

生物科学総合研究機構

基礎生物學研究所要覽

NATIONAL INSTITUTE FOR BASIC BIOLOGY

1978



国立大学共同利用機関

目 次

基礎生物学研究所設立の趣旨	1
設 立 の 経 緯	2
概 要	4
組 織	5
運 営	7
定 員 ・ 予 算	8
関係主要敷地位置図	9
建設年次計画表	10
施 設	11
研究系及び研究部門	12
研 究 施 設	15
二研究所共通研究施設	16
特 別 研 究	17
共 同 研 究	19
昭和52年度の研究活動	20
職 員 等	24

基礎生物学研究所設立の趣旨

生命現象の特性は、きわめて複雑な体制の中にはじめて発現するという点にある。生きている物質があるのではない。生命現象は決して一つのシステムに依存するといった単純なものでもない。たえず代謝する動的な場の中を、いくつかのシステムを切り換えながら全体を維持しているところに、まさに生命現象の本質があるといえる。近來めざましい発展を示している分子生物学的知見の集積と、きわめて複雑なシステムとしてとらえられた、生物体の秩序の分析との接点からのみ抱括的な一般理論のきっかけも期待し得るのである。

その接点への指向こそ本研究所の長期プロジェクトであり、存在意義である。そのような観点に立った上で、現実に関日本における人材のあり方も考慮にいれて、細胞生物学、発生生物学、制御機構といった分野が選ばれ、それらの分野について、集中的な密度の高い研究の場を形成することを念願して本研究所は設立されたのである。生命科学の重要性はいうまでもないが、それも生命現象自体の基礎生物学的な研究に根ざさずしてはあり得ない。

細胞は生体の単位であって、細胞生物学の研究系には生命の連続性を保証している細胞分裂の機構解析、生体膜その他細胞内の微細構造の総合的機能によって生命現象が維持されていく機構の精密な解析が期待され、発生生物学研究系においては、卵細胞の受精にはじまる、個体の形態形成の中で、同一の遺伝子を保有しながら、増殖していく細胞が、時間的、空間的にきわめて適合的に、種特異的な細胞分化を行って、形態形成を成就していく過程の機構解析がおこなわれ、制御機構の研究系においては、前述二系が生体内部での制御の機構解析が主体であるのに対し、生体の環境からの諸刺激への対応に重点をおく情報制御の解析に重点をおいた研究が意図されている。行動発現の機構や、生体リズムの解析もふくまれる。

以上のような各研究部門には、それぞれ重要プロジェクトにかゝわる客員部門が加えられ、研究所全体としては13研究部門の設置が予定されている。大型機器を中心とする研究施設も多数設置され、隣接する生理学研究所とは共通の施設として運営される。

共同利用研としての実を挙げるべく、年々関連分野の共同研究の申請を受け入れる。出来得る限り多くの研究者を受け入れ、関連分野の総合研究の場としたい。更に臨時事業として、各部門を超えた重要課題を選んで特別研究を企画し、一課題5カ年計画くらいで所内外の研究者の参加のもとに計画研究を実施し、国際的にも交流の門戸を開き、国際的な研究集会ももちたいと考える。

設立の経緯

昭和37年頃より生物学研究者の間に研究所設立の要望がたかまり、関連学会（動物学会、植物学会等）を中心に種々検討された。

昭和41年5月

日本学術会議は、第46回総会において「生物研究所（仮称）並びに生物科学研究交流センター（仮称）の設立について」内閣総理大臣に勧告した。

昭和48年10月

学術審議会は、分子科学研究所、基礎生物学研究所（仮称）及び生理学研究so（仮称）を緊急に設立すべき旨、文部大臣に報告した。

昭和50年4月

昭和50年度予算において、岡崎基礎総合研究所（仮称）調査費（「基礎生物学及び生理学の研究所の岡崎地区への設置について調査を行うとともに、これらと昭和50年4月に設置された分子科学研究所を含めた総合研究所の設置を目的として調査を行うことが趣旨」として（一般会計）約175万円が計上された。

昭和50年5月

事務次官裁定により岡崎基礎総合研究所（仮称）調査会議設置。

昭和50年12月

岡崎基礎総合研究所（仮称）調査会議から文部大臣に報告。

昭和51年5月

昭和51年度予算において分子科学研究所調査室経費が計上され、同年5月10日、文部大臣裁定により分子科学研究所に調査室（定員5人）及び岡崎総合研究機構調査会議が設置された。

昭和51年6月

岡崎総合研究機構調査会議においては、昭和50年度の岡崎基礎総合研究所（仮称）調査会議の報告をふまえ岡崎地区における生物科学総合研究機構の設置について、さしあたり基礎生物学及び生理学の二研究所より構成することとし、その具体的な調査事項について調査検討した。

昭和52年5月

国立学校設置法の一部を改正する法律（昭和52年法律第29号）の施行により生物科学総合研究機構が創設され、機構に基礎生物学研究所及び生理学研究所が置かれた。

基礎生物学研究所創設初年度に設置された組織は、次のとおりである。

細胞生物学研究系	細胞機構研究部門
発生生物学研究系	生殖研究部門
制御機構研究系	情報制御研究部門（客員部門）
培養育成研究施設	
技 術 課	

分子科学研究所管理部が管理局となり、生物科学総合研究機構の事務を併せ処理することとなった。

昭和53年4月

創設2年次において増設された研究部門は次のとおりである。

細胞融合研究部門（客員部門）
細胞分化研究部門
感覚情報処理研究部門

概

要

目 的 — 大学における学術研究の発展に資するため基礎生物学に関する総合研究を行うことを目的とする。

生物科学総合研究機構に基礎生物学に関する総合研究を行う基礎生物学研究所及び生理学に関する総合研究を行う生理学研究所を置く。

- 基礎生物学研究所 — 生物及び生命現象の基礎的事項の究明を目標とし、動物、植物を対象に、生物の基本単位である細胞の構造、働き、増殖、器官の形成、外界からの刺激への反応等について総合研究を行う。

設 置 形 態 — 文部省所轄の総合研究機構として国立学校設置法の一部を改正する法律（昭和52年法律第29号）により設置された。（設置根拠は、国立学校設置法第9条の4）

この機関は二研究所がそれぞれ研究目的に則して運営上の独立性を生かしつつ、両研究所が有機的な連携を保ち総合的に研究ができるような体制が取られている。

共 同 利 用 — 全国の大学の教員その他の者で基礎生物学及び生理学の研究に従事する者が利用する共同利用機関である。

大学院教育 — 国立大学その他の大学の要請に応じ、当該大学の大学院における教育に協力することができる。

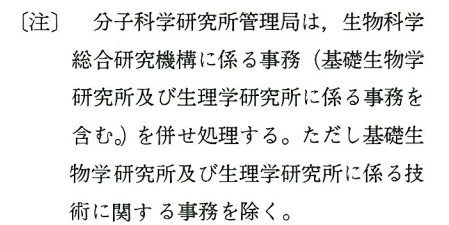
国 際 交 流 — 基礎生物学の分野の国際的な学術交流を活発化するため、研究者の交流、国際シンポジウム等を開催する。

運 営 組 織 — 機構を構成する基礎生物学研究所及び生理学研究所はそれぞれ運営上の独自性を生かすため、それぞれの研究所に評議員及び運営協議員を置く。

また、機構の長の採用の選考については、機構におかれる研究所の評議員のうちから文部大臣が指名する者で構成する会議が推せんする。

事 務 組 織 — 分子科学研究所の管理部を管理局に拡充整備し分子科学研究所の事務を処理するほか、生物科学総合研究機構の事務を併せ処理する。

織



色刷は既設の研究部門及び研究施設 ※ は客員部門

生物科学総合研究機構基礎生物学研究所評議員

国立大学の学長その他学識経験者で構成し、研究所の事業計画その他管理運営に関する重要事項について所長に助言する。

石 塚 直 隆	名古屋大学長
稲 田 献 一	大阪大学教授 社会経済研究所
梅 棹 忠 夫	国立民族学博物館長
◎ 岡 村 総 吾	日本学術振興会監事
加 藤 陸奥雄	大学入試センター所長
久 野 洋	慶応義塾大学教授 工学部
小 谷 正 雄	東京理科大学長
杉 二 郎	日本学術振興会理事
諏 訪 繁 樹	高エネルギー物理学研究所教授
田 島 弥太郎	国立遺伝学研究所長
○ 団 勝 磨	東京都立大学名誉教授
早 石 修	京都大学教授 医学部
林 孝 三	(財)進化生物学研究所主任研究員
原 寛	東京大学名誉教授
渡 辺 格	慶応義塾大学教授 医学部

◎ は議長を示す。

○ は副議長を示す。

生物科学総合研究機構基礎生物学研究所運営協議員

共同研究計画に関する事項その他の研究所の運営に関する重要事項で所長が必要と認めるものについて所長の諮問に応じる。

○ 秋 田 康 一	前茨城大学理学部長
江 橋 節 郎	東京大学教授 医学部
大 沢 文 夫	大阪大学教授 基礎工学部
岡 田 節 人	京都大学教授 理学部
杉 村 隆	国立がんセンター研究所長
竹 内 郁 夫	京都大学教授 理学部
古 谷 雅 樹	東京大学教授 理学部
森 田 弘 道	九州大学教授 理学部
太 田 行 人	制御機構研究系教授 情報制御研究部門※ (名古屋大学教授)
金 谷 晴 夫	発生生物学研究系教授 生殖研究部門
神 谷 宣 郎	細胞生物学研究系教授 細胞機構研究部門
◎ 桑原 萬壽太郎	所 長

◎ は議長を示す。

○ は副議長を示す。

※ 客員部門を示す。

定 員・予 算

定 員

	機構長	所 長	教 授	助教授	助 手	小 計	技術系 職 員	小 計	計
昭 和 53 年 度		1	(2) 4	(2) 4	9	(4) 18	5	5	(4) 23
内 訳	機 構 長	(生理学研究所に計上)							
	所 長	1				1			1
	細胞生物学研究系		(1) 1	(1) 1	2	(2) 4			(2) 4
	発生生物学研究系		2	2	3	7			7
	制御機構研究系		(1) 1	(1) 1	2	(2) 4			(2) 4
	研 究 施 設				2	2			2
	技 術 課						5	5	5

() 内は外数で客員部門分である。

予 算

(単位：千円)

区 分	人に伴う経費	特別研究費	創設設備費	そ の 他	計
昭 和 52 年 度	30,535	9,305	165,880	36,370	242,090
昭 和 53 年 度	84,888	24,625	688,155	62,567	860,235

註 昭和53年度予算額のうち、人に伴う経費は仮に生物科学総合研究機構予算額の $\frac{1}{3}$ とした。

關係主要敷地位置図



地 区 別	利 用 区 分
A 地 区	生物科学総合研究機構（基礎生物学研究所，生理学研究所）
B 地 区	分子科学研究所，センター地区
C 地 区	職員会館，セミナーハウス，宿泊施設
D 地 区	公務員宿舎
E 地 区	共同研究者宿泊施設（山手ロッジ），その他

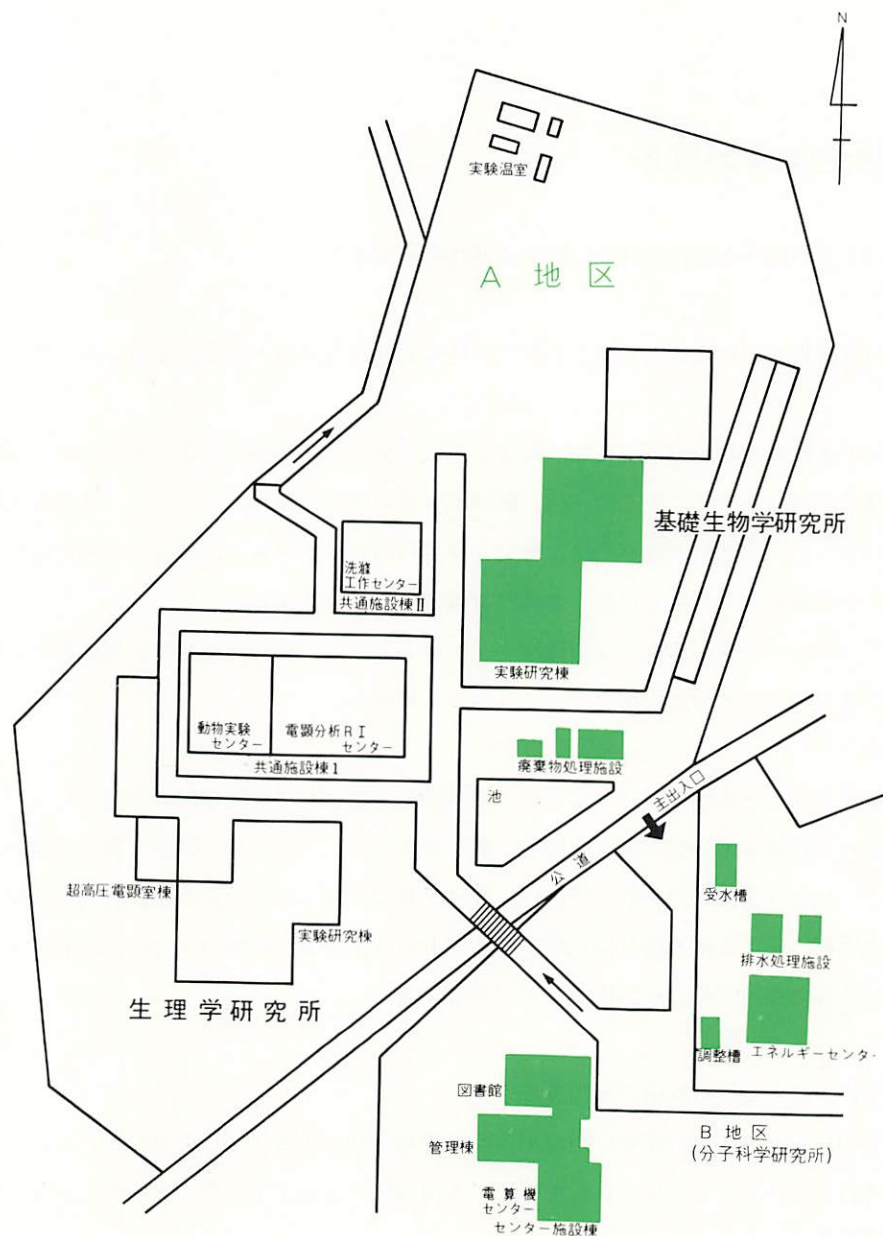
建設年次計画表

棟 別	面 積	建 設 年 次 計 画					備 考
		52 年 度	53 年 度	54 年 度	55 年 度	56 年 度	
基礎生物学 実験研究棟	10,740 ^{m²}		8,027 ^{m²}		2,713 ^{m²}		
生理学 実験研究棟	10,480						
基 幹 整 備							
廃棄物処理施設							
動物実験 センター	2,110						
電顕・分析RI センター	3,240						
洗 滌 ・ 工作センター	700						
実験温室	180						
環 境 整 備							
計	27,450						
センター施設棟 図 書 館 電算センター 管 理 棟	5,787 2,432 1,067 2,288						
エ ネ ル ギ ー セ ン タ ー	850 (既設680 ^{m²})			170 ^{m²}			

注) 上記のほか3研究所共通施設として宿泊施設、職員会館、セミナーハウスの計画がある。

施設

(配置計画図および建設進捗状況)



注) 色の建物は52年度中に建設済及び53年度に建設が確定されたものを示す。

研究系及び研究部門

細胞生物学研究系

分子レベルでの細胞の構造と機能に関する基礎的研究を行う。

細胞機構：

細胞及び各種細胞器官のはたらきとこれらの機能的関連を分析と総合の手段によって研究する。

- ① 細胞の運動及び細胞構造の修飾，解体並びに再編成：細胞運動のしくみについて機能と微細構造の両面から研究する他，核，細胞器官等の除去，添加，入れ替え，染色体の移植などによって，天然にない不完全な細胞や異質の構成要素をもった細胞を実験的につくり，これらの修飾細胞の行動と運命を各種の実験条件下で追究する。
- ② ミトコンドリア核の構造と分裂機構：ミトコンドリアの核の構造と核分裂機構を各種形態学的及び生化学的方法を用いて分子レベルで解明する。

細胞増殖：

細胞の増殖のしくみを明らかにするため，細胞の分裂機構及び細胞周期の研究を行う。

- ① 細胞の分裂機構の研究：細胞の増殖は細胞分裂によっておこる。細胞分裂は紡錘体の形成など，特殊な蛋白質の生成，染色体の移動でおこるが，このしくみを物質的に研究する。
- ② 細胞周期の研究：細胞の分裂周期の各期における蛋白質，核酸の生合成，分裂促進および抑制物質の作用時期，作用機構などを研究する。

細胞情報：

単細胞生物の性と生殖の機構の研究を行う。

単細胞生物にも他の生物の雌雄に相当する種々の接合型がある。この接合型がどのような条件で生じ接合を行うか，さらにこれらを支配する情報物質を追求するなど生殖および生活環のしくみを研究する。

細胞内エネルギー変換機構：

細胞が光などのエネルギーをどのように利用しているかの機構の研究を行う。

光合成におけるエネルギー変換過程は反応条件をいろいろかえて解析することができるので，

細胞がエネルギーを利用する機構を研究するのに好都合であり、これをモデルにエネルギー変換過程を研究する。

細胞融合：

細胞融合及び細胞融合法による核と細胞質との関係の解明に関する研究を行う。

H V J ウイルスの作用で細胞が融合する機構を解明する。またこの方法を用いて人為的に新しい細胞をつくることにより、核と細胞質が機能的にどう関係しているかを研究する。

発生生物学研究系

生殖：

- ① 配偶子（卵や精子）の形成及び放出の機構を分子レベルで解明することを主眼とし、卵成熟や排卵のホルモン機構に関して、超微小形態変化を追いつつ、これに伴う生化学的変化について解析的研究を行う。
- ② 卵及び精子の受精における行動及び変化を形態学的、生化学的、生理学的に追求し、多細胞動物における生殖の基礎的知見を確実にとらえ、生殖生物学の応用的諸研究の基礎をあたえる。

細胞分化：

真核生物の細胞の分化機構について分子レベルで解析を行うもので、分化形質の根原となる遺伝子がどのような情報をつたえることによって細胞の分化形質が実現するか、またこの情報を制御する機構は何か、を物質的見地から追求する。

また、分化における核と細胞質のそれぞれの役割、分化と細胞増殖の関係などを研究する。

形態形成：

生物体の構築機構に関して研究するもので、種々のミュータントを手段として用いることにより、生物体がどのようにしてつくられるかを物質的見地から解析する。また細胞同士の接着機構、細胞同士の識別の機構、形態形成における細胞群の移動を支配する機構などを研究する。

発生生物学：

発生に関与する有効物質に関する研究を行うもので、発生現象を左右する生理活性物質を単離・固定し、その作用機構を明らかにする。例えば発生に関与する各種ホルモン様物質、成長促進因子など、またこれら活性物質の細胞内におけるレセプターの分離などを行う。

制御機構研究系

本研究系は動植物における代謝情報や刺激情報の処理、行動制御など、外部環境との対応

をふくめた制御機構を研究する。

感覚情報処理：

主として神経系をもつ動物の受容器にうけとられた刺激が信号化されて、情報処理され、行動発現に役立てられていく、その情報処理機構を総合的、且つ比較生理学的に解析する。

計時機構：

生物のもつ独自の行動のリズム（日周性など）の原因を研究する。

花芽ができることは、光の周期によって著しい影響をうける。短日長日や暗明のリズムを計時しているしくみは何かを研究する。この際、光の信号を受容していると考えられる色素系の状態が問題となる。またリズムの原因となる生化学的变化を追求する。

情報制御：

植物の生理機能は光の影響をうける。光からうけた情報を植物がどのようにコントロールしているかの研究を行う。

環境情報としての光を受容する植物細胞内の色素蛋白質（フィトクロム）が光を受けとってから細胞の働きを制御する機構や未知の光受容色素の同定を行う。また光が植物体の形成におよぼす影響とそのしくみを研究する。

行動制御：

なるべく単純な系を用いて、定形的行動の中枢機構、外界のきわめて特異的な刺激パターンが、特異的にある定形行動中枢の活動が解発されるしくみ、生体リズム、あるいは内分泌系などを経たフィード・バックなどによって以上のシステムが変えられるしくみを総合的に解析する。

研究施設

培養育成研究施設

種々の動物（ヒトデ、カエル、ニワトリなど）の生殖巣や内分泌腺など特殊な器官及びそれを構成する細胞の培養技術の開発を行う。

- ① 細胞器官培養室 —— 種々の物理的（光，温度），化学的（培養液の組成）環境条件のもとで単細胞生物から多細胞生物までの細胞，組織器官などを均一系として培養する。
- ② 人工気象室 —— 動物および植物を種々のプログラムに沿った物理的環境（光，温度，湿度など）のもとで育成培養する。
- ③ 大型スペクトログラフ室 —— 新しく開発する大型スペクトログラフによって高純度大容量の単色光を照射し，各種生物の光生物学的反応の解析を行う。
- ④ 実験圃場 —— 実験室で栽培できない各種植物の育成実験，昆虫飼料の栽培を行う。
- ⑤ 電子計算機室 —— 電算機センターの大型計算機のリモートバッチステーションとして設置するミニコンピュータシステムにより，オンラインシステム，リアルタイムシステム，科学技術計算，プログラム等の開発を行う。

RI 実験施設

生物を対象とした分子レベルの研究のため， ^{22}Na ， ^{125}I ， ^{32}P ， ^3H ， ^{14}C などの放射性同位元素を使用する実験，放射能測定実験を行う。

サブセンターにおいては ^3H ， ^{14}C など低エネルギーレベルの放射性同位元素を使用する実験を行う。

二研究所共通研究施設

基礎生物学研究所に所属する共通研究施設

- (1) 廃棄物処理室 —— 実験廃液，研究廃水，有機溶剤，固形可燃物など廃棄物の処理を行う。
- (2) 分析室 —— 生体活性成分調整，化学分析，分光分析，電磁気分析，顕微分析の各システムにおいて生物学研究に用いられる物理・化学分析測定を行う。
- (3) 洗滌室 —— 培養実験，クロマトグラフ実験及び各種の生物を用いた実験に使用するガラス器具の洗滌滅菌を集中的に処理し，培地作成を行う。

生理学研究所に所属する共通研究施設

- (1) 電子顕微鏡室 —— 生物細胞，組織の微細構造の観察，細胞顆粒分画の同定純度検定，微細構造と化学物質の量的分布の測定を行う。また写真作画室においてはフィルムの現像，スライド作成，作図作画を行う。
- (2) 低温・冷凍実験室 —— 蛋白質など不安定生体物質の分離調整を行い，不安定試薬，細胞・組織を保存する。
- (3) 工作室 —— 研究実験器材，電子回路の製作，研究用機器の開発，補修を行う。

(注) 基礎生物学研究所に属するR I 実験施設，生理学研究所に属する動物実験施設についても二研究所共通研究施設として利用する。

特 別 研 究

研究所では常時行われている基礎的研究を基盤としつつ、国際的にみても重要かつ緊急に進展させる必要のある基礎生物学のプロジェクトについて、所内外の研究者が一体となって研究を行うものである。

特別研究は、基礎生物学研究所を構成する各部門の枠から放れ、各専門的研究者の特質を投入し集中的に行うとともに、所内外の他、外国からも研究者を招いてプロジェクトに関する研究集会等を開催し、研究の進路をみきわめつつ行うものである。

特別研究は、最近国際的に急激に発展する基盤がととのいつつあり緊急に取り組むべき課題であり、52年度においては国内での研究体制を確立するためこの分野の現状分析を行い、具体的研究計画を討議する国内研究集会を開催し、それに応じた予備的研究を行った。

さらに、53年以降からは外国人研究者を招へいし国際研究集会を開催しこの研究を格段に推進する。

分裂構造形成と細胞増殖の制御に関する研究

生物体の発生、生殖細胞の形成、再生現象、がん細胞の増殖など生物上の重要な問題の解決にとって、細胞増殖の制御機構を明らかにすることはまず第一に取り組むべき重要な課題である。この特別研究は、細胞の分裂・増殖の発現機構に始まり、分裂の準備としての高分子合成系の制御機構、分裂構造の形成制御の解明を目的とする。

52年度においてはこの分野の現状分析と具体的な研究計画を討議する国内研究集会を開催するとともに、予備的な研究（干渉位相差顕微鏡を用いての分裂阻害物質の影響の観察）を開始した。53年度以降は国際研究集会を開催するとともに、成熟分裂誘起の反応機構、リボ核酸合成系の活性化など高分子合成系の制御などを研究し、さらに細胞周期の総合的解析を行う。

細胞運動の機構に関する研究

細胞運動（原形質流動、アメーバ運動、繊毛、鞭毛運動、細胞分裂など）の機構に関する研究は基礎生物学の分野において基幹をなす重要な問題であり、がんの転移や増殖、生殖などの解明に基礎を与えるものである。特に細胞運動に直結した構造タンパク質がどのように細胞内で形成され、生きている細胞の運動の原因となるか、またこの構造タンパク質とエネルギー供与体であるヌクレオチドとの関係、運動のエネルギー発生の分子機構を明らかにすることを目的とする。

本特別研究は5ケ年にわたって行うものであるが、53年度においてはこの分野の現状分析と具体的な研究計画、その分担を討議する国内研究集会を開催するとともに予備的な研究（レク

チファイアー偏光顕微鏡による細胞運動の解析)を開始する。次年度以降は国際研究集会を開催するとともに、構造タンパク質とヌクレオチドとの関係や運動エネルギー発生および調節の分子機構について研究を行う。

共 同 研 究

共同研究及び研究施設の利用

国内外の研究者による基礎生物学を主体とする共同研究を行うとともに、研究所に設置された施設を所外研究者の利用に供する。なお、共同研究はグループ共同研究と個別共同研究にわけられる。53年度は建物その他の事情から個別共同研究のみを公募し、実施中である。

研 究 会

基礎生物学並びに関連分野における重要かつ緊急に発展させる必要のあるプロジェクトについて国内での研究体制を確立するとともに、この分野の現状分析を行い、具体的研究計画を討議するため研究会を開催する。

※共同研究者宿泊施設

共同研究者の宿泊の便のために、3研究所共通施設として共同研究者宿泊施設（山手ロッジ）が設置されており、27名程度常時収容可能である。

昭和52年度の研究活動

細胞生物学研究系

細胞機構

a) 細胞の力学的活動

真正粘菌の変形体が顕著な周期運動を示すことは昔から注目されている。この運動特性は、新たに開発した適切な測定法によって、切取った1本の粘菌変形体系が発生する張力(等尺収縮)又は長さ(等張収縮)の周期的な変

化として精密に表現できるようになった。現在はこの材料を一つのモデルとして、生体リズム並びにその同期化現象、荷重に対する応答、出力の調節作用を物理的並びに化学的手段によって解析している。

b) ミトコンドリア核の構造と分裂機構

真正粘菌のミトコンドリアは一つの電子密度の高い核(DNA, RNA, タンパク質の複合体)を含んでいるため、ミトコンドリアの分裂機構を解明する上に極めて有利な材料である。ミトコンドリアの分裂はミトコンドリア核分裂とミトコンドリオキネシスの2過程からなるが、本年度はミトコンドリア核の構造と核分裂機構をしょ糖及びCsCl 密度勾配遠心法、超高分解能電顕オ



粘菌変形体系の張力測定



真正粘菌*Physarum polycephalum* の分解中(上)および分裂直後のミトコンドリア(下)。中央に電子密度の高い棒状の核がある。スケールは0.5 μ m

ートラジオグラフィー，更に酵素（エンドヌクレアーゼ，制限酵素）処理法を用いて分子レベルで解析する。

c) 細胞構造の修飾，解体と再構成

微小変形体（マイクロプラスモデウム）を密度勾配中で遠心（約20,000g，30～60分）すると，重い透明質ゲル，色素粒，核，ミトコンドリア，液胞等が同じ微小変形体内で層状に分離するが，変形体は死なない。この方法で一つの変形体を天然の構成とは異ったいくつかの断片に分けることができる。本年度はまたEGTA存在下で表面膜を除去した粘菌変形体の開放細胞質系の挙動，単離した粘菌アクチンおよび粘菌ミオシンを構成素材とするモデル系の研究を行う。

発生生物研究系

生 殖

ヒトデ卵の成熟誘起ホルモンである1-メチルアデニンが卵に作用する第1段階として結合する卵表リセプターの単離・同定を行っている。また神経由来のペプチドホルモンGSSの作用によって，1-メチルアデニンが濾胞細胞で生成される機構について，Con AをGSSの代りに用いて追求し，濾胞表面との結合，Con Aリセプターの本体などを追求している。

卵成熟機構そのものについては，1-メチルアデニンの作用によって細胞質内に生成される卵成熟促進因子（MPF）の性質，作用について，微小注射法を用いて研究している。

また，受精の問題としては先体反応によって生ずる先体物質の性質，受精における2価イオンの作用などを棘皮動物を材料として研究している。



ヒトデ卵成熟因子を卵内に微小注射しているところ

制御機構研究系

情報制御研究部門

1. 54年度に当研究所に設置が期待される大型スペクトログラフの構造等について検討するため第1回大型スペクトログラフ研究会（52年12月2・3両日）を開催した。
2. 主暗期に挿入された光パルスが主明期と結合されて花芽誘導的骨格明期を形成するとき、その光パルスが、長日性ウキクサ（*Lemna gibba* G3）によって、「あかつき」として認識されるか、それとも「たそがれ」として認識されるか、を判定するための簡便な方法を工夫した。また、同じ植物の K^+ イオン能動吸収に関して見出された内生概日性リズムの制御に關与する光受容系の調査を開始した。

基礎生物学研究所コンファレンス

特別研究を推進するため、この分野の現状分析や研究計画を討議する研究集会として、第1回基礎生物学研究所コンファレンスを「分裂構造形成と細胞増殖の制御（その1）」と題して1977年12月8日～10日に開催した。

この分野における我が国の権威17名が所外より参加し、有益な討論が行われた。

共同研究活動

〈共同研究〉

平 井 説 郎（東北大理・臨海実験所）

卵成熟における1-メチルアデニンの作用機構

(52. 11. 8～23, 53. 2. 16～3. 2)

黒 田 清 子（阪大理・生）

非細胞系における原形質流動 (53. 2. 13～18)

若 林 一 彦（東大医・生化）

ミトコンドリア核内DNAの制限酵素法による研究 (53. 2. 16～18)

榎 並 淳 平（独協医大・第一生理）

卵成熟誘起ホルモン産生細胞の培養 (53. 3. 5～12)

細 田 永 子 (都立アイソトープ研)

真正粘菌の生理活性の突然変異体による解析 (53. 3. 6~8)

石 原 勝 敏 (埼玉大理・生化), 片 桐 千 明 (北大理・動物)

精子の受精能獲得に関する研究 (53. 3. 8~9)

永 井 玲 子 (阪大理・生)

細胞内遠心分画法の検討 (53. 3. 9~11, 53. 3. 28~30)

高 橋 延 昭 (札幌医大・臨海医学研)

排卵における濾胞細胞の意義 (53. 3. 12~21)

蓮 沼 仰 嗣 (東大教養)

細胞内増殖因子の電子顕微鏡的研究 (53. 3. 20~22)

菊 山 宗 弘 (新潟薬大)

車軸藻原形質流動におけるCaイオノフォアの影響 (53. 3. 22~24)

八 木 静 夫 (徳島大教育)

細胞内タンパク質分子の挙動に関する研究 (53. 3. 23~25)

〈研究会〉

大型スペクトログラフに関する研究会 (52. 12. 8~10)

参加人員 7名 他オブザーバー若干名

真正粘菌の生物学 (53. 3. 11~13)

参加人員 28名 他オブザーバー若干名

職 員 等

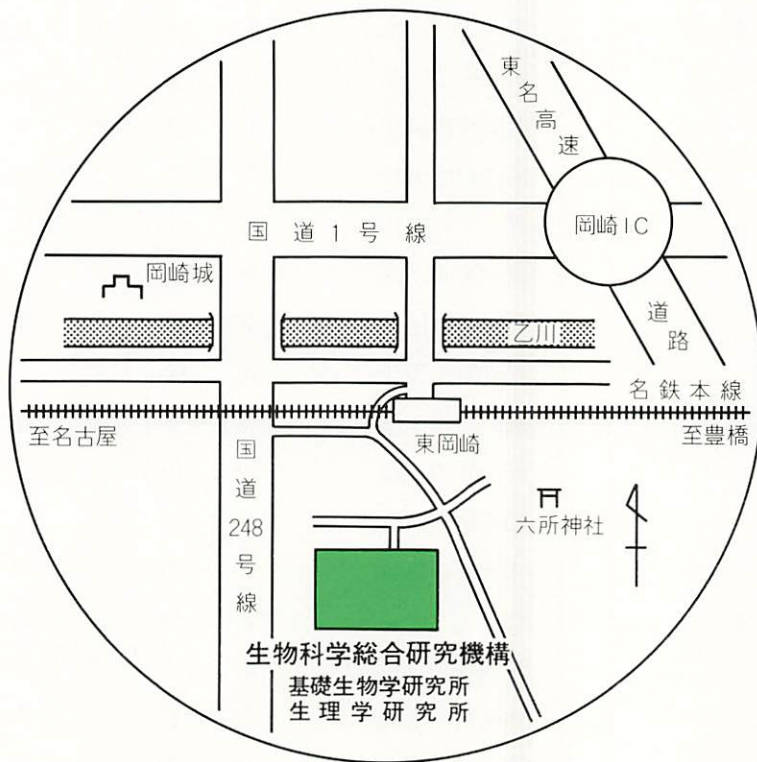
桑原 萬壽太郎	所 長
細胞生物学研究系	
神 谷 宣 郎	研究主幹(併)
細胞機構部門	
神 谷 宣 郎	教 授
黒 岩 常 祥	助教授
吉 本 康 明	助 手
小 川 和 男	特定領域奨励研究員
松 村 文 夫	〃
発生生物学研究系	
金 谷 晴 夫	研究主幹(併)
生殖部門	
金 谷 晴 夫	教 授
長 浜 嘉 孝	助教授
白 井 浩 子	助 手
佐 野 清	特定領域奨励研究員
制御機構研究系	
桑原 萬壽太郎	研究主幹(取)
情報制御部門	
太 田 行 人	教 授 (名大教授)
三 好 泰 博	助教授 (東大助教授)
培養育成研究施設	
金 谷 晴 夫	施設長(併)
細胞器官培養室	
岸 本 健 雄	助 手
技 術 課	
本 多 八 郎	課 長

分子科学研究所管理局

	管 理 局 長	松	澤	美	作
	管 理 局 次 長	岡	田	修	一
庶 務 課	課 長	小	倉	恭	二
	庶 務 係 長	鈴	木		誠
	文 書 係 長	田	中	健	二
	企画調査係長	吉	田	忠	孝
	図 書 係 長	小	杉	静	夫
人 事 課	課 長	鈴	木	捷	一 郎
	任 用 係 長	上	坂		量
	共同研究係長	近	藤	健	太 郎
	施設利用係長	石	原		務
主 計 課	課 長	東	山	四	孝 也
	總 務 係 長	平	松	浩	三
	司計第一係長	加	藤	正	英
	司計第二係長	川	崎	清	一
經 理 課	課 長	橋	本	敏	行
	經 理 係 長	堀	田	龍	一
	用度第一係長	與	語	元	正
	用度第二係長	石	田		勲
建 築 課	課 長	高	橋	正	弘
	總務係長 (心得)	山	口	孝	彦
	建築第一係長	牧	野	郁	夫
	建築第二係長	橋	本	信	夫
設 備 課	課 長	福	永		努
	電 氣 係 長	堀	田	栄	一
	機 械 係 長	中	村	清	四 郎
技 術 課	課 長	高	橋	重	敏

◎ 交 通 機 関

東京方面より	新 幹 線	豊橋下車
	名 鉄 本 線	豊橋 → 東岡崎(所要時間) 25分
大阪方面より	新 幹 線	名古屋下車
	名 鉄 本 線	新名古屋 → 東岡崎(所要時間) 35分



生物科学総合研究機構

基礎生物学研究所

〒444 岡崎市明大寺町字西郷中38

代表電話：岡 崎 (0564)52 - 9770