1964

創立15周年

国立遺伝学研究所要覧



OF GENETICS

まえがき



(木 原 所 長)

国立遺伝学研究所は、昭和24年6月に文部省直轄研究所として設置され、ここに15周年を迎えることになった。

この間, 文部省をはじめ, 大蔵省, 建設省, 科学技術庁, 日本等術会議, 静岡県, 三島市ほか各位の絶大なるご支援 と、研究面においては, 日本遺伝学会, 日本人類遺伝学会, 日本育種学会ほか関係学会のご協力により, 今日の発展を 見るに至つたことは, 誠に感謝にたえない次第である.

創立当初、研究部は 10 部門を目標として発足し、本年 集団遺伝部の増設により、この目的もほぼ達成することが でき、また、研究本館建築第1期計画も、本年3月第3次 工事の竣工により、一応のかたちを整えることができた。 ここに創立 15 周年を迎えるにあたり、所員一同感激にた えないところである。

しかし、内外の学界の動向に対応しながら、わが国の遺

伝学研究のセンターとしての使命を遂行し、また、各国の遺伝学研究の進歩に伍してゆくためには、 さらに数研究部門増設の必要が痛感される.

ともあれ、ことしを契機に、さらに研究を進展させ、初期の目的を達することに邁進したい.

昭和39年8月31日

所長水底均

内 容

まえがき

概 要

設立 目的•使命 沿革

研究室の概況

形質遺伝部 細胞遺伝部 生理遺伝部 生化学遺伝部 応用遺伝部 変異遺伝部 人類遺伝部 微生物遺伝部 集団遺伝部

組織

文部省設置法(抄) 文部省所轄機関評議員会令 文部 省設置法施行規則(抄) 機構図 評議員 客員 職員 土地および建物 予 算

諸会と諸規定

諸会 諸規定

施設•設備品

施設(特殊なもの) 設備(主な設備品)

国費外研究費等による研究課題(補助金)

講習会

外国出張一覧

見学者調べ

外国人来訪者調べ

表紙写真の説明

玄関を中心とした本館の一部

昭和 39 年 9 月 1 日 発行

発行所 国立遺伝学研究所

設立 当研究所は、昭和24年6月1日、文部省設置法(昭和24年5月31日法律第146号)の公布により、文部省所轄研究所として設置された。

目的・使命 同法第 23 条には、「国立遺伝学研究所は、遺伝に関する学理の総合研究及びその応用の基礎的研究をつかさどり、あわせて遺伝学研究の指導、連絡及び促進をはかる機関とする」と規定され、生物形質の本元である遺伝子の形質発現機構、伝達機構およびその変化ならびに人為または、自然環境の形質発現におよぼす影響などに関する基礎的事項をあらゆる角度から総合的に研究し、生命現象を科学的に体系づけ同時に医学、農学への応用を通じ社会福祉の増進に貢献することを目的とし、日本の遺伝学の研究を推進させるとともに次代をになう若い研究員の育成と国民の科学知識の向上に貢献することを使命としている。

沿 革 昭和 14 年 10 月上野の科学博物館で開催された第 12 回日本遺伝学会大会役員会において,北大教授 小熊 捍博士 (初代当研究所所長,現在当所評議員)は,国立遺伝学研究所設立の緊要を説かれ,役員一同と協力して議会および関係機関などに働きかけ,他方日本学術振興会に第4特別委員会(遺伝の理論およびその応用)をつくるように努力された。

翌 15 年8月京城で開かれた日本遺伝学会第 13 回大会は、国立遺伝学研究所設立決議案を満場一致で可決した。

16 年4月日本学術振興会内に設けられた第 4 (遺伝) 特別委員会は、以来日本遺伝学会と協力して国立遺伝学 研究所実現の努力を続けた。

さらに、昭和 22 年5月,日本遺伝学会の有志は、財団法人遺伝学研究所(母体)を設立し、これまた国立機関の設置を促進するよう努力した。

かくして,幾多の困難に出合つたが,国会,G.H.Q. などに折衝をつづけた結果,23年7月に至り片山内閣



写真1 本館屋上から見下した温室群。手前は朝顔棚

第2国会において初年度として少額の予算の通過を見る に至つたが、立法上の都合で開設に至らず、翌24年5 月吉田内閣第5国会において設置法案が可決され、5月 31日文部省設置法の公布となり、ここに特望10年の長 きに亘つた国立遺伝学研究所が設立された。

昭和 24 年6月事務所を文部省内に設け、設立事務を開始し、9月三島市谷田の富土産業株式会社所有地(現在地)77,771 m² (約 23,526 坪)を買収、10 月同社所有の木造建物 4,452 m² (約 1,347 坪)を借り受け、12 月事務所を東京都(文部省)から、三島市に移し、(実質的には 10 月 29 日移転を完了した)庶務部、研究第1部(現形質遺伝部)、研究第2部(現細胞遺伝部)、研究第3部(現生理遺伝部)の4部門をもつて発足した。

昭和 26 年 3 月,建物を買収し、内部の大改造、外部の補修、附属建物の新設、圃場の整理などを行ない、12 月には故ゴールド・シュミット博士の蔵書(別刷、単行本合わせて約 5 万部)を購入した。

27 年度には別館,および調節温室を新築,28 年度には,生化学遺伝部が新設され,また第1ネズミ飼育舎を新築した.

29 年度には、応用遺伝部が新設され、また特殊顕微鏡 (ORTHOLUX) を設備した。

30 年度には、変異遺伝部が新設され、アイソトープ 実験室を新築し、7 線照射装置 (⁶⁰Co) を設置した.

31 年度には、別館の増築が行なわれ、微生物実験室が設けられた

32 年度には、第2ネズミ飼育舎および隔離温室を新築した。

33 年度には、ロックフェラー財団の寄附を受けて水田温室と短日圃場4基を新築(設)した。

34 年度には、アイソトープ実験室の増設を行ない、 中性子照射装置、7 線照射装置 (137Cs) を設け、同時に



写真2 本館屋上からの見下し図. (左手前)放射線実験 室, (右)兎飼育室, (中央)朝顔畑, (上方)蚕およ びネズミ飼育室

別館内のX線発生装置を移動し、放射線関係装置を収容して放射線実験室とした。

35 年度には、人類遺伝部が新設され、また特別蚕室、 移動網室、免疫用兎飼育室などを新築した。

36 年度には、研究本館の一部第1期計画の第1次工事 (1,097 m²) が竣工した。

37 年度には, 同上第2次工事 (737 m²) が竣工, また

微生物遺伝部が新設された.

38 年度には、研究本館第1期計画の第3次工事が竣工 $(1,143 \,\mathrm{m}^2)$ し、第1期計画が完了した。また Γ -グリーンハウスを新築した。

39 年度には、集団遺伝部が新設され、 庶務部を含めて 10 部門となつた.

研究室の概況

形質遺伝部

第1研究室(田島)

この研究室では、わが国独自の発展をとげた蚕を材料 として研究を行なつている。

1. 蚕の遺伝学的研究: 蚕の遺伝学的研究は、今世紀の初頭メンデルの法則が再発見されたのと相前後して外山博士によつて開始され、その後、田中博士一門をはじめ、多数の遺伝学者の協力によつてわが国で独自の発展をとげた。しかし、業績の大部分が邦文で書かれたため海外に知られていない憾みがあつたので、田島はこれを英文でとりまとめ、"The Genetics of the Silkworn"と題して本年2月、ロンドンの Logos Press 社から出版した。

この書において,蚕の遺伝子の完全なリスト,染色体上における遺伝子分布の特性,発生遺伝学の分野における研究の発展,母性遺伝現象の物質的根拠,眠性,化性,実用的形質などの発現に関係するホルモンの遺伝子支配,性決定などの諸点で蚕が遺伝学の発展にどのように寄与してきたか,また今後いかなる面に期待がもてるかなどについて述べた.

- 2. 蚕の放射線遺伝学的研究: 卵色突然変異という蚕にユニークな材料を用いて,放射線の遺伝的影響についての原則的問題の解明にあたっている。主として取り上げているのは緩照射と急照射の影響の相違であるが,突然変異率の線量率依存性が生殖細胞の発生時期によって逆転するという奇異な現象を発見し,この現象を手がかりとして放射線による突然変異生成機構を明らかにしようとしている。この現象は放射線の遺伝的影響の評価に関係するところが大きいので今後の発展が海外の学者からも注目されている。また,宇宙線の生物学的測定材料として蚕卵を利用する考えが物理学者から提案され,休眠卵について基礎的研究が進められている。
- 3. 突然変異生成の分子生物学的機構の研究: 特定の 化学物質を用いて高等生物における遺伝子突然変異機構 を分子レベルで究明しようと努力している. 従来,主と

して添食による方法をとつて来たが、最近もつと直接的な研究方法が開発できたので、今後は急速に進展するものと予想される.

第2研究室(坂口)

この研究室は形質の発現を細胞レベルで研究することを目的として、昭和 37 年度に発足した。

1. RNA 遺伝形質の発現および細胞分化における役 割:細胞の分化というのは、multipotent な未分化な細 胞から出発して、特異的な機能をもった、つまり、特異 蛋白質を生産する細胞へと変化する過程である. 蛋白質 の生合成は一般に DNA (遺伝子)→ RNA (情報伝達者) → 蛋白質という形で行なわれていると考えられるから, そこで、遺伝情報をうけとった特異的な RNA により特 異形質の発現あるいは細胞分化が誘導される可能性が生 ずる。この可能性を検討するために、(1)遺伝子組成の 異なる個体から抽出した核酸、特に RNA による形質発 現の人為的統御について研究を進めている。(2)動物が 外部から抗原刺激を受けたあとでおこる抗体産生細胞の 分化過程でこの特異的な情報を受けとった RNA によっ て, 抗原刺激を受けなかった細胞系に特異蛋白質(抗体) 合成能が誘導されるかどうかについても研究を進めて行 く予定である.



写真3 温湿度自動調節の特別蚕室

2. ショウジョウバエの遺伝的感染に関する研究: ショウジョウバエの細胞質遺伝をする SR 系統では、卵細胞を通じて後代に伝えられる一種の感染性微生物によって雄胚子が発生途上で選択的に殺される。これまでの研究によつて、この感染性微生物、つまり SR 因子には宿主への感染性、宿主の雄性致死作用、因子の温度感受性、因子間の相互作用の面で遺伝的に異つた種類があることを明らかにした。現在、宿主の遺伝的構成と因子の増殖性あるいは伝達性との関連、因子自身の増殖様式、宿主雄に対する選択的致死機構などについて研究を進めている。また、この因子には病原性をもつものと、病原性をもたないものが知られており、細菌におけるエピゾームと併せて考えるとき、この外来性の因子が宿主細胞へ親和され細胞構成要素に移行する過程を暗示するものとして興味深い。

細胞遺伝部

第1研究室(吉田)

研究所の創立と同時に発足したこの研究室の最初の室長は初代所長,小熊捍が兼任したが,昭和 28 年に吉田が室長となり現在に至つている。研究員は,石原隆昭(現放医研)のあと,昭和 34 年より森脇が在任中である。吉田が研究室を担当して以来,これまで 23 名の特別研究生および数名の研修生を3カ月~2カ年間指導し,現在,4名(今井,深谷,中村,天野)が特別研究生として在席中である。

この研究室は動物を材料としての細胞遺伝学的研究,特に癌の細胞学的な研究を主なテーマとし、研究業績として登記された発表論文 (1952 年~1964 年) は次の通りである。

癌の細胞学的研究に関する論文 29 篇 動物の細胞学的研究に関する論文 5 篇

動物の遺伝に関する論文 3 篇

また、純系および変異系ネズミの系統維持はこの研究室の重要な研究活動の一つである。 系 統 数 は年々増加し、現在、マウスの純系は 26、変異系は 29、ラットでは 16 の純系を維持している。この他、チャイニーズ・ハムスター、マストミス、およびクマネズミなどを飼育中である。 現在、栗田、榊原、佐藤の3人が系統維持の仕事を担当している。

本研究室は文部省の科学研究費,外国の研究費を受けて研究を発展させたが,今年度は文部省の科学研究費のほかに米国の国立衛生院(NIH)より研究費を受け,癌の細胞学的研究を一層推進することとなつた.

第2研究室(竹中)

この研究室は, 主として高等植物の細胞遺伝学につい

て研究しているが、微生物遺伝の研究その他も包含した ことがある。 高等植物における性染色体と性表現、倍数 性などの問題も取り扱つたがあまり業績はあげ得なかつ た。専売公社の委託によるタバコの研究ではタバコ属内 の系統進化の問題を究明するために相当大がかりに種間 交雑を行ない減数分裂を研究したし、また研究をしつつ ある. 数年後には若干の業績をあげ得るであろう(竹中). 各種の植物より抽出した成分の放射類似作用についての 研究は, 若干の新発見を得たが, 経費の関係でこれより 先に進めることができないのは残念である(竹中) 稲の 研究ではいろいろの種において二次対合が機会的に起こ るものでないことを明らかにし(胡兆華),現在はハプロ イド株で,減数分裂パキテン期の染色糸間の親和関係を 究明しつつある(朱耀源)、また、館岡亜緒は禾本科植物 の染色体の研究から科内の分類を論じたが, 最近, 国立 科学博物館に転任した。米田は酵母の細胞学的研究を行 なつてきたが、 最近はタバコ 属内の 種間雑種およびアサ ガオの品種間雑種に生ずる癌組織の培養と、それらの正 常組織培養に手を染めている.

現在のところでは未だ細胞遺伝学の範囲に入っていないが、将来は入る意図のもとに、アサガオの遺伝子の保存と形質遺伝学的の研究には相当の時間を割き努力を払っている。また、桜属の種および品種の蒐集とその研究をなしている。今までにソメイヨシノ(染井吉野)の起



写真4 微量のガンマー線を長期間にわたり蚕に照射する装置。ガンマー線は床下の穴からきて 生育中の蚕にあたる

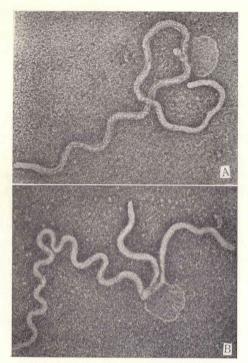


写真 5 ショウジョウバエの雄を殺すスピロヘータの電子顕微鏡写真

このスピロヘータは長さ約 $10\,\mu$, 幅 $0.1\,\mu$ の大きさでハエの 卵細胞質を通じて後代に伝えられ, 胚子発生途上の雄を特異的に 殺す. 小さい粒子が繊維状の菌体に附着し, それを基に出芽 (写真 A), 成長 (写真 B) してゆく過程がみられる.

原の研究を完結した。すなわち、同種はエドヒガン(江 戸彼岸)とオオシマザクラ(大島桜)の雑種第1代であ ることを発見確定した(竹中)。

生 理 遺 伝 部

第1研究室(大島)

この研究室では、ショウジョウバエを材料にして、遺伝子の働きを、細胞の有機的集りである個体と、それら個体の有機的集りである集団との両観点から生理学的に研究している。

個体単位の遺伝子作用としては、限色生成にあずかる 螢光物質(プテリン類やトリプトファン系物質)の代謝 が,直接種々な突然変異遺伝子の支配をうけ、その異常 が限色変化の直接原因であることが明らかにされた。ま た,このような遺伝子支配は、限色生成以前の幼虫脂肪 体細胞において、すでに決定されていることもわかつ た。このことは個体における遺伝子の働きと細胞分化の 問題としてその成果が期待される。

集団における遺伝子作用としては、遺伝死をおこす有 害遺伝子である致死および半致死遺伝子が、自然集団に 高頻度で存在していることが明らかにされた。また、同 一致死遺伝子が長期間にわたり、同一集団に保有されている確証も得られた.このことは、自然淘汰によつて致死遺伝子の有害作用を軽減する機構が確立されていることを示している.すなわち、逆位をもつ染色体が集団中に高頻度で存在し、その逆位と動原体の間にエピスティシスを示す遺伝子群が形成されていると考えられる.また、同一の染色体逆位が異つた自然集団にも見出された.これらのことは集団の遺伝子作用の研究が染色体レベルの問題として展開され、さらに適応などの進化学的重要問題の解明に発展するものと期待される.

第2研究室(木原)

この研究室では、主としてイネ、コムギ、カモジグサを用い、種の起源と分化の機構を研究している。この種の研究は、(1)変異の収集、(2)変異の分析、(3)分析結果の総合、の3段階からなるが、すでにわれわれが収集した変異は各材料ともほとんど全世界にわたつている。これらの変異の分析にはゲノム分析、核型分析、比較遺伝子分析など遺伝学的分析法の他にいろいろの生理学的、形態学的、解剖学的手法を用いている。この分析結果に基づいて、上記植物の起原と分化の遺伝的基礎を明らかにし、さらには、その生態学的適応の遺伝的機構も解明してゆきたい。

さて、イネでは過去7年間にわたつて世界各地から採集した栽培および野生稲 29 種 4,265 系統を維持している。そして、これらイネ属各種の類縁関係を明らかにするため、種間雑種をつくりゲノム分析を行なう一方、SUMP 法、灰像法により類や葉身の表皮細胞の構造を比較解剖学的に研究した。さらに、これら多数の系統の感光性を分析し、イネの系統分化の過程で起こつた日長性の変化を明らかにし、その生態学的意義を明白にした

コムギでは栽培コムギとその近縁野生種の比較遺伝子分析を行ない,播性・帯白性・ネクローシス・有芒性に関与している3相同遺伝子の分布を明らかにした。その結果,パンコムギの祖先となつた二粒系コムギとタルホコムギの遺伝子型が相当明らかになり、パンコムギの発祥地についての推定が行なえるようになつた。またゲノムの形質発現に対する異質細胞質の影響を知るため,3種の異質細胞質にいろいろのコムギの核を導入している。この核置換の研究から,コムギの系統分化について新しい知見が得られ,種の分化と細胞質の分化の関係が重要な問題となつてきたが,他方,この研究は「雑種コムギの育種」に向かつて大きく発展しそうである。

カモジグサを用いた研究では日本産の種を中心として ゲノム分析を進め、東亜に個有の種のゲノムとその分化 を明らかにした。さらに世界各地のカモジグサの種間雑 種や近縁のエゾムギ属などとの属間雑種を作り、コムギ 族における種や属の類縁や分化を実験分類学的に解明してゆくことに研究を方向づけている。また、カモジグサを用いて高等植物の生態型の分化の機構も研究している。

生化学遺伝部

第1研究室(名和)

昭和 28 年8月, この研究室の発足にあたり部長の辻田が室長を兼任し, 昭和 35 年 12 月より名和が室長となつた.

この研究室では、遺伝子の発現機構を生化学的に解明するため、主としてカイコ、ショウジョウバエを材料として、カイコのEおよびU遺伝子群に関する研究、カイコの黄色致死の発現機構とその母親遺伝の生化学的研究、ショウジョウバエの限色色素形成に関する遺伝生化学的研究、カイコのチロシナーゼの遺伝生化学的研究、昆虫のプテリジンの化学、遺伝物質におよぼす放射線の生化学的作用、カイコのミトコンドリアに関する研究、タバコから発散するアルカロイドについての研究などを行なつてきた。これらの研究項目のうち、いくつかは形質遺伝部の坂口、および生理遺伝部の平の協力の下に行なわれた。

われわれは、遺伝子の情報がどのようにして伝達されて、その遺伝子特有の形質が現わされるのかという機構を明らかにすることを一貫した研究目標としている。現在、DNA の情報が RNA に伝わり、それが蛋白 (酵素)



写真6 犀 肌 ネ ズ ミ (hr^γ)

合成を支配し、特有の生化学的反応を経て形質が発現されるということに疑いはないが、その遺伝子作用の制御の機構、さらに高等生物の器官分化における DNA の役割など、生化学的に解明されなければならない多くの問題がある。形質転換の現象は、直接 DNA 自身の遺伝的活性を調べる有力な手段であるが、今まで、高等生物材料ではその例が知られていなかつた。われわれは、昆虫の鱗毛の形質転換に関する研究において、すでに相当の成果を得ており、現在、上記の問題に関連して多方面から研究を推進している。

第2研究室(小川)

昭和 28 年 8 月, 林孝三 (現東京教育大学理学部長) を室長に迎え,遠藤,阿部両研究員が参加して発足した。

この研究室の主な研究課題は、「高等植物の花色に関する遺伝生化学的研究」で、花色構成色素、特に青色アントシアンをツュクサの小碧色花から純分離することに成功し、同色素の化学的基礎を固めたほか、本邦植物界におけるアントシアン色素の単離と同定、およびその分布に関する広汎な研究調査が実施された。また、三色スミレ(遠藤)および朝顔(阿部)を研究材料として、それらの交雑実験によつて色素生成と花色変異の機構についての遺伝生化学的研究も併せ行なつた。

昭和 31 年4月,林の教育大学への転任に伴い,小川が室長となつた。また,昭和 32 年8月,阿部幸頴が退職し,主研究課題は「動物の胚,再生組織ならびに癌組織における組織分化と細胞分裂機構の生化学的研究」に変更された。臓器組織分化に関する研究では,骨格筋蛋白質の生合成を中心とした免疫化学的研究を,細胞分裂機構に関する研究では,発生初期の胚,再生組織および癌細胞を材料として,臓器組織分化の問題と緊密な関連を保たせながら,細胞分裂促進,または抑制物質について,制癌剤をも含めた研究を総合的に行なつている。殊に,制癌性植物成分に関する研究は材料の選択蒐集にあたり,当研究所の専門家の助言をえて,幾多の期待すべき成果をあげている。

遠藤は、三色スミレの花色の遺伝生化学を引き続き実施し、昨年一応その成果を変とめた。

第 3 研究室(辻田)

昭和 31 年6月以来, 部長の辻田がこの室の室長を兼任したが, 昭和 36 年6月, 飯野が室長となつた. 昭和 37 年, 微生物遺伝部の創設とともに 飯野 は新設部へ移動し, 再び辻田が室長を兼任することとなつた.

第1研究室と協力して行なわれてきた研究についての 概要はすでに述べた通りであるが、この研究室では、さ らに、昆虫におけるプテリジン代謝、尿酸代謝などの産 物が、カイコの幼虫皮膚では、色素顆粒中に一定の蛋白と結合状態で保持されていること、また、この色素顆粒は幼虫の皮膚の色、油蚕性などの重要遺伝形質と密接な関係をもち、その形成が核内遺伝子の支配を受けていることを明らかにした。現在、色素と結合する蛋白を分画し、どのような構造の蛋白とどういう結合を示すかについて分析中である。

生化学遺伝部では、電子顕微鏡による細胞の微細構造の研究も行なわれている。カイコのウィルス、とくに細胞質型ウィルスについて研究し、多角体内に包蔵されるウィルス粒子の形態について、核型ウィルスは相当大きい棒状であるのに対し、細胞質型ウィルスはかなり小さい球形粒子であることを明らかにした。また、Pseudomonas solanacearum に寄生するファージの遺伝学的ならびに電子顕微鏡的研究、Paramecium caudatum の微細構造、Tobacco mosaic virus の細胞内増殖様式を究明した

現在,カイコの幼虫皮膚細胞内の色素顆粒について,その微細構造や発生過程を超薄切片で追う仕事が行なわれている. さらに,遺伝子発現機構解明の一環として染色体の微細構造の研究が計画されている.

応用遺伝部

第1研究室(酒井)

この研究室では、家畜・家禽など有用動物の育種に関 係のある基礎的研究を行なつている。主にニワトリを材 料として選抜育種とヘテローシス育種の基礎研究を行な つた. すなわち, 選抜過程ならびに発育過程における諸 形質の遺伝的パラメーターの変動について分析した。ま たヘテローシス育種で問題になつている雑種の正逆交雑 効果についてダイアレル交配ならびに戻し交配法によつ てその遺伝的要因である性染色体ならびに母体効果につ いて分析した.これらの研究に関連して,ニワトリでは世 代間隔が長く十分な羽数の取扱いが困難である. これら の欠点を補うためパイロットテストとしてショウジョウ バエや Tribolium を用いて実験を行なつた。主として 前者は量的形質の突然変異率の推定ならびに平衡集団の 遺伝学的解析に主力が注がれ、後者は遺伝子型と環境の 相互作用に関する研究にそれぞれ材料の長所を生かして なされた。一方、特殊環境と遺伝子型の相互作用の研究 を鶏胚ならびに幼雛を用いて行なつた。家畜についての 研究では, 現在まで種牡牛を輸入に頼つていたわが国乳 牛集団の巡乳諸形質の遺伝的パラメーターの推定を行な い, 乳牛育種の方針を示した.

現在までこれらの諸問題について主として集団遺伝学 的ならびに統計遺伝学的手法をもつて研究を行なつてき た.しかし、これらの方法のみをもつては解決できない

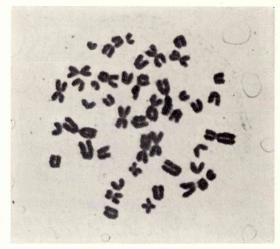


写真7 組織培養で増殖しているマウス白血病細胞 の染色体

諸現象が多く、今後は現在までの研究を基礎にして発育 遺伝学的に育種の重大問題を究明してゆく考えであり、 ニワトリを中心に世代間隔その他でニワトリよりある面 では優れている日本ウズラを導入して実験を開始してい る。

これからの問題として考えているのは,近交障害を発育障害で説明すること,鳥の体型と生産性の関係を遺伝学的に明らかにすること,動物の生産限界を推定する方法を確立することである.

第2研究室(酒井)

この研究室で行なつてきた主な研究は次のとおりである。

動植物の競争と移住: 競争は主に植物,特にイネ, 麦類を中心として研究され,(イ)植物は遺伝的に「競争 力」でちがいがある。(ロ)競争力は植物の見かけの性 質,たとえば草丈とか旺盛な生育などと関係がない. (ハ) ただし、奇形的に生育の悪いものは競争力も弱い。 (二) 競争力の強いものと弱いものとが混在すると、段々 と競争力の強いものが増してくるが、そのためにかえつ て生産力の高いものが消滅することも起こる。(ホ)植物 を密植すると一般に生育が悪くなるが、その悪くなる程 度, すなわち密度反応はやはり遺伝的であつて, しかも これは競争力とは関係がない、移住の研究はショウジョ ウバエで行つたが、その結果、(イ)移住には、放浪的な 移住 (ランダムな移住) と,集団密度の増大に対抗して 起こる団体移住とがある. (ロ) 放浪的移住も団体移住も 共に遺伝的性質で、しかもこの両者の間には関係がな い、いいかえると、放浪移住性はないが団体移住性の強 いものもあればその逆もあり、また両移住性共に低いも のあるいは共に高いものもある。(ハ)競争力の弱いハエ

と強いハエを混合すると、弱い方のハエは急に移住性を高めて、強いハエの所から逃げてしまう。だから、競争力の強いハエと弱いハエを一つの箱の中で飼うと、弱い方は段々と死滅するが、もし幾個かの小さい箱をつなぎ合わせたもので飼うと、弱いものも避難所を探して、いつまでも死滅しない。(二)この弱いハエを追出す力は、どうも強いハエの排泄物の中にある物質らしい。

以上の研究をまとめて考えると、自然界でいろいろな動植物が、それぞれ適当な住み分けによつて、共存共栄していることが理解できる.

2. 植物の器官の発育関係の遺伝的分析: この研究は、X線などを使つて、小さい突然変異を起こさせ、それから、同じ遺伝子が幾つくらいの器官に関係しているかをしらべるとともに、「発育不安定性」を使つて、各器官の発育関係をしらべる仕事である。「発育不安定性」というのは、たとえば、私達の左腕と右腕が必ずしも同じ長さでないように、器官ができてそれが発育している間に、何かの原因で小さい狂いができることである。同じ遺伝子がいくつかの器官を支配するとしても、それらの器官の分化の早さにはちがいがある。早く分化するものも、晩く分化するものもあるとすれば、晩く分化したものは狂いも似ているが、早く分化したものは、狂いに関係がない。こういう考え方に基づいて、イネの形質を



写真8 染井吉野に似させて作つた伊豆吉野 (江戸彼岸×大島桜)

しらべていつた結果, 1株の穂数と, 平均の穂の長さは,同じ遺伝子で支配され,しかも両者は,発育の極めて晩い時期に分化することが見出された。イネでは穂数の多い品種は穂が小さいが,ニワトリで、多産なトリは卵の大きさが小さいとか,沢山なるトマトは一果が小さいということは,すべて同じ理くつによつて理解されることがわかつた。

3. タバコ育種の基礎的研究: タバコの実際の品種改良に役立つような基礎的研究を専売公社から 委託 されて、過去 15 年行つてきた。その主眼は主に、統計遺伝学をどのようにタバコ育種の中に組み入れるかということで、たとえば、タバコの中骨歩合の育種法、ベニハの育種法、ニコチン歩合と薬の厚さについての育種法などであつた。現在は、タバコの薬のいろいろの量的形質がどのように発育してきて、それが品質や収量とどういう関係をもつかについて発育遺伝学的な研究を進めている。

第3研究室(岡)

この研究室では、ここ数年間、「栽培稲の起原の研究」の計画に関連して、栽培稲と野生稲との変異の比較や遺伝学的関係の調査、それによる栽培稲の祖先型の推定、栽培型の進化の過程における反応性の変化、野生稲集団の構造と実験集団における自然淘汰、など種々の進化遺

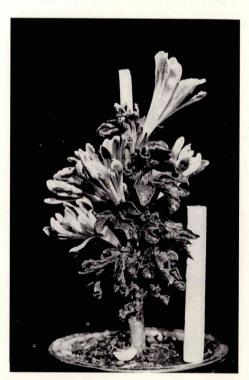


写真9 笹桔梗牡丹(笹+桔梗+牡丹)から時折り生ずる小人、右側の白棒はタバコである。

伝学的問題をとり扱つてきた. 栽培稲にはサタイバとグラベリマの2種があり,それぞれ別の野生稲から起原したと考えられるので,両系列の進化様式の比較も試みたが,問題は相当に複雑である. 全体としての目標は,どうして野生植物に「栽培化」が起きるかを描写しようということである. 各項目についての研究結果はそれぞれ論文として内外の雑誌に発表したが,これからという問題も少なくない. しかし仕事はだんだん難しくなつて行きそうである. 従来,進化遺伝の研究は,植物では実験的には細胞遺伝学にもとづくものが多く,また理学的には集団遺伝学から出発しているが,実験的に集団の中におこる進化を求めたものは少ないようである. これという発見もないが,栽培稲の起原の方法がだんだん判つてくるにつれて,新しい分野を開拓するよろこびを感じている.

変 異 遺 伝 部

第1研究室(土川)

この研究室においては、ネズミとショウジョウバエを 用いて放射線の遺伝におよぼす影響について研究を行つ ている。ネズミを材料とする研究は、菅原(現京大教授) が築いた基礎にもとづいて、放射線のマウスの繁殖にお よぼす影響をはじめとして、劣性致死および特定遺伝子 座の突然変異率の研究から、ポリジーン、その他の特殊 な遺伝子座の放射線誘発突然変異率の研究へと発展し た。また、人類に対する放射線障害の問題点と関連し て、放射線照射後の性比の変動や、放射線感受性の遺伝 などについても研究を行つてきた。一方、実験材料につ いても、徒来ほとんど顧られていなかつた日本産野生マ ウスの遺伝学的研究、新しい系統の分離、育成および種 々な系統の保持を行い、研究材料として他の分野での有 用性を認められてきた。

今後, さらに能力などの特性も含めた哺乳動物に対する放射線の遺伝的影響に関する資料を充分にうるよう努



写真10 タバコ属の種間交配

めるとともに、突然変異生成の機構を研究したいと考えている。

ショウジョウバエ研究グループでは,放射線の集団へ の遺伝的障害の程度を推定するための基礎実験と、これ と表裏一体の関係にある自然集団の遺伝的変異保有機構 を解明する実験を行つている。すなわち、(1) ポリジー ンの放射線誘発および自然突然変異率推定の実験では, 適応度の最も重要な構成要素である生存力をとりあげ た. 数百万匹のハエを取り扱う大規模な実験を行い、生 存力を支配するポリジーンの突然変異率は自然・誘発と もに非常に高いことを発見した。(2) ホモで有害なポリ ジーンが自然集団に高い頻度で保有されている機構を解 明する実験では, 突然変異したポリジーンがヘテロの状 態で生存力を増加するかどうかをテストしたが、少なく ともある場合には超優性がみられるが、遺伝的背景が変 わると有害にもなることがわかつた。 現在, 自然集団に おける超優性の限界を追求し、古典・平衡両仮説の間隙 をうめることを試みている.

第2研究室(松村)

この研究室では、主としてムギ類とイネの放射線遺伝学的研究が続けられている。 X 線と r 線による染色体異常や葉緑素突然変異の研究に始まり、熱中性子、速中性子やラジオ・アイソトープ (3²P など) などによる放射線障害と遺伝的影響が研究された。これは、RBE (生物効果比)の問題といつてよい。熱中性子は原子力研究所の JRR-1 が使われたが、r 線の混入が多いので、その後は主としてオークリッチ研究所の 14 MeV 速中性子、フィッション中性子などが用いられた。最近にはカリフォルニアの HILAC による各種の重い粒子まで利用されたが、この研究には種子の小さいシロイヌナズナが用いられ、人工照明室で1年に数世代が繰返されている。

つぎに、X 線や Y 線による緩急照射の比較 (線量率 依存性の問題) はイネと一粒コムギの種子で実験され、 放射線障害の回復現象とそれと逆に働く貯蔵効果が分析

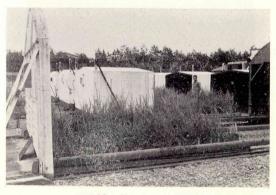


写真11 稲のため短日圃場

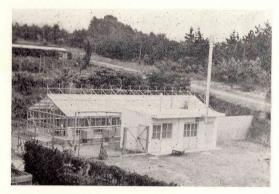


写真12 ガンマーグリーンハウスの全景

されている。以上の研究には葉緑素突然変異などの体細胞突然変異が活用されている。さらに、ムギ類の生育時期による感受性の研究は農林省の放射線育種場の 7-圃場や当所に新設の 7-温室で連続弱照射が行なわれ、一時の急照射と比較されている。

応用研究としては、オオムギ、タバコなどの種子繁殖 作物における誘発突然変異の利用や、カネーション、チューリップ、グラジオラス、キクの花卉やミカン、ブドウなどの果樹などにおける芽条変異の育種学的実験が、他の研究機関との協同で行なわれた。

. そのほか, コムギとイネの近縁種における細胞遺伝学的研究, ビートの三倍性育種, 雄性不稔性や播性の研究が行なわれた.

第3研究室(松村)

この研究室は近藤宗平(現大阪大学教授)によつては じめられた。まず X 線, r 線および中性子の線量測定 を行なつて一般利用者の便利をはかり、独自のガラス線 量計を開発した。応用研究として県水産試験場と協同し てニジマス体内の食餌吸収状態を 32P を用いて研究し、 またアコヤガイの X 線と r 線照射による真珠層形成促 進に関する研究で成果をえた。

その後,基礎研究のための設備も整えられ, 60Cor線照射の場合の技術的研究や 32P などのコムギ種子浸漬による吸着線量と放射線障害との関係が明らかにされた。また、突然変異生成機構の生物物理学的研究やポリジーン的突然変異および突然変異のクラスター的出現に対する理論的考察も進展した。さらに、放射線の生物効果比(RBE)の線的エネルギー付与率(LET)依存性に関する理論的研究では多標的モデルを提案し、高等と下等生物の染色体構造の相違を指摘した。最近はラジオアイソトープによる内部照射と外部照射との遺伝的効果の比較が研究された。これは細菌やファージを用い電離放射線以外の原子核崩壊に伴う元素変換による突然変異誘発作用の研究である。この研究には紫外線や化学物質も用いら

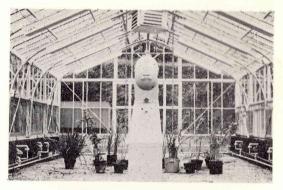


写真13 ガンマーグリーンハウスの 中央部に設置された照射装置

れ, 突然変異の生成機構に関し比較された。

人 類 遺 伝 部

第1研究室(松永)

この室では人類の正常ならびに病的形質の遺伝を研究している。とくに、人類第2研究室および集団第1研究室と協力して日本人集団の遺伝的構成をいろいろな角度から調べ、それがわが国固有の風土にどのように適応してきたか、また文明の進歩・社会構造の推移などによって今後どのように変化してゆくかを究めようとしている。これらの研究に対し1961年10月から3カ年間にわたり、ロックフェラー財団より援助を受けた。また第2研究室と共に一般市民からの遺伝相談に応じている。

- 1. 多型現象の維持機構に関する研究(松永・平泉): これは十年来主力を注いでいるもので、ABO 血液型、MN 血液型、分泌型・非分泌型、耳垢型のような正常な 遺伝的個人差によつて、どのような淘汰が起つているか を、受精前と受精後の個体発生の段階に分けて、統計遺 伝学的に分析している。
- 2. 網膜膠腫の遺伝疫学(松永): 日本人における突然変異率を推定するのが主眼であるが、この病気に対する淘汰圧が近年どのように変化してきたか、表型模写によるものがどのくらい混在しているか、というような優生学上の基礎資料も得られている。
- 3. ダウン症候群の研究(松永・外村・大石): 精神 薄弱の成因と予防に関する遺伝学的研究の第1歩として,この異常に特有な染色体異常の発生機構,頻度,淘 汰の様相などについて研究している.
- 4. 人類の遺伝生化学(篠田): 血清蛋白のハプトグロビンと、赤血球内のグルコーズ・6・リン酸脱水素酵素にみられる遺伝的個体差について、生化学的に研究している。また核酸および酵素蛋白質に種々の化学修飾を施して、その機能と構造との関係を調べている。



写真14 ダウン症候群の少年の右手の写真. 手が全体として小さく, 指も短かくなつている. 手掌には深くて太い1本の横断皺襞がみられる. 小指が内側に彎曲し, 皺襞が1本しかないことに注意. 体細胞染色体は 47 本で, 21 番目の常染色体が1本余分にある.

5. 人口政策の遺伝的影響(松永): 最近の日本における急激な出産率と死亡率との低下は、世界の注目するところであるが、産児制限・人口の都市集中などに伴う人口構造の革命が、将来の国民の遺伝的資質にどのような影響をおよぼすかを検討している。

第2研究室(外村)

この室では主として人類の正常および病的形質の遺伝 を染色体異常との関連において研究している.

- 1. 人類の染色体異常に関する研究(外村・大石): 人類の先天性疾患のなかには染色体異常に起因するものがかなり多く,その染色体研究は臨床医学のみならず, 人類遺伝学の分野においても幾多の問題を含んでいる。 ここでは,各地の国立大学附属病院の協力を得て,先天 奇形,精神薄弱,性分化異常者の染色体分析を行つており,染色体異常の発生機序や頻度について研究を進めている。
- 2. 性染色質およびドラムスティックに関する研究 (外村・曽我): 日本人胎児の性比に関する問題や新生児 における X染色体異常の出現頻度などを調査するための 基礎的研究として,正常ならびに性分化異常者の体組織 細胞における性染色質や,末梢血液中の多核白血球にみ られるドラムティックの性状,頻度,さらにそれらの出

写真15 ダウン症候群患者 2 例(共に男児)の染色体分析。(上),21-トリソミー型,染色体数 47。(下)21-22:21 転座型,染色体数46。いずれも No.21の染色体 1 個(全部か,あるいは大部分)が過剰に存在しており,その結果が臨床的に特異な病像をあらわすものと考えられている。

現頻度を左右する要因について研究している.

3. 組織培養細胞における染色体変異の研究(外村): 先天性疾患にみられる染色体異常は特定の染色体の不分離による場合が多いので,人胎児の培養細胞を用いて,細胞分裂時の異常によつて生ずる染色体変異について検討している。また,核酸の base analogues を培養細胞に作用させて,人類染色体の切断部位の特異性などについても解析している。

微生物遺伝部 第1研究室(飯野)

本研究所における微生物遺伝学の研究は,生化学遺伝部第3研究室で開始された. 飯野は昭和33年米国より帰国後,細菌のべん毛合成系の研究に着手する一方,昭和34年9月より米国国立衛生研究所の研究補助金に支援された免疫遺伝研究会を組織し,今日の研究室の基礎をきづいた。昭和37年7月に微生物遺伝部第1研究室が新設され榎本が赴任し,研究室の拡充と整備が行なわ

れた。昭和 37 年9月,米国国立衛生研究所の研究補助金の交附が3カ年更新され,研究協力者3名が加わつた。また、昭和 39 年度東洋レーヨン科学研究助成金が,飯野を代表者とする研究グループに与えられ,"細胞分化の遺伝生化学的研究"に関して,細菌,細胞の面から研究が進められることとなつた。

現在,この研究室の中心テーマは「サルモネラ菌のべん毛に関する遺伝学的研究」であり、次の3項目に重点をおいて研究を進めている.

- (1) べん毛抗原の特異性と抗原変異, (2) べん毛の形態形成, (3) べん毛による細胞運動.
- (1) は蛋白質の立体構造が遺伝的にどのように決定されているかという基礎的問題と結びついていると同時に、各種の動物に対して寄生特異性をもつサルモネラ菌属の種の分化の機構を明らかにするという疫学的な重要性も持つている。(2) はべん毛合成系をモデルとして細胞分化の問題を遺伝的に追求しようとするものである。
- (3) は生物の基本現象でありながらこれまで全く遺伝学的に手のつけられていなかつた運動という現象が、どのような遺伝的支配を受けて行なわれているかを明らかにしようとするものである.

これまでの研究により、べん毛合成系を支配する構造遺伝子・調節遺伝子の大部分が見出されたが、さらにそれら遺伝子の微細構造と相互作用についての詳しい分析が進められている。抗原決定遺伝子の安定性を支配する遺伝的因子の発見は特異抗体の調製に有効な手段を提供した。べん毛形態については、それが構成蛋白質の1次構造によつて規定されていることを遺伝的に明らかにし、引き続いて試験管内でのべん毛再構成実験によつて、べん毛形成過程を解析する試みを行つている、べん毛運動については、不活性べん毛をもつ突然変異株の選択方法を見出し、得られた突然変異株の遺伝分析により、運動を支配する3個の遺伝子を明らかにした。現在、これら遺伝子の生化学的作用機構について研究を行つている。

第2研究室(飯野)

昭和 38 年 11 月に鈴木と石津が着任して研究室が実質的に発足して以来,この研究室では遺伝子の担つている遺伝情報が実際に形質として発現される際に,生体内で行なわれている調節の機構を明らかにすることを中心課題として,サルモネラ菌を用いて生体内および試験管内における両面的研究を進めている.

生体内の系における研究の手はじめに、必要アミノ酸の一種であるアルギニンが一定濃度以上培地中に存在すると、増殖が全く抑えられてしまうという興味ある突然変異株が作り出された。この増殖阻害は、その生合成の過程においてアルギニンと関連の深い、核酸塩基の一種

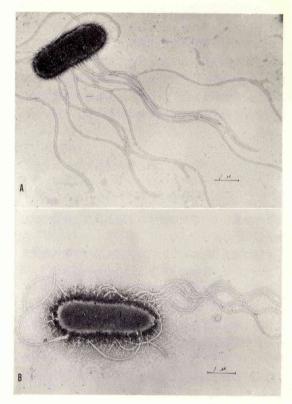


写真16 ネズミチブス菌の正常型べん毛細胞(A)と彎曲型べん毛細胞(B)の電子顕微鏡写真。 燐タングステン酸によるネガテイブ染色。

ウラシルによつて特異的に除去される。アルギニンとウラシルの生合成に関係している2,3の酵素の活性を測定してみると、この変異株はそのいずれの酵素活性も正常に持つている。しかし野生株では、本来合成系の最終産物であるアルギニンやウラシルが培地中に過剰にあると、遺伝子作用調節機構の働きで、合成系に関係している酵素自体の生産が抑制され、より過剰に最終産物を作り出すことがなくなるのに、この変異株ではこの抑制作用がみられない。すなわち変異株を生んだ突然変異は、調節作用そのもののどこかに生じた故障であると思われる。

遺伝子作用の調節機構を明らかにするためには、調節遺伝子の微細構造を明らかにし、その支配を受けて生産されるという、実際に酵素の生産を抑制している物質(抑制体)の実体を明らかにしなければならない。そのための一手段として、上記のような変異株を多数作り出し、遺伝生化学的な研究を推し進めようとしている。

しかし、抑制体の実体をつかむためには、単に生体内 の系における研究だけでなく、より積極的に、試験管内 の系において物質の本体に迫ることが不可欠である。そ のためには、特異蛋白質を試験管内で合成させ、また、 その検出法を確立することが出発点となる。そこでまず 特異蛋白質として、第1研究室において研究が進められ てきたサルモネラ菌の鞭毛抗原をとりあげ、DEAE セ ルローズ, 抗体セルローズなどによる検出法の検討を行 ない, 異つた抗原性を持つ鞭毛蛋白質間の分別が可能で あることを見出した。続いて, これら蛋白質を試験管内 で能率よく合成する系を確立するための努力が続けられ ている。

集団遺伝部

第1研究室(木村)

この研究室では集団遺伝学の立場から進化機構の問題 を扱つている。

木村は過去 15 年のあいだ集団遺伝学の理論的研究を 行なつて来た。最初の10年間に主力をそそいだのは遺 伝子頻度の確率過程に関する問題を解くことで、R.A. Fisher や S. Wright の研究以来未解決だつた問題のい くつかを解くことに成功した。遺伝子頻度の機会的変動 の過程や突然変異遺伝子の固定確率に関する業績はこの 分野では広く知られており、特に後者は A. Robertson によって利用され選抜限界の新理論の発展をうながし

た、その後、遺伝的荷重や放射線の生物集団に対する遺 伝的影響の問題も扱い, 最近では集団構造に関する研究 を主として行なつている。木村はウィスコンシン大学の J. F. Crow 教授と共同研究を行なうため過去において 同大学に2回留学しており、また同教授も共同研究のた め本研究所を訪れている。将来は電子計算機の力も借 り,集団遺伝学の理論的研究を推進して行きたい。

平泉は過去 10 年のあいだ主として集団遺伝学の実験 的研究を行つて来た。初めの4年間はエンレイソウ属植 物の自然集団の観察にもとづいて、種の分化について研 究し,特に機会的浮動の現象がこの植物の自然集団中で 重要な役割を演じていることを立証した。次の4年間は ショウジョウバエを用い, 主として自然淘太の機構の研 究に従事し、特に致死因子へテロの適応値の推定、およ び受精前淘汰に関与する SD 因子の発見を行つたが、こ れらは他の研究分野にもつながる重要な業績として広く 引用されている。最近の2年間は主として人類集団に働 いている自然淘汰の機構(特に血液型について)を研究 し, 受精前淘汰に関して注目すべき結果を得た。これと 平行して,ショウジョウバエを用いて放射線誘発突然変 異の研究も行つている

組 織 (機構と職員)

文部省設置法(抄)

(昭和 24 年 5 月 31 日法律第 146 号)

第2節 国立の学校その他の機関(国立の学校など) 第14条 第25条の3, 第26条, 第27条および第27条の2

に規定するもののほか, 文部大臣の所轄の下に, 国立 学校および次の機関を置く.

日本ユネスコ国内委員会 国立教育研究所

国立科学博物館

国立近代美術館

国立西洋美術館

緯度観測所

統計数理研究所

国立遺伝学研究所 日本芸術院

国立国語研究所 日本学士院

(評議員会)

第15条 前条の機関のうち,国立教育研究所,国立科学 博物館, 国立近代美術館, 国立西洋美術館, 統計数 理研究所および国立遺伝学研究所にそれぞれ評議員

会を置く. 2. 評議員会は、それぞれの機関の事業計画、経費の

見積、人事その他の運営管理に関する重要事項につ いて, それぞれの機関の長に助言する.

3. それぞれの機関の長は、評議員会の推薦により文 部大臣が任命する.

- 4. 評議員会は 20 人以内の評議員で組織する
- 5. 評議員は、学識経験のある者のうから文部大臣が 任命する
- 6. 評議員の推薦,任期その他評議員会の組織および 運営の細目については政令で定める.

(国立遺伝学研究所)

- 第23条 国立遺伝学研究所は、遺伝に関する学理の総合 研究およびその応用の基礎的研究をつかさどり、あ わせて遺伝学研究の指導,連絡および促進をはかる
 - 2. 遺伝学研究所の内部組織は、文部省令で定める。

文部省所轄機関評議員会令(抄)

(昭和 24 年 7 月 18 日政令第 274 号)

第5章 国立遺伝学研究所評議員会 (所掌事務)

第18条 国立遺伝学研究所に置かれる評議員会(以下「国 立遺伝学研究所評議員会」という.)は、左に掲げる事 項に関し審議し国立遺伝学研究所長に助言する.

- 1. 国立遺伝学研究所の行なう毎年の研究およびその 他の事業の計画
- 2. 国立遺伝学研究所の行なう研究およびその他の事

業の経費その他国立遺伝学研究所の運営に必要な経 費の見積

- 3. 国立遺伝学研究所と他の遺伝学に関係のある機関 との連絡に関する重要事項
- 4. 国立遺伝学研究所の人事その他の運営管理に関す る重要事項

(組織)

- 第19条 国立遺伝学研究所評議員会は, 評議員 16 人以 内で組織する。
 - 2. 評議員は、教育、学術、経済などの各界における 学識経験のある者のうちから, 文部大臣が任命する. (準用規定)
- 第20条 第1条第2項から第4項までおよび第3条から 第9条までの規程は、国立遺伝学研究所評議員会に準 用する

(所掌事務)

第1条 (第1項略)

- 2. 前項第3号の重要事項の範囲は、評議員会の議を 経て,国立教育研究所長が定める.
- 3. 評議員会は,国立教育研究所長の候補者を推せん する
- 4. 文部大臣は,前項の規程により推せんされた候補 者を適当でないと認めるときは評議員会に対し、他 の候補者の推せんを求めることができる。

(組織)

第2条 (略)

- 第3条 評議員の任期は、2年とし、1年ごとにその半 数を改任する。 ただし, 再任を妨げない。
 - 2. 評議員に欠員を生じた場合の補欠評議員の任期は 前任者の残任期間とする。
 - 3. 評議員は、非常勤とする.
- 第4条 評議員により会長として互選された者は、評議 員会の会務を総理する
 - 2. 評議員により副会長として互選された者は、会長 を補佐し、会長に事故あるときは、その職務を代理
 - 3. 会長および副会長は、1年ごとに改選する。
 - 4. 会長および副会長が欠けた場合における後任の会 長および副会長の任期は、それぞれ前任者の残任期 間とする.

(会 議)

- 第5条 評議員会の会議は、会長が必要と認めるとき、 または評議員の過半数の要求があつたときに、会長が 招集する。
- 第6条 評議員会は、評議員の過半数が出席しなけれ ば、議事を開き、決議することができない。
 - 2. 評議員会の議事は、出席した評議員の過半数をも つて決し, 可否同数のときは, 会長の決するところ

による。

(説明の要求など)

- 第7条 評議員会は、国立教育研究所の職員に対し、説 明または意見の開陳もしくは, 資料の提出を求める ことができる。
 - 2. 国立教育研究所長は、評議員会に出席して意見を 述べ、または国立教育研究所の職員をして意見を述 べさせることができる.

(庶 務)

第8条 評議員会の庶務は、国立教育研究所において処

(雑 則)

第9条 この章に定めるもののほか、評議員会の議事の 手続その他その運営に関し必要な事項は, 評議員会が 定める.

(附 即)

1. この政令は、公布の日から施行する。ただし国立 遺伝学研究所評議員会に関する規程は、昭和 24 年 6月1日から適用する。

文部省設置法施行規則(物)

第7節 国立遺伝学研究所

(所 長)

第62条 国立遺伝学研究所に所長を置く.

2. 所長は, 所務を掌理する.

(内部組織)

第63条 国立遺伝学研究所に次の10部を置く.

- 1. 庶務部
- 2. 形質遺伝部
- 3. 細胞遺伝部
- 5. 生化学遺伝部 6. 応用遺伝部
- 7. 変異遺伝部
- 8. 人類遺伝部
- 9. 微生物遺伝部 10. 集団遺伝部 (庶務部の分課および事務)

第64条 庶務部に次の2課を置く,

- 1. 庶 務 課
- 2. 会計課
- 2. 庶務課においては、次の事務をつかさどる、
- 1. 職員の人事に関する事務を処理すること,
- 2. 公文書類を接受し、発送し、編集し、および保 存すること.
- 3. 公印を管守すること.
- 4. 国立遺伝学研究所の所掌事務に関し、連絡調整 すること,
- 5. 国立遺伝学研究所評議員会に関すること
- 6. 前各号に掲げるものの外,他の所掌に属しない 事務を処理すること、
- 3. 会計課においては次の事務をつかさどる
- 1. 予算に関する事務を処理すること.

- 2. 経費および収入の決算その他会計に関する事務 を処理すること
- 3. 行政財産および物品の管理に関する事務を処理すること.
- 4. 職員の衛生, 医療および福利厚生に関する事務を処理すること.
- 5. 庁舎および設備の維持,管理に関する事務を処理すること
- 6. 庁内の取締に関すること.

(形質遺伝部)

- 第65条 形質遺伝部においては、生物における各種の遺 伝形質の分析およびその遺伝様式に関する研究を行 なう。
- 2. 形質遺伝部に第一研究室および第二研究室を置き,各室においては,前項の研究について,それぞれ動物に関する研究,および植物に関する研究を行なう。

(細胞遺伝部)

- 第66条 細胞遺伝部においては、生物細胞の核および 細胞質と遺伝との関係に関する研究を行なう。
- 2. 細胞遺伝部に第一研究室および第二 研究室 を置き, 各室においては, 前項の研究について, それぞれ動物に関する研究および植物に関する研究を行なう.

(生理遺伝部)

- 第67条 生理遺伝部においては、生物における遺伝形質の表現に関する生理学的研究を行なう
 - 2. 生理遺伝部に第一研究室および第二 研 究 室 を置き, 各室においては, 前項の研究について, それぞれ動物に関する研究および植物に関する研究を行なう.

(生化学遺伝部)

- 第68条 生化学遺伝部においては、生物の遺伝に関する 生化学的研究を行なう
 - 2. 生化学遺伝部に第一研究室,第二研究室および第三研究室を置き,各室においては,前項の研究について,それぞれ動物に関する研究,植物に関する研究および微生物に関する研究を行なう.

(応用遺伝部)

- 第69条 応用遺伝部においては、動物および植物の改良 に関する遺伝学的研究を行なう
 - 2. 応用遺伝部に第一研究室,第二研究室および第三 研究室を置き,各室においては,前項の研究につい てそれぞれ動物に関する研究,植物に関する研究お よび育種技術の理論に関する研究を行なう。

(変異遺伝部)

- 第70条 変異遺伝部においては、生物に対する物理的および化学的刺激による突然変異に関する研究を行なう。
 - 2. 変異遺伝部に第一研究室,第二研究室および第三 研究室を置き,各室においては,前項の研究につい て,それぞれ動物に関する研究,植物に関する研究 および放射性同位元素による突然変異に関する研究 を行なう.

(人類遺伝部)

- 第71条 人類遺伝部においては、人類遺伝に関する研究 を行なう
 - 2. 人類遺伝部に第一研究室および第二研究室を置き、各室においては、前項の研究について、それぞれ形質遺伝に関する研究および統計遺伝に関する研究を行なう。

(微生物遺伝部)

- 第72条 微生物遺伝部においては微生物の遺伝に関する 研究を行なう
 - 2. 微生物遺伝部に第一研究室および第二研究室を置き、各室においては前項の研究について、それぞれ遺伝子の構造と変化に関する研究および遺伝子の作用に関する研究を行なう。

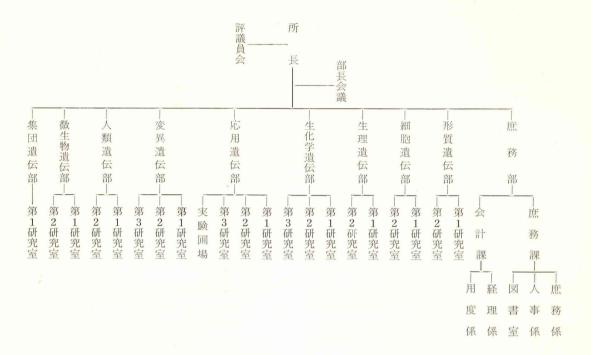
(集団遺伝部)

- 第73条 集団遺伝部においては、生物集団の遺伝に関する研究を行なう。
- 2. 集団遺伝部に第一研究室を置き,前項のうち進化 遺伝に関する研究を行なう.

(各研究室の共通事務)

- 第74条 形質遺伝部,細胞遺伝部,生理遺伝部,生化学遺伝部,応用遺伝部,変異遺伝部,人類遺伝部,微生物遺伝部および集団遺伝部においては,前9条に定めるものの外,各部の所掌事務に関し,次の事務をつかなどろ
 - 1. 国の機関の求めに応じ、人口、優生、農業などに 関する政府の施策について科学的基礎資料を提供す ること。
 - 2. 国および地方公共団体の機関,大学,民間団体などの求めに応じ,協力し,および指導すること.
- 3. 内外の諸機関と連絡協力すること.
- 4. 研究成果の刊行および研究会,講習会などの開催 その他研究の促進に関すること

この省令は昭和 39 年4月1日から施行する (昭和 39. 3.31. 省令第7号)



職員定数(昭和39年6月末現在)

区	分	事務官•技官	教 官	その他	
定	員	15	41	40	96
現(E. 員	21	39 (1)	32	92 (1)

() 内数字は併任および非常勤研究員を示す

評 議 員(任期別,五十音順)

役 名	官職	名	1	E		名	発令	年月	日	備		考
評議員	北海道大学	名誉教	授小	熊		捍	38.	6.	1			
"	麻布獣医科	大学	長 越	智	勇			//				
"	人口問題研	究 所	長 館			稔		//				
"	北 海 道 大	学 教	授 長	尾	IE.	人		"				
"	北海道大	学 教	授 牧	野包	左二	郎		"				
"	東京都立大	学 教	授森	脇ラ	大五	郎		"		副	会	長
"	放射線医学総合	研究所	長塚	本	憲	甫	38.	8.	1			
"	国立科学博	物館	長 岡	田		要	39.	6.	1	会		長
"	東京大学名	誉教	授茅		誠	可		"				
"	農業技術研	究 所	長 河	H		党		"				
"	東京大学応用微生	物研究所	長北	原	覚	雄		"				
"	大阪大学	教	授 吉	Щ	秀	男		"				
"	坂田種苗株式	会社社	長 坂	田	武	雄		"				
"	科学警察研	究 所	長古	灶田	種	基		"				
"	東京大学名	誉 教 :	授和	田	文	吾		//				

部	別	氏		名	官	職	名	学	位	発	令年月	日
形質遺細胞遺		田中桑田	· 義 · 義	磨備	九州ラ京都ラ		i誉教授		博士博士	31. 25.	11. 8.	16
生理遺			熊 井	担 卓エン	北海道: 京都 オ		"	理学	1 5	30. 31.	10. 11.	1 16
"		フェル		T <i>y</i>				Ph.	D.	38.	4.	

職員

所 長 文部教官 理学博士 木 原 均 事務職員

部	別	官名	職			名	氏			名	発	令年月	日
庶 發	部	文部事務官	部			長	森	永	徳	弘	39.	4.	1
"		"	庶	務	課	長	南	П	豊	高	37.	4.	1
"		"	庶	務	係	長	大	Щ	亨	\equiv	24.	8.	31
"		"					越	JII	信	義	36.	8.	1
"		"	人	事	係	長	中	野	浩	子	24.	10.	31
"		"					関	根	明	雄	29,	4.	1
"		"	会	計	課	長	田	中	六	男	39.	4.	1
"		"	経	理	係	長	隺鳥	見		茂	38.	6.	16
"		"	用	度	係	長	真	野	朝	吉	26.	4.	16
"		"					糠	谷		実	36.	10.	16

研究職員

部別	官明	战 名	学 位	氏 名	発令年月日
形質遺伝部	文部教官,	部長	農 学 博 士	田島弥太郎	31. 12. 11
"	"	室 長	"	坂口文吾	25. 4. 15
"	"	研究員	"	佐 渡 敏 彦	35. 4. 1
"	文部技官,	"		鬼丸喜美治	24. 10. 31
細胞遺伝部	文部教官,	部長	理学博士	竹 中 要	24. 10. 22
"	"	室 長	"	吉田俊秀	27. 4. 1
"	"	研究員	"	森 脇 和 郎	34. 4. 1
"	"	"	"	米 田 芳 秋	34. 10. 1
生理遺伝部	"	部長	"	大 島 長 造	32. 5. 1
"	"	所 長	"	木 原 均	30. 10. 1
"	"	研究員	"	平 俊 文	28. 8. 1
"	"	"	Ph. D.	常脇恒一郎	34. 10. 3
"	"	"		阪 本 寧 男	29. 11. 1
生化学遺伝部	"	部長	農 学 博 士	辻 田 光 雄	25· 2. 28
"	"	室 長	医 学 博 士	小 川 恕 人	31. 9. 1
"	"	"	理学博士	名 和 三 郎	38. 8. 1
"	"	研究員	農学博士	遠藤徹	25. 4. 30
"	"	"		桜 井 進	37, 8. 20
応用遺伝部	"	部 長	農 学 博 士	酒 井 寛 一	24. 12. 7
"	"	室 長	"	岡 彦 一	29. 8. 1
"	"	研究員		宮 沢 明	24. 10. 5
"	"	"	農学博士	河 原 孝 忠	29. 7. 1
"	<i>"</i>	"	"	井山審也	33. 4. 1
"	"	<i>"</i>		藤島通	39. 5. 1

応用遺伝部	文部教官,	研究員	農 学 博 士	沖 野 啓 子	$36. \ 4. \ 1$
変異遺伝部	文部教官,	部 長	"	松村清二	24. 12. 8
<i>"</i>	"	室長心得		土 川 清	26. 7. 1
"	"	研 究 員	理学博士 Ph.D.	向 井 輝 美	35. 7. 1
"	"	"	農 学 博 士	藤井太朗	29. 9. 30
"	"	"		石 和 浩 美	36. 4. 1
"	"	"		池永満生	38. 9. 1
人類遺伝部	"	部長	医学博士理学博士	松 永 英	36. 4. 1
"	"	室 長	理学博士	外 村 晶	36. 3. 16
"	"	研究員		篠 田 友 孝	37. 4. 16
"	"	"		大 石 英 恒	39. 7. 1
微生物遺伝部	"	室 長	理学博士 Ph.D.	飯 野 徹 雄	27. 9. 1
"	"	研究員		榎 本 雅 敏	37. 7. 1
"	"	"		鈴 木 秀 穂	38. 11. 1
"	"	"		石 津 純 一	"
集団遺伝部	"	部長	理学博士 Ph.D.	木 村 資 生	24. 11. 30
"	"	研究員	"	平泉雄一郎	35. 12. 9

非常勤研究員,流動研究員

官	名	職	名	氏			名	学	位	発	令年月	月日	備	考
研究	員			白	戸	pu	郎	医学	博士	39	4.	1	非	常勤
"		大阪大	学助手	加	藤	武	H				"		流	動

土地および建物

土地総面積

90,688 m²

建物総面積(建)

7,034 m²

(研究所敷地宿舎敷地

 $^{81,074~\text{m}^2}_{9,614~\text{m}^2})$

(延) 10,327 m²

建物内訳

~ 100 10 100										
区	分			造		村	毕		面 平 積 建 (平方メートル)	積 平 積 延 (平方メートル)
新		館	鉄角	カコン:	クリート	造り	三階	片建	1,025	2,980
本		館	木	造工	豆 葺		階	建	661	1,325
実験室およ	び図書	丰室	鉄角	伤コン	クリート	、造り	二階	1建	431	862
養蚕室および	昆虫飼	育室	木:	造瓦畫	平屋	建一	部地	下	257	270
堆肥舎およ	び農す	舎	木	造 平	屋一	部口	h =.	階	132	165
変電		室	木	造っ	大 壁	平	屋	建	28	28
調節	温	室	木	造	平	屋	1	建	87	87
渡り	頂店	下	木	造	_	陸	t I	建	36	72
第 1 ネズ	三 飼 育	室	木	造	F	片	1	建	291	291
増圧ポ	ンプ	室			"				3	3
自 動 車	車	庫	木	造 7	豆 葺	平	屋	建	52	52
作業		室	木	造	平	厅	1	建	105	105
孵 戼 育		舎	木	造 7	瓦 葺	平	屋	建	189	189
検 定		舎			"				119	119
J P = -	舎 (3	棟)			"				29	29
公務員宿	舎 (22	2棟)			"				1,919	1,919

放 射 線 実 験 室 鉄筋平屋建一部地下	室	257	394
第2ネズミ飼育室 ブロック造りおよび木造平家	家建	272	272
隔 温 室 離 一部鉄骨ブロック造りおよて 造平家建	ド木	341	341
水 田 温 室		178	178
自転車置場および物置 木 造 平 屋	建	41	41
特別蚕室ブロック造り一部地	下	194	218
桑 栽 培 用 温 室 木 造 一 部 鉄 骨 平 家	建	97	97
ボイラー室鉄骨造平家	建	97	97
γ 線 照 射 温 室 // // // // // // // // // // // // /		75	75
# 操作室 鉄筋コンコリート造平家	建	14	14
五 室 木 造 平 家	建	104	104
計	-11.	7,034	10,327

予 算

(単位 千円)

							(2)210	1 1 1/
年 度 区 分	24	25	26	27	28	29	30	31
国立遺伝学研究所 原子力試験研究費	7,814	14,759	17,914	20,296	26,223	26,352	30,862	36,284
計	7,814	14,759	17,914	20,296	26,223	26,352	30,862	36,284
年 度	32	33	34	35	36	37	38	39
国立遺伝学研究所	41,203	43,021	37,180	45,275	58,967	67,031	119,736	96,779
原子力試験研究費		4,067	9,535	5,153	5,381	5,543	5.722	6,058
#	41,203	47,088	46,715	50,428	64,348	72,574	125,458	102,837

諸会と諸規定

諸 会

研究活動を促進するため次の会合を行なう。

雜誌会

外国で発表された新しい研究論文の抄読会で、盛夏の 時季を除き、毎週水曜日に開かれる。

Biological Symposia of Misima

外国から関係学者の来訪の際,随時に開き,講演討論の一切を英語で行なう.

日本遺伝学会三島談話会

研究所ならびに付近在住の会員により組織され,原則として,月1回研究成果の発表とそれに関する討論を行なう.

稲研究委員会

ロックフェラー財団の援助による 「栽培稲の起原」 の研究につき、研究計画. 研究実施、研究成果および経 費の運用などについて計る.

人類遺伝委員会

人類の遺伝を研究するために、米国ロックフェラー財

団から昭和 36 年 10 月~昭和 39 年 9 月まで 3 ヵ年に わたり, 総額 \$ 55,000 の援助を受け, 研究計画および これら経費の運用などについて計る.

以上のほか**,染色体学会三島例会,日本育種学会静岡** 談話会などが不定期に開かれる。

諸 規 定

部長会議規定

第1条 国立遺伝学研究所に部長会議(以下会議という) を置く.

第2条 会議は所長および部長をもつて構成する.

第3条 会議は所長の諮問に応じ次の事項を審議する.

- 1. 重要な規定および内規の制定および改廃に関する 事項
- 2. 職員定員の配置に関する事項.
- 3. 重要人事に関する事項.
- 4. 予算要求に関する事項
- 5. 研究費予算配分に関する事項.
- 6. 研究および業績報告に関する重要な事項.

- 7. 研究に関する施設の設置および廃止に関する事項。
- 8. 渉外に関する重要事項.
- 9. その他研究および運営に関し、所長の必要と認めた事項。
- 第4条 所長は会議を召集し、その議長となる。ただし 所長事故あるときは、あらかじめ、所長の委任した部 長がその職務を代理する。
- 第5条 会議は構成員の過半数が出席しなければ、議事 を開き、議決することができない。
- 第6条 議事は出席者の過半数で決し、可否同数のとき は議長の決するところによる。
- 第7条 所長は必要があると認めたときは、構成員以外 の者を会議に列席させ意見をきくことができる。
 - 2. 前条により会議に列席した者は議決に加わることができない.
- 第8条 会議は定例会議および臨時会議とする.
 - 2. 定例会議は原則として,毎月第1,第3火曜日に 開き,臨時会議は所長が必要と認めたときまたは構 成員の過半数から請求があつたとき開く.
- 第9条 会議に幹事を置き,庶務部課長をこれに充てる。 第10条 幹事は会議に出席し、議事録を作成する。

客員内規

- 第1条 この研究所に客員を置くことができる.
- 第2条 客員は遺伝学研究に造詣深いもので、この研究 所において研究を希望するもののうちから所長がこれ を決める。
- 第3条 客員は所長の指示にしたがわなければならない。
- 第4条 客員は遺伝学研究をなすため、この研究所の諸 設備を使用することができる。
- 第5条 客員はこの研究所の諸設備を使用してなした研究業績を所長の承認を得て発表することができる。
- 第6条 客員が研究発表をするには、この研究所の業績報告書をを用いることができる。

特別研究生内規

- 第1条 この研究所に特別研究生を置くことができる.
- 第2条 特別研究生は、大学または専門学校において関係学科を修めまたはこれと同等以上の学力ある者にして所長が特別研究生として適当であると認めたものに限る。
- 第3条 特別研究生として指導を受けようとするものは、所長あて、次の書類を提出して許可を得なければならない。
 - 1. 願書(別紙様式による)
 - 2. 履歴書
 - 3. 推薦状

- イ.大学院に在学中のものは所属学長または学部長 の推薦状
- ハ・官庁,公私団体の委任によるものはその所属する長の推薦状
- 第4条 特別研究生は所長の命にしたがわなければならない。
- 第5条 特別研究生の研究期間は1年以内とする. ただし,1年以上研究を継続しようとするものは, 所長の許可を得て,期間を延長することができる。
- 第6条 特別研究生の研究に要する諸経費は原則として 自己負担とする.
- 第7条 官庁,公私団体から委任を受けて特別研究生と なつたものは、前条によらないことができる。
- 第8条 特別研究生はあらかじめ指導教官の許可を得てこの研究所の諸設備を使用することができる.
- 第9条 特別研究生は所長の許可を得て指導を受けた研究業績を発表することができる。ただし、その場合は その旨を付記しなければならない。
- 第10条 特別研究生が研究業績を発表するときは、この 研究所の業績報告書を用いることができる。
- 第11条 この内規の施行に要する細則は別に定める.

研修生内規

- 第1条 この研究所に研修生を置くことができる.
- 第2条 研修生は新制高等学校または旧専門学校を卒業 した者,および新制大学在学中のものもしくはこれと 同等以上の学力ありと認めたもので、所長が研修生と して適当と認めたものに限る。
- 第3条 研修生を希望するものは所長に次の書類を提出 して許可を得なければならない。
 - 1. 願書(別紙様式のもの)
 - 2. 履歴書
 - 3. 卒業証明書 (大学在学中のものは所属学部長の依頼状または在学証明書)
- 第4条 研修生は所長の指示にしたがい指導教官の下で 遺伝学に関する学理と技術を研修する.
- 第5条 研修生には原則として給与は支給しない.
- 第6条 研修生の研修期間は1年以内とする. ただし, 必要ある場合は許可を得て延期することができる.
- 第7条 研修生が所定の研修を終了したときは終了証明 書を交付することができる.
- 第8条 研修生に成業の見込がないとき、または所長が その退所を必要と認めたときは、これに退所を命ずる ことができる。

1. 施 設 (特殊なもの)

(1) 恒温室

冷凍・暖房により, 0, 5, 10, 15, 20, 25℃ の6つの 小室が恒温に保たれている。

(2) 微生物実験室

実験室3,無菌室4,シェカー室2,および減菌室,系統保存室,機械室からなり,無菌状態の保持,温湿度の調節ができる。

(3) 調節温室と隔離温室

調節温室は,温室2,暗室2,および機械室からなり, 温湿度および光を調節でき、この種の温室としては,終 戦後わが国ではじめて作られたものである.

隔離温室は,温室2,小隔離温室6,暗室3,冷暗室1,網室1,機械室からなり,自動調整冷暖房装置により,暗室は最低1,000ルックス,日長および波長の変更が可能である。

(4) 水田温室と自動短日圃場

水田温室は,栽培室(ガラス室)2,機械室1,研究室1からなり,昼夜所定温度が自動的に与えられる。

自動短日圃場は,短日性植物を栽培するための新施設で,日照時分の緯度的調節が行なえる

(5) 特別蚕室

この蚕室は、環境条件を制御できる T線照射飼育室と対象室のほか、普通飼育室 2、蚕種冷蔵室 2、人工ふ化室、調査室からなつている。照射飼育室では ®Co 3 キュリーを線源として蚕を飼育しながら少線量を長時間照射することができる。

(6) 第1ネズミ飼育舎と第2ネズミ飼育舎

第1ネズミ飼育舎は、主として系統保存のための飼育舎で、冬期は温水暖房で保温できる。

系統は, 現在ラット 16 系, マウス 26 系統で突然変 異系は約 28 系統, 収容頭数は約 10,000 頭である

第2ネズミ飼育舎は放射線実験を主としており、温湿度の保持される5つのマウス飼育室と実験室,洗浄消毒室,固型飼料調製室,倉庫,宿直室からなつている。

(7) 放射線実験室

この実験室は、地上1階地下1階の鉄筋コンクリート造りの建物で、地上は管理室、実験室、更衣室、オートグラフ室、フード室、測定室、貯蔵室、解剖室、植物室(ガラス室)、X線照射室、操作室、工作室などからなり地下には、 60 Co 50 c、中性子 ($Ra+Be\ 100\ mg\ Po\ 10\ c$) 137 Cs $6,000\ c$ の照射装置がある。

(8) 組織培養室, 顕微鏡室

組織培養室は、無菌室2,準備室1を設備し、顕微鏡 室には、オーソルックス顕微鏡、ミクロキネカメラなど が備えられ,いずれも恒温湿に保たれている。

(9) ショウジョウバエ実験室

この実験室は 25° C に保たれた室が 2 室と系統飼育室 2 室 $(25^{\circ}$ C, 18° C) からなり、恒温に保たれているので、1 年中実験ができる。また飼料室には、飼料製造装置があり、乾熱滅菌器を置き、飼育瓶の消毒をなす。

(10) γ-グリーンハウス (γ 線照射温室)

この温室の内部には、187Cs 40c を装備した照射装置があり、この操作は、操作室から行なう。

2. 設備(主な設備品)

ハンドモニター

(千円) 1,780

1.181

レコーデングスペクトロガンマーメーター

(RCL-20型) 2,970

顕微分光光度計 (オリンパスMS P-A型) 2,065

ダイナコンエレクトロメーター 1,284

シンチレーションカウンター 3,745

超遠心分離機 (スピンコL型) 2,194

恒温冷凍装置 1,509 パッケージドエアコンヂショナー

(0 j 1 z j - 1) 2,042

空気調整装置 1,921

ミクロマニプレーター (ポードワン) 1,554

X線発生装置(マツダKXC-18型) 2,300

60Co 照射装置(東芝 50 キュリー) 137Cs " (# 6,000 キュリー) 2,360 3,270

中性子照射装置 (東芝) 2,305

万能顕微鏡(ライツ) 1,877

電子顕微鏡 (日本電子 J E M T 6 S 型) 4,420

昆虫飼育箱1,055顕微鏡映画撮影機3,392

国費外研究費等による研究課題(補助金)

〇ロックフェラー財団研究補助金

1) 日本人集団の伝遺学的研究

(1961年10月~3为年\$55,000) 木原 均

2) イネの細胞学的および遺伝学的研究

(1962年5月~3カ年 \$60,000) 木原 均

〇米国国立衛生研究所補助金

1) サルモネラの免疫遺伝学的研究

(1959 年~3 为年 \$ 18,800) 1962 年~3 为年 \$ 14,900)

飯野徹雄

2) ショウジョウバエの自然集団の有害遺伝子の研究

(1961 年 4 月 ~ 3 为年 \$ 19,200) 大島長浩

3) 放射線誘発突然変異の適応度への効果

(1962 年1月~3カ年 \$ 14,900) 平泉雄一郎

- 4) ショウジョウバエ異常性比の遺伝的感染に関する研究 (1963 年1月~3カ年 \$ 17,800) 坂口文吾
- 5) 染色体の変化とガン細胞の増殖

(1964 年から 3 カ年 \$ 22,680) 吉田俊秀

〇国際原子力機関研究費補助金

1) 7線の一時照射と連続照射とによる 突然変異の発生 率の比較

(1949年12月~1カ年\$6,360) 田島弥太郎

○東洋レーヨン科学技術研究助成金

37 年度 遺伝子突然変異の生成機構

(¥ 9,000,000) 松村清二

39 年度 細胞分化の遺伝生化学的研究

(¥ 12,000,000) 飯野徹雄

〇日本専売公社受託研究費

日本専売公社の委託研究は、昭和 25 年度から続けられ現在に至つている。

主な課題は次のとおりである.

- (1) タバコの細胞遺伝に関する研究
- (2) 倍数性育種
- (3) 放射線育種
- (4) 統計遺伝
- (5) 蚕に対するタバコ毒物に関する研究

講習会

1. 遺伝学夏期講座

(1) 目 的

高等学校の教員に遺伝学に関する専門的基礎および実 習の知識を普及して、授業上の参考に資する.

(2) 資格

高等学校における生物関係の教科課定を 担 当す る教 員.

- ○第1回 昭和 32 年6月 25 日~27 日 (4日間) 受講者 72 名
- ○第2回 昭和 33 年7月 21 日~24 日 (4日間) 受講者 68 名
- ○第3回 昭和34年7月22日~25日(4日間) 受講者68名
- ○第4回 昭和 35 年7月 20 日~23 日 (4日間) 受講者 66 名
- ○第5回 昭和 37 年7月 19 日~21 日 (3 日間) 受講者 68 名

2. 夏期遺伝学セミナリー

昭和 38 年7月 29 日~8月2日 (5日間)

夏期講座は,高等学校教員を対象としたのに対し,夏 期遺伝学セミナリーは,大学院学生・学部学生および研 究員等を対象として,財団法人遺伝学普及会の主催で行 なつた。

参加者 所外 27 名, 所内 16 名 計 43 名

3. 第1回遺伝研セミナール

趣旨 遺伝学における専門分野について、組織的かつ 高等の講議を行ない、わが国における研究者の向上と研 究能力の助長をはかることを目的とする。

期日 昭和 39 年7月9日~11 日 (3日間)

受講資格 ①学部学生および大学院学生

②大学,各種研究機関に属する研究者等

題目 集団遺伝学

参加人員 86 名 (外部 70 名, 所内 16 名)

4. その他

○放射線の遺伝的影響に関するシンポジウム

期日 昭和 35 年 11 月 7 日~8 日 (2 日間) 主催 国立遺伝学研究所 (放射線遺伝研究委員会) 参加人員 72 名

○東南アジア地域遺伝学研修コース

趣旨および目的

東南アジア地域における生物学,農業科学,医学の大学教員および研究者に対し、遺伝学の基礎および応用に関する知識を与え、それによつてこの地域の大学における科学研究および科学教育の振興をはかる。

主催者

ユネスコ,国立遺伝学研究所および日本ユネスコ<mark>国内</mark> 委員会.

時期および場所

昭和 36 年 10 月 11 日~11 月7日 (28 日間) 国立遺伝学研究所 開講式, 閉講式, 実習 国立中央青年の家 講議, 宿泊

参加国

中華民国(台湾),韓国,マラヤ連邦,フィリッピン, シンガポール,タイ,(インド)

使用語 英語

参加人員

中国 4 名, 韓国 4 名, マラヤ連邦 2 名, フィリッピン 3 名, シンガポール 1 名, タイ 3 名, (インド 2 名) 計 19 名

〇稲シンポジアム

期日 昭和 37 年3月2日~3日(2日間) 「栽培稲の起源に関する研究」に対して、一応のまと めの意をもつて開催,38 名が参加した。

5. 公開講演会

○遺伝の講演と展示会

- (1) 期日 昭和 35 年9月 16 日~17 日
- (2) 場所 静岡県民会館ホール (静岡市)
- (3) 主催 国立遺伝学研究所·静岡県·静岡県教育委

員会共催

(4) 講演会と映画

〇昭和 38 年度公開講演会

- (1) 期日 昭和 38 年 9 月 28 日
- (2) 場所 毎日新聞社ホール (東京都)
- (3) 後援 毎日新聞社
- (4) 講演と映画

外 国 出 張 一 覧

昭和 34 年1月~昭和 39 年7月

年別	官職名	氏 名	出張先	出 張 用 務	期間
			アメリカ合衆国	第8回冬期オリンピック大会選手団団長と して派遣および遺伝学研究打合せ	自昭 35. 2. 5 至昭 35. 3.10
昭	所 長	木原均	フイリピン共和国	国際稲研究所組織委員会出席および遺伝学 研究打合せ	自昭 35. 4.11至昭 35. 4.17
和			"	国際稲研究所評議委員会議出席等	自昭 35.10.1 至昭 35.10.26
35	応用遺伝部長	酒井寬一	連合王国他 5 カ 国	英国実験生物学会出席および遺伝学研究並 びに講演	自昭 35.9.15 至昭 35.10,26
年	応用遺伝部 第3研究室長	岡彦一	アメリカ合衆国 他17カ国	稲の研究	自昭 35.10.25 至昭 36.1.31
	形質遺伝部 第2研究室長	木村資生	スイス国他	放射線の影響に関する国連科学委員会日本 政府代表代理として出席並びに遺伝学研究	自昭 35.9.15 至昭 35.10.28
	所 長	木 原 均	アメリカ合衆国 ホノルル市	第 10 回太平洋科学会議出席	自昭 36.8.18至昭 36.9.15
	応用遺伝部長	酒井寬一	"	"	, , ,
昭	形質遺伝部長	田島弥太郎	"	第 10 回国際連合科学委員会出席並びに放射線遺伝学に関する研究	自昭 36.8.18至昭 36.9.30
	人類遺伝部長	松 永 英	"	第 10 回太平洋科学会議出席	自昭 36.8.21 至昭 36.9.6
印	応用遺伝部 第3研究室長	岡彦一	中華民国(台湾)	稲の研究	自昭 36.11.2 至昭 37.1.30
86	人類遺伝部 第2研究室長	木村資生	イタリアおよび アメリカ合衆国	集団遺伝学の数学的理論研究並びに第 11 回国際連合科学委員会出席	自昭 36.5.15 至昭 38.10.18
	応用遺伝部 第1研究室長	山田行雄	アメリカ合衆国	遺伝学,家畜育種学研究並びに日米科学委 員会出席	自昭 36. 3.29 至昭 38. 7.31
F	生化学遺伝部 第1研究室長	名和三郎	"	生化学遺伝の研究	自昭 36.7.26 至昭 38.10.10
	応用遺伝部第2 研究室,研究員	井山審也	"	遺伝学育種学の研究	自昭 36. 2.21 至昭 38. 5.16
	生理遺伝部 非常勤研究員	片山忠夫	フィリピン共和 国他3カ国	栽培稲の起原に関する調査研究	自昭 36. 1.21 至昭 36. 3.27
召和	所 長	木原均	フィリピン共和 国	国際稲研究所評議員会出席	自昭 37.2.3 至昭 37.2.9
87	形質遺伝部長	田島弥太郎	連合王国他7ヵ	第2回国際放射線科学会議出席並びに放射 線による遺伝的障害からの恢復と生殖細胞 の放射線感受性についての討論会出席	自昭 37.7.30 至昭 37.9.4

	官 職 名	氏 名	出張先	出 張 用 務	期間
	応用遺伝部 第3研究室長	岡 彦一	フィリピン共和国,中華民国	稲の研究, 採集	自昭 37.12.13 至昭 38.2.28
昭	細胞遺伝部 第1研究室長	吉田俊秀	アメリカ合衆国	癌の発生機構の細胞遺伝学的研究	自昭37.1.5至昭38.7.18
和	変異遺伝部 第3研究室長	近藤宗平	"	放射線遺伝学の研究	自昭 37.9.24 至昭 37.11.6
AH	生化学遺伝部 第2研究室長	小川恕人	アメリカ合衆国 連合王国	発生遺伝に関する生化学的研究	自昭 37.9.1至昭 37.11.30
37	微生物遺伝部 第1研究室長	飯野徹雄	アメリカ合衆国	細胞表面構造の化学と遺伝学に関する会議 出席並びに研究連絡	自昭 37.8.17 至昭 37.9.26
年	生理遺伝部第1 研究室,研究員	平 俊文	"	ショウジョウバエのプテリジン代謝機構の 研究	自昭37.9.8至昭38.9.14
	形質遺伝部第2 研究室,研究員	佐渡敏彦	"	放射線障害に関する生物学的研究	自昭 37.8.22至昭 39.4.30
	生理遺伝部第2 研究室,研究員	阪本寧男	フィリピン共和国	稲の細胞遺伝学に関する共同研究	自昭 37.11.1至昭 38.4.1
			フィリピン共和国	国際稲研究所評議員会出席	自昭38.1.5至昭88.1.9
	所 長	木原 均	"	稲シンポジウム出席	自昭38.2.2至昭38.2.10
	<i>X</i>	71. 13.	アメリカ合衆国	ロックフェラー財団 50 周年記念式典出席 および研究連絡	自昭 38. 3.28 至昭 38. 4.23
昭			デンマーク他 6 カ国	国際小麦遺伝学シンポジウム並びに国際遺 伝学会出席	自昭 38.8.14至昭 38.9.21
нЦ	細胞遺伝部長	竹 中 要	アメリカ合衆国 他4カ国	植物細胞遺伝学並びに植物組織培養の最近 における各国の研究状況視察	自昭 38.9.22 至昭 38.12.19
和	人類遺伝部長	松永英	スイス国他 4 カ	WHO専門家委員会出席および研究連絡	自昭 38.12.8 至昭 39.1.28
	応用遺伝部 第3研究室長	岡 彦一	西アフリカ, セネガル他12ヵ国	稲の研究	自 昭 38.10.10 至 昭 39. 2.12
38	微生物遺伝部 第1研究室長	飯野徹雄	オランダ他9カ 国	第 11 回国際遺伝学会議出席並びに遺伝学 研究連絡	自昭 38.8.22 至昭 38.9.23
年	生化学遺伝部第 2研究室,研究員	遠藤徹	アメリカ合衆国	放射線により処理された植物芽生における 核酸ならびにたんばく合成機作の研究	自昭38.7.9至昭40.7.8
	変異遺伝部第2 研究室,研究員	藤井太朗	"	速中性子の照射実験および I A E A シンポ ジウム出席	自昭 38.9.27 至昭 38.10.27
	細胞遺伝部 非常勤研究員	館岡亜緒	フィリピン共和国	野生稲の採集およびシンポジウム出席のた め	自昭 38.1.15 至昭 38.3.14
	生理遺伝部 非常勤研究員	片山忠夫	ボルネオ他 2 カ 国	稲の採集および研究	自昭 38. 3.13 至昭 38. 5.23
	形質遺伝部 非常勤研究員	村上昭雄	アメリカ合衆国	放射線遺伝学協同研究	自昭 38.5.20至昭 38.7.2
昭和	所 長	木原均	オーストリア 国,チェコスロ バキア国	第9回オリンピック冬季 競技 大会並びに 1964年ユニバーシアード冬季競技大会に日 本代表選手団団長として参加	自昭 39. 2.11 至昭 39. 3.19
39			アメリカ合衆国	科学協力に関する日米委員会第4回合同会 議出席および研究連絡	自昭 39.6.16至昭 39.7.11
年	応用遺伝部長	酒井寬一	"	国際生物科学連盟主催シンポジウム出席	自昭39.2.11至昭39.3.19

	官 職 名	氏 名	出張先	出 張 用 務	期	間
昭	生理遺伝部長	大島長造	連合王国他6カ	欧米各国の遺伝学事情調査ならびに研究連 絡,第 12 回国際昆虫学会出席	自昭39.至昭39.	
和	人類遺伝部第2 研究室,研究員	平泉雄一郎	アメリカ合衆国	人類遺伝学に関するシンポジウム出席	自昭39.至昭39.	
39	細胞遺伝部第1 研究室, 研究員	森脇和郎	"	高等動物,細胞における遺伝子発現機構の 研究	自昭 39· 至昭 40.	
年	応用遺伝部第3 研究室,研究員	沖野啓子	フィリピン共和国	稲の研究	自昭39.至昭39.	2.15 12.31
	変異遺伝部第3 研究室,研究員	石和浩美	アメリカ合衆国	生物物理学並びに分子生物学および放射線 遺伝に関する研究	自昭 39. 至昭 40.	2.29 2.28

見 学 者 数 調 べ

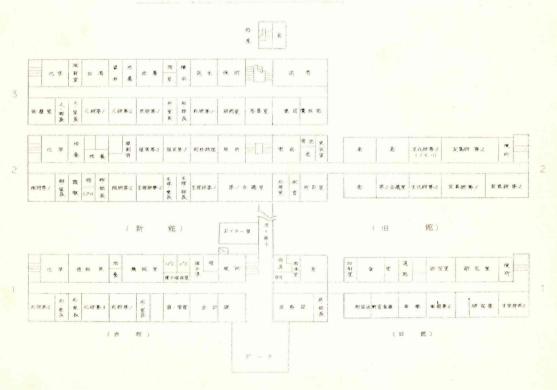
年	別	35	36	37	38	39	備考
見学	者数	4,614	4,469	1,796	1,910	363	39年は6月 末日まで

(注. 37 年以降は,講堂取りこわしのため 100 名以上の団体の見学はひかえた.)

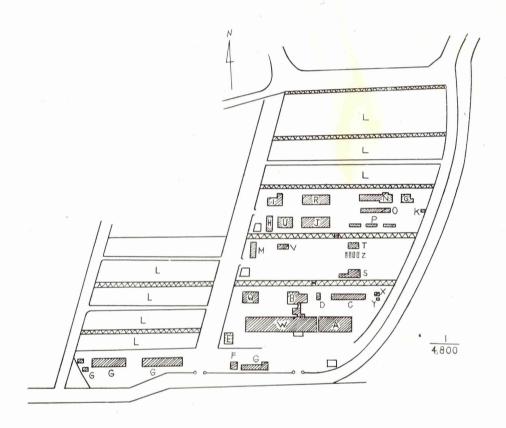
外国人来訪者数調べ

年 別	35	36	37	38	39	備 考
来訪者数	63	49	38	33	23	39年は6月 末日まで

国立遺伝学研究所新(旧)館平面図



国立遺伝学研究所 建物配置図



A	旧本館	N	孵卵育雞舍
В	化学実験室及び図書館	0	検定舍
C	たはこ温室	P	コロニー舎
BCDEF	变電至	Q	放射線実験室
E	割節 温室	R	ヤニネズミ飼育室
F	自動車車庫	S	原離 温室
G	公務員宿舍	T	水田逷室
H	堆肥 舍	U	特別蚕室
1	養蚕室	V	秦栽培用温室
J	オーネズミ飼育室	W	研究本館
K	増圧ポンプ室	X	7線照射過室
L	実験固場	Y	ア線 操作室
M	作業室	Z	短日圍場

