	------------	--	--------	--

平成30年度 生物遺伝資源新規保存技術開発共同利用研究申込書

平成 年 月 日

自然科学研究機構  
基礎生物学研究所長 殿

所属機関

所属部局

職 名

申 込 者 氏 名 Ⓜ

(提案代表者) 連 絡 先

〒

住 所

電話番号 ( ) -

内線

E-mail アドレス

研究課題						
研究期間	平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日					
新規・継続	<input type="checkbox"/> 新規申請 <input type="checkbox"/> 継続申請 ( 年度から)					
提案代表者以外の 共同利用研究者の 所属・職・氏名 (研究補助者として 学部学生の登録 も可能です。)	所 属 (大学・学部・研究科等)		職 名		氏 名	
所内対応者						
来 所 計 画	氏 名	来 所 計 画		氏 名	来 所 計 画	
		来 所 日 数	予定月		来 所 日 数	予定月
		第 回 ( 泊 日 )	月		第 回 ( 泊 日 )	月
		第 回 ( 泊 日 )	月		第 回 ( 泊 日 )	月
		第 回 ( 泊 日 )	月		第 回 ( 泊 日 )	月
		第 回 ( 泊 日 )	月		第 回 ( 泊 日 )	月
希 望 事 項						



# 研 究 計 画 書

1. 研究の目的

2. 研究計画

3. これまでの研究経過と準備状況

4. 継続の必要性（継続申請の場合）

5. 共同利用研究として推進する必要性

6. 所内対応者と提案代表者及び共同利用研究者の役割分担

7. アイソトープ、遺伝子組換え、動物実験等について

- (ア) アイソトープ (有・無)
- (イ) 遺伝子組換え (有・無)
- (ウ) 動物実験 (有・無)
- (エ) ヒトゲノム・遺伝子解析 (有・無)
- (オ) 光学解析室 (大型スペクトログラフ (有・無)・顕微鏡 (有・無))
- (カ) 生物機能情報分析室 (有・無)
- (キ) 電子顕微鏡 (有・無)
- (ク) 大型電子計算機 (有・無)

8. 使用する生物種と、必要な施設や条件 (温度・湿度・海水など) について

9. 必要とする研究費の内訳

所内対応者と十分研究計画を打合わせの上、200万円を限度として記入してください。(人件費の支出はできません。)

旅費	円
消耗品費	円
その他印刷製本費等	円
合計	円

11. 研究業績

提案代表者が最近5年間に国際学術誌に公表した主要な学術研究論文を記入すること。

さらに、本研究所共同利用研究による成果には\*印を付すこと。

提案代表者氏名	著者・論文（著書）名・学協会誌（発行所）名・巻・頁・発行年

平成 年 月 日

上記の生物遺伝資源新規保存技術開発共同利用研究の申込を承認する。

申込者の所属長

職印