

19岡崎国第2-106号

平成19年10月29日

関係機関の長 様

大学共同利用機関法人  
自然科学研究機構  
基礎生物学研究所長  
岡田 清 孝

## 平成20年度自然科学研究機構基礎生物学研究所 共同利用研究の公募について（通知）

このことについて、下記のとおり公募しますので、貴機関の各研究者に周知くださるようお願いいたします。申込みは、基礎生物学研究所ホームページ（<http://www.nibb.ac.jp/>）掲載の書式をご利用下さい。

### 記

#### 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) 研究会
- (5) 大型スペクトログラフ共同利用実験
- (6) 施設利用

※ 上記の各事項はいずれも平成20年4月～平成21年3月の期間とします。

#### 計算科学研究センターの利用について

電子計算機を利用される場合は、「平成20年度自然科学研究機構岡崎共通研究施設計算科学研究センターの利用について（通知）（<http://ccinfo.ims.ac.jp/>）」をご参照ください。

## 2. 申 込 資 格

国・公・私立大学及び国・公立研究所等の研究機関の研究者又は所長がこれと同等の研究能力を有すると認める者

## 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の教授、准教授又は助教と、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。（「対応研究部門一覧」等を参照）

申込みに際して所内関連研究部門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. 申 込 期 限

平成19年12月21日（金）必着のこと。

ただし、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、上記申込期限までに申込できなかった理由書を添付し、研究開始予定日の1箇月前までに申込を行ってください。

## 5. 採 否

運営会議の議を経て所長が決定します。ただし、施設利用については、施設長が決定します。

## 6. 採否決定の時期

平成20年3月

## 7. 所 要 経 費

予算の範囲内において本研究所で支出します。（経費は、基礎生物学研究所で使用していただきます。）

## 8. 旅 費 の 支 給

予算の範囲内において自然科学研究機構旅費支給規程により支給します。

ただし、施設利用については負担しません。

## 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. 組換えDNA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、組換えDNA実験を伴う場合は、所内関連研究部門から実験計画書を提出していただくことになります。

## 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。

## 12. 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に掲載することを御承知おき願います。

## 13. 研究成果の発表

共同利用研究の成果を発表される場合には、本研究所共同利用研究によった旨を付記していただくとともに、論文の場合には当該論文の別刷を所長に提出していただきます。

## 14. 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する。

## 15. 宿泊施設

共同利用研究者宿泊施設を利用できます。

## 16. 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

生物学の基盤研究をさらに強化発展させ、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授、准教授又は助教が共同して行う複数のグループからなる研究

(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

1件あたり 年間300万円程度（内容に応じて決定）

(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あるいは所内の研究者が、基礎生物学研究所の施設（培養育成研究施設、形質転換生物研究施設、情報生物学研究センター、分析室）および岡崎共通研究施設アイソトープ実験センターと共同して行う研究

(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

1件あたり年間100万円程度（内容に応じて決定）

(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。

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、従来基礎生物学研究所において上記部分を担当している各研究施設を、生物学研究のコミュニティと連携、発展させることを目指すもので、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

### 3. 個別共同利用研究

他の研究機関の研究者が、所内の教授、准教授又は助教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。

(3) 経費負担

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・宿泊料を支給します。（研究費の助成はありません。）

### 4. 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授、准教授又は助教が少なくとも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（電話 <0564>55-7138（ダイヤルイン））にお問い合わせください。

(3) 経費負担

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・宿泊料を支給します。（研究費の助成はありません。）

### 5. 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は、別掲の概要を御覧になると分かりますように、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御計画ください。

(2) 申込みに当たっての留意事項

- 1) 申込書提出前にあらかじめ実験に最も関連の深いと思われる研究部門の教授、准教授又は助教と打ち合わせてください。なお、適当な対応研究部門に対応者が見つからない場合は、培養育成研究施設長（西村教授）に御相談ください。

申込みに際して所内関連研究部門あるいは培養育成研究施設長との事前打ち合わせが行われていない場合には、採択できません。

- 2) 本研究所の大型スペクトログラフ及び大型スペクトログラフ共同利用実験に関する詳細は、培養育成研究施設大型スペクトログラフ室（施設担当者 渡辺教授（客員）Tel/Fax : 0564-55-7535 又は 046-858-1561, E-mail : machakou@nibb.ac.jp）へ問い合わせてください。

(3) 経費負担

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・宿泊料を支給します。（研究費の助成はありません。）

## 6. 施設利用

本研究所分析室の所蔵機器（別掲参照）を使用して行われる実験・研究

(1) 使用方法

分析室の責任者の指示に従い、申込者（共同利用実験者を含む）自身が機器の操作を行うことを原則とします。

(2) 申込みに当たっての留意事項

本研究所分析室及び施設利用の詳細については、本研究所分析室委員長（飯田教授）  
又は分析室担当技術職員（森）までメール：CAI@nibb.ac.jp 又は Fax：0564-55-7669 で  
お問い合わせください。

研究部門一覧 (平成19年度現在)

	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	高次細胞機構研究部門	西村幹夫	55-7500	林 誠	55-7502	真野昌二 山田健志	55-7504
	分子細胞生物学研究部門	大隅良典	55-7515			鎌田芳彰 鈴木邦律 中戸川仁	55-7517 55-7518 55-7517
	細胞増殖研究部門 (客員研究部門)			酒巻和弘	55-7541		
	細胞情報研究部門 (客員研究部門)						
	細胞構造研究室			小川和男	59-5193		
	細胞社会学研究室					浜田義雄	55-7639
発生生物学領域	生殖生物学研究部門	長濱嘉孝	55-7550			大久保範聡 大野薫	55-7554 55-7555
	性差生物学研究部門	(兼任) 諸橋憲一郎	59-5865			小川英知	59-5868
	形態形成研究部門	上野直人	55-7570	木下典行	55-7573	高橋弘樹 中村真	55-7572 55-7574
	発生遺伝学研究部門	小林悟	59-5875				
	分子発生学研究部門	高田慎治	59-5241			大久保直	59-5243
	発生生物学研究部門 (客員研究部門)						
	生殖遺伝学研究室			田中実	59-5851		
	植物器官形成学研究室	(所長) 岡田清孝	55-7650				
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 作田武史 檜山拓史	59-5847 59-5848 59-5848
	脳生物学研究部門	山森哲雄	55-7615			小峰由里 渡我部昭 定金亨	55-7617 55-7616 55-7616
	行動生物学研究部門 (客員研究部門)	森裕司	55-7620	東村博子	55-7620	今村拓也	55-7620
	神経生理学研究室			渡辺英治	59-5595		
	神経生化学研究室			笹岡俊邦	59-5850		
進化多様性生物学領域	分子遺伝学研究部門	飯田滋	55-7680			寺田理枝 星野一夫 梅根樹明	55-7681 55-7682 55-7684
	ゲノム動態研究部門	堀内嵩	55-7690			定塚勝孝 渡邊樹明	55-7692 55-7691
	生物進化研究部門	長谷部光泰	55-7546	村田隆	55-7549	日渡祐二 棚橋貴子	55-7548
	種形成機構研究部門 (客員研究部門)					高橋一彦	(研修中)
	バイオリソース研究室			成瀬清	55-7580		
	構造多様性研究室			児玉隆治	55-7578		
環境生物学領域	分子環境生物学研究部門	井口泰泉	59-5235	渡邊肇	59-5237	勝義直	59-5238
	植物発生遺伝学研究部門	(客員) 塚谷裕一	55-7512			山口貴大	55-7513
	光情報研究部門 (客員研究部門)	和田正三	55-7610	山内大輔	55-7613		
	光環境学研究室	(客員) 渡辺正勝	55-7535				
理論生物学領域	理論生物学研究部門			望月敦史	59-5861		
	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	発生ダイナミクス研究部門 (客員研究部門)	宮脇敦史	55-7609				
	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		助教	電話番号
培養育成施設 研究	細胞器官培養室	施設長（西村幹夫） （客員） 渡辺正勝	55-7500 55-7535			浜田義雄	55-7639
	人工気象室						
	大型スペクトログラフ室						
	実験圃場						
	電子計算機室						内山郁夫
形質転換生物 研究施設		施設長（高田慎治）	59-5241	田中実	59-5851		
				渡辺英治	59-5595		
				笹岡俊邦	59-5850		
				成瀬清	55-7580		
情報生物学 研究センター		センター長（高田慎治）	59-5241	望月敦史	59-5861		
岡崎統合バイオ サイエンス センター	生命環境研究領域	井口泰泉	59-5235	渡邊肇	59-5237	勝義直	59-5238
	時系列生命現象研究領域	小林悟	59-5875				
		高田慎治	59-5241			大久保直	59-5243
アイソトープ 実験センター		センター長（野田昌晴）	59-5846	小川和男	59-5193		

(平成19年10月29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一覧 (<http://www.nibb.ac.jp/study/section.html>) をご覧ください。

## 研究部門の研究の現状

### ○ 高次細胞機構研究部門

高等植物細胞を構成する様々なオルガネラは、定常状態で機能しているのではなく、細胞の成長、分化に伴って、生成あるいは消失したり、その機能を変換したりするなど極めて動的な状態におかれている。本研究部門では、こうしたオルガネラの動的変動こそが、高等植物細胞の分化の柔軟性を成り立たせている基本機構の1つであるとの観点にたつて、特にペルオキシソームの可逆的機能転換（グリオキシソームと緑葉ペルオキシソーム）及び、種子の登熟・発芽時における液胞-プロテインボディの相互変換に介在する調節機構を解析している。更に、タンパク質輸送レセプターの機能解析、オルガネラの分裂についての研究も遂行しており、突然変異体、形質転換植物、RNAi, DNA マイクロアレイ、プロテオーム、酵母2ハイブリット、GFP、高圧凍結電子顕微鏡などのテクニックを用いて高等植物細胞を構築する分子機構の動態を多面的に明らかにしようとしている。

### ○ 分子細胞生物学研究部門

細胞は合成と分解反応の見事なバランスによって維持されている。細胞内分解は、主として細胞質で起こる特異的な分解と、リソソーム/液胞系で起こる非特異的で大規模な分解経路に大別される。本研究部門では、栄養飢餓などによって誘導される自己構成成分の分解、すなわちオートファジーの分子機構とその生理的な意義の解明を目指している。とりわけオートファゴソームの形成に関わる2つのユビキチン様経路、タンパク質、脂質キナーゼの機能の解明を進めている。これまでほとんど理解されていない細胞の飢餓応答の仕組み、オルガネラ分解、バルク分解の細胞増殖や細胞分化、細胞死などにおける役割について細胞生物学、生化学、遺伝学、分子生物学、構造生物学などの多面的なアプローチを用い、主として酵母、植物などの系を用いて総合的な研究を展開している。

### ○ 細胞構造研究室

細胞は生物の基本単位である。この細胞内ではその生命活動を維持するため様々な物質の移動がシステムだてで行われている。それを保証するのが細胞内に張り巡らされた鉄道網ともいべき細胞骨格である。細胞内でできた物質や細胞外から来る物質はこの細胞骨格に沿って然るべき場所に運ばれる。その際、生物分子モーターと呼ばれる蛋白質が列車の役目をしている。本研究室では微小管細胞骨格の上を動き回るダイニンについて研究をしている。

### ○ 細胞社会学研究室（培養育成研究施設）

哺乳類以外の動物は孵化すると直ちに自然にある餌を食べる。哺乳類は卵に貯えられた栄養分が少ないために発生の初期で孵化し、成長に必要な栄養分を取るために母親に寄生する。母親から栄養や酸素を受け取り、老廃物や二酸化炭素を渡す器官が胎盤である。胎盤は胎児由来の組織であるが、その形成には母親由来の細胞との相互作用が不可欠と考えられる。本研究室では母と子の細胞間相互作用を研究している。

### ○ 生殖生物学研究部門

多細胞動物における性決定、分化及び雌雄配偶子の形成過程及びその調節の分子機構を内分泌学及び発生生物学の両面から総合的に解明することを目的としている。特に、性決定・分化、精子形成、卵成熟の諸過程を制御する因子について、本体の化学構造及び生成と作用の分子機構を魚類や両生類を主な実験材料に解析している。

### ○ 性差生物学研究部門

生体の各種組織は様々な機能と形態をもつ細胞から構成される。全ての細胞が同一の遺伝情報を有するにも関わらず、このような多様性を獲得する過程、すなわち細胞分化の過程には時間的、及び空間的に制御された遺伝子発現が不可欠である。このような観点から当研究部門では主にマウスを用い、生殖腺（精巣と卵巣）の形成機構を、これら組織の形成に不可欠な転写因子群の機能と発現調節を基に解析している。

### ○ 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転写調節因子、細胞接着分子に焦点をあて、形態形成の分子メカニズムを解明することを目標にして、ショウジョウバエ、ホヤ、アフリカツメガエル、マウスなどモデル動物を用いた研究を行っている。

### ○ 発生遺伝学研究部門

#### ○ 岡崎統合バイオサイエンスセンター 時系列生命現象研究領域

ショウジョウバエを中心とした動物を用いて、生殖細胞の形成機構を研究している。多くの動物において、卵の一部の細胞質（生殖質）に生殖細胞の形成に十分な複数の因子が局在する事が知られている。これまでに、これらの因子としてミトコンドリア large ribosomal RNA (mtlrRNA) と Nanos と呼ばれるタンパク質を同定している。これらの分子の機能解析が現在進行している。さらに、これらの因子以外に、生殖細胞としての特質を決定する因子、すなわち、古くから想定されてきた「生殖細胞決定

因子」の定義に良く合う分子が存在することを示唆する結果も得られている。この分子を単離することが本研究室の大きなねらいである。

#### ○ 分子発生学研究部門

#### ○ 岡崎統合バイオサイエンスセンター 時系列生命現象研究領域

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。

#### ○ 生殖遺伝学研究室（形質転換生物研究施設）

生殖腺形成・性決定分化の機構解明に取り組んでいる。遺伝子導入メダカを作製することにより生体内で細胞を可視化し、生殖腺を構成する未知の体細胞を同定、それらの細胞相互作用を解析することで、多種の細胞がどのように生殖腺の性を形成するかを解析している。また生殖腺形成不全・性転換突然変異体をメダカで単離し、その原因遺伝子を探索することにより、生殖腺形成・性分化に関与する遺伝子を同定しつつある。生体内イメージングには力を入れており、生殖腺を形成する細胞がどのような運動を行って生殖腺を形成するのかを解析している。

#### ○ 植物器官形成学研究室

葉の形成の第一段階は、茎頂分裂組織の周縁部の特定の位置の細胞が活発に分裂を始め、葉原基を形成することであるが、細胞分裂を開始する位置（葉序）の決定機構についてはわかっていないことが多い。葉の表側と裏側、中央部と周辺部などの区別を生じる仕組みについても十分に理解されていない。植物器官の形成過程においては、分裂組織における細胞間の情報伝達が重要な役割を持つと考えられている。本研究室では、細胞間隙に存在するペプチドや microRNA など細胞間情報伝達に関わる分子の動態と機能を解析する。分裂組織の機能解析のために様々な外科手術を加えた古典的な研究を新たに見直し、イメージングやレーザーを用いた微小手術の手法と情報生物学や理論生物学によるモデリングの方法を併せ用いて、植物の器官発生過程における位置情報の理解を目指す。

#### ○ 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が、機能する仕組みについて広範に研究している。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に関する総合的研究
- 3) 発生期網膜における領域特異化とニューロン・サブタイプの分化機構
- 4) シナプスの形成・発達・調節機構

#### ○ 脳生物学研究部門

神経系は体の中の他の組織と比較すると著しく異なる機能的、構造的特徴を持つ。近年の分子生物学的研究によって、神経系を構成する分子も免疫系などで使われている分子と構造的共通性を持ち、従って、共通の祖先から由来しているらしいことが明らかになりつつあるが、その進化様式については、なお不明な点が多い。当研究室では、神経系の情報処理機構進化の分子機構を最終的な目標として、幾つかの異なるレベルでの研究を進めたいと考えている。記憶と遺伝子発現の連関と大脳皮質の領野形成と進化について研究している。

#### ○ 行動生物学研究部門（客員部門）

当研究部門では、ジーンサイレンシングの中心的メカニズムの一つである DNA メチル化を指標として、さまざまな行動上の性差をもたらすメカニズムを調べている。このようなエピジェネティックな修飾は、ゲノム上に体内外の環境に関わる重要な情報を記憶させるシステムとして働いており、仮に遺伝的バックグラウンドが同一な個体同士でも生育環境が違えば行動発達のパターンは大きく異なることから、脳において通常は発現を抑制されている遺伝子群が関係している可能性が推察される。ゲノム DNA 上にその仕組みを想定する場合、性差については、性染色体に性特異的遺伝子が全て揃っているわけではなく、むしろ常染色体上の遺伝子群の脳における発現制御がより深く関連していると考えている。そこで脳の性差と関連したゲノム領域の網羅的同定を当面の目標としている。一方で私たちは、ほ乳類プライマーフェロモン分子の単離精製・構造決定を並行して進めている。最近では覚醒・緊張状態を高める警報フェロモンや、逆に緊張を解きリラックスさせる安寧フェロモンなどの存在を示唆する成績も得ており、現在、げっ歯類（マウス・ラット）をモデル動物として、フェロモン系を介する視床下部・辺縁系の機能制御における性差をとりあげ、フェロモン応答性に関連する遺伝子の同定、そのエピジェネティックな発現制御機構などについて解析を行っている。

#### ○ 神経生理学研究室（形質転換生物研究施設）

高等哺乳動物の中樞神経系が成体において機能するための分子メカニズムを研究している。特に神経細胞とグリア細胞との機能連関に着目している。グリア細胞は可塑性、再生、感覚情報処理といった脳の高次機能の発現に必須の細胞種であり、こうした現象の分子機構を細胞レベルから個体レベル（遺伝子欠損マウス）に至る幅広い手技を用いて、解明に挑んでいる。

### ○ 神経生化学研究室（形質転換生物研究施設）

本研究室では、神経細胞が伝達する情報の役割とそのしくみを明らかにするため、神経伝達物質と受容体に着目し、遺伝子操作マウスを用いて研究している。神経伝達物質のひとつであるドーパミンが動物の行動を制御するしくみを解明するため、受容体の遺伝子操作マウスを用いて、運動と摂食行動を指標として解析を行なっている。併せて、詳細な機能解析のための新しい遺伝子操作マウス作成法としてコンディショナル変異導入法を開発している。

### ○ 分子遺伝学研究部門

高等植物の「アサガオ」と「イネ」を主要研究材料に、(1) 目に見える変異形質からゲノム配列の変化を解明する“Genetics”、(2) エピジェネティックな発現制御を解明する“Epigenetics”、(3) 相同組換えやトランスポゾンを用いて遺伝子を改変して変異形質を探る“Reverse Genetics”の相互に密接に関連する3方向から“ゲノム動態と生体機能”の機構解明を行い、進化や多様性への理解を深めたいと考えている。特に、トランスポゾン（Transposons）など種々の可動遺伝因子（Mobile Genetic Elements）によるDNA再編成を伴う遺伝的組換えやDNAメチル化と遺伝子発現の分子機構の解明を当面の課題としている。

### ○ ゲノム動態研究部門

ゲノムは可塑性に富む面と、保守的な面を併せ持つ。生物が生まれてからこのかた、ゲノムは変化し続けてきたし、現在も変化し続けている。しかし、短期間では全く変化しないように見える。この両面併せ持つゲノム・ダイナミクスの謎を解くのが当部門のテーマである。そのため、短期間に激しい変化が起こる遺伝子増幅の現象に焦点を当て、そのダイナミクスの解明に取り組んできた。具体的には、酵母を用いて典型的な多コピー遺伝子として知られるリボソームRNA遺伝子の増幅機構、増幅した遺伝子の維持機構、増幅と高次な染色体構造との関係等を明らかにしつつある。また、動物細胞に薬剤耐性を付与したりがんの悪性化を引き起こしたりする、より一般的で複雑な遺伝子増幅機構を明らかにする目的で、酵母による増幅モデル系の構築を試み、短時間で100コピー以上の増幅する系の確立に成功している。現在、この系の動物細胞への応用により、未解決の動物細胞での遺伝子増幅の機構解明を進めている。遺伝子増幅の機能の一つは遺伝子産物の増産にあるが、他の機能として、遺伝子進化への寄与が指摘されてきた。我々は、これまでに得た遺伝子増幅の実験系に、増幅遺伝子特異的な変異誘導系を導入することにより、遺伝子進化が実験的に検証できる時代に入ったと考え、取り組み始めている。

### ○ 生物進化研究部門

当研究部門では、ゲノム配列情報、および、それから生み出される遺伝子産物の働きを、異なった生物間で比較解析することにより、進化メカニズムを解明することを目的としている。具体的には(1) 種々の生物の分子系統解析、(2) 植物における生殖

器官形態形成関連遺伝子機能の比較解析、(3) ヒメツリガネゴケを用いた茎頂分裂組織形成、維持、器官形成および細胞の不等分裂に関与する新規遺伝子の機能解析、(4) 植物の細胞骨格構築に関与する遺伝子の機能解析と進化の研究などを行っている。詳細は<http://www.nibb.ac.jp/evodevo>参照。

#### ○ バイオリソース研究室（形質転換生物研究施設）

条鰭類を含む魚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、主にメダカをもちいて脊椎動物のゲノム進化に関する研究をおこなっている。大きな分類群間の比較ゲノム研究としてはポリプテルス等をもちいて染色体進化様式の推定を開始している。またメダカ近縁種間の形質変化（現在は性決定システムを主なターゲットとしている）を司るゲノム配列を同定することで、小進化の過程で起きる形質変化が、具体的にどのようなゲノム構造の変化によって引き起こされるのかと言う点に注目して研究を進めている。また 2007 年から始まった第 2 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。

#### ○ 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。

#### ○ 分子環境生物学研究部門

#### ○ 岡崎統合バイオサイエンスセンター 生命環境研究領域

ホルモンや化学物質に対する発生中の動物の応答機構を主にゲノミクス的手法を用いて研究している。マウス、爬虫類、両生類、魚類、無脊椎動物を用いたホルモン応答遺伝子の解析、マイクロアレイの確立、ホルモン受容体のクローニング、性ホルモン作用の臨界期と成体での作用点の差異などを、応答遺伝子から解析している。生体を取り巻く環境変化や化学物質の影響について生命体レベルから分子レベルまでの総合的な視点で研究を行っている。

#### ○ 植物発生遺伝学研究部門

種子植物の地上部は、葉と茎だけでできている。その葉の発生の制御機構を解明することは、植物の形態形成のメカニズムの解明、さらには植物における多様性形成の理解に必須である。本研究室はこれまで、シロイヌナズナ(*Arabidopsis thaliana*)を中心的な研究材料に、世界に先駆けて、いくつかの鍵となる遺伝子を同定してきた。また

同定した遺伝子を使って、実際に葉の形を制御できることを示すことにも成功している。現在は、分子遺伝学的知見を元に幅広い研究手法を駆使しつつ、葉の形態やサイズを司る遺伝子群の、分子レベルでの機能解明を進めている。またそれと共に、溪流沿い植物に見られるような、自然界における葉の形態・サイズの多様性に関するエボデボ（Evo/devo）的な研究も始めている。「葉」をキーワードに、葉の形態進化、あるいは環境適応的な葉の発生の可塑性をも視野に入れつつ、「植物」についての理解を深めようというのが、本研究室の研究の柱である。

#### ○ 光情報研究部門（客員部門）

食物を食べてエネルギーを獲得する動物と違って、植物は太陽光をエネルギー源として光合成を行い、有機物を自ら合成して自活している。したがって、いかにして光合成を効率的に行うかは植物の生存にとって最も重要な課題である。光合成効率を高める方策の一つとして、葉緑体は弱光下では細胞表面に集まって効率よく光を吸収し、強光下では傷害をさけるために細胞側壁側に逃避する。19世紀から知られているこれらの現象は、植物に普遍的に観察されることから、植物の生存にとって重要な現象であると考えられる。我々はすでに葉緑体運動の光受容体を明らかにしており、現在は葉緑体の移動に関わる因子を探索するとともに、そのメカニズムを解析している。

#### ○ 光環境学研究室（客員部門）

地球上に生命が発生して以来の大気環境及び光環境の変遷を考えると、有害紫外光からの逃避や適度の光合成有効光への誘引は初期生物にとって必須であったはずであり、これらが現存生物の多様な光センシングの起源をなすと考えられる。これら祖先型的光センシングシステムは現存の原核及び真核微生物に最近相次いで見いだされている。本研究室ではそのうちでも進化的に多様な生物群である単細胞藻類を主要な研究対象として、未知の光センサーの探索やその分子メカニズムの解明を行っている（例：Iseki et al 2002, Nature 415, 1047-51）。

#### ○ 理論生物学研究部門

#### ○ 情報生物学研究センター

生命科学における情報量が目覚しく増加している一方で、それらを統合し高次生命現象の理解に繋げる事が、次の課題として求められている。これに対し本研究部門では、計算機や数理的手法を用いて取り組んでいる。例えば初期胚において一様な場から自律的に形態が作られる過程は、偏微分方程式などの空間構造を取り入れた数理モデルにより、理解できる。また過去の進化イベントの解明にも計算機は力を発揮する。その他にも複雑な現象や実験が困難な現象など、理論的手法が有効な課題は様々である。具体的には、(1) 微分方程式やセル・オートマトンによる形態形成の研究、(2) 遺伝子ネットワークの理論、(3) 理論進化生物学を主な研究テーマとしている。



### ○ ゲノム情報研究室（培養育成研究施設）

当研究室では、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。

### ○ 発生ダイナミクス研究部門（客員部門）

当研究室は、生物発生における偶然的法則と必然的法則の絡み合いを解くことを目標とする。生物発生を可視化するための技術には多様な技術が要求される。個々の現象に注目しながら、形態と機能の変化の時空間的パターンを解析するための柔軟な技術を開発する。

### ○ 時空間制御研究室

我々の体の左右非対称性の決定には、発生初期の繊毛運動が作り出す水流（ノード流）が重要な役割を果たす。本研究室ではこの現象を流体力学、生理学、発生学の面から明らかにすべく、マウス胚を用いた解析を行っている。また、左右性決定を含む哺乳類の初期発生における諸現象をより深く理解するため、マウス胚の長時間ライブイメージングが可能な系の構築を試みている。

### ○ 培養育成研究施設

本研究施設は、良質な研究材料の確保に必要な培養・育成設備及び適正な実験計測・解析のための種々の設備からなり、これらを一括して管理運営することにより、研究の能率化を計ろうとするもので、5室（大型スペクトログラフ室、細胞器官培養室、人工気象室、下等真核細胞培養室、電子計算機室）、1実験圃場から構成されています。本研究施設では、(1) 微生物の多様性に着目しつつそれらの光センシング反応の現象論的解析、(2) 器官形成における細胞の種類、及びその数の決定に細胞運命決定遺伝子が関与していると考え、その機能解析、(3) 極限環境下における植物応答の解析、(4) 大量のゲノムデータに基づくデータベースの構築や、ゲノム比較のための新しいアルゴリズムの開発などを行っている。

### ○ 形質転換生物研究施設

「形質転換生物研究施設」は、SPF マウス施設、トランスジェニック小型魚類・鳥

類・昆虫の飼育施設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なっている。鳥類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。

#### ○ アイソトープ実験センター

細胞は生物の基本単位である。この細胞内ではその生命活動を維持するため様々な物質の移動がシステムだてで行われている。それを保証するのが細胞内に張り巡らされた鉄道網ともいべき細胞骨格である。細胞内でできた物質や細胞外から来る物質はこの細胞骨格に沿って然るべき場所に運ばれる。その際、生物分子モーターと呼ばれる蛋白質が列車の役目をしている。本センターでは微小管細胞骨格の上を動き回るダイニンについて研究をしている。

## 大型スペクトログラフの概要

昭和54年度に、当研究所培養育成研究施設大型スペクトログラフ室に設置された、全国共同利用のための、世界最大の超大型分光照射設備で、性能等は次のとおりです。詳細は後掲の文献を御参照ください。

なお、平成14年度末に竣工の大型スペクトログラフの高度化により、A紫外・紫・青・緑・赤・遠赤の各色光のCWレーザー照射も可能になりました。また、二光子顕微鏡システムも稼動状態になっています。これら高度化システムを利用する場合は計画前にスペクトログラフとよく相談し実験計画を練ってください。既設機（大型分光照射装置）の扱いとはかなり異なるため同じ考え方では実験の成果が得られない可能性があります。その詳細等につきましては大型スペクトログラフ室へお問い合わせください。

### [性能]

出射スペクトルは、波長250～1000ナノメートルの、紫外・可視・赤外にわたり、これを、全長約10メートルの馬蹄型の焦点曲面（図のB1）に分散させます。波長の異なる単色光を、生理的な条件のそろった、多数の生物試料に同時に照射して、その作用を比較することが可能です。焦点曲面上の単色光強度は半値幅約5ナノメートルの条件において、波長500ナノメートルでは、約 $10^{16}$ 光子/秒・平方センチメートル（約150マイクロモル/秒・平方メートル；約40ワット/平方メートル）でこれは熱帯の真昼の太陽光の各波長成分の光強度の約2倍以上です。波長分散は約0.8ナノメートル/センチメートルです。

高度化システムについては、以下の6系統を装備しています。

全てCWレーザーで

種類	波長 (nm)	レーザーパワー
A紫外	364	2W
紫 (波長可変)	390-410	60mW
青 (波長可変)	440-460	60mW
緑	532	50mW
赤	655	10mW
遠赤色	752	20mW

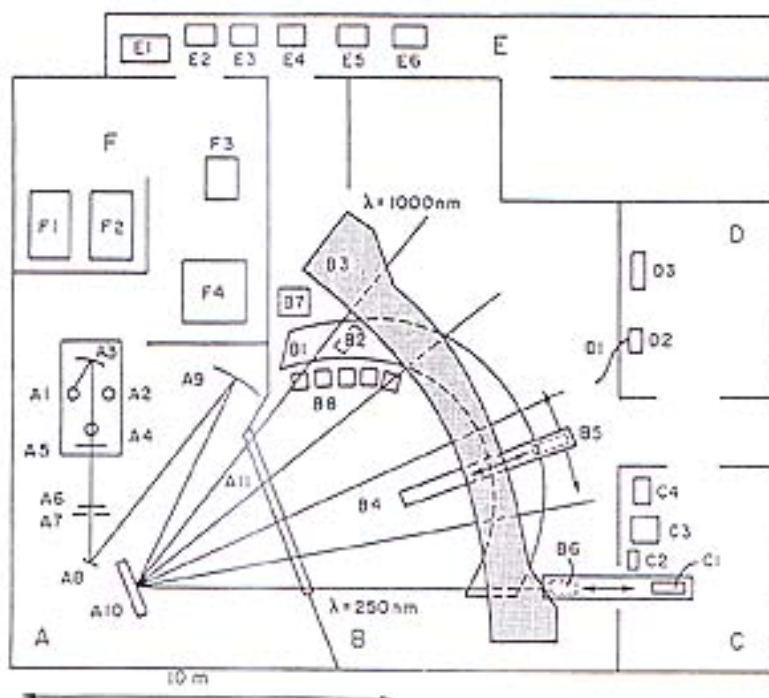
これらの光源を使用して高純度、高強度の照射が可能となるとともに、各種光学アタッチメントを用いて、ピンポイントの照射も可能となります。ただし、光強度と波長に関しては上記の性能の範囲内で制限されます。

二光子顕微鏡として、OLYMPUS IX71、FLUOVIEW300、MaiTai (780-920nm、2W) のシステムを設置しています。一部、上記のレーザー光などを引き込むことが可能です。詳細は直接大型スペクトログラフ室までお問い合わせください。

本設備の主たる使用目的は、植物・菌類の成長・分化・物質生成、動物の生殖等の生命活動が光により制御される仕組みを解明するために、光の波長による効果の違いを精密に測定して、作用スペクトルを決定することです。その他にも、強力照射光源として、多種の使用が可能です。

[主な構成]

主光源 (図のA1) は 30 キロワットの電極水冷型キセノン短アークランプ、光源部集光鏡 (図のA3) は口径約 80 センチで曲率半径 1.2 メートルの凹面鏡、分光部の配置はモンク・ギリソン型、分光部集光鏡 (図のA9) は約 1 メートル角で曲率半径 9 メートル、F/7 の凹面鏡、回折格子 (図のA10) は約 15 センチ角の、溝数 1200 本/ミリメートル、ブレード波長 250 ナノメートルと 500 ナノメートルとのダブルブレード平面回折格子を、計 36 枚モザイク型に配置して、約 90 センチ角です。回折格子中心より水平焦点面までの距離は約 10 メートル、自動制御型試料照射暗箱 (試料箱) (図のB2) 多数。試料箱の所定波長への設定には、数値制御 (NC) 方式による自動搬送機構 (図のB3~B6、C1) を用い焦点面方向の設定精度は±1 ミリ以下です。



(図1) 大型スペクトログラフの配置図 (文献1より)、A, 光源・分光室; B, 照射室; C, 操作室; D, 光ファイバー出射室; E, 制御機械室; F, 電源室; A1, 30 kWキセノン短アークランプ; A3, 光源部集光鏡; A5, 光源部シャッター; A6, 熱線吸収フィルター; A7, 入射スリット; A8, 変向平面鏡; A9, 分光器部集光鏡; A10, ダブルブレード平面回折格子; A11, 出射窓; B1, 焦点曲面台; B2, 試料箱; B3, 自動搬送機 x 軸フレーム; B4, y 軸フレーム; C1, 自動台車; C2, 制御パネル; C3, CRT 端末; C4, プリンター; D1, 光ファイバー束 (長さ 11 m) D2, 光ファイバー出射ユニット; D3, モニターパネル; E1, 制御用コンピューター; E2, データタイプライター; E3, CRT 端末; E4, プリンター; E5, 自動搬送機用 NC (数値制御) 装置; E6, NC 用インターフェース; F1, ランプ空冷装置; F2, ランプ電源装置; F3, ランプ制御パネル; F4, ランプ水冷装置

## 高度化システム

### レーザー照射装置

レーザーに関しては、光ファイバーを用いた光伝送システムを有し、レーザー本体から照射場所まで自由に光を伝送することが可能になった。また、照射用に光均質照射箱を有し、20×20(mm)から100×100(mm)まで5段階の面積で照射することが可能であり、照射面の光ムラは5%未満である。コリメートレンズを用いてピンポイントでの照射(0.2φ、1φ、3φ(mm))も可能である。また、光伝送システムにより既設大型分光照射装置への光の引き込みも一部可能となっている。

### 二光子顕微鏡システム

ピンポイント照射及び二光子による観察システムを整備中であるが、サンプルや目的に応じての最適化行う方向での対応をいたしますので、お問い合わせください。

### [文献]

1. M. Watanabe, M. Furuya, Y. Miyoshi, Y. Inoue, I. Iwahashi and K. Matsumoto (1982) Design and performance of the Okazaki Large Spectrograph for photobiological research. Photochem. Photobiol. 36:491-498.
2. 渡辺正勝 (2001) 作用スペクトルと大型スペクトログラフ、(In)植物の光センシング、(細胞工学別冊植物細胞工学シリーズ16) (和田正三・徳富 哲・長谷あきら・長谷部光泰監修) pp. 171-175、秀潤社

## 分析室所蔵機器一覧

機 器	機 種
生体分子相互作用解析装置(光学バイオセンサ)	Pharmacia BIAcore 2000
〃	Affinity SENSORS IAsys
高速液体クロマトグラフ	島津 LC-6AD, 10AD
〃	Waters alliance, 600E
ガスクロマトグラフ	島津 GC-14APF
フローサイトメータ	Coulter EPICS XL System II
分離用超遠心機	Beckman L8-80, L8-70, L8-55
〃	日立 65P-7
卓上型超遠心機	Beckman TL-100
高速冷却遠心機	日立 20PR-52
電子スピン共鳴装置	Bruker ER-200D
質量分析計	JEOL JMS-DX300
レーザーイオン化飛行時間型質量分析装置 (MALDI/TOF-MS)	BrukerDaltonics REFLEXIII
ICP発光分光光度計	セイコー電子 SPS1200A
レーザーラマン分光光度計	日本分光 R-800
分光光度計(紫外・可視・近赤外)	日立 330
〃	Varian Cary 5G
分光光度計(紫外・可視)	Perkin Elmer Lambda Bio
二波長分光光度計(紫外・可視)	日立 557
蛍光分光光度計(紫外・可視)	日立 850, F-4500
フーリエ変換赤外分光光度計	堀場 FT-730
マイクロプレート光度計	コロナ MTP-120, MTP-100F
マイクロプレートルミノメータ	Berthold MicroLumat LB 96P
共焦点レーザースキャン顕微鏡	Leica TCS SP2, OLYMPUS FV1000
蛍光顕微鏡	KEYENCE BZ-8000
環境制御型走査電子顕微鏡	PHILIPS XL30 ESEM
超深度形状測定顕微鏡	KEYENCE VK-8500
高精細クイックマイクロスコープ	KEYENCE VH-5000
蛍光イメージアナライザ	宝酒造 FMBIO II
化学発光画像解析システム	LAS-3000mini

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

## 平成20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	(裏面に記入して下さい)	新規申請・継続申請			年度から
研 究 期 間	平成 年 月 日	～	平成 年 月 日		

提案代表者及び共同利用研究者、来所計画

	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				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

所内対応者名	
希 望 事 項	

# 研 究 計 画 書

1. 研究の目的

(できるだけワープロで記入ください。)

--

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. 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。（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. アイソトープ利用等について

- (ア) アイソトープ（有・無）
- (イ) 組換えDNA技術（有・無）
- (ウ) 動物実験（有・無）
- (エ) 大型スペクトログラフ（有・無）
- (オ) 分析室（有・無）
- (カ) 大型電子計算機（有・無）

10. 研究業績

最近5年間の国際学術誌に公表された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。さらに、本共同利用研究の成果は\*印を付すこと。（別紙可。）

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

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

<p data-bbox="177 1823 724 1859">上記の重点共同利用研究の申込を承認する。</p> <p data-bbox="236 1928 432 1964">申込者の所属長</p> <p data-bbox="1106 1787 1414 1823">平成 年 月 日</p> <p data-bbox="1233 1966 1321 2033">職印</p>
--

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

## 平成 2 0 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<sup>り</sup>名<sup>な</sup>

Ⓜ

(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	(裏面に記入して下さい)			新規申請・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・ 氏名等	所属 (大学・学部・研究科等)		職 名	氏 名	
対 応 研 究 施 設					
所 内 対 応 者 名					
来 所 計 画	氏 名	来 所 日 程		氏 名	来 所 日 程
		月 日 ~ 月 日 (泊 日)			月 日 ~ 月 日 (泊 日)
		月 日 ~ 月 日 (泊 日)			月 日 ~ 月 日 (泊 日)
		月 日 ~ 月 日 (泊 日)			月 日 ~ 月 日 (泊 日)
		月 日 ~ 月 日 (泊 日)			月 日 ~ 月 日 (泊 日)
希 望 事 項					

# 研 究 計 画 書

1. 研究の目的

(できるだけワープロで記入ください。)

--

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）

--

4. 研究成果（継続申請の場合）

--

5. 共同利用研究をする必要性と対応研究施設及び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。(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. アイソトープ利用等について

- |                      |                    |                 |
|----------------------|--------------------|-----------------|
| (ア) アイソトープ (有・無)     | (イ) 組換えDNA技術 (有・無) | (ウ) 動物実験 (有・無)  |
| (エ) 大型スペクトログラフ (有・無) | (オ) 分析室 (有・無)      | (カ) 電子顕微鏡 (有・無) |
| (キ) 大型電子計算機 (有・無)    |                    |                 |

8. 研究業績

提案代表者における最近5年間の国際学術誌に公表された主要な学術研究論文を記入すること。  
さらに、本共同利用研究の成果は\*印を付すこと。

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

<p>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。</p> <p>申込者の所属長</p>	<p>平成 年 月 日</p> <div style="border: 1px dashed black; width: 60px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <span>職印</span> </div>
--	--

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

## 平成 2 0 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<sup>り</sup>名<sup>な</sup>

㊞

(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	(裏面に記入して下さい)					
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・ 氏名等	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 日 程		氏 名	来 所 日 程	
		月 日 ~ 月 日 (泊 日)			月 日 ~ 月 日 (泊 日)	
		月 日 ~ 月 日 (泊 日)			月 日 ~ 月 日 (泊 日)	
		月 日 ~ 月 日 (泊 日)			月 日 ~ 月 日 (泊 日)	
		月 日 ~ 月 日 (泊 日)			月 日 ~ 月 日 (泊 日)	
希 望 事 項						

# 研 究 計 画 書

## 1. 研究の目的

(できるだけワープロで記入ください。)

## 2. 研究計画

## 3. これまでの研究経過と準備状況

## 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. アイソトープ利用等について

- (ア) アイソトープ (有・無)
- (イ) 組換えDNA技術 (有・無)
- (ウ) 動物実験 (有・無)
- (エ) 大型スペクトログラフ (有・無)
- (オ) 分析室 (有・無)
- (カ) 電子顕微鏡 (有・無)
- (キ) 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。

平成 8年度	9年度	10年度	11年度
12年度	13年度	14年度	15年度
16年度	17年度	18年度	19年度

7. 研究業績

提案代表者における最近5年間の国際学術誌に公表された主要な学術研究論文を記入すること。  
さらに、本共同利用研究の成果は\*印を付すこと。

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

上記の個別共同利用研究の申込を承認する。

平成 年 月 日

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 2 0 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
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;">職印</div>

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

## 平成20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」			
利 用 種 別	<input type="checkbox"/> 大型分光照射装置 (既設機) を使う <input type="checkbox"/> 高度化システムを使う <input type="checkbox"/> レーザー照射装置を使う <input type="checkbox"/> 二光子顕微鏡を使う					
実 験 計 画	(裏面及び別紙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。)					
氏 名	所 属 ・ 職 名	役 割 分 担				
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
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「培養育成研究施設長 西村幹夫教授」)						
所 内 対 応 者						

# 実験計画書

(できるだけワープロで記入ください。)

(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. 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

7. 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 8 年度	9 年度	10 年度	11 年度
12 年度	13 年度	14 年度	15 年度
16 年度	17 年度	18 年度	19 年度

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、あらかじめ大型スペクトログラフ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. アイソトープ利用等について

- (ア) アイソトープ（有・無）
- (イ) 組換えDNA技術（有・無）
- (ウ) 動物実験（有・無）
- (エ) 分析室（有・無）
- (オ) 大型電子計算機（有・無）

14. 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

分析室  
委員長印

受付 No.

## 平成20年度施設利用（分析室）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

印

(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 計 画 (裏面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。)

氏 名

所属 (大学・学部・研究科等)

職 名 (学年)

来 所 計 画

氏 名

来 所 計 画

来 所 日 数

予定月

氏 名

来 所 計 画

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

第 回 ( 泊 日 )

月

第 回 ( 泊 日 )

月

第 回 ( 泊 日 )

月

第 回 ( 泊 日 )

月



# 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. 実験の目的 (測定試料について具体的に記入してください。)

(できるだけワープロで記入ください。)

2. 利用機器 (別掲機器リストを参照ください。)

3. 実験計画 (要求される機器の性能や測定条件についても記入してください。)

4. これまでの研究経過と準備状況

上記の施設利用 (分析室) の申込を承認する。

平成 年 月 日

申込者の所属長

職印