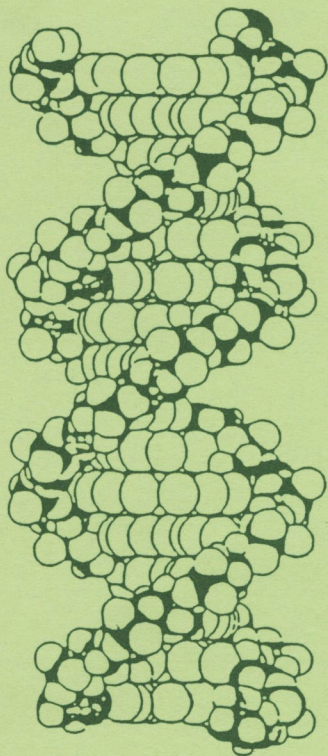


遺伝子

1996 11



遺伝子実験施設連絡会議

目 次

遺伝子実験施設の現況.....	1
第11回遺伝子実験施設連絡会議議事要録.....	49
遺伝子実験施設連絡会議運営要綱.....	51

遺伝子は遺伝子実験施設連絡会議のサーキュラーです。遺伝子の研究には今後益々研究者間の協力や情報交換が重要になるものと思われませんが、このサーキュラーは遺伝子実験施設間の情報交換に役立つのみでなく、広く遺伝子の研究に携わっている研究者に内外の最新の情報を提供することを目的としています。

遺伝子実験施設の現況

北海道大学遺伝子実験施設

平成8年3月現在、施設長（兼任 高木信夫）、専任職員（助教授 瀧谷重治 助手 吉田郁也 技官 木村 宏）及び事務補助員（6時間パート）が施設業務と研究活動にたずさわっています。施設は本学の17名の教官より成る運営委員会の協議に基づいて運営され更に細かい点については、施設利用、教育、温室、放射線障害予防安全専門委員会のアドバイスに従っています。本施設は平成7年で活動開始以来10年目をむかえました。平成5年度からは全学共同利用形態を維持しながら、大学院地球環境科学研究科の教育・研究にも参加しています。

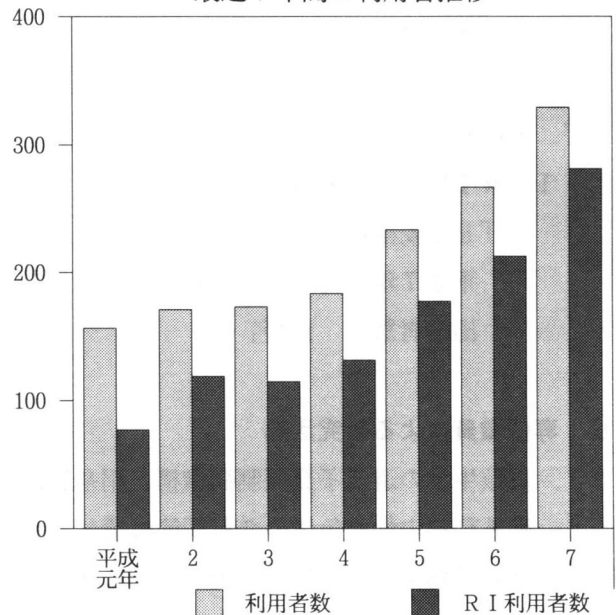
施設における共同利用は従来通り本学教官を責任者としたグループの申請に対し、年度毎に実験スペースを割り当てる方式を取っています。理学部の大学院重点化に伴い、生物学関係の教官が増加し施設利用者およびR I 使用量の増加が著しく、施設の人的、物的能力の限界に近づきつつあります。これまでもスペースの都合で必ずしも全ての希望に沿えない事もありましたが、今後は益々厳しい状況になると思われ、場合によっては従来の利用方法の変更を検討しなければならないことも考えられます。

I 平成7年度活動状況

利用状況（利用許可数）

理学部	18グループ	15
農学部	10グループ	79
工学部	3グループ	19
医学部	1グループ	5
付属病院	1グループ	1
薬学部	2グループ	8
歯学部	2グループ	16
低温研	1グループ	1
地球環境	9グループ	48
遺伝子	3グループ	3
計	50グループ	330名

最近7年間の利用者推移



II 平成7年度主要行事

A. 遺伝子組換え技術講習会

1. 基礎コース（1）

『PCR法の基礎』

講師	遺伝子実験施設	吉田郁也
実施期間	第1回	平成7年6月27日～28日
	第2回	6月29日～30日
受講人数	計16名	（応募者数 36名）

2. 基礎コース（2）

『PCR-Product の直接塩基配列決定法』

講 師 （株）ファルマシアバイオテック 庭野光代

実施期間 第1回 平成7年7月26日

第2回 7月27日

受講人数 計16名 （応募者数 26名）

3. 特殊コース（1）

『キャピラリー電気泳動によるシーケンシングとフラグメント解析』

講 師 （株）パーキンエルマージャパン 田中 博

内田寿明

小畑義充

実施期間 平成7年10月13日

受講人数 8名 （応募者数 11名）

B. セミナー

『タンパク質の一次構造解析の最近の手法と微量分析法の進歩』

『生化学・免疫学・分子生物学のための高効率ペプチド合成の実際と合成ペプチドの検定』

講 師 （株）島津製作所 軒原清史

実施期間 平成7年9月29日

C. 施設利用説明会

1. RI新規利用者説明会

「RI安全の取り扱い」

平成7年4月19日、5月9日、10月31日、11月17日、平成8年1月12日

出席者数 131名

III 専任職員による研究活動

1. 真核生物の遺伝子発現制御機構、絹糸遺伝子の転写制御因子の研究（瀧谷）
2. 哺乳動物の性染色体の発現調節機構、マウスの遺伝・細胞遺伝学的研究（吉田）
3. 哺乳動物染色体DNA複製の開始に関する研究（木村）
4. 理学部化学第二学科より大学院生、学部生の受入、研究指導

弘前大学遺伝子実験施設

当施設は平成5年度に設置が認められ、2名の専任教官が着任した。その後、平成7年度の補正予算で施設の建築が進められている。

1. 組織

(1) スタッフ

施設長 新関 稔（農学部教授、平成6年4月より併任）

専任 赤田辰治（助教授、平成5年9月着任）

専任 千田峰生（助手、平成6年1月着任）

その他、R I管理・事務補佐等のためのパート補助員を2名雇用する予定。

(2) 管理運営組織

管理委員会（学長、事務局長、関連部局長、施設長で構成）

運営委員会（施設長、専任教官、関連部局教官で構成）

その他、必要に応じて各種専門委員会、準備委員会等を設置。

事務局は農学部事務が担当。

2. 設備

施設の建物は6月頃完成の予定。機器類の整備については、6年度にバイオイメージングアナライザー、パーティクルガン、デンシトグラフ、分光光度計等を購入した。7年度は、当初予算に加え8年度要求分が前倒して組み込まれたため、特別設備費による3年計画の機器類購入を一気に完結することとなった。主な購入予定機器はDNAシーケンサー、ペプチドシーケンサー、超遠心機、HPLC、コンピューター等。

3. 学術交流

(1) シンポジウム

第3回遺伝子実験施設シンポジウム 平成7年11月22日

片倉正樹（弘大理学部）「有尾目の細胞遺伝学」

原田竹雄（弘大農学部）「組織培養で見出されたイネ欠失色素体ゲノムの構造」

佐藤公彦（弘大医学部）「ラットのグルタチオンS-トランスフェラーゼP型（GST-P）の生化学的性質と遺伝子発現」

(2) セミナー

第6回遺伝子実験施設セミナー 平成7年6月12日

友田志郎（弘大理学部）「進化情報を利用したタンパク質立体構造上の近接残基の予測」

第7回遺伝子実験施設セミナー 平成7年9月22日

辻 彰子（弘大医学部）「DNA分析による法医鑑定」

第8回遺伝子実験施設セミナー 平成8年3月1日

中村郁郎（岩手県生物工学研究センター）「イネのストレス誘導遺伝子の解析」

東北大学遺伝子実験施設

本施設は遺伝子関連のバイオサイエンスの基礎および応用の諸分野で活躍しうる人材の育成ならびに高度な実験技術を基盤としたユニークな遺伝子関連研究を発展させるための学内共同教育研究施設として昭和61年度に設置された。本施設では、1) 組換えDNA実験を中心とする遺伝子操作の基本技術と安全管理に関する教育、ならびに遺伝子操作に関する最新の技術やデータ解析の方法の講習、2) 組換えDNA実験に利用される宿主-ベクター系、各種のクローン、遺伝子ライブラリー等の管理供給、3) 組換えDNA実験のための物理的封じ込め設備を持たない講座、部門の研究者や研究の進展のために遺伝子操作諸技術の導入を必要とする研究者が一定期間実験を行うための設備の提供と技術指導を行う。

本施設、3階建て約1,500平米で、施設内部には、RI管理区域が設置されている。本施設の運営は設備機器の適切な運転と日常の保守・点検・補修等の管理とトレーニングコースの実施、ベクターや遺伝子ライブラリーの作成と保存、データベースの維持管理とコンピューターによる検索の指導、大学院生の指導、利用者の指導、RIの安全管理とその指導、施設の管理運営等、きわめて多岐にわたっている。

特に放射線取扱管理が最も大変な作業で、入退室の管理、放射線使用量、廃棄量と貯蔵量の出納に多大な労力が費やされている。現在、施設では事務補佐員を2名おき、これらの業務を補佐しているが、専門知識が必要な上に責任ある教官が最終的点検を行う必要があるために、教育・研究の障害となっている。

本施設では昭和63年度より組換えDNA基礎トレーニングコースを学内と東北地区の研究者、学生、技術者を対象に年2回行い、現在までに200名近い修了者を出している。また、基礎トレーニングコースに加え、一昨年度より高度な遺伝子関連技術を講義と実習により取得させるためのアドバンスドコースを年2回開催している。これに加え、本学の大学院修士課程学生を対象に年1回、1週間の組換えDNAの基本技術を講義と実習により修得させている。また、本年度より本施設の教官は農学研究科環境修復工学専攻の協力講座として「応用遺伝子工学」を担当し、本専攻の大学院教育に参画している。

現在、施設の運営は、2人の専任教官（教授1、助手1）でもって行われ、相当な重労働となっている。専任教官による研究は当然のことながら続行されなければならず、施設の機能を将来にわたって高めることは困難な現況にたち至っている。従って本施設の役割を十分に発揮し、共同利用施設の使命を果すためには教官定員の増員が早急に望まれる。

平成7年度の遺伝子実験施設の活動

・平成7年9月25日～28日

大学院講義 応用遺伝子工学特論 参加人数 26名

・平成8年2月7日～9日

アドバンスドコース 参加人数 19名

内容と講師

RNAの調製と解析、cDNAライブラリーの作製およびクローニング

遺伝子実験施設 教官

・平成8年3月6日～8日

アドバンスドコース 参加人数 18名

内容と講師

COS細胞とバキュロウイルスを用いた遺伝子発現

遺伝子実験施設 教官

トランスジェニックマウス作製法とその応用

東北大学加齢医学研究所 宮崎 純一

生殖細胞の特性と発生工学への応用

東北大学加齢医学研究所 松居 靖久

ES細胞を用いた遺伝子ターゲティングによるFcレセプター欠損マウスの作製とその解析

岡山大学工学部 高井 俊行

酵母を用いた遺伝子発現とほ乳動物のリン脂質代謝研究への応用

群馬大学医学部 保坂 公平

・平成8年3月18日～27日

トレーニングコース 参加人数 20名

内 容

1. 大腸菌の培養と、プラスミドDNAの抽出、精製
2. 制限酵素によるDNAの切断と再結合による組換えDNA分子の作製
3. 組換えDNA分子の大腸菌への導入（形質転換）
4. 形質転換株の選択と組換えDNAのアガロース電気泳動による解析
5. DNA塩基配列決定法
6. PCR法等

筑波大学遺伝子実験センター

平成8年3月現在、センター長（鎌田 博、教授併任）、定員職員（助教授 宮崎 均、講師 小林 悟、技官 伊藤 和幸）及び定員外職員（年限付き学内措置）（助教授 中山 和久、助手 齊藤 力、高松 宏治）並びに大型機器の保守・管理等の補佐としてのパート1名によって全学的な組換えDNA実験の安全確保、研究・教育訓練の推進を主業務とし、センター職員による独自の研究なども活発に進められている。施設の運営は本学教官11名よりなる運営委員会により審議され、センター職員を中心に遂行されている。

施設・設備の共同利用に際しては、本学教官を責任者としてグループ毎に申請を行い、年度毎に利用する研究室を割り当てる許可制度を取っており、平成7年度は38グループ267名の申請があった。学内共同利用の立場から、全員の利用を許可した。このうち常時利用者は約半数であるが、スペース面でほぼ限界に来ている。また、組換え動・植物個体を用いた実験が急速に進んでおり、トランスジェニック動・植物を飼育・栽培する施設の拡充が研究の遂行上必須の要件となってきた。特にトランスジェニック植物実用化に向けて、温室の新たな設置や解析室の増設などは急務である。

本センターは通常共同利用の他に、教育訓練に関して本年度は以下の活動を行っている。

1. 4月22日、学内の組換えDNA実験開始予定者159名（教官24、学生135）を対象に組換えDNA実験従事者講習会を開催した。
2. 11月13日～18日の1週間、学外及びアジア・オセアニア地区の研究者を対象とし組換えDNA実験を中心とするトレーニングコースを開催した。本年度は微生物を主材料とするコースで、日本中の大学、国立の研究所・病院から199名の応募があった。また、アジア・オセアニア地区のバイオサイエンスの発展に寄与する目的で、外国人5名をANBS（Asian Network for Biological Sciences）を通じて募集した。一定の選考基準の基に外国人5名を含む25名を受講者として決定した。

本コースの円滑な開催と進行は、センター職員ばかりでなく大学院生の1カ月以上の事前準備コース期間中の献身的な努力の上に成り立っており、実習担当専属教官の配置を含めた今後の対応が課題である。また、実習専用の部屋が設置されておらず、本コースの開催時には常時利用者の一部に立ち退いてもらうなどの問題が残されており、実習専用室の設置が急務である。

平成8年度は植物を主材料とするコースを11月に開催する予定である。

3. 国内外の第一線研究者を招いて遺伝子実験センターセミナーを8回開催し、最先端知識の学内及び研究学園都市における普及を図った。

東京大学遺伝子実験施設

当施設では、北海道大学理学部教授として転出した米田好文専任助教授の後任人事を行い、長谷あきらが着任した（平成7年4月1日発令）。また、平成6年10月に転出した後藤弘爾専任助手の後任に細谷俊彦が着任した（平成7年6月1日発令）。専任助手政井一郎は平成7年5月に転出した。その後任に望月伸悦が着任した（平成7年10月1日発令）。従って、平成8年3月現在、施設の運営は、施設長堀田凱樹（東京大学大学院理学系研究科教授併任）、専任助教授長谷あきら、専任助手望月伸悦、細谷俊彦で行っている。当施設には、事務官も技官も担当されていないため、事務処理の多くは当面の世話部局となっている理学部事務部をわずらわせ、また昨年度にひきつづき日々雇用のアルバイト2名（事務担当および実験補助）を採用して必要な業務を行っている。

（1）研究教育体制

専任チームは、「アラビドプシスを用いた光形態形成反応の分子遺伝学的研究」を行った。これに加えて、理学部からの応募採用による次の2つのプロジェクトチームの教官及び大学院生が常時研究を行っている。

「神経系の発生分化の遺伝子機構」

責任者 堀田 凱樹 教授（理学系研究科物理学専攻）

「分裂酵母を用いた増殖調節に関与する遺伝子の機能解析」

責任者 山本 正幸 教授（理学系研究科生物化学専攻）

これらのチーム以外からの短期共同研究者およびトレーニング希望者は、いずれかのチームが世話役となって随時受け入れている。

(2) 登録者数

	教官	学生	他	合計
プロジェクトチーム	9	27	3	39 (人)
専任グループ	2	1	0	3 (人)

(3) 1995年度の主要事業

各グループ毎の研究会に加えて、ほぼ月1回の合同セミナーを行い、グループ間の交流と研究協力を努めた。また、内外で活躍中の第一線の研究者を招いて「遺伝子実験施設セミナー」を行った。主なものは次の通りである。

1995.4.3 遺伝子実験施設セミナー

Dr. Roger Hardie, Cambridge University

“Phototransduction in Drosophila - Is calcium ion required”

1995.7.5 遺伝子実験施設セミナー

多羽田 哲也 博士 東京大学分子細胞生物学研究所

「ショウジョウバエの entrained 遺伝子はパターン形成において細胞自律的および非自律的な2つの働きをもつ」

1995.12.14

広海 健 教授 Princeton University

「ショウジョウバエにおけるニューロン多様性生成の分子機構」

(4) 専任教官の活動

1. 「高等植物における光形態形成機能の分子遺伝学的研究」を開始した。
2. 理学系大学院の講義、委託院生や大学院学生の指導を行った。
3. 国内外の組み替えDNA実験指針に関する資料の収集を行った。
4. 各種の講演会、トレーニングコースの講師として派遣し、遺伝子実験の啓蒙と普及に努めた。

(5) 早急に改善を必要としている問題点

1. 研究スペースが手狭で、共同利用の空間をつくるのが困難である。
2. 専任人員が助教授1、助手1+1（臨時借用）に限られており、技官も事務官も担当されていないため、遺伝子実験やRI実験の安全確保や教育と管理に助手の負担が過剰となっている。
3. 開設後の時間が経過したため、一部の機器が陳腐化し、研究に支障が出ている。また、各種の機器の保守交換に多大な経費がかかるようになっており、経常経費を圧迫するようになっている。

東京大学医科学研究所附属遺伝子解析施設

平成7年度事業報告

当施設は昭和55年4月に設置され、平成7年度は助教授1（斎藤 泉、施設長を兼任）、助手1、技官1の計3名で運営している。各々のポストが1であることによる綱渡り的な人事を毎年行いながら業務と研究を維持しているが、本年8月に留学から帰国した竹田忠行が助手に復職し、代替助手だった鐘ヶ江裕美は特別研究員として参加し、本年の業務・研究を維持している。さらに、合成オリゴヌクレオチド供給事業のためには非常勤職員1名を雇用して、定員で手の回らないところをカバーしている。施設における組換えDNAの先導的研究として、遺伝子治療を目指したアデノウイルス発現ベクターの改良開発を重点的に行っており、遺伝子治療研究の進展により遺伝子治療技術の開発・管理が当施設の重要な任務となっている。

1) P3施設の維持・管理

医科研RI発生工学棟（4号館）の完成により、RI実験室としてのP3施設の利用は終了し、本来のP3施設として機能している。

組換えHIVウイルス等エイズ研究の利用が主となる予定。

2) 遺伝子情報解析システム

医科研に新たに設置されたヒトゲノム解析センターと共同で、このセンターの遺伝子情報システムの講習会を共催している。

3) 合成DNA供給事業

DNA合成機による合成とHPLCによる精製：平成7年度も年間約1,200本を供給した。

4) 自動DNAシーケンサーの維持・管理及び実習指導

利用者に対して機械の操作法などの実習指導・管理を行っている。

5) 遺伝子治療を目指したアデノウイルスベクターの開発と技術供与：現在までに組換えアデノウイルス作製プロトコル185件、LacZ発現ウイルス61件、組換えウイルス作製用カセット48件の供給を行った。さらに、Cre/loxPシステムを応用した遺伝子発現のON/OFF制御系の配布を9月から開始した。

東京医科歯科大学疾患遺伝子実験センター

本センターは、平成5年4月に発足した。当初、センター長 井川 洋二（併任）、助教授 岩間 毅夫、事務補佐員（週30時間パート）でスタートし、4月1日付けで「疾患遺伝子実験センター規程」、「疾患遺伝子実験センター運営委員会規程」の施行に及んでいる。平成7年4月に専任教授 中村 正孝が着任し、技術補佐員（週30時間パート）も新たに加わった。運営委員会は学内の5部門からの代表より成り、現在センター長、専任教授を含め9名で構成している。また、平成8年4月に助手 大谷 清が着任の予定である。

東京医科歯科大学では狭いキャンパスの中で病院棟の改築が進んでおり、現在本センターは、種々の部門が入り混じっている旧棟の一角に101平米の実験室の提供を受け、P3施設を確保した。恒久的なセンターの建物は、実施設計の段階で平成9年12月の完成を予定している。新しい建物は共同研究棟となり、本セン

ターとともにアイソトープセンター、機器分析室、電子顕微鏡室が入り、高度な実験を効率的に行うことができる研究棟を目指している。

平成6年度から設備予算が執行され、平成7年度をもって設備導入は一応の区切りとなった。主な導入機器は、DNAシーケンサー（2台）、イメージアナライザー、共焦点レーザー顕微鏡、非R I画像解析システム、3次元用ワークステーション、超遠心機、プラスミド抽出機、高速液体クロマトグラフィーなどである。

新しい機器を収容するのにもスペースを欠く現状であるが、DNAシーケンサーを中心に利用がはじまっている。「遺伝子」10号でも述べたとうり、組換えDNA・遺伝子操作の基本技術を一方的に講習する時代は終わったと考えている。医歯系の小振りな大学であることの利点と、仮住まいでスペースが狭いことの欠点を考慮し、各個が持つ遺伝子実験の問題に個別に対応することを現在の基本姿勢としている。平成8年4月からは共同利用に供する機器の範囲を拡げ、できるところから業務を拡大していく予定である。

各校の遺伝子実験施設と同様、本センターも大学直轄の施設である。そのため、組織上、直接学生・大学院生の指導教官とはなり得ない。これにより生ずる研究上の種々の不利益を回避するため、大学全体の配慮によりセンターの教官が医学研究科に所属することとなった。それに加え、センターの専任教官が、遺伝学、免疫学の学生講義に参加している。

東京農工大学遺伝子実験施設

1. 概要

本施設は平成6年度に設置され小林泰夫施設長が就任し、平成7年度に専任助教授の発令と専任助手の公募による選考・決定があった。施設建物については施設長・専任助教授および施設利用予定の本学教官の協議により設計が進められ、平成7年9月に着工され平成8年4月からの使用が可能となった。

2. 組織

施設長：小林 泰夫（併任、農学部教授）

助教授：丹生谷 博（平成7年4月着任）

助手：松下 保彦（平成8年4月着任）

3. 施設建物

着工：平成7年9月

床面積：1528㎡（R I管理区域 580㎡を含む）、3階建

主要設備：R I・P 3 実験室、R I動物飼育装置、微生物および植物培養用プレハブ恒温室、形質転換植物育成用密閉型ガラス温室、学内マルチメディアネットワークサテライト室、温水供給設備、身障者用エレベーター

4. 主要機器

平成7年度大型特別機械整備費により購入した共同利用機器：DNAシーケンサー、イメージアナライ

ザー、超遠心機など各種遠心機、PCR装置、分光光度計、純水製造機、製氷機、各種インキュベーター、ワークステーションなど。なお平成8年度の整備費により、RI実験関連機器、各種顕微鏡などを購入する計画である。

5. 専任助教授の教育・研究活動

農学部および大学院農学研究科（修士）、連合農学研究科（博士）における講義・実験指導の担当が承認され、学部講義科目「遺伝子工学」を分担した。

平成8年度からは学部・大学院学生の実験指導も担当する。

学内研究組織との共同研究によりチオパチルス属細菌のチオシアン分解酵素遺伝子のクローニングを行った。学外研究組織との共同研究によりシロイヌナズナの遺伝子導入植物体におけるダイズのグリシニン遺伝子プロモーター活性の発現制御を解析した。

文部省在外研究員としてドイツのマックスプランク研究所に短期滞在し、高等植物のカリウムチャンネル遺伝子発現の研究を分担し、ヨーロッパ諸国における植物を材料とする分子生物学の動向を調査した。

6. 施設の事業

(1) 第2回遺伝子実験施設公開セミナー：平成7年12月15日

「筋細胞分化の分子機構」

国立精神・神経センター 神経研究所 部長 鍋島 陽一

「テロメアの生物学」

東京工業大学生命理工学部 助教授 石川 冬木

(2) 第3回遺伝子実験施設公開セミナー：平成8年3月13日

「ヒトT細胞白血病ウイルスの転写活性化因子」

東京農工大学遺伝子実験施設 助教授 丹生谷 博

「植物の遺伝的腫瘍」

東京大学教養学部・生命環境科学系 教授 庄野 邦彦

(3) 第4回遺伝子操作トレーニングコース：平成8年3月4日～8日

講習内容：DNAの制限酵素による切断、アガロース電気泳動とDNAの回収、ライゲーション、大腸菌のコンピテントセルの調製と形質転換、ミニプレップDNAの調製、PCR、教育ビデオによる講習

講師：丹生谷 博（遺伝子実験施設 助教授）、佐藤 勉（農学部 助手）

受講者：農学部技官1名、連合大学院博士課程学生2名、農学研究科修士課程学生6名、農学部研究生1名、民間研究所研究員1名

東京工業大学遺伝子実験施設

本施設は平成元年5月に設置された。施設建物は平成5年8月末に完成し、R I管理区域の整備、実験機、機器、装置類の設置を行い、平成6年1月よりR Iを使用できる施設として運営を開始した。

平成7年4月より、永井和夫教授に代わり第3代施設長として岡田典弘教授（兼任、生命理工学部）が就任した。専任職員は石野史敏（助教授）、幸田 尚（助手）、富田 悟（教務職員 平成7年10月より）に加えて事務補佐員3名（うち1名はアイソトープトレーサー実験室より出向）のメンバーで業務を行っている。

東京工業大学の長津田地区における非密封R I実験をすべて引き受けているため、利用研究室数は32、研究課題は37件、利用者数は269名にのぼり、一日の延べ利用者数も150名を超えている。非管理区域に設置されているDNAシーケンサー、イメージングアナライザーBAS2000、画像解析装置等の利用状況もほぼ満杯で、学内共有利用施設として有効に活用されている。

平成7年度の主な活動

(1) 安全講習会 1995年4月26日

生命理工学部と共同で、遺伝子実験、生物実験、化学実験等の安全確保のための講習会を毎年4月に行っている。本年はバイオテクノロジー系とバイオサイエンス系に分け、学部4年生及び大学院1年生を対象に、午前、午後2回行った。

(2) アイソトープ全学講習会（長津田地区）・部局講習会 1995年5月10日

放射線障害防止法に基づく年1回のアイソトープ使用者全員に対する講習会で、本学教官3名を講師に開催した。部局の講習会の後半では、新規登録者に対する教育及びテストを実施した。

(3) 液体シンチレーションカウンター使用講習会 1995年9月8日

使用者が増加している液体シンチレーションカウンターの正確な使用法を徹底するために、各研究室の代表者1名を集め講習会を行った。

(4) DNAシーケンサー使用講習会 1995年11月13日

DNAシーケンサーの解析用コンピューターのバージョンアップに伴う使用講習会を行った。

(5) バイオイメージングアナライザーBAS2000使用講習会 1995年11月7日

解析用コンピューターのバージョンアップによる使用法の変更点についての講習を行った。

(6) 遺伝子解析用ワークステーション使用講習会 1996年1月26日

昨年学内に設置されたコンピューターネットワークを利用し、各研究室から遺伝子実験施設に設置されている遺伝子解析用ワークステーション及び解析ソフト（BioResearch）を利用するための講習会を開催した。ならびに新しい解析ソフトの紹介も行った。

(7) R I従事者登録者への面接

本学にはアイソトープ総合センターが設置されておらず、またR I使用可能な面積が限られていることから学部学生に対するR I実習教育が行われていない。そのため遺伝子実験施設では実際のR I実験を行う前にR I主任者の面接を課し、安全教育を徹底させている。（本年度65名）

(8) 遺伝子実験施設外部評価委員会開催 1996年2月15日

本学において全学をあげて学部、施設の自己評価、外部評価を行っている。本施設では、外部評価委員を東京医科歯科大学疾患遺伝子実験センター長・井川洋二教授、九州大学遺伝情報実験施設・林健志教授、

学内より生命理工学部・半田 宏教授に依頼し外部評価委員会を開催した。当日は施設見学に引き続き、遺伝子実験施設の沿革、現在の使用状況、運営費の収支等の説明と質疑が行われた。また、専任教員である石野助教授の研究室紹介も行われた。評価調書の回答は3月15日までに得ており、最終的には学内の白書に掲載される。

研究・教育活動

専任教員は生命理工学部および生命理工学研究科バイオテクノロジー専攻の教官として講義を担当し、哺乳類のゲノミック・インプリンティング現象の解析をテーマにバイオサイエンス、バイオテクノロジー専攻の大学院生の研究指導を行っている。

今後の課題

本学にはアイソトープ総合センターが設置されていないため、R Iに関する管理事務、教育等を遺伝子実験施設が肩代わりしているため、本来の遺伝子実験施設の活動と併せ運営にかかる労力が非常に多くなっている。本年度にアイソトープ管理専任の教務職員1名を採用したが、施設全体としては管理要員の絶対数が不足しており予算収支も厳しい状況である。そのため予算上及び人員整備の面の充実を計らなければならないと考えている。

また、遺伝子実験施設に設置されている機器類は、平成2年～4年に購入したものであるが、主力機器であるDNAシーケンサー、イメージングアナライザーBAS2000、画像解析装置、遺伝子解析用ワークステーション等使用頻度が高い機種において、コンピューター部分のバージョンアップの必要に迫られている。本年度は幸運にも2機種についてバージョンアップが行えたが、その費用が一台当たり200～300万円かかるため、将来的にも予算内でのやり繰りが難しいと予想される。2～3年に一度は運営費の増額を行って欲しい。

新潟大学遺伝子実験施設

管理運営

当施設は平成元年度に設置された。平成7年9月現在、施設長として浜田忠弥（医学部ウイルス学講座、兼任）、桑野良三（助教授）、植田孝之（助手）、非常勤職員2名（6時間パート）が教育研究活動ならびに各種の業務を行っている。学内教育研究共同利用施設として遺漏のない運営を期するため、遺伝子実験施設管理委員会（学長、事務局長、関連部局長構成）並びに同運営委員会（関連部局研究者構成）が設けられている。

整備状況

平成5年10月に研究棟の完成後は、非R I管理区域で使用できるDNAシーケンサー並びに遺伝子データベース検索システムを購入した。分析したシーケンスは施設内遺伝情報解析ネットワークに接続し、データ解析室のホストコンピューターに集録できるシステムとした。DNAおよび蛋白配列データはインターネットを介してサーバーに日々更新されている。インターネットを利用して遺伝情報を解析する方法と、当施設のホストコンピューターに解析ソフトを準備し学内LANで利用できる2本柱を当面支援する計画である。

希望の多い組換えDNA実験関連から整備を行い、今では遺伝子構造解析の研究に全学的に利用されている。

学内の研究の流れから、培養細胞による遺伝子発現の研究並びに、トランスジェニック/ノックアウトマウスを用いた個体レベルにおける遺伝子機能解析の研究が、機能的集中的にできる施設整備を進めてもらいたいとの強い要望が出ている。

利用状況

利用は、指導教官を責任者として提出された施設利用申請書に基づいて、利用者全員を学部、学科、部門別に分類し、個人番号を定めて登録している。利用登録者には一枚の個人磁気カードを配布する。このカードは施設入口及び特定の実験室や精密機器室の利用を希望する場合、利用登録した者だけがその部屋に出入できる入退室管理システムを導入し、24時間使用できるようにしている。実験室掃除、RI汚染検査は利用者が定期的に行っている。

学部別利用登録者数

医 学 部	115
歯 学 部	5
農 学 部	18
理 学 部	18
自然科学研究科	10
脳 研 究 所	26
医療短期大学部	1
遺伝子実験施設	5
合 計	198 名

教育研究

教育・研究・技術指導について、研究棟が完成したので施設内で系統的に行っている。新規に利用開始する者には、利用の手引を配布して安全に実験を行うように指導している。また基本的な技術指導並びに病原微生物の取扱および感染実験等に関して随時個別に対応している。高度な遺伝子工学、発生工学ならびに最先端の研究に関しては、学内外の研究者に講演および技術講習を依頼している。RI使用に際しての教育訓練は、アイソトープ総合センター並びに旭町地区RI共同利用実験室のRI取扱主任者の援助で行っている。

講演会

第12回新潟分子遺伝学セミナー（平成7年6月2日） 参加者：24名

友岡 康弘（東京理科大学 基礎工学部 生物工学科）

『中枢神経前駆細胞の三次元培養とFGFの効果』

第13回新潟分子遺伝学セミナー（平成7年7月1日） 参加者：18名

Ming Xu (Laboratory of Susumu Tonegawa Center for Cancer Research MIT)

『Genetic analysis of Dopaminergic function in the central nervous system』

第14回新潟分子遺伝学セミナー（平成8年3月1日）

斎藤 正宏、多田 昇弘（ヘキストジャパン 実験動物主任研究員）

『精巢を介した遺伝子導入法の開発』

第15回新潟分子遺伝学セミナー（平成8年3月19日）

岡部 勝（大阪大学 微生物病研究所）

『クラゲの発光蛋白のは乳類における強制発現とその応用……生殖細胞を中心として』

金久 実（京都大学 化学研究所）

『ゲノムと遺伝子の情報解析』

技術講習会

第17回遺伝子実験施設技術講習会（平成7年5月25日～26日） 参加者16名

DNAオートシーケンサー（基礎と応用編）

浅田 真二（ファルマシアバイオテック㈱）

第18回遺伝子実験施設技術講習会（平成7年10月5日） 参加者9名

AISによるBAS2000画像の定量解析

三浦 研二（フジフィルム㈱）

第19回遺伝子実験施設技術講習会（平成7年9月28日） 参加者20名

感染実験における留意事項

組換えDNA実験申請書の書き方

浜田 忠弥（新潟大学遺伝子実験施設）

第20回遺伝子実験施設技術講習会

微量RIの測定法の実技（平成8年1月29日、2月5日）

平口 和彦（新潟大学 旭町地区RI共同利用実験室）

第21回遺伝子実験施設技術講習会（平成8年3月1日）

精巢に直接遺伝子を導入する方法

多田 昇弘、斎藤 正宏（ヘキストジャパン 実験動物主任研究員）

第22回遺伝子実験施設技術講習会（平成8年3月19日）

インターネットを利用したDNA配列情報解析

金久 実（京都大学 化学研究所）

課 題

念願の建物が完成し、組換えDNA実験を系統的に行える場が提供でき、分子レベルの遺伝子研究が飛躍的に向上した。新たな課題として、以下の点が上げられる。

- 1】特に昨年度から、発生工学を用いたノックアウト／トランスジェニックマウスの作出およびそれらの行動観察、遺伝子機能解析の研究が急増している。飼育室が狭いのと系統維持のために、受精卵の凍結保存を開始しているが、これらの施設整備が緊急の課題となっている。
- 2】利用者数と利用頻度の増加にともなって、初期に設置された機器の修理点検の費用、水光熱費、マウスケージ、滅菌缶など施設の備品の消耗品、殺菌灯、フィルター、ガス類の共通の経費が増加して、これらの経費のかなりの分を受益者の負担で補っている。学内から要望の多い技術講習会の充実を図りたいが、現在の予算内では経費がないので困っている。
- 3】(1) 主要機器のうち特定のものについては、使用するだけでなく機器の管理・保守・点検についても利用者に協力をお願いしている。(2) 学内LANに接続した遺伝情報解析用コンピューターの維持・管理・運用について大学院生の不安定な協力を依存している。(3) マウス飼育機材の洗浄滅菌等の作業はすべて教員と大学院生の利用者が行っている。など、施設利用者に多大な負担をお願いせざるを得ない。

このような現状を打開して、教育・研究を促進するために、また施設の管理・運営ならびに実験の安全管理・指導および全学へのサービス業務という点からも、教員の増加、実験動物の飼育スタッフ、技官職、事務職の定員化を切望する。

富山医科薬科大学遺伝子実験施設

本施設は平成7年4月に組織が予算化され、それに伴い助教授、助手各一人を選考することとなった。結果的には、学内に公募通知を配布する事により応募者を募り、助教授に浅野真司氏、助手には日比野康英氏が選任された。

一方、施設的设计も完了し、三階建て、一部四階を機械室として使用する構想通り約千五百平米の施設の工事が現在開始されようとしている。一階は放射線管理区域になり、隣接する放射性同位元素実験施設の一階と廊下で連結され、両施設にとっての不足部分を補完できる事になった。1997年はじめの供用開始の予定で、それまでに、利用予定者懇談会における検討を主に施設の利用法の基本方針作りを試み、更に、機器類の整備を平行して進めるつもりでいる。他方、懸案であった、県内関連分野との協調関係をどのように樹立するか等、今年一年は思考の上でも、基礎的事項の模索に終始した。

金沢大学遺伝子実験施設

活動状況

平成7年9月現在、専任教授（施設長を併任）山口和男、助手 杉浦重樹及び、技能補佐員（6時間パート勤務）3名（うち1名は委任経理金による雇用）によって、各種の業務並びに研究活動を行なっている。なお、R I 管理区域内のR I 廃棄物処理、汚染検査を含めた管理を学外業者に委託（費用は施設利用者が負担）している。

1. 施設の全学利用状況

施設利用講座（部門）数及び、利用者数は前年に比べて、各々、4講座（部門）、45名増と、この二、三年の頭打ち状態から再び増加に転じた。これは主に医学系での増加による。なお、卒業研究生（学部4年）約25名は指導教官、院生と共に使用することになっているため、この表には含まれていない。

	講 座 数	研 究 者 数 (教 官 数)
医 学 部	9	66 (26)
附 属 病 院	11	70 (27)
薬 学 部	6	52 (14)
理 学 部	2	10 (3)
工 学 部	1	2 (1)
が ん 研 究 所	9	68 (22)
遺 伝 子 実 験 施 設	1	12 (2)
医 療 技 術 短 大 部	1	2 (1)
教 養 部	1	1 (1)
計	41	283 (97)

2. この1年間の活動

当施設では遺伝子操作（組換えDNA）技術に関する講習会“基礎技術コース”は昭和62年より、“高等技術コース”は平成2年より各々年1回開催してきたが、平成3年、文部省より「遺伝子工学トレーニングコース“基礎技術コース”」及び「遺伝子工学トレーニングコース“高等技術コース”」として承認された。これに伴い、学外からの講師を招待することが可能となると共に学外講習生に対しては有料となった。

1) 第5回遺伝子工学トレーニングコース“高等技術コース”

“蛍光 in situ ハイブリダイゼーション (FISH 法)” をテーマに平成7年3月9日(月)～11日(水)の3日間、学内21名、学外9名、計30名の講習生を選抜し実技講習を行った。講師陣は、学内から山口和男、杉浦重樹（遺伝子実験施設）、学外から野村慎太郎（大阪大、医、病理）で構成され、実技指導、セミナー等を行った。

講習内容

- ヒト培養細胞の固定と染色体標本の作成
- パラフィン包埋切片の前処理
- DNAプローブの標識とハイブリダイゼーション
- 染色体標本、組織切片の染色と顕微鏡による観察

なお、蛍光顕微鏡としては従来型の他に、冷却型CCDカメラを搭載した高感度型と共焦点レーザー走査型を設置して、映像の比較を行った。

* コース内でのセミナー

野村 慎太郎 博士（大阪大、医学部）

“in situ ハイブリダイゼーション法の原理と応用：石灰化を伴う疾病の解析”

2) 第9回遺伝子工学トレーニングコース “基礎技術コース”

平成7年7月24日(月)～7月29日(土)に、学内16名学外8名、計24名を選抜、6日間の実技講習を行った。3名の学外講師を招待し、セミナー、実習に参加いただいた。

* コース内でのセミナー

小原 雄治 博士（国立遺伝研、遺伝子ライブラリー研）

“線虫cDNAの系統的解析—ゲノムの発現マップをめざして”

勝木 元也 博士（九州大、生医研）

“個体の遺伝子操作—生体機能の遺伝子解析”

岩見 雅史 博士（金沢大、理学部）

“昆虫の変態とインスリン”

* 講習内容

1. ベクターDNAの単離
2. 組換えDNA分子の作製と大腸菌細胞内への導入
3. DNAのアガロースゲル電気泳動法
4. 非RI標識DNAを用いたサザンブロッティング法
5. DNA塩基配列決定法
6. バクテリオファージ取扱い法
7. 試験管内遺伝子増幅（PCR）法

3) その他

従来からの、DNA・タンパク質データベース（磁気テープ）の収集に加えて、学内LANの整備に伴い端末機を充実させ、電子メールにより、国立遺伝研、東大医科研、京大化研等のホストコンピューターへのアクセスを可能にした。またDNA・ペプチドの依頼合成、ビデオライブラリーの収集と公開、RI化合物の共同購入等の活動を従来通り続けている。

3. 研究・教育活動

専任教官とその指導のもとに理学研究科（修士課程）、自然科学研究科（博士課程）の大学院生が、染色体DNAの複製開始機構の解析、及び植物遺伝子の研究を進めている。その一方、今年度も他部局の研究グループと以下の共同研究をおこなっている。

- ① 理 学 部 植物自然史
 - ・植物葉緑体遺伝子解析の系統分類学への適用
- ② 理 学 部 植物生理・生化学
 - ・植物の各種プラスチドに特異的な電子伝達系関連遺伝子の解析
- ③ 医 学 部 第三内科
 - ・血液凝固因子欠損症における遺伝子変異の解析

4. 安全管理

専任教官が組換えDNA実験安全主任者（山口）及び放射線取扱主任者（杉浦）となって、それぞれ組換えDNA実験、RI実験の管理、指導を行っている。また、全学の組換えDNA実験安全委員会の一員として、全学の組換えDNA実験に対する指導、実験申請の審査、各部局のP1、P2施設の整備状況の調査等を行っている。

5. 今後の課題

文字通り学内共同利用施設として、実際の活動を開始して9年になり、理工系全ての部局から多数の研究者が毎日利用している。組換えDNA実験・RI実験の管理、実験機器や建物設備の管理、維持に対する施設職員の負担は大変厳しい。現在のスタッフでは従来通りの活動を維持することは難しく、専任教官が指導している大学院生の協力が不可欠となっている。当面は利用者の負担増（主として財政的な）という形で対処せざるをえないが、当然それには限界があり、施設職員の定員増や附属施設経費（運営費）の増額等の抜本的な改善が図られる必要がある。

一方、設備面では設立当初の3年間（昭和60～62年）に当時での最新実験機器を多数装備することが出来たが、その後のサポートがほとんど無いため、最近では各部局の方が先端研究機器が充実しているという逆転現象が起きている。

岐阜大学遺伝子実験施設

当施設は平成7年度に学内共同研究施設として設置が認められ、平成7年4月1日に河合啓一（農学部教授、併任）が施設長に就任した。その後、専任助教授が着任し、現在は下記のような組織でもって本部の庶務部とともに建物設置及び設備の導入に向けて準備を進めている。

1. 組 織

(1) 職 員

施設長 河合啓一（農学部教授、平成7年4月1日より併任）

助教授 鈴木文昭（平成7年5月1日着任）

助 手 （選考中）（平成8年4月採用予定）

(2) 運営委員会

施設長、専任教官、教育学部、医学部、医学部附属病院、工学部、農学部、教養部及び医療技術

短期大学の教授で構成

2. 設 備

平成7年度補正予算（1次）により遺伝子解析装置（3-1）が認められ、DNAシーケンサ、DNA合成機、DNA増幅機、DNA分離用HPLC、微量高速冷却遠心分離機等を導入する。

3. 建 物

建物は、実施設計を終了した段階で、平成8年10月に竣工する予定である。

4. 教育・研究活動

専任助教授は、農学部及び農学研究科及び連合農学研究科において講義と学生指導を担当している。

又、専任助教授は、血圧調節系、レニン-アンギオテンシン系の分子生物学の研究に従事している。

国立遺伝学研究所遺伝情報研究センター

本研究センターは1984年4月に設立され、昨年度の時点では実験系4研究室と理論系2研究室から構成されていた。しかし、DDBJ（DNA Data Bank of Japan）の業務を受け持つ理論系の2研究室は、1995年4月に4研究室に拡充され、生命情報研究センターとして独立した。したがって、本年度は残った実験系4研究室が研究および業務を行った。

1. センター組織

センター長（併任）	教 授	桂 勲
構造研究室	助教授	嶋本 伸雄
	助 手	永井 宏樹
組換え研究室	教 授	桂 勲
	助 手	石原 健
合成研究室	助教授	白木原康雄
遺伝子ライブラリー研究室	助教授	小原 雄治
	助 手	安達 佳樹

2. 業 務

以下に、業務に関する活動状況を記す。研究に関しては、国立遺伝学研究所年報を参照していただきたい。

遺伝子ライブラリー研究室では、その活動のひとつとして、大腸菌ゲノムの整列クローンの管理・維持・配布を行っている。また、線虫 *C. elegans* の cDNA クローンを約5千種類（線虫全 cDNA の約1/3）分離し、3'-タグおよび5'タグ塩基配列および染色体上の位置をデータベースに登録するとともに配布の業務を行っている。これら2種類のクローンについて、1995年（1月～12月）の配布実績を以下に示す。

大腸菌クローン発送数

国名	件数	クローン数
アメリカ	4	16
日本	24	535
ドイツ	6	11
英国	2	4
韓国	6	11
フランス	3	11
インドネシア	2	7
クロアチア	1	20
台湾	1	4
合計	49	619

線虫 cDNA クローン発送数

国名	件数	クローン数
アメリカ	74	193
日本	15	35
カナダ	6	16
英国	5	16
フランス	4	11
スイス	4	15
香港	1	3
イスラエル	1	1
オランダ	1	5
ベルギー	1	1
ハンガリー	1	96
デンマーク	1	2
合計	114	394

基礎生物学研究所形質統御実験施設

平成7年度活動状況

当実験施設は施設長の下に遺伝子発現統御第一部門、第二部門及び種分化第一部門からなり、教授2、助手5、技官4の計11名が運営にあっている。平成8年度から、遺伝子発現統御第一部門の教授の着任が予定されている。施設長は、基礎生物学研究所の長浜嘉孝教授（兼任）で、同研究所教授5名と学外の教授2名からなる施設運営委員会が設けられている。

当研究施設の主たる活動は、所属研究部門におけるそれぞれの研究以外に以下のことを行った。

1. ワークショップ開催

1) 遺伝子発現統御第二部門が担当し、平成8年3月15日～16日「ゲノム解析の現状と今後の展開」を開催した。若い研究者を含む約40名の参加者を得、各種モデル生物のゲノム解析の現状と今後の研究の展開、特に全ゲノム解析が終了した生物の今後の研究の進め方について活発な討論が行われた。

2. 共同研究

本年度後半より、当実験施設を利用した共同実験の募集が「形質発現モデル生物作成のための標的遺伝子組込みに関する基礎研究」「高次機能形質発現の制御機構の研究」のテーマでなされ、計5件の共同実験が採択された。

3. 共同利用状況（平成6年10月1日～平成7年9月30日）

施設の機器を用い、DNA合成を行い（607本）、そのほか富士フィルムイメージアナライザー（652件）、DNAプラスミド自動抽出機（438件）、DNA配列決定自動反応装置（193件）、PCR9600（238件）、パー

ティクルガン（18件）等の利用が行われている。

4. 大学院の教育研究

所属している総合大学院学生（2名）に対し、実験やセミナーを通して教育と研究を行っている。

名古屋大学遺伝子実験施設

平成7年度活動状況

施設長・教授 杉浦昌弘、助教授 杉田 譲、若杉達也助手の転出（平成7年1月より富山大学講師）に伴い、助手 廣瀬哲郎（平成7年7月より）、非常勤職員1名で、平成7年4月より9月現在までに以下の各種業務及び研究教育を行った。

1. 施設セミナーと技術講習会

セミナー

平成7年7月27日 Dr. David Stern (Boyce Thompson Institute)

“Post-transcriptional regulation of chloroplast gene expression”

平成7年8月11日 Dr. Stanislaw. W. Gawronski (Warsaw Agricultural University)

“Molecular ecology state of art and perspectives”

平成7年9月19日 Dr. Geraldine Bonnard (Institut de Biologie Molecular des plantes)

“Plant mitochondrial genes involved in the biogenesis of c-type cytochromes”

平成7年11月13日 Dr. Claude Gigot (Institut de Moleculaire des Plantes)

“Regulation of histone gene expression in plants”

技術講習会

平成7年5月9日 走査型レーザー生物顕微鏡

平成7年8月3日 核抽出液を用いた in vitro 転写系

平成8年2月5日 長鎖DNAシーケンシング

2. サービス業務

1) 菌株・DNA分譲

96株分譲（国内64株、国外32株）

2) DNA合成

480件（内部370件、外部110件：理学部、農学部、環境医学研究所）

3) プロテインシーケンス

38件（内部8件、外部30件：理学部）

3. 共同利用

1) DNA増幅機（PCR）：62件（381サンプル）

2) 小型超遠心機 : 15件

3) DNAシーケンサー : 97件

これ以外にマイコンによるデータベースサーチおよび微量の遺伝子産物の分離精製装置の共同利用も行われている。

4. 研究・教育

施設教官は大学院学生(理学研究科生物学専攻)らと協力して、主に高等植物及びランソウの遺伝子の構造と発現に関する研究と技術開発を行っている。

三重大学遺伝子実験施設

1. 概要

当施設は平成2年度に発足、平成5年11月に建物が三重大学地域共同研究センターとの合築という形で完成し、平成6年度より本格的共同利用を開始した。地域共同研究センター所有の遺伝子関連研究設備の一括管理・運用、実験室の一部共有、あるいは事務職員の配置など、合築の利点を生かしつつ運営を行っている。本格的運営を開始して、2年目になる本年度は利用登録者が約倍増した。この間、当施設を利用して、新たに遺伝子関連実験を開始した研究グループも多く、実験設備の提供、技術的指導といった点で、当大学の遺伝子研究活発化に寄与してきている。

2. スタッフ

施設長 : 伊藤 康彦 (併任 ; 医学部教授)

助教授 : 服部 束穂

助手 : 大久保 武

 荻田 修一

 山本 章子

事務 : 庶務部庶務課共同利用施設係

3. 主要設備

DNAシーケンサー、シーケンシングロボット、自動プラスミド抽出機、プロテインシーケンサー、DNA合成機、DNA増幅装置、高性能デジタルCCDカメラ、蛍光顕微鏡、パーティクルガン、各種遠心機、培養設備、FPLC、蛍光分光光度計、ルミノメーター、エレクトロポレーション装置、ワークステーションなど。

4. 利用状況

利用登録者 : 212人 (35研究グループ ; RI利用登録者85名)

5. 行事

講演会等：

第5回遺伝子実験施設研究談話会

「鳥類および魚類における下垂体ホルモン遺伝子の発現調節機構について」

大久保 武 氏（遺伝子実験施設） 平成7年5月8日

第9回遺伝子実験施設セミナー

「日本たばこにおける植物バイオ育種」

久保 友明 氏（日本たばこ遺伝育種研究所） 平成8年1月18日

第10回遺伝子実験施設セミナー

「分子生物学的手法を用いた哺乳動物の脳神経機能発現の基礎となる遺伝要因の解析について」

八木 健 氏（岡崎国立共同研究機構 生理学研究所） 平成8年2月5日

第11回遺伝子実験施設セミナー

「イネゲノム研究の最前線」

佐々木 卓治 氏（農業生物資源研究所イネゲノムチーム） 平成8年3月11日

講習会等：

「平成7年度遺伝子実験施設R I 取り扱い教育訓練」

遺伝子実験施設教官 平成7年4月26日

「DNAシーケンサーバージョンアップと使用法」

ABI技術者、遺伝子実験施設教官 平成7年5月30、31日

「平成7年度遺伝子実験施設利用説明会」

遺伝子実験施設教官 平成7年6月8日

「ホモロジーサーチと進化系統樹」

塩原 立也 氏（富士通コンピュータケミストリー部） 平成7年6月13日

「キャピラリー電気泳動の原理・応用・操作方法」

新井 悦郎 氏（ベックマン㈱）

第1回「キャピラリー電気泳動の原理と応用」 平成7年5月11日

第2回「キャピラリー電気泳動装置 P/ACE 5000の操作方法」 平成7年5月18日

6. 専任教官による教育・研究活動

講 義：生物資源学研究科「遺伝子工学特論」（服部）

研究指導：生物資源学部学生6名

生物資源学研究科大学院生7名

研究テーマ：ABA応答性遺伝子発現に関わる転写制御因子に関する研究

高等植物色素合成遺伝子の組織特異的発現制御に関する研究

Ipomoea 属の自家不和合成の分子機構に関する研究（共同研究）

プロラクチン、GHの情報伝達に関する研究

嫌気性菌の分子育種に関する研究

京都大学遺伝子実験施設

本施設は、昭和63年（1988）4月に設置され、1部門（施設長一併任1、助教授1、助手1）で活動を開始した。平成4年4月には、全世界的プロジェクトであるヒト・ゲノム全構造解明へ向けた研究を我が国においても強力に推進するための中核とするべく、ヒト・ゲノム解析分野の増設が認められ（教授1、助教授1）、本施設は1部門2分野の体制となった。しかしながら、サービスの充実、研究推進にはきわめて不十分な人員であり、非常勤職員（事務補佐、技術補佐）を雇い入れるとともに、定員増を強く求めている。

平成2年に外国人客員教授のポストが認められ、以来スウェーデン王国、米国、英国、ドイツ共和国などから免疫遺伝子学などの第一線で活躍している研究者を招聘した。本年度は米国ソーク生物学研究所から1名を招聘し、免疫系の理論的考察などに関する特別講義シリーズをおこなうとともに、施設教官との共同研究などをおこなった。さらに施設教授との共同研究のため文部省科学研究費補助金（国際学術研究）で招聘した2名の外国人教授（シカゴ大学）にも特別セミナーをお願いした。これにより、本施設のみならず、全学的に遺伝子学・分子生物学の分野における国際交流・共同研究の推進に貢献することができた。次年度以降も継続的に招聘を行う予定である。

現在本施設の活動は、平成5年6月に完成し、平成6年9月にはウイルス研究所の動物実験室を中心とした増築が竣工した、京都大学分子生物実験研究棟で行われている。この研究棟は、本施設と、医学部の大学院分子医学独立専攻（3講座）およびウイルス研究所ガンウイルス研究部門、細胞生物学部門（計3分野）と免疫不全ウイルス研究施設（1分野）が共同で入居・使用しているいわば合同庁舎である。このため、研究面でも相互の交流によるメリットが少なくない。事実、本実験棟内の他部局から本施設機器の共同利用が多数あり、他部局が購入した機器を本施設が管理し、共同利用に供する計画も進行中である。

現在本施設教官によって行なわれている主な研究のテーマは、ヒト抗体H鎖遺伝子群の全構造解明、抗体クラス・スイッチの分子機構解明、抗体H鎖定常部遺伝子群の進化的解析、リンパ球の分化に関与する転写因子の解析、自己免疫性Tリンパ球の遺伝子と疾患発症の解析等であり、いずれも多大の成果をあげている。本年度末にはこれまでの研究成果と活動の概要を取りまとめた、300ページを超える研究報告書を発刊した。

教育や全学サービスに関しては、分野増による研究用スペースの確保が精一杯であるため、主として精密機器類の共同利用と外国人客員教官による特別セミナーなどを行なっている。今年度は新たにキャピラリーシステムによる遺伝子・塩基配列解析装置が特別設備費によって導入され、共同利用が開始された。研究棟の本格的使用の開始を機に、本年度当初に機器の共同利用規定を運営委員会で正式に決定し、大学広報にて周知をはかった。遺伝子改編動物飼育室の共同利用規定の作成と需要動向、費用負担の在り方についてアンケート調査を行い、共同利用開始に向けての準備を行った。

一昨年度から試験的に開始した技術講習会は、いたって好評であったので、本年度から学報に掲載して正式に参加者を募集した。定員24名のところ、学内外からその2倍に及ぶ申し込みがあり、抽選によってしばらくは得なかったため開催回数も増やすことを検討している。本年度のテーマは、「RT-PCR産物のdirect sequencing」であり、平成8年3月26日から4日間にわたって開催し、今回も好評であった。さらに、2名の講師による学術講演会（通算第7回）を「生体プログラムの分子機構」と題して行い（平成8年3月2日）こちらにも50名を超える参加者があり、盛会であった。

京都大学化学研究所附属核酸情報解析施設

平成7年度は施設長教授（兼任）金久 實、助教授 梶崎 弘幸、助手 安達 喜文、技官 安田 敬子および事務補助職員1名が施設業務に携わっている。

本年度も従来通り、

- 1) 施設の共同利用
- 2) 組換えDNA研究の発展に必要な基礎技術、材料、および解析機器の開発
- 3) 研究技術の研鑽と普及を目的とした研究会や講習会の主催

を柱として運営を行なっている。

施設の共同利用に関しては、組換え実験施設の利用者は宇治キャンパスの研究所に所属している研究者がほとんどで、化学研究所、木質科学研究所、食料科学研究所などの研究者による、植物個体を宿主とするP2レベルの実験がほとんどを占めるようになって来ている。またRI実験室の利用に関しては、核酸の有機化学や蛋白質化学の研究者によるDNAシーケンシング等による利用であり、核酸をターゲットとする薬剤デザインや蛋白質の構造と機能の関連を解析する研究が精力的に進められている。

施設における組換えDNAの先導的研究としては、長距離DNAシーケンシング法の開発を重点的に進めており、専任教官による研究活動としてはトリパノソームのミトコンドリアにおけるRNA編集反応の分子機構、およびレトロウイルスの遺伝子発現の反応機構の研究を行なっている。

研究会としては、本年度はアラビドプシスを材料とした研究に関するワークショップを開催した。プログラムは以下のとおり。

平成7年度核酸情報解析施設講習会プログラム

シロイヌナズナ・ワークショップ

11月9日（木）（第一日）

林田 信明（理研 ライフサイエンスセンター）

シロイヌナズナの分子遺伝学データベース

宇佐美 昭（名大 理）

プロテインキナーゼを介したシグナル伝達

松井 南（理研 国際フロンティア研究部）

光刺激に应答するシグナル伝達

藤原 徹（東大 農）

シロイヌナズナの栄養情報の伝達・应答機構

11月10日（金）（第二日）

篠崎 一雄（理研 ライフサイエンスセンター）

乾燥によって誘導されるシグナル伝達経路

内藤 哲（北大 農）

種子貯蔵タンパク質遺伝子の発現調節

施設利用者が多いため、ラジオアイソトープ、人員、施設設備の老朽化などについて他施設と共通した問題を抱えているが、化学研究所の他研究領域の協力を得ながら研究の流れを見据えて効率的運営を心掛けて行きたい。

大阪大学遺伝情報実験施設

(1) 概要

大阪大学遺伝情報実験施設は平成4年度に学内共同利用施設として遺伝子組換え研究分野と遺伝子情報解析分野の2分野が設置され、平成5年度にヒトゲノム情報解析分野が加わり、国立大学の遺伝子研究関係の施設として初めて計算機系専門の分野を含む3分野の施設となりました。スタッフは施設長に微生物病研究所教授の島田和典が併任し、専任教官として助教授2名、講師1名、助手3名から構成されており、事務関係は微生物病研究所事務部が行っています。

建物は、平成7年3月末に旧微生物病研究所附属病棟（3階建て、一部2階）の全面改修工事が完了し、2階部分をメインの実験室研究室として、また1階の一部をR I室と動物飼育室として使用しています。施設開所記念式典は平成7年6月9日に微生物病研究所60周年記念式典とともに行い、関係者多数にお集まり願いました。教育と研究指導としては本施設は大学院医学研究科に所属し、また大学院重点化計画の一環として平成8年度より理学研究科の協力講座となる予定です。

(2) 活動内容

本年度は、施設整備3年計画の3年目で各種の実験研究機器の購入が進んでいるところであり、また、移転が終了したばかりで、共同利用施設として必ずしも十分な機能を果たせているとはいえませんが、施設全体の平成7年度の活動状況を実験系と計算機系別に以下にまとめました。

遺伝情報実験施設の実験系の活動としては、一般的な遺伝子操作技術とともに特定遺伝子の欠失・変異を持つ実験動物の開発のためのターゲティング等の技術開発と胚性幹細胞の安定した取扱いなどの教育・実習を行う計画でいます。そのため、細胞培養やマウス飼育設備の充実及び技術の確立に努めております。共同研究としてターゲティングマウス作製プロジェクト依頼は現在7件あり、そのうち3件に関しては進行中であり、実験期間の長さや設備の容量を鑑み、随時依頼に応じていく予定です。ゲノムプロジェクトの支援に関しては、必要な各種の最新実験機器類を設置し、共同利用に供しており、現在までに、のべ21研究グループの利用がありました。DNA合成依頼は、業者による合成の値段が大きく下がったこともあり、月10件ほどに減少しています。

計算機系では、CPUサーバ（2台）、ファイルサーバ（容量50GB）、端末用ワークステーション（約20台）などから構成されたコンピュータシステム（4年リース）を平成6年3月の導入以来仮設置場所にて運用を行ってきましたが、移転後本格的な運用を開始し、平成8年2月末現在、12部局から395名の利用があります。本システムは学内ネットワーク ODINS を介しインターネットに接続され、ホモロジーサーチなど需要が多いアプリケーションについてはクライアントサーバーモデルに基づくシステムの開発を行い、利用者がネットワークを介し手元の Mac 等の PC から手軽に利用できる環境を整備しています。また、大量データの一括処理が必要とされるゲノム研究をサポートするため、ホモロジーサーチなどを一括

処理し結果を整理し出力するプログラムや、複数の計算機での分散処理によりホモロジーサーチ (fasta) の高速化システムなど各種コマンドを開発し利用に供しています。このほか、遺伝子、蛋白質の3次元グラフィックス、分子動力学、高次構造推定が可能なソフトウェアを公開し、協力研究を推進しています。さらに、利用促進をはかるため、少人数による実習形式の講習会を年数回開催しています。

その他、本施設を広く紹介するため、パンフレットの発行とインターネットにおけるホームページ (<http://www.gen-info.osaka-u.ac.jp/>) の充実などを行っています。

(3) 各種教育活動

シンポジウム

平成7年3月13日 「筋発生分化と遺伝子治療」

齊藤 泉 (東京大学医科研)

「アデノウィルスベクターと発現 ON/OFF 制御系」

鍋島 陽一 (国立精神神経センター)

「筋細胞分化の遺伝子制御」

小室 一成 (東京大学医学部)

「心筋特異的ホメオボックス遺伝子 Csx の単離と及び解析」

平成8年3月7日 「蛋白質立体構造予測の実際と現状～基礎から将来像まで」

飯島 洋 (キリンビール・医薬探索研究所)

「遺伝的アルゴリズムによる蛋白質の立体構造予測」

中山 伸一 (図書館情報大学)

「長距離相互作用を考慮したニューラルネットワークによる蛋白質立体構造予測」

米田 照代 (北里大学薬学部)

「ホモロジーモデリングによる蛋白質の立体構造予測」

藤井 敏 (大阪大学薬学部)

「3D-1D法による蛋白質の立体構造研究」

計算機利用講習会

のべ8日間

機器利用説明会

のべ7日間

施設見学会

3月に2日間を予定

(4) 課題と展望 (大阪大学自己評価より)

本施設は創設後3年を経て、微研南館への移転もすみ、学内共同教育研究施設として、学生、教官への教育・共同研究体制が整いつつある。また、本施設の教職員による研究活動も活発化し、現教職員が1992-1994年の3年間に報告した研究成果は、創設当初の研究活動の必ずしも容易でない期間を含めているにもかかわらず、論文39報、総説及び著書17点にのぼる。これらの実績は、学内共同教育研究施設の活動状況

として、十分に評価できるであろう。

しかしながら、遺伝子関連研究の急速な発達に伴う研究者の多様なニーズに応えることのできる教育、共同研究活動を行うには、いくつかの点で問題点もかかえている。専任教官の数が少ないため、多様なニーズにリアルタイムで応えることが容易ではなく、大阪大学の特徴のひとつであるバイオサイエンスがより発展するにつれ確実に増える遺伝子科学の研究者に対して、十分な施設利用体制を整えることが現実に難しくなると予想される。また、当初の予想を遥かに超える遺伝子データベースのデータ数の急速な増大に伴い、近い将来、データベースシステム、ひいては計算機システムの高速化、大容量化や、関連ソフトウェアの開発、改良が必要となる。

利用者増に対処するため、遺伝子解析のための多様な最新のコンピュータ化された実験機器を整備し、省人力化とともに研究実験の高速化をはかっていきたい。また遺伝子研究の進展に伴って必要とされる新たな遺伝子情報解析ソフトウェアを開発し、共同利用に供することにより、遺伝子関連研究の発展に大いに貢献できるものと確信している。さらに、大阪大学には多くのバイオサイエンスの研究拠点があり、学外にも国立循環器病センター、大阪バイオサイエンス研究所など世界的にすぐれた研究所が近くに位置することから、本施設は学内のバイオサイエンスの発展に寄与するのみならず、これら周辺の研究者も含めた共同研究を推進していく方向で努力したい。

大阪大学微生物病研究所共同無菌実験施設

平成7年4月に施設長（併任）が杉野教授から品川教授に交代し、専任教官である白波瀬講師と運営にあっている。5月12日に平成7年度入学の大学院生・研究生等を対象にした共同無菌実験施設の利用に関するオリエンテーションを行った。

昨年度、当研究所の所在地自治体である吹田市が組換えDNA実験に関する独自の条例を制定し、本年8月23日当施設の組換えDNA関連施設の立ち入り査察が行われた。これを機会に当施設および研究所の組換えDNA実験関連施設のクリーンベンチやP3室などに使われているフィルターなどを業者と契約して一括して年1度定期的に検査してもらうことにした。

本年度予算でPCR用の機器3台、ハイブリダイゼーション用オープン1台を購入した。本施設を利用して多数の組換えDNA実験が本年度も行われた。

本施設主催で3月5日、6日の2日間にわたり、「ウイルス感染と生体防御機構の研究の最先端」を主題とした公開シンポジウムを行う。演題と演者は下記の通りである。

1. 微生物病研究所長挨拶 羽倉 明
2. ヒトパピローマウイルスによる細胞の癌化 湯通堂 満寿男（阪大・微研）
3. 腫瘍原性パピローマウイルスの発癌遺伝子E6の細胞側ターゲット 石橋 正英（愛知がんセンター）
4. ボルナ病ウイルスと精神疾患との関連性について 生田 和良（北大・免疫研）
5. インフルエンザ流行の現状と対策 奥野 良信（大阪府公衛研）
6. インフルエンザウイルス感染による宿主の mRNA polyA 部位切断反応の阻害 清水 一史（日大・医）

- | | |
|--|-------------------|
| 7. 動物血清レクチンの微生物感染における役割 | 若宮 伸隆 (阪大・微研) |
| 8. GPI アンカー型蛋白の欠損症と欠損マウス | 竹田 潤二 (阪大・微研) |
| 9. 遺伝子操作動物を用いた腫瘍免疫へのアプローチ | 小幡 裕一 (愛知がんセンター) |
| 10. ウイルスゲノム複製と宿主細胞因子 | 永田 恭介 (東工大・生命理工) |
| 11. 原虫感染防御エスケープに関わるストレス蛋白の機能 | 姫野 国祐 (徳島大・医) |
| 12. 活性化マクロファージの産生する新しいサイトカイン | 岡村 春樹 (兵庫医大) |
| 13. 造血、神経系サイトカイン群の共通信号伝達蛋白 gp130 の生理機能 | 田賀 哲也 (阪大・細工センター) |
| 14. Fc レセプターとアレルギー | 羅 智靖 (順天堂大・医) |
| 15. 免疫応答におけるアフィニティマチュレーションのメカニズム | 東 隆親 (東京理科大・生命研) |
| 16. がん細胞の浸潤転移とマトリックスメタロプロテアーゼ | 清水 元治 (金沢大・がん研) |
| 17. 白血病と WT1 遺伝子 | 杉山 治夫 (阪大・医) |

神戸大学遺伝子実験施設

本施設は、昭和63年4月に発足し、平成4年3月に鉄筋コンクリート造5階建、延床面積1,711㎡(内207㎡は、バイオシグナル研究センター)の施設が完成した。現在、施設長(兼任)利根川 孝 理学部教授、副施設長(兼任)大川 秀郎 農学部教授と、専任の深見 泰夫 助教授、佐藤 賢一 助手が施設業務と教育・研究活動に携わっている。また、安全管理担当者として吉野 盛行 技官(放射性同位元素共同実験室兼任)がRI業務全般を担当している。施設の運営方針は、施設長、副施設長、専任助教授、及び7部局(理学部、農学部、工学部、発達科学部、医学部、医学部附属病院、大学院自然科学研究科)から選出された委員各1名、からなる運営委員会によって決定されている。

本施設には隣接して「バイオシグナル研究センター」(2,408㎡)が平成6年10月に竣工しており、現在3研究グループが活動中である。バイオシグナル研究センターは遺伝子実験施設と各階が廊下で直結されており、RI施設は共通となっている。

平成7年度の活動状況

(1) 専任教官による教育・研究活動

施設の専任助教授は、大学院自然科学研究科生物学専攻(修士課程)及び自然科学研究科生命機能科学専攻(後期博士課程)の担当教官として講義を行うと共に、大学院生(修士課程6名、博士課程3名(内、ロシアからの留学生1名))の研究指導を行っている。また、進学を希望する理学部所属の4年生(2名)についても卒業研究の実質的指導を行っている。研究活動としては、専任助手と共に、原がん遺伝子産物による細胞内情報伝達に関する研究、及びタンパク質リン酸化酵素の活性制御機構に関する研究を行っている。さらに、高等植物の新規タンパク質リン酸化酵素に関する研究(農学部・南森 隆司 助教授)やアカゲザル遺伝子を用いた分子進化の研究(理学部・伊東 敬祐 教授)等の学内共同研究を進めている。

(2) 他部局の教官・学生による研究活動

平成7年度は、139名の利用登録者が活発な研究活動を行った。以下に主要な（機器利用のみのグループを除く）施設利用研究グループ（G）の研究テーマと部局を挙げる。

- 1) 変異ミオグロビンの作成、大腸菌をつかったSSIの大量発現（赤坂G、理学部・化学科）
- 2) タンパク質リン酸化酵素PKNの構造と機能解析（小野G、理学部・生物学科）
- 3) 高等植物の分子系統学的研究（渡辺G、理学部・生物学科）
- 4) 膜翅目昆虫の卵黄蛋白質遺伝子及び母性効果遺伝子群のクローン化と構造及び発現様式の解析（大石G、理学部・生物学科）
- 5) 視細胞の情報変換分子機構の研究（林G、理学部・生物学科）
- 6) 多細胞生物のRNA結合タンパク質のクローニング及びスプライシングの解析（坂本G、理学部・生物学科）
- 7) 変異体遺伝子合成発現による蛋白質の高次構造の研究（橘G、理学部・生物学科）
- 8) 細胞壁溶解プロテアーゼ及びインヒビターの末端構造解析とcDNAクローニング（松田G、理学部・生物学科）
- 9) アカゲザル遺伝子を用いた分子進化の研究（伊東G、理学部・地球惑星科学科）
- 10) 原生生物及び高等植物におけるPKCの存在様式と情報伝達過程における機能の解析（南森G、農学部・生物機能化学科）
- 11) 組換え体酵母のミクロソーム酵素活性の測定（金沢G、農学部・生物機能化学科）
- 12) RIAによるペプチドホルモンの定量（相菌G、農学部・生物機能化学科）
- 13) 植物遺伝子の構造及び発現制御機構の解析（山形G、農学部・生物機能化学科）
- 14) 植物P450モノオキシゲナーゼのcDNAのクローニングとその発現、他2件（大川G、農学部・生物環境制御学科）
- 15) 植物プロテインキナーゼの精製（末吉G、農学部・生物環境制御学科）
- 16) コムギ・イネ及びタバコを用いた分子細胞遺伝学的研究（中村G、農学部・生物環境制御学科）
- 17) cAMP, cGMPのラジオイミュノアッセイ（竹田G、農学部・生物環境制御学科）
- 18) インフルエンザA型ウイルス蛋白質の機能に関する研究、鶏由来ブドウ球菌に存在するメチシリン耐性遺伝子の解析（西藤G、農学部・応用動物学科）
- 19) 神経ペプチドmRNAの測定と同定（馬場G、医学部・第三内科）
- 20) 放線菌由来PLDの機能解析（近藤G、工学部・応用化学科）
- 21) クロモサポニンの研究（鶴見G、大学院自然科学研究科）
- 22) ペプチドホルモンのラベリング及びRIAによる定量（白井G、大学院自然科学研究科）
- 23) プロテインキナーゼによる情報伝達の解析（吉川G、バイオシグナル研究センター）
- 24) 神経伝達物質トランスポーターの制御機構についての研究（斉藤G、バイオシグナル研究センター）
- 25) 細胞膜リン脂質代謝の解析（浅岡G、バイオシグナル研究センター）

(3) 学術講演会

平成7年

5月11日；渡辺 和男 博士（Cornell University）“ポテトウイルスY（PVY）由来遺伝子を用いたウイルス抵抗性ポテト系統の作出”

- 5月18日；坂本 博 博士（神戸大学・理学部・生物学科）“RNA結合蛋白質の生物学的役割”
- 6月29日；藤井 郁雄 博士（蛋白工学研究所・第三部）“触媒抗体：免疫システムを利用した機能性タンパク質の創製”
- 7月5日；中村 研三 博士（名古屋大学・農学部）“いもがふくらむとき－植物の物質貯蔵に関わる遺伝子発現－”
- 7月7日；桜井 孝 博士（神戸大学・医学部・第二内科）“Immunochemical and immunocytochemical identification of class A brain calcium channel α_1 subunit”
- 9月19日；喜多 寛 博士（神戸大学・共同研究開発センター）“ヘルペス感染症のDNA診断”
林 幸之 博士（神戸大学・共同研究開発センター）“新規浸透移行性殺菌剤”
渡辺 和男 博士（Cornell University）“分子マーカー及び遺伝子工学の利用によるジャガイモ抵抗性育種”
- 11月6日；Dr. Brian A. Hemmings（Friedrich Miescher-Institute）“The RAC protein kinase (PKB/Atk) signalling pathway: Activation and downstream targets”
- 12月4日；Dr. A. Routtenberg（Northwestern University）“Intracellular signaling mechanism in long term potentiation”
- 12月20日；藤木 幸夫 博士（九州大学・理学部・生物学科）“ペルオキシソームの生合成機構と欠損症病因遺伝子”
- 平成8年
- 2月16日；Dr. Allison Stewart（Birmingham University）“Regulation of cytosolic phospholipase A_2 by MAP kinase”
- 3月11日；長濱 辰文 博士（神戸大学・理学部・生物学科）“ニコチン性 Cl^- チャンネル結合型アセチルコリン受容体の性質”

以上の各学術講演会を、農学部、共同研究開発センター、及びバイオシグナル研究センターと共同開催した。また、以下の技術セミナー、技術講習会、研修会をバイオシグナル研究センター及び理学部の協力により開催した。

(4) 技術セミナー

- 5月26日；細胞自動インジェクションシステム講習会、参加者：約15名
- 7月6日；全自動キャピラリー電気泳動装置を用いたタンパク質・核酸の分析、参加者：約20名

(5) 技術講習会

平成7年度前期バイオ技術講習会

開催日：平成7年7月10日(月)、12日(水)

テーマ：バイオ研究のためのインターネット利用法

講師：黒田 俊一（バイオシグナル研究センター）

内容：バイオ分野でも利用が広がりつつある世界的なコンピュータネットワーク、「インターネット」を利用するために必要な知識と操作方法についての講義と実習。

参加者：24名（学生11名、教官9名、その他4名）

平成7年度後期バイオ技術講習会

開催日：平成8年3月4日(月)～8日(金)

テーマ：酵母 two-hybrid system による蛋白質間相互作用の解析

講師：坂本 博 (理学部・生物学科)

内容：酵母 two-hybrid system による発現ライブラリーのスクリーニング技術、相互作用の測定方法、相互作用する蛋白質遺伝子の酵母からの回収方法などに関する講義と実習。

参加者：10名 (学生4名、教官6名)

(6) 技術官研究会

平成7年9月8日(金)

「遺伝子実験施設－研究・サービス活動の概略と施設見学－」

講師：深見 泰夫 (遺伝子実験施設)

佐藤 賢一 (遺伝子実験施設)

内容：遺伝子実験の理論と実際、R I 施設としての施設管理、震災当日から施設再稼働までの軌跡、等に関する講演、及び、施設内の見学。

参加者：神戸大学技術官 (理医工系) 15名

(7) その他の活動

組換えDNA実験についての質問・問い合わせに対する対応、組換えDNA実験室及びR I 実験室での作業の安全確保のための管理業務、DNA・ペプチドの依頼合成、タンパク質一次構造の依頼分析等。

鳥取大学遺伝子実験施設

平成3年より竹下研三委員長 (現医学部長) を中心とする遺伝子実験施設設立準備委員会が活動を開始し、本施設は平成7年4月1日に設置が認められた。初代施設長は飯野晃啓 (医学部教授、兼任) が就任した。その後、専任教官として平成7年6月に難波栄二 (助教授)、山本俊至 (助手) が着任した。

現在、医学部附属病院の一部 (281㎡) に暫定施設を設置し活動を行っている。施設建物は平成7年度補正予算で認められ、平成8年度内に完成の予定となっている。

本施設は各学部、附属病院、共同施設、DNA安全管理委員会から選出された委員による運営委員会と学長、関連部局長、事務局長からなる管理委員会によって運営、管理が行われていく。

鳥取大学は米子キャンパス (医学部、医療技術短期大学部) と湖山キャンパス (農学部、工学部、教育学部) が90kmもの距離で隔たっており、共同施設として十分に機能するためには種々工夫してゆく必要がある。現在のところ運営委員会、遺伝子技術講習会などを米子キャンパスと三浦キャンパスの両方で行っている。また、学内アンケートを行い施設設計、今後の運営の参考とした。

平成7年度 活動状況

平成7年5月8日 遺伝子実験施設専任教官選考委員会、

施設長就任講演会「染色体の立体的構築の研究」(米子キャンパス)

平成7年6月26日 第1回 運営委員会(米子キャンパス)

平成7年8月31日-9月2日 平成7年度 遺伝子操作技術講習会

＜第1回 遺伝子実験施設セミナー＞(米子キャンパス)

講師 伊藤 敬三(鳥取大学医学部生命科学科)

清水 素行(鳥取大学医学部生命科学科)

湯浅 勲(鳥取大学医学部医学科)

難波 栄二(鳥取大学遺伝子実験施設)

参加人数 16名

講習内容

(1) Differential display

(2) SSCP-PCR法

(3) PCRによるVNTRの検討

平成7年10月20日 第2回 運営委員会(湖山キャンパス)

平成7年11月19日~平成8年1月19日 施設長、ジュネーブ大学、ローザンヌ大学、エジンバラ大学の遺伝学関係の施設視察・討論

平成8年1月10日 遺伝子実験施設便り第1号発行

平成8年3月6日-8日 平成7年度 遺伝子操作基礎技術講習会

＜第2回 遺伝子実験施設セミナー＞(湖山キャンパス)

講師 板井 章浩(鳥取大学農学部農林総合科学科)

山野 好章(鳥取大学農学部農林総合科学科)

森 信寛(鳥取大学農学部農林総合科学科)

島田 章則(鳥取大学農学部農林総合科学科)

難波 栄二(鳥取大学遺伝子実験施設)

山本 俊至(鳥取大学遺伝子実験施設)

講習内容

(1) RAPD法による植物分類

(2) プラスミド調整とDNAシーケンス(ファルマシアALF)による塩基配列決定法

(3) グアニジンチオシアネート法によるRNA調整とホルマリン電気泳動

平成8年3月6日 <第3回 遺伝子実験施設セミナー>(米子キャンパス)

講師 東京大学医科学研究所 遺伝子実験施設 斎藤 泉 先生

専任教官の教育・研究活動

施設の専任助教授は医学部の人類遺伝学の講義を受け持っている。また、医学部の大学院生3名の指導にもあたっている。研究では助教授、助手は様々なヒトの遺伝性疾患の遺伝子解析、診断、出生前診断などを行っている。また、この分野では学内のみならず、日本国内の研究室、諸外国とも広く共同研究を行っている。

島根大学遺伝子実験施設

1. 人 員

施設長 滝波弘一（併任；生物資源科学部生命工学科教授）
助教授 中川 強
助手 芦田裕之
技 官 山根冬彦（R Iセンター）
事務補佐 松尾好恵

2. 利用状況

総合理工学部	2 グループ	4 名
生物資源科学部	28 グループ	185 名
遺伝子実験施設	2 グループ	9 名
計	32 グループ	198 名

3. 行事等

遺伝子実験施設セミナー

第2回 H. 6. 12. 1

「蛋白質の立体構造をどのように決め、何がわかるか」

勝部 幸輝 氏 （高輝度光科学研究センター・神戸薬科大学）

第3回 H. 7. 3. 4

「水と光とラン藻と」

落合 英夫 氏 （島根大学農学部・遺伝子実験施設）

第4回 H. 7. 6. 8

「粘液細菌とその細胞間情報伝達」

山中 茂 氏 （味の素基礎研・東京農工大共同研究センター）

第5回 H. 7. 7. 12

「アラキドン酸代謝酵素の分子生物学」

吉本 谷博 氏 （金沢大学医学部）

第6回 H. 7. 9. 6

「食品アレルギー：アレルゲンの探索と低アレルゲン食品の開発」

小川 正 氏 （徳島大学医学部）

第7回 H. 7. 10. 5

「真核生物の染色体DNA複製」

田中 克典 氏 （島根大学生物資源科学部）

第8回 H. 7. 10. 19

「花芽の化学誘導－アスパラガスとアサガオについて－」

岩村 俣 氏 （京都大学農学部）

第9回 H. 7. 10. 27

「菌類のシグナル伝達系路解明のアプローチ」

千 菊夫 氏 (信州大学農学部)

第10回 H. 7. 11. 10

「トランスグルタミナーゼの開発とその応用」

松浦 明 氏 (天野製薬株式会社筑波研究所)

第11回 H. 7. 12. 12

「高等植物の細胞壁酵素の機能と遺伝子発現」

江坂 宗春 氏 (広島大学生物生産学部)

第12回 H. 8. 1. 19

「毒代謝物とグルタチオンの役割」

木村 光 氏 (京都大学食糧科学研究所)

第13回 H. 8. 1. 26

「ABCスーパーファミリーの分子機構」

植田 和光 氏 (京都大学農学部)

第14回 H. 8. 2. 2

「分裂酵母の増殖と分化を調節する因子の同定及びその解析」

石原 朋子 氏 (新技術事業団 岡山細胞変換プロジェクト)

第15回 H. 8. 1. 24

「遺伝子の水平伝搬—タバコのゲノム中に見つかったアグロバクテリウムの rol 遺伝子群」

市川 尚斉 氏 (Friedrich-Miescher-Institut)

講習会

第6回 技術講習会 H. 7. 9. 14

・パーティクルガン (遺伝子銃) 実験講習会

4. 専任教官による講義

農学研究科 植物分子生物学特論

農学部 生物機能学特論 (非常勤)

5. その他

- (1) 新施設長として滝波弘一 (生物資源科学部生命工学科教授) が就任した。
- (2) 平成7年7月に学内LANが敷設された。
- (3) 全学共同利用センターとして併設されているRIセンターに、ガンマ線実験装置が整備された。

岡山大学遺伝子実験施設

本施設は昭和63年に設置され、平成5年4月1日より新しい遺伝子実験施設棟に移り、本格的に共同利用施設としての活動を開始した。職員の構成は、平成8年3月現在、土屋友房施設長（薬学部教授併任）、根岸和雄助教授、島本 整助手、ならびに藤原結花事務補佐員の4名である。

平成7年度活動状況

1. 利用者グループ

理学部3グループ、医学部2グループ、薬学部7グループ、工学部3グループ、農学部8グループと利用者は本大学全体に広がっている。

2. 研究機器類共同利用状況

本年度も引き続きDNAシーケンサ、DNA増幅器、超遠心機（大型、卓上）、バイオイメージングアナライザの利用頻度が高い。DNAシーケンサは1カ月先まで予約がつかまっている。また、トランスジェニック動物の作成飼育実験も本施設を用いて行われている。

3. セミナー等

- (1) 「Plasminogen activator gene regulation in kidney cells : coupling of hormonal regulation and cell-specific gene expression」

Dr. Yoshikuni Nagamine (Friedrich Miesher Institute, Basel, Switzerland)

平成7年7月18日

- (2) 「Signal transduction by phospho relay」

Professor Masayori Inouye (Department of Biochemistry, Robert Wood Johnson Medical School, University of Medicine and Dentistry of New Jersey)

平成7年11月2日

- (3) 「PCR法の新展開」

畠田雅光（宝酒造バイオメディカルセンター）

平成7年11月24日

- (4) 「The synthesis and application of universal DNA bases」

Dr. David Loakes (Medical Research Council, Laboratory of Molecular Biology, Cambridge, England)

平成8年3月13日

4. 講習会等

- (1) 「オンラインデータベース検索講習会」

講師：島本 整（岡山大学遺伝子実験施設）

平成7年4月11日（第1回、および第2回） 参加者 計80名

平成7年4月21日（第3回） 参加者 22名

平成7年4月24日(第4回)

参加者 12名

(2) 「遺伝子実験施設における放射性同位元素使用者のための講習会」

講師：根岸和雄(岡山大学遺伝子実験施設)他

平成7年4月26日

参加者 80名

5. 専任教官の研究・教育活動

専任助教授は変異原の遺伝子損傷作用について、大腸菌とそのファージ、および酵母を用いて研究を行っている。太陽光や活性酸素などがDNA中のグアニン塩基に引き起こす未知の損傷とその変異誘起作用を探求している。酵母を用いた研究では、合成オリゴヌクレオチドを直接クロモソームに導入する新しい手法を用いて、DNA上の損傷の変異誘導メカニズムを研究している。また薬学部との共同研究で、遺伝子導入マウスを用いた変異抑制の分子メカニズム解明を目指した研究も行っている。専任助手は、細胞膜上に存在する物質輸送蛋白質に関する研究を変異株などを用いた遺伝子側からのアプローチにより行い、機能部位の同定等を試みている。さらに、細菌細胞の逆転写酵素に関しても高次構造と機能の関係を明らかにしようとしている。教育活動としては、専任助教授は大学院自然科学研究科生体調節科学専攻に属して大学院教育に参画し、薬学部と工学部でバイオテクノロジーや放射線に関する講義を行っている。また、専任助手と共に、薬学部の学生実習に協力している。

広島大学遺伝子実験施設

本施設は、平成元年4月に施設建物が完成し、同年6月より本格的に共同利用を開始した。平成8年2月現在、施設長(併任)宮川都吉工学部教授と専任の山下一郎教授、田中伸和助手及び北村憲司助手が施設業務と研究活動に携わっている。施設の運営については本学の15名の教官よりなる運営委員会により審議され、施設職員を中心に遂行されている。新キャンパスの移転が完了し移転学部の利用者は増加したが、広島市にある医学部、歯学部の利用者が利用しにくくなっている。また、平成5年度より「遺伝子工学トレーニングコース」予算に基づき、有料で学外の希望者に対しても公開し、遺伝子操作技術研修会を開催している。

平成7年度活動状況

1. 利用状況

総合科学部	(2研究グループ)	6名
理学部	(13研究グループ)	80名
生物生産学部	(8研究グループ)	49名
工学部	(5研究グループ)	11名
医学部	(1研究グループ)	1名
原爆放射能医学研究所	(2研究グループ)	4名
他大学・研究所	(1研究グループ)	1名
遺伝子実験施設		20名
合計		172名

II. 主要行事

A. セミナー・講演会

・第10回遺伝子実験施設公開学術講演会

——細胞情報と遺伝子制御——

液胞型プロトン ATPase と細胞機能

広島大学理学部

森山 芳則

細菌の情報処理系

広島大学工学部

大竹 久夫

遺伝性神経変性疾患の分子生物学

広島大学医学部

川上 秀史

細胞分化決定の制御機構

東北大学加齢医学研究所

帯刀 益夫

がん化学療法の分子標的：耐性とアポトーシス

東京大学分子細胞生物学研究所

鶴尾 隆

参加者

100名

開催日

11月27日

開催場所

広島ガーデンパレス

・第9回遺伝子実験施設セミナー

高等植物の細胞増殖・分化過程の分子細胞学的解析

——オルガネラ核様体の動態を中心として——

広島大学工学部

藤江 誠

参加者

45名

開催日

6月2日

開催場所

遺伝子実験施設

・第10回遺伝子実験施設セミナー

タンパク質のDNA認識：配列特異性の起源とDNA構造変化

MRC Laboratory of Molecular Biology Scientific Staff Member

鈴木 理

参加者

53名

開催日

7月19日

開催場所

工学部117講義室

・第11回遺伝子実験施設セミナー

ヒト消化器癌における遺伝子異常の解析

広島大学医学部

横崎 宏

参加者

35名

開催日

9月29日

開催場所

遺伝子実験施設

・第12回遺伝子実験施設セミナー

分裂酵母における成長極生制御の遺伝学的解析

広島大学工学部	平田 大
参加者	51名
開催日	12月15日
開催場所	遺伝子実験施設

・第13回遺伝子実験施設セミナー

DNA複製開始に関わる分裂酵母 cdc18⁺遺伝子

英国癌研究基金研究所 Paul Nurse Lab. 西谷 秀男

参加者	50名
開催日	12月13日
開催場所	遺伝子実験施設

・第14回遺伝子実験施設セミナー

胞子はどのようにしてできたのか

——最も進んだ細胞分化の分子生物学——

東京農工大農学部・遺伝子実験施設 小林 泰夫

参加者	52名
開催日	1月16日
開催場所	遺伝子実験施設

B. 遺伝子実験施設技術講習会

・第4回 施設利用説明会

講師	広島大学遺伝子実験施設	宮川 都吉
	〃	山下 一郎
受講者 (新規利用者対象)		57名 (広島大学教官、学生)
開催日		4月24日
開催場所		遺伝子実験施設

・第9回 遺伝子実験施設技術研修会

シーケンス講習会

講師	広島大学遺伝子実験施設	田中 伸和
	〃	北村 憲司
受講者		15名 (広島大学教官、学生)
開催日		5月10日-12日
開催場所		遺伝子実験施設

・第10回 遺伝子実験施設技術研修会

遺伝子解析ソフト (GCG) 説明会

講師	広島大学遺伝子実験施設	田中 伸和
	〃	北村 憲司
受講者		30名 (広島大学教官、学生)
開催日		1月31日
開催場所		遺伝子実験施設

C. 遺伝子操作技術研修会

・第1回 基礎技術コース

組換えDNA実験の基本的技術とその原理

講 師	広島大学遺伝子実験施設	宮川 都吉
	”	山下 一郎
	”	田中 伸和
	”	北村 憲司

受講者 32名 (広島大学教官、学生：11名 学外者：21名)

開催日 7月17日-21日

開催場所 遺伝子実験施設

・第2回 基礎技術コース

組換えDNA実験の基本的技術とその原理

講 師	広島大学遺伝子実験施設	宮川 都吉
	”	山下 一郎
	”	田中 伸和
	”	北村 憲司

受講者 32名 (広島大学教官、学生：9名 学外者：23名)

開催日 8月21日-25日

開催場所 遺伝子実験施設

・第1回 高等技術コース

ノーザン (RNA) ブロットィング法

RT-PCR法

mRNA開始点決定法

CATアッセイ法

講 師	広島大学遺伝子実験施設	宮川 都吉
	”	山下 一郎
	”	田中 伸和
	”	北村 憲司

広島大学・アイソトープ総合センター

河内 千恵

広島大学・医学部 横崎 宏

広島大学・工学部 新川 英典

東京大学・理学部 東江 昭夫

受講者 22名 (広島大学教官、学生：11名 学外者：11名)

開催日 9月25日-29日

開催場所 遺伝子実験施設

Ⅲ. 施設サービス業務

1. DDBJデータベースのオンライン利用サービス

平成7年度利用回数

39回

山口大学遺伝子実験施設

当施設は平成6年度に設置が認められ、中澤晶子（医学部教授、併任）が施設長に就任した。その後、専任教官の就任を経て現在は以下のような組織をもって建物設置のための準備を進めている。

1. 組織

(1) スタッフ

施設長 中澤 晶子（医学部微生物学講座教授、平成6年6月より併任）

専任 岸 文雄（助教授、平成6年11月就任）

専任 信本 政昭（助手、平成6年11月就任）

(2) 管理運営委員会

管理委員会（学長、各学部長及び教養部長、大学院連合獣医学研究科長、附属図書館長、医学部
附属病院長、医療技術短期大学部部長、施設長、事務局長、学生部長で構成）

運営委員会（施設長、専任教官、関連8部局教官で構成）

その他、必要に応じ各種委員会を設置

2. 設備

(1) 設備の購入

平成7年度設備費にて、以下の機器の購入を予定している。

DNAシーケンサー

イメージアナライザー

自動細胞解析装置

各種遠心機

ルミノメーター

(2) 建物

建物の着工については、着工時期及び場所ともに未定である。

3. 講演会

山口大学遺伝子実験施設開設記念講演会 平成8年1月31日

渡邊 格（慶応義塾大学名誉教授） 『物質→生命→精神（心）』

4. 安全管理

施設長は山口大学組換えDNA実験安全委員会の委員長として、また専任助教授はその一員として、

全学の組換えDNA実験に対する指導、実験申請の審査を行っている。

専任助手は、施設内に設置予定のRI実験室の管理運営のために、第1種放射線取扱主任者の資格を取得した。

5. 教育・研究活動

(1) 教育活動

専任助教授は、医学部、医学研究科及び医療技術短期大学部において講義を担当している。また、講演会等の講師として派遣され、遺伝子実験施設の啓蒙に努めた。

(2) 研究活動

専任助教授は、疾患感受性を決定する宿主側の遺伝的要因について、分子生物学的な研究に従事している。専任助手は、アデニレートキナーゼのミトコンドリアへの局在化機構について研究を継続している。

高知大学遺伝子実験施設

当施設は平成5年度に設置が認められ、山本晋平（農学部教授、併任）が施設長に就任した。その後、専任教官の着任、山本教授の農学部長就任に伴う施設長の交代を経て現在は以下のような組織を持って農学部の事務部とともに開所のための準備を進めている。

1. 組織

(1) スタッフ

施設長 味園 春雄（農学部教授、平成6年4月より併任）

専任 古吉 節夫（助教授、平成5年11月着任）

専任 芦内 誠（助手、平成6年10月着任）

(2) 管理運営組織

管理委員会（各学部長、施設長、専任助教授で構成）

運営委員会（施設長、専任教官、関連部局研究者で構成）

その他、必要に応じて各種委員会を設置。

2. 設備

(1) 設備の購入

平成6年度設備費にて、プロテインシーケンサー、DNAシーケンサー、C末端フラグメント分取装置、2次元電気泳動装置、PCRを購入。平成7年度に平成7年度分と平成8年度分の予算が配分され、TOF-MASS、バイオイメージアナライザー、小型超遠心機、遺伝子導入装置等の3年計画で予定されていた物品を購入した。

(2) 設備の利用状況 (平成7年度)

機 器	利用研究グループ数	利用件数
プロテインシーケンサー	6	240
DNAシーケンサー	3	70
C末端フラグメント分取装置	3	30
2次元電気泳動装置	1	25
P C R	5	350

(3) 建 物

建物は、高知大学日章キャンパス内に現在建設中であり、平成8年3月に竣工の予定。3階建てで、総床面積は1500㎡、1階は講習会・講演会用のスペースと培養などのスペースが主で、2階は分析機器のためのスペースと組換えDNA実験のためのスペース、3階はRIを使用するためのスペースとP3実験室からなっている。

3. 講演会

第3回遺伝子実験施設講演会 平成7年4月26日

泉 国辰 (パーキンエルマージャパン・アブライドバイオシステムズ事業部)

「バイオテクノロジーにおける遺伝子・タンパク質のシーケンシングについて」

第4回遺伝子実験施設講演会 平成7年10月18日

韭澤 崇 (日本ブルッカーアプリケーション部)

「生体高分子研究における質量分析の重要性」

4. 教育・研究活動

(1) 教育活動

専任助教授は、農学部及び農学研究科において講義を担当している。また、専任教官は両名とも、農学部と大学院農学研究科の学生の研究指導に協力している。

(2) 研究活動

専任教官は、多糖類分解酵素及びラセマーゼの構造と機能の分子生物学的な研究に従事している。

九州大学遺伝情報実験施設

活動状況

1. 概 要

当施設は昭和56年4月に医学部附属の実験施設として設立され、昭和57年4月に実験棟の完成と共に本格的な活動を開始した。さらに昭和60年には全学共同利用の実験施設となり、また新たに設置された九州大学大学院医学系研究科分子生命科学系専攻の協力講座として遺伝情報制御学講座を担当することとなった。平成3年4月からヒトゲノムプロジェクト推進の一環として当施設にゲノム解析分野が新設され、従来の研究室は病因遺伝子分野となり、現在の2分野体制が出来上がった。また平成5年からゲノム解析分

野は上記大学院の協力講座としてゲノム解析学講座を担当することとなった。定員は教授2、助教授2であるが、学内処置として助手1名が加えられている。この結果、病因遺伝子分野が教授・服巻保幸、助教授・佐々木裕之、助手・岩城明子、またゲノム解析分野が教授・林 健志、助手・田平知子の計5名の職員で業務にあっている。施設建物に関して、平成5年度に増築が認められ平成6年10月に竣工した。これにより総面積は従来の635.5㎡から1,491㎡となった。増築部は3階建てで、1階が研究室、図書室、会議室、2階が遺伝子組換え実験室、ゲノム分離測定室、試料調製室、3階が実験動物室、遺伝子保存室、核酸ペプチド分析室、人工遺伝子実験室からなる。当施設の活動は共同利用者に対する研究支援活動、および学部学生や大学院生に対する教育活動、さらに研究活動に分けられる。

2. 研究支援活動

平成6年度の施設利用者は126名であった。これらは本学医学部、生体防御医学研究所、歯学部、薬学部、理学部、農学部その他、福岡大学、久留米大学など他大学にわたっている。またタイから2名、インドネシアから1名の研究者を受け入れた。組換えDNA実験技術の講習は、現在個別指導の形で行っている。昨年からは開始したゲノム情報関連の講習会を平成7年3月4日に「ゲノムネットを利用したゲノム情報の検索」のタイトルで九州一円の大学、研究機関に所属する研究者を対象に行った。機材やスタッフの関係から受講者を70名に制限した。まだ希望者は多く今後も続ける予定である。九州大学内LANであるKITEを経由したインターネットを施設外研究者も利用可能な体制を取っており、個別指導も行っている。さらに昭和59年スタートした公開DNA塩基配列解析データベースであるGENASの維持、管理および更新を行っている。さらに蛋白質立体構造グラフィックプログラムの開発等も行っている。

3. 教育活動

講義としては理学部学生に遺伝学を2時間×7、医学部学生に分子生物学、人類遺伝学を2時間×8、大学院学生に分子生物学、生化学を2時間×20行った。大学院生を対象に組換えDNA実験の講義、組換えDNA実験新規従事者への教育訓練を行った。

4. 研究活動

病因遺伝子分野では大学院生12名、研究生1名、理学部学生2名が研究を行っている。研究内容は、造血系、神経系の遺伝性疾患の病因病態解析、DNA診断、遺伝子治療、個体発生に伴う遺伝子発現機構の解析である。一方、ゲノム解析分野は大学院生6名、特別研究員2名が、ゲノムマッピング、シーケンシング技術の開発、ヒトゲノム中の突然変異の検出、ガン関連遺伝子の研究を行っている。

5. 当施設の抱える問題点

最初の実験棟の完成後既に13年を経過しており、空調関係をはじめとした諸設備や、機器の老朽化が進んでおり、大掛かりな改修や買い替え等が必要な状況である。

増築により、スペースの問題は解決したが、必要不可欠な設備や機器の拡充ができていない。また、維持費に関しても従来のもままであり、維持管理に苦慮している。本施設では従来の共同利用施設とともに大学院の協力講座としての活動もあり、本来スタッフ不足であったが、今回の増築による業務の拡大のため、状況はさらに深刻化している。

熊本大学遺伝子実験施設

当施設は、学内共同教育研究施設として平成6年度に設置が認められ、山村研一（医学部遺伝発生医学研究施設教授、併任）が施設長に就任した。また、スタッフおよび運営方針を決定するために、遺伝子実験施設運営委員会が組織された。

1. 組織

(1) スタッフ

施設長	山村 研一	（医学部遺伝発生医学研究施設教授、併任）
専任	荒木 正健	（助教授、平成7年4月着任）
専任	吉信公美子	（助手、平成7年6月着任）
非常勤	岸 笑子	（技能補佐員、平成7年5月着任）

(2) 運営委員会

遺伝子実験施設の施設長と助教授の他に、文学部、教育学部、法学部、理学部、医学部、薬学部、工学部、教養部、付属病院、医療技術短期大学部及び遺伝発生医学研究施設の代表者各1名、合計13名で構成。また、助教授選考委員会、各種機種選定委員会など、運営委員の中から委員を選出し、必要に応じて設置。

2. 設備

平成7年度施設整備費（3-1）にて、DNAシーケンサー、プラスミド自動分離装置、DNA合成機などを購入した。さらに、平成7年度補正予算（1次）で、施設整備費（3-2）が配分されたので、DNA増幅装置、パルスフィールド電気泳動装置、卓上型超遠心機、安全キャビネット、クリーンベンチ、炭酸ガス細胞培養機などを購入した。

建物の方は、平成7年度補正予算（2次）で施設及び営繕費が認められたので、熊本大学再開発計画の一環として、中地区（医学部基礎棟所在地）での建設が予定されている。実際には、同時期に予算が認められたアイソトープ総合センターと合同で7階建の建物が建設され、平成9年3月までに完成する予定だが、それまでの間、医学部F棟地階の一部を借りて使用している。

3. 職務内容

A) 一般業務

- i) 学内の研究者からの通常の組換えDNA実験に関する問い合わせ及びその指導
- ii) 機器の管理と維持
- iii) 講習会の開催
- iv) ベクター、選択マーカー、プロモーター等の収集

B) 特殊業務

- i) ヒト及びマウスの染色体地図の作製
- ii) mRNA in situ hybridization
- iii) YAC（人工酵母染色体）の取り扱い

iv) 組換えDNAに関する技術開発

平成7年度は、下記講習会及び説明会を行った。

第1回 遺伝子技術講習会 平成7年10月13日

テーマ：in situ PCR について

講師：磯野 一宏 [(株)パーキンエルマージャパン]

参加者：約80人

A.L.F.Express DNA Sequencer 説明会 平成7年11月16日～17日

説明担当者：神田由紀乃 [ファルマシアバイオテック(株)]

参加者：約20人

4. その他

現在使用している医学部F棟地階の一部だけでは場所が狭いので、購入機器の保管場所を確保するにも苦勞しており、共同利用施設としての本格的な活動はまだ行っていない。DNA合成機やDNAシーケンサーなどの機器利用者は多いが、遺伝子実験施設の運営費はまだ本格的には配分されておらず、不十分なので、試薬代などは利用者負担を原則とすることになっている。

新しく建設が認められた建物については、ラジオアイソトープの使用を必要とする実験を、同じ建物の中のアイソトープ総合センターで行えるようになった。そのかわり、全学の共同利用施設として有効に活用できるように、かなり広めの講義室を遺伝子実験施設の管理区域内に予定している。もともとは、熊本大学再開発の過程において、どうしても土地のやり繰りが出来ないという理由で決まった、遺伝子実験施設とアイソトープ総合センターの合体ビルであるが、お互いのメリットを最大限に活かせるように、現在設計作業を進めているところである。

琉球大学遺伝子実験施設

活動状況

平成7年	4月27～28日	PCR技術講習会	65名参加
	5月11～12日	プロテインシーケンサー技術講習会	30名参加
	5月18～19日	DNAシーケンサー技術講習会	35名参加
	5月25日	in-situ PCR 技術講習会	33名参加
	6月5日	組換えDNA講演会(別項参照)	86名参加
	6月6日	組換えDNA講習会(別項参照)	44名参加
	6月17日	RI講習会	43名参加
	6月19～20日	BAS1000技術講習会	11名参加
	6月29日	パルスフィールド電気泳動装置技術講習会	14名参加
	7月8日	第2回生命科学最先端シンポジウム(別項参照)	35名参加
	10月16日	RI区域使用開始(RI利用登録28名)	
	10月20日	液体シンチレーションカウンター講習会	12名参加

12月16日	第13回バイオ研究会（別項参照）	22名参加
平成8年 2月1日	講演会『科学技術論としての組換えDNA技術について』 講師：大阪国際女子大学 中川 米造 教授	47名参加
2月10日	琉球大学公開イベント ・施設内の機械を使って何が出来るかを簡単に説明 午前部（会議室 11：00～12：00） 午後部（会議室 15：00～16：00） ・反応ロボット、DNAシーケンサーを用いたDNAの塩基配列決定実験 デモンストレーション (核酸分離分析室 13：00～15：00)	31名参加

組換えDNA実験

〔講演会〕

日 時	平成7年6月5日（月）午後1時30分～午後4時
場 所	琉球大学大学会館（3階）
演題・講師	「動物細胞及び個体を宿主とする組換えDNA実験について」 東京医科歯科大学教授（医学系研究科感染分子制御学） 文部省学術審議会専門委員 井川 洋二 「組換えDNA実験規制の歴史と安全確保」 帝京大学教授（理工学部バイオサイエンス学科長） 文部省学術審議会専門委員会主査 日本学術会議会員 内田 久雄

〔講習会〕

日 時	平成7年6月6日（火） 午前10時～正午（参加者前半グループ） 午後2時～午後4時（参加者後半グループ）
場 所	琉球大学遺伝子実験施設会議室
テ ー マ I	「組換えDNA実験における微生物の取扱いについて」 講師 琉球大学医学部ウイルス学 牧野 芳大 琉球大学医学部細菌学 仲宗根 昇
テ ー マ II	「組換えDNA実験の安全確保についての心得」 講師 琉球大学遺伝子実験施設長 武居 洋 琉球大学遺伝子実験施設 長嶺 勝

第2回生命科学最先端シンポジウム

日 時	7月8日（土）午後2時～5時
場 所	遺伝子実験施設1F 会議室

1. 『アフリカツメガエル胚を利用した遺伝子発現研究』

2. 『ホメオボックス遺伝子による哺乳類形態形成過程の制御』

第13回琉球大学バイオテクノロジー研究会

日 時：1995年12月16日（土）14：00～18：10

場 所：琉球大学遺伝子実験施設会議室

第Ⅰセッション 総 会 （14：00～14：30）

第Ⅱセッション 一般講演 （14：30～16：10）

1. カイコにおける転移因子間の挿入とゲノムへの組み込みモデルについて

中島裕美子、橋戸和夫、富田秀一郎、土田耕三、前川秀彰

（琉球大・遺伝子実験施設、予研・放射能、農水・蚕昆研）

2. β -グロビンアミノ酸配列の比較から見た鰭脚類の系統進化

池原 強、江口幸典、嘉陽 進、武居 洋

（琉球大学・医・第二生化学、琉大・医・機器センター）

3. 沖縄で分離された日本脳炎ウイルス遺伝子の経時的変化

馬 紹平、新垣 榮、牧野芳大、福永利彦

（琉球大学・医・ウイルス学講座）

4. Characterisation of Autoantibody Binding Sites on Adrenal Autoantigen

<Human Steroid 21-Hydroxylase>

T. Asawa, I. Komiya, N. Takasu

（琉球大学・医・第二内科）

第Ⅲセッション トピックス（16：10～17：10）

病因遺伝子としてのリボソーム蛋白遺伝子群の染色体地図作成・ホワイトヘッドMIT/ゲノムセンターでのYACを用いた大規模マッピング

剣持直哉、David C. Page

（琉球大学医学部第一生化学、Whitehead Institute/MIT）

第Ⅳセッション 懇 親 会 （17：10～18：10）

施設利用状況（平成7年4月1日～平成8年2月29日）

利用登録者	医 学 部	14名
	農 学 部	9名
	遺伝子実験施設	4名
	計	27名

第11回遺伝子実験施設連絡会議議事要録

日 時 平成7年9月29日（金）
場 所 東京工業大学総合研究館大会議室

出席者

遠藤 啓（文部省学術国際局研究助成課長）、大坂 紘一郎（文部省学術国際局研究助成課科学研究費助成企画室長）、甲斐 知恵子（文部省学術調査官）、岸本 織江（文部省学術国際局研究助成課科学研究費助成企画室調査・普及係長）、瀧谷 重治（北海道大学遺伝子実験施設助教授）、赤田 辰治（弘前大学遺伝子実験施設助教授）、山本 徳男（東北大学遺伝子実験施設教授）、鈴木 裕行（同助手）、鎌田 博（筑波大学遺伝子実験センター長）、宮崎 均（同助教授）、堀田 凱樹（東京大学遺伝子実験施設長）、長谷 あきら（同助教授）、竹田 忠行（東京大学医科学研究所附属遺伝子解析施設助手）、中村 正孝（東京医科歯科大学疾患遺伝子実験センター教授）、小林 泰夫（東京農工大学遺伝子実験施設長）、丹生谷 博（同助教授）、濱田 忠彌（新潟大学遺伝子実験施設長）、桑野 良三（同助教授）、平賀 紘一（富山医科薬科大学遺伝子実験施設長）、山口 和男（金沢大学遺伝子実験施設長）、河合 啓一（岐阜大学遺伝子実験施設長）、桂 勲（国立遺伝学研究所遺伝情報研究センター長）、山森 哲雄（岡崎国立共同研究機構基礎生物学研究所形質統御実験施設教授）、廣瀬 哲郎（名古屋大学遺伝子実験施設助手）、伊藤 康彦（三重大学遺伝子実験施設長）、服部 束穂（同助教授）、清水 章（京都大学遺伝子実験施設教授）、相崎 弘幸（京都大学化学研究所附属核酸情報解析施設助教授）、三輪 岳志（大阪大学遺伝情報実験施設助教授）、品川 日出夫（大阪大学微生物病研究所附属共同無菌実験施設長）、白波瀬 勲（同講師）、深見 泰夫（神戸大学遺伝子実験施設助教授）、佐藤 賢一（同助手）、飯野 晃啓（鳥取大学遺伝子実験施設長）、難波 栄二（同助教授）、滝波 弘一（島根大学遺伝子実験施設長）、中川 強（同助教授）、芦田 裕之（同助手）、土屋 友房（岡山大学遺伝子実験施設長）、根岸 和雄（同助教授）、宮川 都吉（広島大学遺伝子実験施設長）、中澤 晶子（山口大学遺伝子実験施設長）、岸 文雄（同助教授）、味園 春雄（高知大学遺伝子実験施設長）、古吉 節夫（同助教授）、服巻 保幸（九州大学遺伝情報実験施設教授）、山村 研一（熊本大学遺伝子実験施設長）、荒木 正健（同助教授）、武居 洋（琉球大学遺伝子実験施設長）、中島 裕美子（同助手）、岡田 典弘（東京工業大学遺伝子実験施設長）、石野 史敏（同助教授）、幸田 尚（同助手）

議 事

慣例により、東京工業大学遺伝子実験施設長 岡田典弘が議長となった。

ついで、遠藤文部省学術国際局研究助成課長の挨拶があり、議事に入った。

1. 新規施設の加入承認について

議長から次の3施設の新規加入について提案があり、これを承認した。

- ・富山医科薬科大学遺伝子実験施設
- ・岐阜大学遺伝子実験施設
- ・鳥取大学遺伝子実験施設

2. 各施設の運営状況について

今回の連絡会議では協議事項を重点的に議論するために、各施設の運営状況報告については簡略にし

ようという議長の提案があり、「各施設の運営状況報告資料」を基に、重点項目について報告を行った。

3. 協議事項

(1) 設備機器の更新・施設面積の拡大・定員増について

当連絡会議の幹事校である東京大学遺伝子実験施設の堀田凱樹教授より、昨年、新潟大学における第10回遺伝子実験施設連絡会議の際提案され継続事項となっていた本件についての総括を含んだ説明がなされた。これを基に意見が交わされ、文部省に対し遺伝子実験施設の新設と同様、既存の遺伝子実験施設（特に設置後5～10年経っている施設）に対して設備更新の予算を新たに設けて欲しいという意見が多数を占めた。出席されていた文部省学術国際局研究助成課科学研究費助成企画室長大坂氏より、この問題に対しては、各大学内で個別に概算要求として対応して欲しいとのコメントがあったが、遺伝子実験施設は各大学内における大きな学部との間の概算要求順位をめぐる競争では弱い立場にあることを理解していただき、全国遺伝子実験施設が共通にかかえる問題として認識していただきたいという意見をまとめ、今後また継続して協議することとした。成果は得られなかったがある程度の統一意見を文部省からの出席者に聞いていただける良い機会であった。

(2) 遺伝子改変マウス系統保存センターの設立について

京都大学遺伝子実験施設の清水 章教授より、日本の科学における遺伝子改変マウス系統保存の重要性の指摘と、これらの系統のすでに増えつつある現状に対する方策として、京都大学遺伝子実験施設では、全国の大学関係機関で作製されたマウス系統の保存センター設立のための概算要求を行っている旨の発言があった。同様の概算要求が国立遺伝学研究所遺伝情報研究センターにおいても進行中であることが桂 勲センター長から述べられた。協議の結果、新たに作製された生命科学解明のための重要な資源である遺伝子改変マウスを安全に系統保存するためのセンターを全国で2ヶ所、京都大学と国立遺伝学研究所に設置するよう本連絡会議が全面的に支援するという決議がまとまった。

4. 承合事項 2件

(1) 施設設立当初の3年間以降における特別設備費などによる大型実験機器の整備状況

(2) 自己評価・自己点検の実施状況

について各施設からの回答をまとめた資料が配布された。

5. 次期当番施設について

第12回遺伝子実験施設連絡会議の当番施設を、島根大学遺伝子実験施設とすることを承認した。

遺伝子実験施設連絡会議運営要綱

1. 目的

遺伝子実験施設連絡会議（以下「連絡会議」という。）は、学術審議会の建議「大学等の研究機関における組換えDNA実験の進め方について」（昭和53年11月28日学術審議会第21号）の主旨に沿い、我が国の大学等の研究機関における組換えDNA研究の推進及び教育の充実を図ることを目的とする。

2. 構成

連絡会議は、別表に掲げる遺伝子実験施設及びその関連施設をもって構成する。なお、新たに施設を追加する場合は、連絡会議の議を経て行うものとする。

3. 組織

- (1) 連絡会議は、各施設から選出された各2名の委員（施設の長及び専任教官）及び組換えDNA専門委員会主査から推薦された委員若干名をもって組織する。
- (2) 連絡会議に幹事1名を置き、委員の互選によって定める。幹事は、連絡会議の事務を総括する。
- (3) 幹事に事故があるときは、幹事があらかじめ指名する委員が、その職務を代行する。
- (4) 連絡会議は、原則として、年1回開催する。
- (5) 連絡会議は、開催大学の施設の長が召集し、その議長となる。

4. 審議事項等

連絡会議は、その目的を達成するため次の各号に掲げる事項を審議するとともに、組換えDNA専門委員会との連絡を密にして、その円滑な遂行を図る。

- (1) 実験従事者に対する実験指針に沿った組換えDNA実験技術の教育・訓練に関する調整。
- (2) 組換えDNA実験に関する内外の情報の収集、整理及び提供に関する調整。
- (3) 組換えDNA実験に広く利用される宿主ベクター、制限酵素、合成DNA等の標準的試料の作成、収集、保存及び配布に関する情報交換。
- (4) 我が国における組換えDNA研究の推進に有用な遺伝子の収集、保存及び配布に関する情報交換。
- (5) その他、組換えDNA研究の推進及び教育の充実に必要な施策の提言。

5. 雑則

この運営要綱に定めるほか、連絡会議の運営について必要な事項は、連絡会議が定める。

国立大学遺伝子実験施設連絡会議

1. 北海道大学遺伝子実験施設
2. 弘前大学遺伝子実験施設
3. 東北大学遺伝子実験施設
4. 筑波大学遺伝子実験センター
5. 東京大学遺伝子実験施設
6. 東京大学医科学研究所附属遺伝子解析施設
7. 東京医科歯科大学疾患遺伝子実験センター
8. 東京農工大学遺伝子実験施設
9. 東京工業大学遺伝子実験施設
10. 新潟大学遺伝子実験施設
11. 富山医科薬科大学遺伝子実験施設
12. 金沢大学遺伝子実験施設
13. 岐阜大学遺伝子実験施設
14. 国立遺伝学研究所遺伝情報研究センター
(平成8年4月より構造遺伝学研究所と名称変更)
15. 岡崎国立共同研究機構基礎生物学研究所形質統御実験施設
16. 名古屋大学遺伝子実験施設
17. 三重大学遺伝子実験施設
18. 京都大学遺伝子実験施設
19. 京都大学化学研究所附属核酸情報解析施設
20. 大阪大学遺伝情報実験施設
21. 大阪大学微生物病研究所附属共同無菌実験施設
22. 神戸大学遺伝子実験施設
23. 鳥取大学遺伝子実験施設
24. 島根大学遺伝子実験施設
25. 岡山大学遺伝子実験施設
26. 広島大学遺伝子実験施設
27. 山口大学遺伝子実験施設
28. 高知大学遺伝子実験施設
29. 九州大学遺伝情報実験施設
30. 熊本大学遺伝子実験施設
31. 琉球大学遺伝子実験施設

遺伝子 第11号

平成8年6月発行

編集 東京工業大学遺伝子実験施設

発行 遺伝子実験施設連絡会議
