

国立遺伝学研究所年報

第 13 号

(昭和 37 年度)

国立遺伝学研究所

1963

目 次

| | |
|-----------------------|----|
| I. 昭和 37 年度の概観 | 1 |
| II. 研究室一覽 | 2 |
| III. 研究課題 | 4 |
| IV. 研究の概況 | 9 |
| A. 形質遺伝部 | 9 |
| B. 細胞遺伝部 | 11 |
| C. 生理遺伝部 | 15 |
| D. 生化学遺伝部 | 18 |
| E. 応用遺伝部 | 20 |
| F. 変異遺伝部 | 23 |
| G. 人類遺伝部 | 25 |
| H. 微生物遺伝部 | 29 |
| 附: 日本専売公社秦野たばこ試験場三島分場 | 30 |
| V. 研究業績 | 33 |
| A. 発表文献 | 33 |
| B. 発表講演 | 40 |
| C. その他の研究活動 | 48 |
| VI. 図書および出版 | 49 |
| VII. 行 事 | 50 |
| VIII. 施 設 | 55 |
| IX. 実験材料の蒐集と保存 | 62 |
| X. 庶 務 | 68 |
| A. 歴史と使命 | 68 |
| B. 組織(機構と職員) | 69 |
| C. 土地および建物 | 77 |
| D. 予 算 | 78 |
| E. 賭会と賭規程 | 79 |
| F. 日 誌 | 81 |
| G. 学 位 | 86 |
| 附: 1. 秦野たばこ試験場三島分場 | 86 |
| 2. 財団法人遺伝学普及会 | 87 |
| 3. 全国種鶏遺伝研究会 | 87 |



巻 頭 言

本年度における大きな出来ごとは微生物遺伝部の新設であろう。微生物が遺伝学の各分野で目覚ましい貢献をしていることから見て、当研究所としては欠くことの出来ない部門であった。一研究室ではあるが、将来は二室として充実したものとしたい。

次には本館が一昨年が続いて新築され、予定された計画の凡そ 60% まで出来たことを上げたい。上の写真で見ると新館は旧館の残った部分と同じ位の大きさになっている。明年度には完成出来る見込みであるが、それまでは不便を忍ばねばならない。

当研究所の研究は多岐に亘り一頁の巻頭言では概略をも伝えることが出来ない。それらは各部の報告にゆずるとして、対外的の仕事を書きたい。

先ず第 34 回日本遺伝学会大会を日本大学三島分校で開いたことと第 5 回遺伝学夏期講座を婦人青少年会館で開いたことをあげよう。いずれも研究所内に講堂がないために外で開かねばならなかったのは遺憾であった。

イネのシンポジウム（3月 2~3 日）と小麦遺伝学シンポジウム（4月 8~9 日、青年の家）を主催及び後援した。いずれも有意義の会合であった。

今年はロックフェラー財団の「稲の起原に関する研究」が終って、「稲の遺伝学的細胞遺伝学的研究」に対して更に 3 ケ年の研究費が来ることになった。この他米国の NIH からは二つの研究題目について援助が来た。

国内では文部省の各種助成金の他、東洋レーヨンから「遺伝子突然変異の生成機構」に対する研究技術助成金が来た。

木原 均

II. 研究室一覽

(昭和 37 年 12 月末現在)

| 部 別 | 部 長 | 研 究 室 | 室 長 | 研 究 員 | 客員・非常勤 外国人研究員 | 研 究 補 助 員 |
|--------|-------|-------|---------|-------------------------|------------------------|------------------------------------|
| 形質遺伝部 | 田島弥太郎 | 第1研究室 | 田島弥太郎 | 丸喜美治 ★村上昭雄 | 田中義麿(客) | 深瀬与惣治・大沼昭夫 ★望月八代枝 |
| | | 第2研究室 | 坂口文吾 | 佐渡敏彦 | | ★徳田孝子 |
| 細胞遺伝部 | 竹中要 | 第1研究室 | 吉田俊秀(休) | 森協和郎 | 小熊捍(客) 桑田義備(客) | 栗田義則・榊原勝美 佐藤隆司・★田村弘 |
| | | 第2研究室 | 竹中要 | ★米田芳秋 ★中村明 | 館岡重緒(非) | 露木正美・★豊田宮子 |
| 生理遺伝部 | 大島長造 | 第1研究室 | 大島長造 | 平俊文 | 駒井卓(客) | 今井祥子・★軽部美江子 ★杉崎亨 |
| | | 第2研究室 | 木原均 | 常脇恒一郎 ★阪本寧夫 ★西川忠浩 | F. A. リリエン フェルト(外研) | 鈴木和代・田中留美子 ★大川すみ子・★清水利晃 ★大垣孝 |
| 生化学遺伝部 | 辻田光雄 | 第1研究室 | 名和三郎(休) | | | 海老武彦・鈴木愛子 |
| | | 第2研究室 | 小川恕人 | 遠藤徹 | | ★柿島静子・★中村都 |
| | | 第3研究室 | 辻田光雄 | 桜井進 | | |

| | | | | | | | |
|--------|------|-------|---------|------------------|-------------------------------|---------------------|--|
| 応用遺伝部 | 酒井寛一 | 第1研究室 | 山田行雄(休) | 河原孝忠 | | 三杉田彦・斎藤正己 本典夫 | |
| | | 第2研究室 | 酒井寛一 | 宮鈴井後昌島 ★ ★ | 沢木山藤 昭也(休) 三末義 明男郎吉也 | | 田村仁一・近藤和夫 吉田村志嵩井川祐和 木岩城英真一 増田英子 |
| | | 第3研究室 | 岡彦一 | | 沖野啓子 | | ★岩崎睦子・★堀江律子 |
| 変異遺伝部 | 松村清二 | 第1研究室 | 松村清二 | 土向川輝貞 ★ ★ | 清美男勲 | | 原田和昌・芦川東三夫 ★中津村正公文子 佐野菊 |
| | | 第2研究室 | 松村清二 | ★藤馬 | 井淵太智朗生 | | 原雅子・★前田文雄子 ★岩崎静子・★原弘 |
| | | 第3研究室 | 近藤宗平 | ★石梁 | 和浩美 永泓 | 白戸四郎(非) | ★石井一代 |
| 人類遺伝部 | 松永英 | 第1研究室 | 松永英 | 外篠村友 晶孝 | | 西山紀子・佐藤洋子 ★近藤奈賀子 | |
| | | 第2研究室 | 木村資生(休) | | 平泉雄一郎 | | ★中島京子 |
| 微生物遺伝部 | 木原均 | 第1研究室 | 飯野徹雄 | 榎本雅敏 | | 鈴木紀子・★山中一枝 | |

注) ★印は国立遺伝学研究所研究委員会の職員等を示す。

III. 研究 課 題

| 課 題 | 研 究 室 | 担 当 者 |
|---------------------------|--------|-----------------------------------|
| 1. 動物の遺伝ならびに細胞学的研究 | | |
| 蚕の遺伝子分析およびリンケージの研究 | 形質第 1 | { 田島 弥太郎 鬼丸 喜美治 |
| 蚕の遺伝子分析およびリンケージの研究 | 生化学第 3 | 辻田 光雄 |
| ネズミの系統繁殖に関する研究 | 細胞第 1 | { 吉田 俊秀 森脇 和郎 栗田 義則 中村 明 |
| ネズミの異常形質発現機構の研究 | 細胞第 1 | { 吉田 俊秀 森脇 和郎 栗田 義則 中村 明 |
| 腫瘍の細胞遺伝学的ならびに生化学的研究 | 細胞第 1 | { 吉田 俊秀 森脇 和郎 乾 直道 |
| 化学物質による染色体異常生成機構の研究 | 細胞第 1 | { 吉田 俊秀 森脇 和郎 栗田 義則 |
| 実験動物における量的形質の遺伝 | 応用第 1 | 山田 行雄 |
| ニワトリにおける経済形質の遺伝 | 応用第 1 | { 山田 行雄 河原 孝忠 |
| 乳牛における主要形質の統計遺伝 | 応用第 1 | { 山田 行雄 河原 孝忠 |
| 2. 植物の遺伝ならびに細胞学的研究 | | |
| コムギとその近縁種の核置換による研究 | 生理第 2 | 木原 均 |
| 比較遺伝子分析法によるコムギの起原と分化の研究 | 生理第 2 | { 木原 均 常脇恒一郎 阪本 寧男 西川 浩三 |
| 異数性コムギの遺伝学的研究 | 生理第 2 | 常脇恒一郎 |
| 笑気ガス処理による倍数体の育成 | 生理第 2 | { 木原 均 常脇恒一郎 西川 浩三 |
| *生態型分化の遺伝学的研究 | 生理第 2 | 阪本 寧男 |
| <i>Medicago</i> の遺伝学的研究 | 生理第 2 | F. A. リリエ ンフェルト |
| 基本染色体数の諸問題 | 細胞第 2 | { 竹 中 要 米田 芳秋 |
| アサガオの遺伝子分析 | 細胞第 2 | 竹 中 要 |
| 染井吉野の起原 | 細胞第 2 | 竹 中 要 |
| 性の決定と分化 | 細胞第 2 | 竹 中 要 |

*本年度新たに研究を開始したものを示す

| | | |
|-------------------------------|------|-----------------------|
| 細胞の異常分裂誘起ならびに生長抑制 | 細胞第2 | {竹中要 外2名 |
| 稲の雑種不稔性の遺伝学的基礎 | 応用第3 | 岡彦一 |
| 甜菜の細胞・遺伝学的研究 | 変異第2 | 松村清二 |
| 酵母菌の細胞学的研究 | 細胞第2 | 米田芳秋 |
| 3. 集団遺伝学的研究 | | |
| 集団遺伝学の理論的研究 | 人類第2 | 木村資生 |
| シヨウジヨウバエの殺虫剤抵抗性の研究 | 生理第1 | 大島長造 |
| 選抜に対する集団の反応 | 応用第1 | {山田行雄 河原孝忠 |
| 自然集団の遺伝的変異性の分析的研究 | 生理第1 | {大島長造 平俊文 |
| 過剰分離比に関する集団遺伝学的研究 | 生理第1 | {山田行雄 向井輝美 |
| キイロシヨウバエにおけるヘテロシスの研究 | 変異第1 | 向井輝美 |
| 育種法の理論的研究 | 人類第2 | 平泉雄一郎 |
| 遺伝子型間の競争 | 変異第1 | {向井輝美 千種貞男 |
| シヨウジヨウバエにおける移住力の研究 | 応用第2 | {酒井寛一 井山審也 |
| 傾母遺伝の統計遺伝学的研究 | 応用第2 | {酒井寛一 井山審也 鈴木昭男 |
| | 応用第2 | {酒井寛一 成瀬隆 |
| | 応用第2 | {酒井寛一 鈴木昭男 |
| 4. 人為突然変異に関する研究 | | |
| 放射線誘発突然変異率の線量率依存性に関する研究 | 形質第1 | {田島弥太郎 佐渡敏彦 |
| 化学物質による突然変異生成機構の研究 | 形質第2 | 近藤宗平 |
| シヨウジヨウバエの核酸合成に対するX線の影響 | 変異第3 | 形質第1 |
| キイロシヨウバエにおける放射線誘発ポリゾン突然変異率の推定 | 生理第1 | {田島弥太郎 村上昭雄 |
| γ線長期照射による劣性致死突然変異率 | 変異第1 | 平俊文 |
| ハツカネズミによるポリゾーンの放射線誘発突然変異率の研究 | 変異第1 | {向井輝美 吉川勲 |
| Iso-alleles の突然変異率の研究 | 変異第1 | 土川清 |
| 一粒コムギの放射線遺伝学、とくに各種放射線による比較研究 | 変異第1 | {土川清 向井輝美 |
| 倍数性による放射線影響の差異 | 変異第1 | 土川清 |
| *放射線影響の線量率依存性と貯蔵効果 | 変異第2 | {松村清二 馬淵智生 |
| | 変異第3 | 近藤宗平 |
| | 変異第2 | {松村清二 藤井太朗 |
| | 変異第2 | {松村清二 馬淵智生 |

| | | |
|---|--------|--------------------------|
| *ムギ類の突然変異クラスター | 変異第 2 | 藤井 太朗 |
| 有用突然変異の誘発とその利用 | 変異第 2 | {松村 清二 藤井 太朗 馬淵 智生 |
| 野生型および栽培型アサガオにおける放射線感受性の比較 | 応用第 3 | 宮 沢 明 |
| アイソトープ水溶液につけた種子の研究 | 生理第 2 | {木 原 均 阪本 寧男 |
| *化学物質による変異誘発の初期過程 | 変異第 3 | {近藤 宗平 石和 浩美 |
| *元素変換による致死および突然変異の誘発 | 変異第 3 | {近藤 宗平 石和 浩美 梁 永 泓 |
| r 線および熱中性子の線量測定 | 変異第 3 | {近藤 宗平 石和 浩美 |
| 突然変異のクラスター的出現機構 | 変異第 3 | 近藤 宗平 |
| 放射線突然変異機構の生物物理的考察 | 変異第 3 | 近藤 宗平 |
| ポリゾーンの突然変異の理論的考察 | 変異第 3 | 近藤 宗平 |
| RBE (生物効果比) の LET (放射線の直接的エネルギー付与率) 依存性の理論的考察 | 変異第 3 | 近藤 宗平 |
| 放射線の適応度におよぼす遺伝的影響 | 人類第 2 | 平泉雄一郎 |
| 5. 生理遺伝ならびに遺伝生化学的研究 | | |
| 昆虫類の食性転換に関する研究 | 形質第 1 | {田島弥太郎 深瀬与惣治 |
| 細胞の形質分化に関する研究 | 形質第 2 | {坂口 文吾 佐渡 敏彦 |
| ショウジョウバエの異常性比の遺伝生理学的研究 | 形質第 2 | 坂口 文吾 |
| ショウジョウバエの眼色素形成に関する生理遺伝学的研究 | 生理第 1 | 平 俊 文 |
| 雄性不稔とそれに関連する諸問題 (科研総合研究) | 生理第 2 | {木 原 均 外 9 名 |
| プテリジン代謝に関する遺伝生化学的研究 | 生化学第 1 | {名和 三郎 辻田 光雄 |
| 臓器組織特異性蛋白質の発生遺伝学的研究 | 生化学第 2 | 小川 恕人 |
| 動物の細胞分裂物質に関する研究 | 生化学第 2 | 小川 恕人 |
| *骨格筋分化に関与する諸要因の生化学的研究 (各個研究) | 生化学第 2 | 小川 恕人 |
| 制癌性植物成分に関する研究 | 生化学第 2 | 小川 恕人 |
| 花色の遺伝生化学的研究 | 生化学第 2 | 遠 藤 徹 |
| Pseudoallelism に関する研究 | 生化学第 3 | {辻田 光雄 海老 武彦 |
| 遺伝子作用に関する研究 | 生化学第 3 | {辻田 光雄 桜井 進 |
| 色素蛋白の遺伝生化学的研究 | 生化学第 3 | 桜井 進 |

6. 微生物の遺伝学的研究

- 細菌およびウイルスの遺伝に関する研究
- サルモネラ菌の免疫遺伝学 (米国立衛生研究所の研究費による)
- 多剤耐性因子の遺伝学的研究
- *ファージの宿主域突然変異の研究
- *細菌の運動性に関する遺伝学的研究

- 生化学第3 {辻田 光雄
 桜井 進
- 微生物第1 {飯野 徹雄
 榎本 雅敏
- 微生物第1 飯野 徹雄
- 微生物第1 {飯野 徹雄
 佐々木 市郎
- 微生物第1 榎本 雅敏

7. 人類の遺伝に関する研究

- ABO 血液型に働く淘汰の集団遺伝学的研究
- Down 症候群の染色体研究
- 性染色体異常に関する研究
- *性染色質による初期人胎児の性比
- *代謝の個体差に関する遺伝生化学的研究

- 人類第1 {松 永 英
- 人類第2 {平泉雄一郎
- 人類第1 外村 晶
- 人類第1 {外村 晶
 本村 武夫
- 人類第1 {松 永 英
 外村 晶
- 人類第1 {松 永 英
 篠田 友孝

8. 協同研究

A. 栽培稲の起原に関する研究

(ロックフェラー財団の研究費による)

- イネ栽培種と野生種の系統維持と形質の調査
- イネの日長性の研究
- イネの解剖学的研究
- 野生稲の集団遺伝学的研究
- 野生および栽培稲の系統発生的研究
- 野生および栽培稲系統間の雑種不稔性とその分化機構
- イネ属の細胞学的研究
- イネのゲノム分析

- 生理第2 {木原 均
 片山 忠夫
- 生理第2 片山 忠夫
- 生理第2 片山 忠夫
- 応用第2 {酒井 寛一
 井山 密也
 成瀬 隆
 鈴木 昭男
 後藤 岩三郎
- 応用第3 {岡 彦一
 森島 啓子
- 応用第3 {岡 彦一
 日向 康吉
- 細胞第2 {竹 中 要
 米田 芳秋
 胡 兆華
- 生理第2 {木原 均
- 変異第2 {松村 清二
- 変異第2 {馬淵 智生

B. ショウジョウバエの自然集団における有害遺伝子の研究 (米国立衛生研究所の研究費による)

- 生理第1 {大島 長造
- 変異第1 {向井 輝美

C. タバコの遺伝学的研究

(日本専賣公社委託研究)

- a タバコの低アルカロイド品種育成に関する基礎研究

| | | |
|---|--------|-------------|
| 1) 種間交雑による低アルカロイド品種の育成 | 細胞第 2 | { 竹 中 要 |
| | 生理第 2 | { A. F. リリエ |
| | | { シンフェルト |
| 2) ニコチン含有量に関する倍数性育種 | 変異第 2 | 松村 清二 |
| 3) ニコチン含有量の遺伝変異におよぼす環境の影響 | 応用第 2 | { 酒井 寛一 |
| | | { 島本 義也 |
| b タバコに含まれるアルカロイドとその葉面よりの発散に関する研究 | 生化学第 1 | 辻田 光雄 |
| | 変異第 2 | { 松村 清二 |
| | 形質第 1 | { 田島弥太郎 |
| | 変異第 3 | { 近藤 宗平 |
| | 細胞第 1 | { 吉田 俊秀 |
| | | { 外 3 名 |
| D. 遺伝子突然変異の生成機構 (東洋レーヨン科学助成金による) | 人類第 2 | { 平泉雄一郎 |
| | 変異第 1 | { 向井 輝美 |
| E. 放射線誘発突然変異の適応度への影響 (米国立衛生研究所の研究費による) | 生理第 2 | { 木 原 均 |
| | 変異第 2 | { 松村 清二 |
| 9. 有用生物の系統保存 | 細胞第 2 | { 竹 中 要 |
| ムギ類とその近縁種 | 応用第 2 | { 宮 沢 明 |
| | | { 田村 仁一 |
| 花卉, その他 | 生理第 1 | { 大島 長造 |
| ショウジョウバエ | | { 平 俊文 |
| カ イ コ | 形質第 1 | { 田島弥太郎 |
| | 生化学第 3 | { 辻田 光雄 |
| ネ ズ ミ | 細胞第 1 | { 吉田 俊秀 |
| | | { 森脇 和郎 |
| | | { 栗田 義則 |

IV. 研究の概況

A. 形質遺伝部

形質遺伝部では生物のいろいろな性質についてその遺伝様式を明らかにすることを目的として研究を進めているが、本年度よりこの部の所掌項目として細胞レベルでの形質分化の問題をも加えることとなり、研究設備の整備をはかると共に佐渡敏彦教官を米国 Oak Ridge 国立研究所に派遣して細胞免疫学的手法の導入をはかるとした。また田島弥太郎部長は第2回国際放射線研究会議に出席のついでをもってドイツ Max Planck 生物学研究所、スイス国立工科大学、イタリア原子力委員会附属生物研究部を訪問、発生遺伝学の研究状況を視察した。

第1研究室ではもっぱらわが国独自の研究材料である蚕を用いて研究を行なっているが、これまでの研究成果ならびに田島が代表者となって実施した総合研究「蚕の遺伝子種の特異性に関する研究」の成果をとりまとめた *The Genetics of the Silkworm* の原稿を7月下旬完成した。近く Logos Press, London から出版される予定になっている。

前年度発表した田島、近藤、佐渡の共著になる「蚕の放射線突然変異率の線量率依存性に関する二型」の論文に引き続いて、その後得られた結果をとりまとめ、さきに提唱した細胞選択致死説に対する修正説を8月英国ハロゲートで開催された第2回国際放射線研究会議の席上で発表した。またこれに続いてオランダ Leiden 大学で開催された「放射線障害からの回復」に関するシンポジウムに招へいを受け、精原細胞と卵原細胞における放射線の致死効果の相連の面からも上記仮説が支持される旨の報告を行ない討論の話題を提供した。

さらに田島は総合研究「化学物質による突然変異の生成機構の研究」の代表者として研究推進に当る一方、松村変異遺伝部長を代表者とする「遺伝子突然変異の生成機構」研究班の分担者として中性子による蚕の突然変異率の研究を開始した。このため九州大学農学部大学院学生村上昭雄を研究協力者に依頼して研究を進めた。

第2研究室では室長坂口がエール大学留学中に発見したショウジョウバエの異常性比に関与する細胞質因子についての研究に主力を注いだ。この因子は一種のラセン菌と見なされ、病原性細菌から寄生性、さらに共棲的細胞内容物と次第に進化して行く過程にあるものと考えられる点で興味の深いものである。また佐渡は第1研究室で行なっている「放射線誘発突然変異率の線量率依存性の研究」の一環として蚕の精原細胞に対する放射線の致死効果が線量率によってどのように異なるかについて細胞学的研究を進めていたが8月末渡米した。

第1研究室 (田島) 1) 線量率依存性の研究 (村上・深瀬): 線量率が高い場合に突然変異率がかえって低下を示す第2型 (2令末期) の時期を中心に分割照射実験により細

胞選択致死説の検討を進めた。孵化後 7 日目に 500 r を照射し、その後 12, 24, 36, 48 時間目に残りの 500 r を照射すると 24 時間目照射で突然変異率が最も高められることがわかった。また 7 日目, 8 日目, 9 日目と 24 時間おきに 333 r ずつを分割照射すると突然変異率はさらに高められることもわかった。この事実が細胞選択致死説を支持するものかどうか目下検討を進めている。

2) 化学物質による突然変異の研究 (村上・大沼): 5-プロモウラシル, 5-プロモデオキソウリジン, アミノプリンなどの核酸の塩基類似体を蚕に食下させる方法で突然変異を誘発する実験は単独投与では成功しないが, X線と併用すると明らかに効果を示す。このことは塩基類似体の DNA 内取り込みに原因する coding mistake の可能性を暗示するが, まだその確証が十分でない。

3) 食性異常蚕の研究 (深瀬): 蚕が桑葉だけを選択的に食下するのはいかなる機能によるかを研究するため X線 で誘発された突然変異 *Np* (Non-preference) を用いて研究を進めた。正常蚕と異常蚕の小頭粒状体にある 2本の感覚毛 *Sensilla styloconica* について感覚機能の正否を電気生理学的方法で比較した。測定は蚕糸試験場の石川誠男技官に依頼した。*Np* 蚕と正常蚕との間に明確な差は認められなかった。しかしこの研究の副産物として 2本の感覚毛の間に著しい機能分化があることが明らかになった。一方の毛は桑科植物葉に興奮を示すが, それ以外の葉には興奮せず, 他方の毛は桑科以外の植物葉に対して興奮を示すがそれ以外の植物葉には興奮を示さない。このことは昆虫生理学上興味ある発見と思う。

4) 蚕の転座染色体に関する研究 (鬼丸): 昨年度新たに発見され, 性決定の新様式を示すと推定された転座染色体について研究を進め, この転座染色体は 1本の *Z* 染色体および 1本の第 5 染色体と対合し必ずこれらの染色体と反対極に分れる事実を明らかにした。

第 2 研究室 (坂口) 本研究室では蚕やショウジョウバエを材料として, 生物の形質分化の機構を明らかにするための基礎的研究を行なっている。

1) ショウジョウバエにおける異常性比 (*SR*) の細胞質因子の研究 (坂口): ショウジョウバエの雄となるべき卵を発生途上で殺す細胞質因子の種類は 7 種知られており, このうちのある因子はらせん菌に類似の形態をもち, 他の因子は顕微鏡下ではみることができないほど小さいものもある。このような因子を対象として細胞分化の機構を明らかにする目的で研究を進めている。

本年は *D. willistoni* の *SR* 系統を材料として, その細胞質因子が一代に要する時間を調べた。この方法は *SR* 雌のハエの血液 (*SR* 因子が多量に含まれている) を一定倍率に希釈し, それを一定量づつ *D. melanogaster* 雌に注射し, その希釈液中における *SR* 因子の数がハエの体内で一定量に達するまでの時間 (*SR* 形質を現わすに要する時間) を調べ, その結果から世代の時間を算定した。この結果, *SR* 因子の一代に要する時間は約 2 日で, 多くの微生物で知られているそれよりもかなり長いことがわかった。

他の実験は *D. willistoni* *SR* にみられる細胞質因子はらせん菌に類似し, ほとんどの

場合その因子上に1ないし数個の小さい粒子が存在している。この粒子とその他の部分における生物学的活性の分化がみられるか否かを知る目的で、放射線による不活性化の標的の大きさを調べた。この結果、標的の大きさは 2×10^8 の分子量であり、ウイルス (10^6 の分子量) よりも大きいことがわかった。現在このような *SR* 因子内における生物学的活性の分化について種々の方法で検討を加えている。

2) 蚕におけるプテリジン核の起原に関する研究 (坂口): この研究は形質の分化を細胞内における代謝の面から検討する基礎的研究の一環をなすものである。本年は蚕を材料として遺伝子突然変異とも密接な関連をもつプテリジン物質がどのような物質から由来してくるかについて、放射性同位元素を用いて調べた。この結果、プテリジン核は核酸塩基の1種のグアニンから由来し、核酸代謝に密接な関係があることを明らかにした。

3) 蚕の生殖細胞に及ぼす放射線の緩急照射の影響に関する細胞学的研究 (佐渡): 蚕の精(卵)原細胞の放射線誘発突然変異率の線量率依存の第II型における *selective killing* の仮説に対する細胞学的根拠を得るために実験を進めている。

本年は2令ないし3令幼虫に 320 r/min (急照射) と 0.128 r/min (緩照射) の γ 線を 1000 r 照射し、これらの精巢または卵巣の組織標本について調べた。この結果、放射線感受性の高い第2次精原細胞は急照射でほとんどすべてが殺されるが、緩照射では一部殺され一部は精母細胞へと分化する。しかし生き残って精母細胞へ分化したものの数は誘発突然変異率の差を説明できるほど多くはない。つぎに2令2日目に 25 r から 500 r までの X線を照射した蚕の精巢を照射後3日目に固定し、その組織標本について第2次精原細胞の致死の程度を調べた。この結果から細胞の LD_{50} を 150 r ないし 200 r と推定した。

B. 細胞遺伝部

本部の研究課題は大きく分けて動物系と植物系とになる。動物系ではネズミを材料として細胞遺伝学的な立場から癌細胞の研究を行なうこと、および異常形質の発現機構の遺伝生化学的な研究を行なうことを主要な課題としている。そのほかに、化学物質による突然変異生成機構についての研究の一部を分担している。

植物系では性の決定と分化、細胞の異常分裂誘起ならびにその抑制、タバコ属植物の細胞遺伝学的研究、各種植物の核学的小および発生細胞学的研究、イーストの核学的研究、アサガオの細胞学的ならびに遺伝学的研究などを行なっている。またロックフェラー財団の寄付金による栽培種の起原に関する研究の一部を分担し、稲属の細胞発生学的、細胞学的ならびに核学的研究を行なっている。

第1研究室 (吉田) 1) MH 134 腹水癌細胞における転移部位と倍数性の問題 (乾*、吉田): MH 134 マウス腹水肝癌を尾皮内リンパ組織および背部皮下に注射してリンパ行性および血行性転移を生ぜしめ、各転移巣における染色体構成を調べた。

2) マウスの遺伝的脱毛に伴う皮膚の生化学的変化の研究 (森脇): 遺伝的脱毛種ライ

* 癌研究所 特別研究生

ノマウスの脱毛に先行する生化学的変化を見いだすために、皮膚のシスチン量、カテプシン活性、リパーゼ活性、ピロフォスターゼ活性、および酸性フォスファターゼ活性等を発生を追って測定した。その結果酸性フォスファターゼ活性の増加がホモ個体における脱毛に先行し、生後 8 日目に認められることがわかった。さらにこの酸性フォスファターゼの性質をホモ個体とヘテロ個体について比較するため、寒天電気泳動法によって酵素蛋白を分析している。

3) 化学物質による染色体異常生成の作用機作 (森脇・栗田・吉田): 放射線誘発染色体切断の再癒合には代謝エネルギーの存在を必要とするため、代謝阻害剤の存在下では切断頻度が増加することが知られている。化学物質によっておこされる染色体切断についても同様のことが見られるかどうかを、培養細胞を使って調べた。5-ブロモデオキシウリヂンによっておこされる染色体切断の頻度は、代謝阻害剤 (2.4 ジニトロフェノール) の処理によってやや増加する傾向が認められた。一方このような染色体切断を生じた細胞から 1 M NaCl で抽出した核蛋白質の粘度を測定したところ、対照に比べて粘度の低下が認められた。

4) マウスの白血病の細胞遺伝学的研究 (栗田・吉田): 可移植性の腹水型の形質細胞白血病 (plasma-cell neoplasm) の 1 系統を樹立して、その染色体調査の結果、この白血病の腫瘍細胞群はきわめて安定性の 4 倍性細胞、すなわち、その 99% が 4 倍性のものから成り、この白血病の種族細胞の染色体数は 83 で、4 個の marker 染色体を有することが判明した。

5) ネズミの系統繁殖に関する研究 (栗田・森脇): ホモ同志の交配が全く不可能のライノ突然変異系 (近交系) マウス [hr^{rk}/hr^{rk}] とスイス系 (近交系) マウス [+ / +] との交雑より得た F_2 世代のホモ [hr^{rk}/hr^{rk}] を用いることにより、ホモ同志の交配を容易にせしめた。この交雑より得たホモと近交系ホモのマウスとでは、成長曲線、litter size などの量的形質は前者の方がややまさるが、血液生理および生化学的な特定酵素の分析および計量については、質的および量的にもほとんど両者の間で差は認められなかった。

6) 前肢多指症マウスの遺伝 (中村明*・坂本均**・森脇和郎): 市販マウスに見いだした前肢多指症は、優性遺伝子を主因子として他に抑制遺伝子が関係すると考えられ、交配する系統により F_1 における発現頻度が異なる。スイスアルビノを用いて交配実験をした結果では、スイスアルビノ $\times F_1$ の戻し交配で 1 : 1, $F_1 \times F_1$ で 3 : 1 の分離比を示した。このことから 1 個の優性遺伝子として形質を発現し、スイスアルビノは他の系統に存在する抑制因子がないものと思われる。前肢多指症の優性遺伝子を *Post-axial polydactyly* (symbol P_0) とした。

7) マウス毛髪中のトリプトファン代謝物について (中村明): マウスの 24 系統についてその毛に含まれる物質をペーパークロマトグラフで調べた。その結果黄色致死マウス

* 浜松西高等学校 特別研究生

** 日本大学農学部

には、他の系統に見られないエールリッヒのジアゾ反応陽性の物質が見いだされた。ラットの実験から哺乳類においてもオンモクロームの存在の可能性があるというが、ラットの毛にはキヌレンが多量に蓄積されていることが知られており、マウスには存在しない。黄色致死マウスでは、トリプトファンからキヌレンを経ないで黄色色素が作られることがわかっているが、これらに関連して、マウス各系統について毛中の物質を分析している。

8) 灰色毛致死マウスについて(中村明): 生後 20 日内外でケイレンを起こし致死する灰色毛致死マウスが突然変異で生じた。遺伝子分析の結果第Ⅱ連関群の d 遺伝子と同じ座にあることがわかった。致死であるためヘテロで保存しなくてはならないが、ヘテロ個体を識別するため同じく第Ⅱ連関群の近い座にある se とヘテロに共存させた系統を作成し、保存している。

9) マウス f_a 遺伝子の連関群について(中村明): f_a は第Ⅰ、第Ⅲ連関群でないことが調べられているが、優性遺伝子 A^v を使って調べた結果第Ⅴ連関群でないことがわかった。

第2研究室(竹中) 1) 性の決定と分化(竹中・米田): 種々の雌雄異株植物、ことにメランドリウム、ルメックス、アスパラガス、カンナビスなどを用い、倍数体および異数体を作り、その子孫における性の表現状態を性染色体と常染色体との比について、また放射線処理植物の子孫における染色体異常と性表現との関係について研究している。そのほか近縁の雌雄異株と同株との植物の雑種における性表現も研究しようとして交配を続けている。メランドリウムの4倍体は10年以上前に得たが、それ以上の倍数体を作るのは困難である。アスパラガスでは5年前に4倍体を得たので2倍体と交配中である。また放射線処理のメランドリウムの子孫には種々の異常型を得たが、性表現について興味あるものはまだ得られない。

2) 細胞の異常分裂誘起ならびに生長抑制(竹中・小川・大野): 種々の抗菌性物質および高等植物の抽出液をソラマメとニンニクの根端細胞に作用させて、放射線類似作用を示したものが、被検のネズミに著しい延命効果をあげたので、その物質の本体を求めて追求し、センブリでは *Amarogenin* が有効成分であることを決定した。多数の *Amarogenin* を多量に作り、その構造式を決定しようとしている。

3) タバコ属の細胞遺伝学的研究(竹中・フロラ・リリエンフェルト): この研究は専売公社の委託による。タバコ属植物の系統関係を知るための種間交雑を行ない、それらの F_1 の減数分裂を観察している。また半数体を作り2次対合を見んと遠縁交配、放射線照射などを行なっているが、成果があがらない。次にタバコに各種の疾病の免疫性や耐病性遺伝子を導入するために $2x$ および $4x$ のタバコと種々の野生種とを交配している。それは同時に低ニコチンタバコを育生することと関連があるので、1962年度においてはそれを主目的に研究し、それらの F_1 , F_2 , F_3 , F_4 および F_5 の低ニコチン含有量の個体から相当量の採種をした。

4) アサガオにおける不稔の研究(竹中): アサガオで美花や奇葉を作るためにいくつ

もの遺伝子を複合すると、しばしばいちじるしい稔性の低下または不稔を起こす。これらのほかに1遺伝子で完全不稔なものとして獅子と柳の遺伝子が知られている。これらの遺伝子が雌雄とも不稔であるか、またはそのいずれかが不稔であるかを、その細胞学、形態学および組織学的研究により、また交配実験により追求した。獅子遺伝子をホモにもつものは、選ばれた雌蕊は1.2%の割合で稔性をもち、同じく選ばれた薬は23%の割合で稔性をもつことが知られた。つまり選ばれた雌雄蕊での自家稔性は0.3%であるから、無選抜での自家授粉はほとんど不可能である。柳遺伝子をホモにもつものの雌蕊は構造的に受粉不可能であるが、選ばれた薬は稔性のある品種に交配可能であることがわかった。

5) イネ属植物の系統発生学的ならびに細胞学的研究(竹中・胡・米田・館岡): 胡は野生稻若干においても *O. sativa* と同様に二次対合が見られることを確かめた。米田は花粉内の雄核分裂において核型を分析しようと試みているが、まだ十分なる成果をあげ得ない。館岡は細胞学、組織学、ならびに形態学的立場から稻属の新しい系統分類を提唱した。

6) 染井吉野の起原(竹中): 染井吉野は世界中で最も美しい桜としてたたえられているが、その起原が不明であった。竹中はそれがオオソマザクラとエドヒガンとの雑種であり、それが自然に発生したものであるならば、伊豆半島であろうと報告した。その後ソメイヨシノの実生で開花したものを追加して80株の形態比較の結果、まへの推論はいよいよ確かであることを知った。またオオソマザクラとエドヒガンとの雑種の開花したものも増えたが、それらもソメイヨシノと同一種と認められた。エドヒガンの1品種イトザクラとオオソマザクラの交配1株の開花を見たが、それはソメイヨシノと花と葉の大きさにおいてもよく一致することを見た。

7) 基本染色体の諸問題(竹中・米田): ニンニクの染色体についてその減数分裂にリングが見られること、体染色体に不等対があることは、32年前に竹中が指摘したところである。種子をつけないで地下の球茎で繁殖するニンニクの品種を集めて比較すると、染色体リングにおいても、体細胞染色体の形態においても少しづつ差異のあることがわかりつつある。

8) 植物癌の細胞学的研究(竹中・米田): タバコの種間交配で10組み合わせに遺伝的癌の発生するのを見た(竹中)。その内の1組み合わせの組織培養に成功した(米田)。目下その細胞学的ならびに組織学的研究をおこないつつある。

9) イーストの核学的研究(米田): イーストの核は染色質、1個の仁を含み核膜を持っている。*Torula utilis* と *Lipomyces starkeyi* において紡錘体様構造が Giemsa 染色等で認められる。重金属塩は高等植物の紡錘体構造の固定に良好な結果を得ているので、*Torula utilis* についてその効果を調べたが紡錘体様構造は現在のところ確認されていない。HgCl₂, CuCl₂, CdCl₂ の1/10 M 溶液で固定すると核内に球状の仁が明瞭に識別され、この仁は酸性フクシンに良染する。

10) 遺伝学的有用花卉の蒐集保存(竹中・宮沢・田村): サクラ、ツバキ、カエデ、ウメ、フイリ植物、アサガオなどの系統を保存している。1962年度においてはサクラについて里桜と野生種にかなりの追加蒐集をなした。

C. 生理遺伝部

生理遺伝部は遺伝形質に対する遺伝子の発現機構を生理遺伝学的に研究する部門である。

第1研究室（大島）ではシヨウジョウバエの自然集団における有害遺伝子の研究を文部省機関研究費と米国 N. I. H. 研究費に支持された協同研究組織によって進め、ここに2年を経過した。シヨウジョウバエ実験室と飼育室、飼料調理室（共同施設）は近く新館中に完成し、5研究部門約10名の研究者がこれらを共同利用する運びになった。昨年10月から前記共同研究に参加していた広島大学理学部動物学教室の皆森寿美夫助教授（流動研究員）は多大の成果を得て9月末日をもって広島大学に復帰した。また平俊文研究員はミシガン大学動物学教室リッキー教授のもとで1年間シヨウジョウバエの眼色素の遺伝生化学的研究をするため9月渡米した。

第2研究室（木原）ではイネ、コムギなど栽培植物の生理遺伝学的研究を行なう一方、栽培種と近縁野生種のゲノム分析、比較遺伝子分析を中心とした比較遺伝学的研究により、種の起原と分化を究明している。室長は木原均所長が兼務している。阪本研究員はアメリカ留学を終え2月に帰国したが、イネの共同研究のためマニラにある国際イネ研究所へ11月から出張している。

第1研究室（大島）1) シヨウジョウバエの自然集団における有害遺伝子の研究（大島・皆森・不破・今井）：昨年4月から米国立衛生研究所の研究費をもって始められた。この研究は皆森流動研究員と変異遺伝部向井輝美研究員の協同を得てさらに進展した。本年も10月に静岡県須山、十里木のシヨウジョウバエ自然集団から多くの第2染色体を抽出し、致死、半致死、低生活力遺伝子をもつ染色体のそれぞれの頻度が調べられた。とくに致死遺伝子をもつ染色体の数は半致死遺伝子をもつ染色体の約3倍におよぶことが注目される。

致死遺伝子について昨年度に分離したもの（約20）と新しく分離したもの約50との間で対立関係を分析した結果、2つの致死遺伝子は1959年から少くとも2年間、また他の2つの致死遺伝子は1961年から少くとも1年間、同じ自然集団中に保有されていたことが確認された。

致死遺伝子を1つあるいは2つヘテロにもつハエの生存力を *Cy-Pm* 法によって正常ヘテロのハエの生存力と比較する実験を数回反復した結果、前者の生存力は数パーセント劣るが後者の生存力は正常ヘテロのハエの生存力と同じ程度に回復することを認めることができた。このような complementary effect は2つの致死遺伝子（その対立正常遺伝子）間の相互作用によるものと考えられる。とくに皆森研究員は、広島市の自然集団から昨年の初夏に発見した1染色体上に2つの致死遺伝子をヘテロにもつハエの生存力は正常ヘテロのハエのそれよりも優る、という結果を得た。以上の実験結果から自然集団が晩秋になって次第に縮少する時に致死遺伝子をもつハエの交配によって2つの致死遺伝子をヘテロにもつハエが生じ、それらがきびしい冬期の自然淘汰に堪える可能性を考えることがで

きるであろう。そして初夏に自然集団が次第に増大し始めたときに、2つの致死遺伝子の **trans** 型から交叉によって **cis** 型が生じたと考えられる。いずれにしても2つの致死遺伝子ヘテロのハエの生存力に見られる **complementary effect** は致死遺伝子がかなりの頻度で自然集団に保有される機構の一部を物語るものであろう。また遺伝子の発現機構を研究する好材料として取上げられるものである。一方半致死遺伝子についても前記同様の実験をしたが、2つの半致死遺伝子ヘテロのハエの生存力には **complementary effect** は全く見られないで、かえって生存力は減じた。致死遺伝子と半致死遺伝子は、この点から本質的に異なるものと推定される。

2) 致死遺伝子の人為集団における保有の研究 (大島・不破・軽部・杉崎): 1959年に静岡県須山および山梨県甲府の自然集団から分離した第2染色体の1つの致死遺伝子をヘテロにもつハエのみで最初の人為集団をつくり6本の管瓶で連続飼育した。

この実験は10余の致死遺伝子について別々の人為集団をもって行なわれているが、すでに70代経過している。とくに自然集団中に2年以上保有された致死遺伝子人為集団においても理論以上に保有されていることが認められている。また逆に低頻度から出発した人為集団においては、それらの致死遺伝子は次第に増加し平衡頻度に近づくことが見られた。この実験は目下続行中である。

3) ショウジョウバエの眼色素の遺伝生化学的研究 (平): セピアブテリン (黄色眼色素) はブテリジン代謝系の眼色素であるが、**ry** 突然変異体のハエから抽出した酵素を遺伝生化学的に研究することによって、その代謝系の全貌についてかなり詳しい考察をすることができた。さらに米国ミシガン大学においてこの研究を進めている。

第2研究室 (木原) 1) イネの栽培・野生種の系統維持 (木原・片山): 本年度は5種7系統が外国の研究者より送付され、合計4097系統の栽培種および野生種を系統維持している。

2) イネ属の遺伝学的研究 (木原・片山・馬淵): 松村研究室との協同研究である。ゲノム分析は、*O. australiensis* のゲノム決定に主眼をおいて行なっている。インド、タイ、フィリピン、セイロン等に分布している *O. officinalis*, *O. granulata* をそれぞれの種内の系統間で交配して種内分化とその地域的関係を調査している。また別に、シッキムの稲を父、*Indica* と *Japonica* を母として **Test Cross** を行なったところ、シッキム地方の栽培種にはこれら両型の分化がみられた。

3) イネ属の比較解剖学的研究 (木原・片山): 穎の細胞の発育過程の解剖学的研究がイネ属各種の分類に役立つことはすでに報告した。葉身の表皮細胞を穎と同様に **SUMP** 法および灰像法を用いて研究したところ表皮細胞の配列や細胞の型などがイネ属のなかにおいてかなり分化しており分類に有効な鍵であることがわかった。

4) イネ属植物の日長性の研究 (片山): 感光性の強弱を表示する次の3つの方法を考案した。これらの比較研究の結果いずれも有効かつ明確な方法であることがわかった。

i) 播種期の移動と生育日数の変化との関係, ii) 花芽形成期の日長時間の変化と生育日数の変化との関係, iii) その逆交接。これらの方法を用いて54系統の感光性の強弱を

調べると種の如何にかかわらず、短かい限界日長時間を持つ系統、すなわち、低緯度地方地に分布している系統がより強い感光性を示すことがわかった。その間の相関係数は $r = -0.3912$ で 1% 水準で有意である。この習性は自然界の条件に適応したものと考えられる。

5) コムギにおける核置換の研究 (木原): ゲノムの形質発現に対する異質細胞質の影響を解析するため、普通系コムギ 6 種 10 品種、二粒系コムギ 6 種 7 品種、合成コムギ 3 系統および Triticale 1 系統 (Taylor's) の核を連続戻交雑によって *Aegilops caudata* の細胞質に導入した。その結果次の諸点が明らかになった。(1) 雄性器官の発育は著しく異質細胞質の影響を受け、ほとんどの品種は雄性不稔になった。著しい場合には雄蕊が雌蕊化した。二粒系コムギの方が普通系および合成六倍コムギよりも強い影響を示した。(2) 異質細胞質の影響により半数体および双子の出現頻度が増加した。しかし同じ異質細胞質に対しても反応の度合は導入された核によって異なり、Taylor の Triticale は他のコムギに比して遙かに感受性が高かった。

6) 比較遺伝子分析法によるコムギの起原と分化の研究 (木原・常脇・阪本・西川): この研究はコムギとその近縁種の遺伝子分析を並行して行ない、相同遺伝子の分布を明らかにし、その知見から栽培コムギの起原と分化を解明しようとするものである。現在までに播性・帯白性・ネクロシス・有芒性・有毛性および穂の密度を支配する遺伝子についてある程度の成果が得られた。その結果、パンコムギの祖先となった二粒系コムギと *Aegilops squarrosa* の遺伝子型がそれらの形質に関する限り大体明らかとなり、そういう遺伝子型を持つ系統の分布、従がってパンコムギの発祥の地もほぼ正確に推定されるに至った。

7) ネクロシスの遺伝学的研究 (木原・常脇・西川): ここにいうネクロシスはパンコムギにだけ見られる遺伝的生理障害であって、葉緑体が遺伝的に崩壊し植物が致死や半致死になるものである。比較遺伝子分析の一端としてこのネクロシスをモノソミック分析法と普通の因子分析法を用いて研究した。その結果はつぎのとおりである。(1) ネクロシスには 2 つの型があり、いずれも優性補足遺伝子に支配されている。その 1 つは Ne_1 , Ne_2 , Ne_3 の 3 遺伝子に、他は Net_1 , Net_2 の 2 遺伝子に支配されている。(2) Ne_1 , Ne_2 , Ne_3 は B, A および D ゲノムの、 Net_1 は A か B ゲノムの、 Net_2 は D ゲノムの染色体に乗っている。(3) これら 5 つの遺伝子に相同のものがパンコムギの祖先である二粒系コムギと *Aegilops squarrosa* に見出される。

8) 生態型分化の遺伝学的研究 (阪本): 生態型がどんな遺伝学的機構によって分化して来るかを解明することは種の起原を考察する上に非常に重要である。たまたま三島近傍でカモジグサの生態型を発見したので、この系統の生態的特徴を明らかにするとともに、これと普通型との遺伝的関係を研究した。その結果、この生態型は遺伝子型 (主としてポリゾーン系) および染色体の構造についてすでに普通型から分化して来て居り、これがこの系統の生態分化の原因となったと考えられる。

9) 笑気ガス処理による倍数体の育成 (木原・常脇・片山・西川): コムギ、イネ、ト

ウモロコン、ヤハズソウなどを用いて受精前後の植物の笑気ガス処理を行なうとともに、催芽種子の処理も行なった。今までに得られた主な結果はつぎのとおりである。(1) 笑気ガス中でも受精はほとんど正常に行なわれる。禾穀類ではある種の双子葉植物で知られているような多精子受精は、ほとんど誘起されない。(2) 受精卵の第 1 分裂時に適当の条件で処理すれば、ほとんど全部の個体が倍数体となる。(3) 種間交配を行なった穂の処理により、異質二倍性の植物を得ることが出来る。

D. 生化学遺伝部

生化学遺伝部第 1 研究室名和郎室長は昭和 36 年 9 月末より Texas 大学動物学教室にて研究中のところ、37 年 9 月下旬より Rochester 大学生物学教室に移り、ここにもう 1 年間研究することになった。第 2 研究室の小川室長は 3 ヶ月間文部省の在外研究員として、欧米諸国のウィルスと発生遺伝学領域の研究並びにそれらの諸施設を視察して 11 月 30 日帰任した。第 3 研究室に新たに採用された桜井研究員は 9 月 12 日着任した。

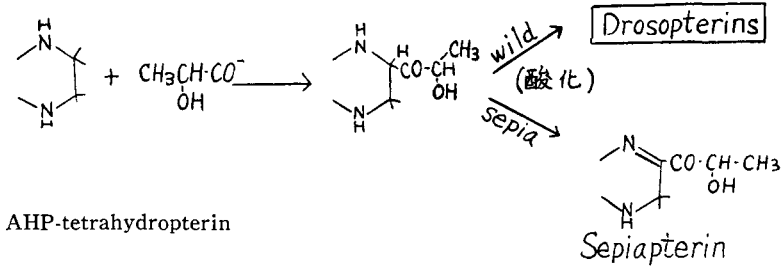
第 1 研究室 (辻田) 辻田は家蚕の幼虫黄体色性発現の遺伝生化学的機構に関連する一連の実験を行なった。すなわち正常型数系統の幼虫皮膚細胞内インソキサントプテリン (IXP) の量についての調査、IXP 量の多いものと少ないものとの間の交雑 F_2 個体における IXP 量の変異状態、黄体色蚕と淡黄体色蚕における皮膚細胞内における黄色色素の生産量について研究した。9 月中旬以降、新任の桜井研究員の協力をえて、主として黄色色素の皮膚細胞内における保持機構、特に色素と結合する特異的蛋白に関する研究を続けている。その概略は第 3 研究室のところで述べる。

次に黄色致死蚕に関しては、 lem/lem' 遺伝子型の雌蛹の体液内に核酸塩基類などを注射し、これに lem/lem' 雄蛾を交配して lem'/lem' 型接合体でありながら、孵化し、1 眠起まで生存しうるものがあるかどうかについて調査したが、これまで同じ蛹に種々の物質を注射して調べた結果と同様に、卵内致死蚕を孵化生存せしめうる効果物質は見出しえなかった。 $+/lem'$ 同志の交配により生じる 1 眠起黄色致死蚕 (lem'/lem' 型幼虫) に人工飼料を与えるときは、明らかに一部の個体が摂食し發育しうることを知りえた。摂食後の幼虫体色は相当ずく黒くなり、黄体色 2 令蚕にやや近似した体色を示すようになるが、体表は肉眼によっても明らかに柔軟の観を示し、結局 2 令中に致死する。

γ 線照射による突然変異体 (i) 著しく發育の遅れる幼虫を分離する系統、および (ii) 体形に大小を生じ著しく致死作用を伴う系統についてその遺伝様式、致死時期などの調査、正常と異常との正逆交雑における卵内致死率の相違などについて調査した。またタバコの数品種につき、發育期より成熟期に至るニコチン含量の増加状態、葉内のニコチンの結合状態とその葉面よりの発散の多寡の関係に関する実験を行なった。

名和研究員は昭和 36 年 10 月初めより昭和 37 年 9 月中旬まで Texas 大学動物学教室で、Forrest 博士と共に、キイロシヨウジヨウバエを材料として眼色素の生成機構についての実験を行っていたが、9 月下旬より Rochester 大学生物学教室の Caspari 教授の研究室に移り、*Ephestia* を材料として pteridine 代謝の遺伝生化学的研究を続けて

いる。Texas 大学での研究 (in vitro の実験) では、このハエにおける黄色色素とか赤色色素などの眼色色素が AHP から誘導されることを暗示する実験結果をえた。すなわち、結論的には次のような代謝過程を掲げている。この場合正常型と *sepia* 型の遺伝的支配のちがいは酸化条件にあるらしい。



第2研究室 (小川) 1) 臓器組織特異性蛋白質の発生遺伝学的研究 (小川): 発生初期や組織再生時における臓器組織分化の生化学的研究を筋組織を中心に行なっている。すでに基本事項の調査をおわり、研究の主課題は筋蛋白質の生合成に関与する諸要因の解析とそれらの相互関係に向けられている。本研究は文部省科学研究費 (各個) によって進められている。

2) 動物の細胞分裂物質に関する研究 (小川): 細胞分裂増殖とその制御機序につき癌細胞、発生初期の胚および再生組織を材料とし、細胞分化の問題と関連をもたせながら研究している。このうち癌細胞を中心とした研究は総合研究「担癌動物の代謝異常に関する生化学的研究」(代表者、山村雄一博士) の分担課題となっている。

3) 制癌性植物成分に関する研究 (小川): 総合研究「制癌性抗生物質の研究」(代表者、住木諭介博士) の分担課題で昨年、副作用はあるが担癌動物の全身所見を好転せしめ、著しい延命効果をみせた *Glycyrrhizal Radix (Chinese licorice)* の有効成分の分離に主力が注がれた。本年制癌効果をそこなうことなく副作用を示す分画を除去することができたがいまだに結晶化するに至っていない。有効成分の主体をなすものは難揮発性弱酸分画である。しかしこの分画は宿主 (Wister 系ラット) 体重 1g 当り 0.1 mg の投与で明瞭な延命効果を示し (生存率 1ヶ月目, 60%), その百倍量を与えても特に記すべき毒性を示さない。

4) 花色の遺伝生化学的研究 (遠藤): アサガオの花色変異を支配する遺伝子群の単独ならびに相互作用などの研究が次のような方向で続けられている。a) *Semi-isogenic* 系統の育成: これまでの経験から、花色支配の遺伝子群もまたその発現には多かれ少なかれ *genetic back-ground* の影響を受けることが認められたので、使用材料の *back ground* 均一化作業を実施中である。b) 有色花の研究: 有色花 (シアニック系統) では、*i*, *pr*, *mg*, *dy*, *di*, *dk* などが対象とされ、本年は濃い紫み赤 (+*i pr mg*) と赤み茶 (*dy i pr mg*) 花冠における色素組成、遊離ペプチイド、さく汁の pH などを比較して、*dy* 遺伝子の生化学的効果を追究した。c) 白色花の研究。色素生産を支配する α , *a*, *c*, *ca* などは、

一連の生合成過程の異なる段階を支配していることが推定できるので、器官培養によりそれらの作用機序の決定に努力している。

第 3 研究室 (辻田) 桜井研究員は 9 月 12 日着任以来主として家蚕幼虫皮膚細胞内の色素蛋白、特に既知遺伝子により生産され、黄色色素と特異的に結合する蛋白についての詳細な分析を目標として研究を行なっている。その実験の概略は次のごとくである。これまで黄体色蚕系統 ($lem/lem; +d-lem/+d-lem$) と淡黄体色蚕 ($lem/lem; d-lem/d-lem$) を用いて家蚕幼虫の黄体色性がどのような機構で発現するかを明らかにする一連の実験を行なってきた。その結果から、淡黄体色蚕の皮膚細胞では黄色色素 (dihydropterin) そのものはほとんど正常にできていても、これが細胞内に保持される機構、特に細胞質内にてこれと結合する蛋白の異常のため、遊離の黄色色素が体腔へ逸出し去るのではないかという推定に達した。この推論を確かめるためまず正常蚕、黄体色蚕および淡黄体色蚕の皮膚細胞よりイソキサントプテリン、黄色色素などを含む顆粒を氷冷下に遠心機で集め精製する方法を考案した、精製した顆粒の含有蛋白について電気炉紙泳動実験を行なった。その結果は正常、黄体色、淡黄体色はそれぞれ特有の蛋白の分別帯を示し、ここにプテリン化合物が存在することを示した。それぞれの資料中の混入ペプチッドおよびアミノ酸類を、visking 透析膜を用いて透析除去した後トリプシンで消化し、これを遠沈しその上清について高圧電気炉紙泳動法を行なった。その結果、黄体色蚕資料には正常蚕資料に見られない 2 本の特異的蛋白分別帯が現われ、淡黄体色蚕資料でも 1 本の余分の分別帯が現われた。この特異的分別帯は黄色色素と特異的な結合を示す蛋白のペプチッドではないかと考えられるので引き続いてこれに関する詳しい分析を行なっている。なおメラミン溶液塗布の桑葉を幼虫に約 2 日間与えると、上記の皮膚細胞内の顆粒は殆んど破壊され、遠心分離によってもほとんど全く集められなくなる。またこのような幼虫は強度の油蚕性を示し、皮膚細胞中の尿酸ばかりでなくプテリン類も殆んど失われている。

E. 応用 遺 伝 部

応用遺伝部では、農作物や家畜など有用な動植物の育種に関係のあるいろいろな基礎的研究を行なっている。部は 3 研究室に分かれ、それぞれ、動物の育種、動植物の育種方法、ならびに植物特にイネの育種に関する研究を行なっている。すなわち、第 1 研究室は、山田室長と河原教官がニワトリを主として、交雑試験ならびに放射線処理実験を行なっているが、山田室長は、現在、米国インディアナ州のパデュウ大学に研究のため滞在中である。第 2 研究室は、酒井室長、井山教官(現在米国ミネソタ大学に留学中)、鈴木教官の他、文部省流動研究員の山形大学後藤岩三郎助教授、特別研究生の北海道光珠内林木育種場島山末吉技師ならびに、研究のため滞在中の北海道大学大学院学生島本義也研修生が、それぞれ研究を行なっている。なお 8 月までは、成瀬隆教官および鴨下文雄研修生がいたが、成瀬教官は、9 月に職を辞して米国テキサス大学に訪問研究員として赴任し、鴨下研修生は、研修を終えて帰省した。当研究室において行なっている研究は、量的形質の遺伝における細胞質の効果、植物の発育に関する遺伝、野生イネのイモチ病抵抗性に関す

る集団遺伝学、イモチ菌の病原性の栄養的変異、林木などの永年性植物の育種法の統計遺伝学、タバコの遺伝学などである。第3研究室は、岡室長と森島教官が、主として、栽培イネの起原に関する研究を多数の野生イネを材料として行なっている。

第1研究室 (山田) 1) ニワトリの正逆交雑効果の遺伝学的研究 (河原): 正逆交雑間差異は性染色体ならびに母体効果の相違に基ずく、この両者の影響を遺伝学的に研究する。これまでに行なってきた Diallel または Polyallel 交配による分析に加え、戻し交雑試験を実施し、詳細な分析を行ないつつある。

2) ニワトリ胚の γ 線による誘発奇型に関する研究 (河原): ^{137}Cs の γ 線を鶏胚に照射し奇型を誘発する場合、その出現頻度の多少が遺伝的であることを昨年報告した。今年も引き続き発生段階を細分して照射を行なった。その結果、品種ならびに交雑組合せによって多少異なるが、48 時間前後の胚が最も高率であった。その時期の誘発奇型出現頻度のヘリタビリティは各群平均して 0.303 と推定された。

3) 鶏卵構成形質の遺伝学的研究 (河原): 鶏卵に関する遺伝学的研究は卵重量という1つの形質として取り扱われてきた、しかし、卵黄、卵白、卵殻の割合は品種や系統によって差異があることが判明した。このほかに卵の長さならびに巾についても調査し、これら細分した形質の遺伝的変異、卵重量との遺伝的関係について研究を進めつつある。

4) 乳牛泌乳形質と体格得点の遺伝的関係 (河原・山田): 乳牛のような大家畜では、その経済能力を検定してその個体の良否を判定することは日時を要し、困難を伴う場合が多い。

そのため価値の尺度として体格審査が行なわれ、その得点によって良否を推定する場合が多い。この体格得点と実際の泌乳量、乳脂量、乳脂率との遺伝的関係を明らかにする必要がある。その第1段階として遺伝相関係数を求めた結果、体格得点と泌乳量および乳脂量では 0.3 前後であった。しかし、乳脂率とのそれは低い負の値を示した。

第2研究室 (酒井) 1) 育種法に関する研究 (酒井・島山): 本年度は、立木のままの林分の個体調査から、直ちに遺伝、環境両分散を推定する方法を研究した、その基礎は遺伝変異は全くランダムに林分内に分布するのに反し、環境変異は各林分に特異の分布をするということにある。この方法によって、任意の林分について、形質の遺伝力や遺伝相関を知ることができるようになり、いままで困難の多かった林木育種に、解決のいとぐちが与えられるようになりつつある。

2) 量的形質の細胞質遺伝に関する研究 (酒井・鈴木): アサガオの種子の重さが、傾母遺伝をすることがわかった。品種間の相反交配からの F_2 と F_3 を養成して、その集団内分散と集団内の系統間分散および F_2 と F_3 の共分散から、細胞質の遺伝的効果を推定した。それによると、細胞質の働強さは品種によって異なり、供試2品種においては、遺伝子効果のそれぞれ 0.51 および 0.38 と推定された。

3) タバコの器官形成における発育不安定性の研究 (酒井・島本): タバコの葉の葉脈の発生、葉脈間葉肉部の発育および葉身の左右相称性について、安定性が品種間で明らかに異なり、また花器では、雄ずいおよび雌ずいの長さの安定度についても品種間に著しい差

のあることを見いだした。葉の 3 形質の安定性はそれぞれ相関し、また花内の安定性は雄ずいと雌ずい間に相関が見られるが、葉における安定性と花における安定性とは相関がない。しかも葉の発育不安定性が、植物の生産力とある程度の相関を示すことが考えられ、目下その遺伝学的分析を行なっている。

4) タバコのニコチン含量に関する遺伝効果と環境要因効果の分析 (酒井・島本): 昨年に引き続き、本年度は、頭部摘葉および栽植時期が、タバコの各種形質およびニコチン含量にどのような効果を示すかについて実験を行ない、目下そのデータを分析中である。

5) 放射線処理によるイネの発育遺伝学的研究 (酒井・鈴木): X線処理後自殖によって 4 世代を経過したイネの系統を多数作り、系統栽培試験を行ない、種子の大きさやその他の形質にあらわれる発育不安定性の変異を調査しているが、まだ計算中であって結論を出せるまでに至っていない。

6) 野生イネのイモチ病抵抗性に関する集団遺伝学的研究 (後藤・酒井): 栽培イネに近縁な野生イネの集団から多数の系統を得て、それらの各種のイモチ菌系に対する抵抗性を調査した。それによると、野生イネの集団の中にもはなはだ大きい遺伝変異の保有されていることがわかった。目下のところ、データの解析に努力中である。

7) イモチ菌の病原性の発現の不安定性に関する研究 (酒井・後藤): イモチ菌の同じクローンからサブクローンを分離すると、そのサブクローンの間に統計学的に有意な病原性の変異が見いだされた。現在のところ、この変異の選択効果ならびにそれを起こす細胞内物質の所在について追及中である。

第 3 研究室 (岡) 1) 栽培稲の進化機構に関する理論的考察 (日向・岡): 部分他殖性植物の場合の種子の休眠性および栄養繁殖が集団の遺伝的構造に及ぼす影響について、また自殖率を支配する遺伝子の頻度の変化などについて理論的な計算を行なった。それらの結果に基づいて、遺伝的変異を多量に集団内に蓄積する能力を持つアジアの *perennis* 型野生稲が、栽培稲の祖先型としての条件を最もよく備えていることを理論的に帰納した。

2) *Sativa* 系と *Glaberrima* 系との比較 (森島・岡): 異なる 2 つの野生種から独立な進化経路を経てそれぞれの栽培種 *O. sativa* および *O. glaberrima* を派生した 2 つの系列を、各種形質の変異、集団の遺伝的構造などについて比較した。両系列の進化様式の差を、主としてそれぞれの野生型の繁殖様式の差によって説明した。

3) 野生稲と栽培稲との F_2 における雑種崩壊について (岡・森島): 野生稲 *O. perennis* と栽培稲との F_1 雑種は一般に高稔であるが、 F_2 では不稔性その他の雑種崩壊現象がみられる。*O. perennis* の一系統と多数の栽培品種との交雑から得られた集団を栽培し、不稔性、および稈長などの量的形質に現われる弱勢を調査中である。

4) 野生稲を特徴づける形質についての遺伝実験 (岡・森島): 脱粒性、種子の休眠性などを支配する遺伝子の染色体上の位置を明らかにする目的で、*O. perennis* の一系統を栽培稲の分析系統と交配し、 F_2 における形質分離を調査した。更に詳細な遺伝実験のための材料を作成中である。

5) *O. sativa* と *O. glaberrima* の 4 倍体雑種における形質分離 (森島・岡): 両種の

遺伝的差異を追求するために、コルヒチン処理による4倍体系統を交配して F_1 植物を作った。昨年日向によって行われた F_1 の細胞遺伝学的研究に引き続いて、本年は減数分裂の際の染色体の選択的対合の程度を知るために F_2 における各種形質の分離を調査した。

6) 台中 65 号とその Isogenic 系統との比較(岡): 台中 65 号と、戻し交雑により作成したその Isogenic 早生系統とを用いて、肥料条件に対する反応性を比較した。

F. 変異遺伝部

動物、植物および微生物の放射線遺伝学およびその応用研究を行なっている。第1研究室(動物)は松村清二郎長が室長を兼ね、研究員の土川清はネズミ、向井輝美はショウジョウバエを材料に研究している。ネズミ飼育の研修に杏林製薬より清水顕茂が短期間つとめた。ショウジョウバエの研究はアメリカ NIH の研究費による“集団における有害遺伝子の研究”と“放射線誘発突然変異の適応度への効果”との分担で、京大農学部大学院学生の千種貞男と三重大農学部卒の吉川勲が協力した。第2研究室(植物)は、松村部長、藤井太郎研究員のほか馬淵智生が協力した。本年で IAEA との契約研究“作物育種の放射線利用の研究”は終わったが、東洋レーヨン科学振興会研究助成金をえて“遺伝子突然変異の生成機構”(代表者松村)の研究を行なうことになった。また“合成コムギの遺伝学的研究”は木原研究室との共同研究で流動研究員として岐阜大学農学部西川浩三講師が参加した。第3研究室(放射線実験室)は近藤宗平室長、石和浩美研究員のほか、新たに梁永泓(京大理学部大学院学生)が加わった。これは上記東洋レーヨン研究助成金による研究協力者である。この研究の分担のため近藤室長は9~10 両月にわたり、アメリカの California 大学と Oak Ridge 国立研究所に照射のために渡航した。

第1研究室(松村) 1) 特定遺伝子座法によるハツカネズミの突然変異率の推定(土川)は、調査頭数が初期の目標数に達しなかったが、この実験で用いた 3.7 r/min の線量率では、RUSSELL が行なった 85 r/min の線量率による突然変異率に近い値をえた。

2) ハツカネズミによるポリジーン放射線誘発突然変異率(土川・向井)、および iso-alleles の突然変異率の研究(土川)は、必要系統の確保と一部の予備実験を行なった。

3) 劣性致死突然変異率を求める研究(土川)は、飼育環境調節設備の故障続出のため計画どおりの進行をみなかったため、ひきつづき実験を行なう。

4) そのほか、浜紙電気泳動法により10系統あまりのヘモグロビン型を調査し(土川)、また昨年引きつづき、1-methyl-2-phenoxyethyl hydrozinium の優性致死誘発に関する実験を行なった。

5) キイロショウジョウバエの適応度に関するヘテロシスの研究(向井・千種)は昨年度にひきつづき1本のII染色体より出発して、生存力を支配するポリジーン突然変異をこれより増殖した染色体上に蓄積し、総計約180万匹のハエを数えることによりその自然突然変異率を推定して、主遺伝子のそれに比して著しく高いことを確認した(少なくとも0.1/II染色体/世代)。さらにこの結果を利用して、自然集団には生存力に関して超優性および(または)遺伝子座間の相互作用がなければならぬことを結論した。これらの結果

は予報として(第1報・第2報)日本学士院紀要(英文)に発表した。さらに単一劣性遺伝子によるヘテロシス(2例)の集団遺伝学的分析およびその理論的考察も行った。

6) キイロシヨウジヨウバエにおける放射線誘発ポリジーン突然変異率の推定(向井・吉川)は放射線の人類におよぼす遺伝的障害度を推定する一拠として、昨年度にひきつづき、胸側板剛毛数を支配しているポリジーンのX線誘発突然変異率を推定し、昨年度と同様にポリジーン突然変異率が主遺伝子のそれに比して非常に高いことを確認した。さらに体重に対する放射線誘発突然変異の効果を調べる実験を開始した。

7) 放射線誘発突然変異のヘテロの状態での生存力への効果(向井・千種・吉川)。自然集団においては、自然淘汰の結果、各集団内に独自の共通適応遺伝子系ができ上がっていることが確認されている。キイロシヨウジヨウバエの生存力に関し、同一共通適応系内の集団と異なった共通適応系に属する個体間の雑種からなる集団とについて放射線の遺伝的効果の比較を行った。放射線照射により前者では生存力が増加し、後者では減少した。この相違はその生物が現在までは経験してきた自然淘汰の歴史の違いの反映であると推論される。

第2研究室(松村) 主なテーマはムギ類やイネにおける放射線遺伝学的研究である。これらは木原生物学研究所に対するIAEAの契約研究と東洋レーヨンの科学研究助成金によって行なわれたものが多い。

1) 放射線効果の線量率依存性(松村・馬淵)に関する研究は、イネでは前年度の実験のつづきとその追試で、同様に放射線障害(芽生の伸長、稔性など)には貯蔵効果が、また突然変異率には線量率依存性が強く働いた。一粒コムギでは貯蔵効果が著しくはみられず、さらに追試実験を行なっている。

2) 連続弱照射のムギ類におよぼす影響(松村・藤井)は総合研究“原子がならびにγ圃場の共同利用に関する研究”(代表者松尾孝嶺)の分担テーマである。コムギ3群をγ圃場の種々の線量率の点に定植して、生存率、稔性および葉緑素突然変異を調べた。一粒コムギでは予備的な結果をえた。

3) ムギ類の放射線影響に対するRBEの研究(松村・近藤)は再びOak Ridge国立研究所の14MeV中性子を用いγ線との生物学的効果比を比較した。芽生の伸長などではやはり中性子がγ線に対し10~20のRBEの値を示した。

4) ムギ類の放射線突然変異はクラスターとして出現することが多い(藤井)。一粒コムギの特定遺伝子クロリナをヘテロにもつ種子にγ線を照射して、各個体の葉片に出現するクロリナ条斑を分析して、分けつや葉の原基よりの分化について、その突然変異の発生機構を考察した。

5) イネ属のゲノム分析の研究(松村・馬淵)は木原生物学研究所および当所生理第2研究室と共同で研究している。今年度も多数の野生種の交雑を行なったが成功したものは少ない。

6) ビートの雄性不稔に関する細胞学的研究(松村)は総合研究“雄性不稔性とそれに関する諸問題”(代表者木原均)の分担研究として、ビートの蕾にNa-2,3 dichloroisobutyrateを噴霧して雄性不稔を起こさせ、その細胞組織学的な観察を行なった。その他、ビートの

品種の生態分化の研究のため春播種のみならず暖地向きの秋播種についても春化および日長処理の実験を調節温室などを利用して行なった。

第3研究室(近藤) 突然変異生成機構の生物物理的研究と放射線線量測定を主として行なった。

1) 突然変異生成機構の考察は東洋レーヨン科学助成金による研究“遺伝子突然変異の生成機構”の分担である。放射線誘発突然変異ひん度が γ 線と重荷電粒子に対しどう変わるかを研究して、その変異生成機構の問題点を一つ明らかにする。このためアメリカに出張し、コムギ、カイコに予備的に中性子を照射してもち帰えり、あわせて来年度における同研究の交渉を行なってきた(近藤)。

2) “放射性同位元素による内部照射と外部照射との遺伝的効果の比較”は機関研究課題である。中心課題は電離放射線以外の原子核崩壊にともなう**元素変換**による突然変異誘発作用の研究である。これの前提として、本年度は遺伝子にとりこまれた ^{32}P が崩壊したときの致死効果をサルモネラについて研究し、他の微生物について発表されているのと同じ高い効率で致死効果が起こることを確認した(近藤・石和・梁)。

3) 放射線誘発のポリジーンの突然変異に対する論理的研究では、昨年ひきつづき研究をすすめ、生物物理的立場から一般的理論を作り、実験事実を説明する仮説を提案した(近藤: J. Genetics 発表)。

4) 放射線の生物効果比(RBE)の線のエネルギー付与率(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(近藤)。

5) 化学物質による突然変異生成機構に関する研究では、 HNO_2 によるバクテリオファージの突然変異ひん度の温度依存性および変異誘発効率を研究した(近藤・石和・梁)。

6) 線量測定では、実験室で製作した Fricke 線量計の読みが絶対値において2%以内で正しいことを確認し、主要照射実験には、これと銀ガラス線量計を併用して万全を期した。6000 c に増量した ^{137}Cs を線源とする γ ルームと農林省の γ 圃場の線量分布をビクトリーン・チェンバー、Fricke および銀ガラス線量計を用いて測定した(近藤・石和)。

G. 人類遺伝部

人類遺伝部は第1・第2研究室の2つからなり、それぞれ人類の正常ならびに病的形質の遺伝学的研究および人類集団の遺伝学的理論と統計的分析法の研究を主として行なっている。そのほか随時に外部からの遺伝相談にも応じている。

今年は人類遺伝部にとって創設第2年目で、昨年に引き続いて人員と設備の充実に主力が注がれた。4月から篠田友孝、本田武夫が新たに研究員として参加し、それぞれ人類の遺伝生化学、細胞遺伝学の研究に従事した。ドイツ学術振興会(西独、ゴードスベル)からドイツ医学書(内科学全書、ドイツ人類遺伝学・体質学雑誌など20種目、68冊、約1万マルク)ク相当の寄贈をうけた。従来医学関係の図書文献に乏しかった当研究所にはありがたい贈りものである。

第 2 研究室長木村資生は昨年以來、米国ウィスコンシン大学において医学遺伝部主任の J.F. クロウ教授と協同研究を続けており、集団遺伝学の理論的研究に関し多くの成果を上げていますが、研究継続のため 4 月以來現在当研究所では休職の状態にある。また木村は、3 月 5 日からニューヨークで開かれた国連科学委員会第 11 回会議に日本政府代表代理として出席し、1962 年報告書の内の遺伝の部分完成することに協力した。

今年行なわれた主な研究の概況は下記の通りで、これらは Rockefeller 財団および米国 NIH からの研究補助金ならびに文部省科学研究費（各個研究）の援助によることが大きいことを特記しておきたい。

第 1 研究室(松永) 1) ABO 血液型による自然淘汰の研究(松永・平泉)：ABO 血液型に働く淘汰機構としては、これまでに母児間不適合によって新生児溶血性疾患の起こること、血液型によってある種の成人病に対する罹患性に差異のあることがわかっている。その他、当研究室では日本人の資料を分析して ABO 不適合が自然流死産の主要な原因となりうることを、またヘテロの AO, BO 型の父親では受精前にすでに配偶子の淘汰の起こっているらしいことを報告してきた。しかし従来の基礎資料では、あるものは子なし夫婦に関する情報が含まれていないための片寄りがあったり、またこの片寄りのないものでは両親の血液型の組み合わせが知れていても子供の血液型がわからなかったりして、研究の目的に必要な情報を完全に備えたものではなかった。その理由は、無作為に選出された大きな住民集団の全員について血液型を検査することが、実際上非常に困難だったからである。そこでこの種の完全な資料を得る目的で、秋田県公衆衛生課、大館市および大館保健所と協同して 4 月より 9 月に至る間、大館市住民約 3,300 家族（妻の年齢が 30 歳から 40 歳までのもの）を対象とした妊娠歴の聴取と、血液型および血圧の検査を行なった。これには東京医科歯科大学の古庄敏行博士と、大館市在住の泉山寿次郎博士が協同研究者として加わり、また大館地区の行政協力委員 161 名、保健婦・助産婦 21 名、医学部学生 5 名、高校生数名の協力があつた。かくして約 2,400 家族に関する資料をうることができたが、この数は単独の研究室が集めたものとしては、おそらく世界で最大の資料であろう。データは目下いろいろな角度から統計的に分析されていて、最終的な結論のえられるまでにはなおかなりの日時が必要であるが、これまでに判明した重要な結果の 1 つを次にあげる。この集団では総体として不適合な両親の組み合わせから生まれた子供の血液型にはほとんど片寄りがなく、また不適合な両親における自然流死産の頻度は、適合夫婦のそれに比し変りなく、むしろ減少している。すなわち、ABO 不適合による淘汰の効果はこの集団では認められず、従来の研究成績と全く矛盾した結果がえられた。その理由が何によるのか目下のところ不明である。

2) Down 症候群の染色体研究(外村)：国立国府台病院小児科の協力を得て Down 症候群 30 例の染色体調査を行なった。その結果、28 例は染色体数 47、常染色体 no. 21 の trisomy を有する定型的核型を示した。1 例は染色体数 46 で、no. 15 と no. 21 の reciprocal translocation の存在が明らかにされた。この患者の両親の染色体を調べたところ、母親は正常であったが、父親では染色体数 46 の正常細胞と染色体数 47 で、患者と同

じ 21/15 の translocation chromosome を有する細胞とのモザイクを示した。詳細は学士院紀要 (Vol. 38, No. 8) に報告した。さらに 1 例の患者では染色体数 47 (21-trisomy) と 48 (21-tetrasomy) の 2 つの細胞群を含むモザイクであることが判明した。なお、定型核型を示した 28 例の Down 症候群患者の出生時における母親の平均年齢は 32 歳、患者とそのすぐ上の同胞との年令間隔は平均 4.3 年であった。一般集団における母親の出産平均年齢 29 歳、同胞間の年令差 2~3 年と比較して有意な差があるものと思われる。

3) 人類の性染色体異常に関する研究(外村・本田): 前年度より 2, 3 の国立大学附属病院の協力を得て、性異常者の染色体検査を継続してきたが、本年度は新たに Klinefelter 症候群 4 例, Turner 症候群 3 例, testicular feminization 1 例, true hermaphrodite 7 例, その他 5 例の染色体分析を行なった。X 染色体の不分離に起因するものと考えられている Klinefelter 症候群 (XXY), Turner 症候群 (XO) では、患者出生時における両親の高年令と染色体異常との間に密接な相関関係があることが予測されているが、例数をさらに増して分析を行なう予定である。また true hermaphrodite 7 例のうち、3 例が XY 型、4 例が XX 型を示した。染色体型と臨床所見との対比については現在検討中である。

4) 性染色質による初期人胎児の性比(松永・外村・乾・本田): 4 週から 18 週までの人工妊娠中絶によって得られた日本人胎児の性比を、性染色質検査法によって調査した。材料は主として胎児の皮膚組織を用い、カルノア液 (3:1) 固定、Feulgen 染色法によった。観察された 218 例の結果は次の通りである。i) 材料あるいは染色が不適当のため除去したもの 14 例, ii) 性染色質陽性細胞が 10% 以下のもの 95 例, iii) 性染色質陽性細胞が 30% 以上のもの 90 例, iv) 性染色質陽性細胞が 11~20% のもの 14 例, 21~29% のもの 5 例。上記のうち iv) のカテゴリーに入る 19 例 (9.3%) の性別判定が問題で、これについては更に例数をふやして度数分布を分析した上でないと確実なことはいえない。性別の明らかな ii) と iii) に基づいて、妊娠初期における胎児の性比を求めると 105.6:100 になる。なお現在更に 300 例の胎児について調査を続行中である。

5) 人類の遺伝生化学的研究(篠田): 代謝にみられる遺伝的な個体差と酵素の問題、蛋白合成の遺伝的支配の問題を生化学的に究明するために次の研究を行なった。i) 尿中への R-SH 排泄にみられる個体差: アスパラガス摂取後、尿中にメチルメルカプタンを排泄するものと、排泄しないものとの別があり、この違いは遺伝的なものとされている。健康人 68 名を調べて、排泄型のもは約 42%、非排泄型のもは約 58% で、年令および性別と排泄量との間に相関が認められなかった。目下その遺伝様式について調査中である。ii) 人血清蛋白質の物理化学的不均一性: 血清アルブミンは酸性下では電気泳動的に数個の成分を与えるが、中性よりアルカリ性側では高度の均一性を有するとされていた。ところが pH 7.4~11.5 において比較的高濃度の尿素、グアニジンの存在下で処理すると、電気泳動的に 2 成分に分れ、各成分とそれら添加物、pH との間には関数関係が成立つことがわかった。両成分のペプチド構成を比較すると差が認められないから、血清アルブミンには一次構造の非常に近似した 2 種類が存在していると考えられる。iii) 未変性蛋白質

の化学修飾：分子構造と生物活性の問題を検討するために、未変性人ヘモグロビン (Hb-A) をその等電点で特異的に化学修飾し、物理化学的性質を検討した結果、等電点の低下、耐酸性の減少、SORET 帯の増大、ポア-効果の減少が認められた。また未修飾ヘモグロビンとの混成により電気泳動的に新成分が産生され、これは $\alpha_2^A \beta_2^{TNP}$, $\alpha_2^{TNP} \beta_2^A$ であろうと思われる。iv) キイロシヨウシヨウバエのアミノ酸代謝：人類にみられる各種の遺伝性酵素欠陥では、果して異常な酵素蛋白が産生されているのか、それとも正常な酵素が産生されているにもかかわらず何らかの要因によって阻害されているのか不明である。この問題に関連して、遺伝学的な分析のよくなされているキイロシヨウシヨウバエの眼色突然変異種 (cinnabar, brown, cinnabar-brown の 3 種) および対照として野生型の個体の遊離アミノ酸を定量した。変異種と野生型の間には、各種アミノ酸の含有量で質的差異は認められなかったが、量的差異は明瞭であった。cinnabar では野生型に比較してタウリン、グリシン、シスチン、リジン、X-P (未同定物質) が多く、酸性アミノ酸、セリン、アラニン、プロリンが少ない。brown では γ -アミノ酪酸、バリンが多く酸性アミノ酸、スレオニン、アラニン、 β -アラニン、プロリン、ヒスチジンが少ない。cinnabar-brown では酸性アミノ酸、シスチン、タウリン、スレオニン、X-P が多く、アラニン、プロリン、ヒスチジンが少なかった。

第 2 研究室(木村) 1) 集団遺伝学の理論的研究(木村)： i) エピスタシスの下における突然変異遺伝子の固定確率：集団中に突然変異遺伝子が固定する確率についての研究はこれまですべて 1 遺伝子座に限られていたが、新たに多数の遺伝子座の間でエピスタシスのある場合についても固定確率を計算できる式を得た。

ii) 集団中に保有される超優性複対立遺伝子の数：突然変異によって一定の率で集団中に毎代新しい超優性複対立遺伝子が生ずるものとして、平衡状態で集団中にどれだけの超優性遺伝子が保有されるかを計算したもので、詳細はクロウ教授と共同で発表する予定である。

iii) 量的形質に関する遺伝的変異の保有：それぞれの量的形質には最適値があり、この値から隔たるに従って、その距離の 2 乗に比例する割合で不利な淘汰を受けるという理論的模型はライト教授その他によって提唱されたものであるが、突然変異により絶えず新しい複対立遺伝子が生ずるとの仮定を加えることにより、遺伝的変異の平衡状態における保有量がどれだけになるかを追究し新しい結果を得た。これもクロウ教授との協同研究として発表される予定である。

2) 放射線誘発突然変異の適応度への効果(平泉)：最近、いわゆる平衡仮説、古典仮説に関連して放射線誘発突然変異が *viability* に関し、平均してヘテローススを示すとの報告が行なわれている。平泉は、たとえ *viability* では有利でも、他の形質では劣り、合計された適応度では結局低下するのではないかとの考えから、放射線が *developmental rate* (以下 D.R. と略記…これは *viability* の *index* になる) と雌の *fertility* におよぼす遺伝的影響を同時に観察した。現在までに得られた知見は次の通りである。用いた系統は¹ キイロシヨウシヨウバエの分離した I 染色体 (第 II 染色体) 系統で、与えた *dose* は X 線

500 r, mating scheme は Wallace のそれと相似である. irradiated chromosome を \oplus で、その対照を + で示すことにすると、雌の fertility では $+/+ > +/\oplus > \oplus/\oplus$, また D. R. では $+/\oplus > +/+ > \oplus/\oplus$ の関係があり、当初の予想と一致する。しかし差はいずれもきわめて小さく、また現在のところではテストされた系統の数も十分でないので、最終的結論を下すのは時期尚早であるけれども、少なくとも表われた数字の上では予想と一致し、また $+/\oplus$ が D. R. で示す優位性よりも、同じ $+/\oplus$ が fertility で示す低下の程度がはるかに大きく、いいかえると、たとえ D. R. (従って多分 viability でも) で $+/\oplus$ がヘテロシスを示しても、fertility での低下がより大きく、合計した適応度では $+/+ > +/\oplus$ となり、古典説の正しさを示すもののように思われる。

3) SD 因子の遺伝学的研究 (平泉): 分離比のゆがみの現象の重要性は最近増加の一途をたどっているが、その好例である SD 因子の分析を昨年度に引き続き行ない、SD 座位の構造に関して従来のモデルでは説明のつかない遺伝的知見を得た。

H. 微生物遺伝部

微生物遺伝学は遺伝子の構造、作用、あるいは変異の機構などの遺伝の根本現象の解明に重要な貢献をしてきている。一方病原菌の抗生物質に対する耐性や醗酵菌の生産力などの応用面に対しても数多くの基礎的な知見を与えつつある。本研究所では、これまで生化学遺伝部第3研究室でこの方面の研究の一部を行ってきたが、さらに本年7月本研究部が新しく設置された。現在では1部1研究室で、部長は木原所長が兼務し、これまで生化学遺伝部に所属していた飯野教官が第1研究室長として配置換えとなり、また榎本雅敏が研究員として着任した。当研究室では細菌とバクテリオファージの遺伝学的研究を行っている。

とくにサルモネラの免疫遺伝学的研究のためには免疫遺伝研究会を組織し、米国 National Institute of Health より研究費補助 (E-2872) をうけている。昭和34年度充足以来同研究会に所属していた佐々木研究員は Karolinska 研究所の微生物遺伝研究室の招きをうけ9月渡欧した。飯野研究室長は米国の Massachusetts 工科大学主催の「細胞表面構造の遺伝と化学に関する会議」に招かれ8月に渡米し、鞭毛抗原の遺伝学的研究について講演し9月帰国した。

第1研究室 (飯野) 1) サルモネラの免疫遺伝学的研究 (飯野・榎本・佐々木): サルモネラ菌の抗原変異の遺伝的機構を明らかにし、またH抗原の特異性を表わす鞭毛蛋白質の三次、四次構造がどのような遺伝的支配によって決められるかを知ることが目的としている。この問題は細胞の形態形成に対する遺伝子の役割の解明とも結びついている。本年度はこれまでに集積した鞭毛抗原に関する突然変異体の免疫学的比較分析、および抗原蛋白の化学分析のための基礎実験に重点がおかれた。主な成果は次の通りである。

i) 鞭毛抗原蛋白質の構造遺伝子 H の調節遺伝子 Ah は H とシスの位置で染色体上に隣接している時にのみ作用を表わす。ii) Ah⁻ 突然変異体は鞭毛を形成しないばかりでなく、鞭毛抗原蛋白質も合成しない。iii) フェノール処理によって鞭毛を失なった菌は

H 凝集を失なうが鞭毛抗原物質は菌体内に合成される。iv) 鞭毛形成能力を失なった O 型突然変異株 25 系統のうち 1 系統では鞭毛が全く形成されず、復帰突然変異もみとめられないのかかわらず、菌体内に鞭毛抗原蛋白質の交叉反応物質が見出された。同系統ではファージによる導入では H 型の組み換え型を生じないが、Hfr の O 型菌と接合させると、組み換えによる H 型を生ずる。残り 24 系統では鞭毛抗原蛋白質の菌体内合成もみとめられなかった。v) 正常型鞭毛蛋白質と突然変異によって得た彎曲型鞭毛蛋白質との間に、電気泳動およびカラムクロマトグラフィーによるパターンでは差がみられない。

2) 細菌の運動性に関する遺伝学的研究 (榎本): 運動性は生物の基本現象の 1 つであるが、それがどのような遺伝的支配を受けて発現されるかはまったく知られていない。この問題を解く足がかりとして細菌の鞭毛による運動をモデルとして研究を進めている。ネズミチフス菌では、鞭毛の構造遺伝子とは独立な少なくとも 3 つのシストロンが鞭毛運動を支配していることが見いだされた。運動性野生株とこれらのシストロンの突然変異株について、菌体 APT の消長を比較し、また鞭毛中の ATP の存在の有無、鞭毛蛋白質の ATPase 活性の有無について検討を進めている。その一部は第 34 回日本遺伝学会で報告した。

3) ファージの宿主域突然変異に関する研究 (佐々木): ファージと細菌との相互作用の遺伝的機構を分析し、ファージ感染の過程を明らかにすることを目的としている。chi-ファージ-サルモネラ菌系を用いて研究を進めている。本年度は宿主域突然変異間の組み換え分析を行なった。その結果は昨年度のファージ抵抗性遺伝子の分析結果と共に「ウィルス」誌に発表した。

4) 多剤耐性化現象の遺伝学的研究 (飯野): 多剤耐性 (R) 因子の伝達にもなる遺伝的变化を明らかにすることを旨とし、総合研究「多剤耐性伝達因子の研究 (代表者: 秋葉朝一郎博士)」の分担課題として行なった。本年度は次のような知見を得た。i) 腸内細菌の表面物質に対して特異的な作用スペクトルを持つフェノールが、細菌の増殖抑制限界濃度域で耐性菌より R 因子を除く作用を持つ。ii) R 因子による多剤耐性化はフェノールに対する耐性化を伴わないが、フェノールを含む培地ではクロロマイセチン、およびテトラサイクリンに対する耐性度が増える。iii) chi-ファージを用いることにより大腸菌よりネズミチフス菌への因子の導入が可能である。

5) 恒濃度培養槽による遺伝的変異の研究 (飯野): 自記式恒濃度培養槽の試作を完成した。本装置を用いて細菌の遺伝的変異頻度の精密測定を行なうべく基礎実験を進めている。

附：日本専売公社秦野たばこ試験場三島分場

遺伝学研究所は昭和 24 年以降日本専売公社からタバコの育種に関する基礎研究を委託され、本年はその 14 年目にあたっている。委託研究の課題は当初育種に関する内容のきわめて広範なものであったが、昭和 36 年度からアルカロイドを主体とする研究に方向づけて実施されることになった。本年は昨年に引き続き、次の課題が委託された。

- 1) ニコチン含有量の変異におよぼす環境の影響 (酒井)
- 2) 種間交雑による低アルカロイド品種の育成 (竹中およびリリエンフェルト)
- 3) ニコチン含有量に関する倍数性育種 (松村)
- 4) 蚕に対するタバコ毒物に関する研究 (辻田)

なお三島分場は昭和 25 年に設置され、委託研究に技術的援助を与えるかたわら、遺伝学研究所と相協力して独自の立場から研究を進めてきたが、都合により本年度で研究業務が打ち切られることになった。

委託研究および三島分場における本年度の業績は概略つぎのとおりである。

ニコチン含有量の変異におよぼす環境の影響に関して、本年は昨年と同様ブライトエローなど 7 品種を心止の方法をさまざまにかえ(無心止、浅止、および深止)、あるいは栽培時期をかえて(早植、中植および晩植)栽培し、タバコの耕作期節、生育状況、収量およびアルカロイド含有量を個体別に調査した。

それらのデータを統計学的に処理し、低アルカロイドの個体あるいは系統を選抜するのに必要な知見を得るのが研究の目的である。本年も昨年と同様葉の厚さがアルカロイド含有量と密接に関連するとの結論が導かれた。

なおタバコには、葉型が不相称で葉脈の分布がふぞろいの品種(アンパレマ、T. I. 448 A) 葉型が斉整で葉脈の分布が規則正しいもの(カネチカットブロードリーフ、スマトラ)および中間的のもの(ブライトエロー、大達磨など)がある。このような相違は、形質の発現を不安定にする遺伝因子の働きによると考えられている。酒井博士は本年統計学的処理により、葉の不安性の品種間差異を数学的に明らかにしたが、さらに不安定性の発育遺伝学的意義について目下研究を進めている。

種間交雑による低アルカロイド品種の育成試験について、従来タバコ属の類縁関係を知るために使われてきた材料が、そのまま本研究にも利用できることがわかったので、本年は昨年選抜された個体の次代約 25 系統を栽培し、個体ごとに全アルカロイド量を調べ、有望な個体の選抜を行なった。また普通のタバコは多量のアルカロイドを含むが、その起源と見なされているトメントーザ節の灌木状植物群、*N. sylvestris* ともにアルカロイド含有量が低く、かつノルニコチンを主体とするものであることがわかったので、合成タバコあるいはその原種の利用による低アルカロイド品種の育成も企てられた。以上のほか、タバコ属の系統関係を明らかにする目的で、昨年に引き続き、種間雑種における染色体の行動や遺伝的癌の発生状況などについても研究が行なわれた。

ニコチン含有量の倍数性育種に関して本年は種子に X 線を照射したルスチカとタバコの複 2 倍体の X_2 が栽培され、稔性が高く、アルカロイド量の多い個体が選抜された。

桑畑の近くでタバコを栽培し、その桑葉を蚕に与えると蚕はしばしば中毒症状をあらわし、繭の生産に大きな支障を与える。蚕に対するタバコ毒物に関する研究は、毒物の本体、中毒の過程、解毒法などを究明するために設けられたものである。辻田博士らの研究によって毒物の本体はタバコの葉に最も多く含まれているニコチンであり、成熟期にこれが発散して桑葉内に沈積されること、ニコチンに類似するノルニコチンやアナバシンは毒性

が非常に弱いことなどがすでに明らかにされている。本年もニコチン、あるいはノルニコチンを主アルカロイドとして含む数種のタバコが桑園中に栽培され、それら品種からの毒物の発散状況が比較調査された。そのほか、葉タバコ中におけるニコチンと他の物質との結合力はタバコの生育が進むにしたがってゆるくなり、成熟期に入るとアルカリを加えなくても溜出されるニコチンの量が増加することなどが明らかにされた。

専売公社三島分場では、ルスチカとタバコの複 2 倍体の生産力検定試験、蒸散抑制剤による黄色種の硬質、低アルカロイド葉タバコの生産試験を実施する予定であったが、供試材料の生育が不良であったため、試験を中止した。本年はニコチン、あるいはノルニコチンを主アルカロイドとする 4 品種（大達磨、遠州、FO および指宿）につき、生育の経過に伴うアルカロイドの種類と量の消長を知ること努力を払った。その結果、ニコチンを主アルカロイドとする品種では、生育に伴ってニコチンが増し、ノルニコチン量は常にその 10~15% にすぎない。ノルニコチンを主アルカロイドとする品種では生育の初期はニコチンが大部分を占め、日数の経過に伴ってこれがノルニコチンに転換されるが、心止後 10 日ばかり経つとニコチンが一時的に急増し、その後は再びニコチンが減少し、ノルニコチンが増加する傾向にもどることが判明した。なお昨年ノルニコチンが葉タバコの抽出液によって分解されるという事実を指摘したが、ノルニコチンの分解はごく普通の酵素によるものらしく、ダイコンやリンゴの圧縮汁にもかような働きがある。また根の抽出液のノルニコチン分解作用は明らかに弱い葉の抽出液のそれは数倍強いこと、分解作用の強さはタバコの心止によってはあまり影響されないが品種別にみると全アルカロイド量の多いものほど分解作用が強いという弱度の関連が認められた。

V. 研 究 業 績

A. 発 表 文 献

著 書

- 松村清二 (ed.) 1962: Environment-Controlled Growth Rooms in Japan. pp. 67, Comm. Environ.-Cont. Growth Rooms, Tokyo.
- ・宮山平八郎・杉 二郎・川田信一郎編 1962: 生物学領域における環境調節. 296 頁, 技報堂.
- 1962: 品種改良, 放射性同位元素協会編“アイソトープ便覧” 622~636, 丸善.
- 松永 英 1962: 人間の遺伝, アルプスシリーズ 第 211 輯 アルプス社 (東京)
- 大島長造 1962: 動物の遺伝, アルプスシリーズ 第 213 輯 アルプス社 (東京)
- 酒井寛一・井山審也 1962: 遺伝, 現代統計学大辞典 (中山伊知郎編; 東洋経済新報社) 536~540.
- 竹中 要 1962: 植物の遺伝, アルプスシリーズ 第 201 輯 アルプス社 (東京)
- 1962: さくら, アルプスシリーズ 第 204 輯 アルプス社 (東京)
- 1962: あさがお, アルプスシリーズ 第 216 輯 アルプス社 (東京)
- 田島弥太郎 The Genetics of the Silkworm. Logos Press Ltd., London (in press).

論 文

- 千種貞男・向井輝美 1962: キイロシヨウジウバエにおける単一劣性遺伝子によるヘテロシス, 遺伝学雑誌 37: 364~365.
- 遠藤 徹 1962: 花色変異の遺伝生化学, 核と細胞質 4: 30~35.
- 1962: Inheritance of anthocyanin concentrations in flowers of *Torenia fournieri*. Jap. J. Genet. 37: 284~290.
- 藤井太朗 1962: Radiosensitivity in plants. V. Experiments with several cultivated and wild rices. Jap. J. Breed. 12: 63~68.
- 1962: Chlorophyll mutations in einkorn wheat induced by radiation. Seiken Zihô 13: 138~143.
- 1962: Chlorophyll mutations induced by radiation in einkorn wheat and their occurrence in clusters. Seiken Zihô 14: 1~11.
- 1962: A red-stem mutant in einkorn wheat induced by X-rays. Seiken Zihô, 14: 51~53.
- 日向康吉・岡 彦一 1962: A survey of hybrid sterility relationships in the Asian forms of *Oryza perennis* and *O. sativa*. Jap. J. Genet. 37: 314~328.

- 日向康吉・岡 彦一 1962: Some considerations on the evolutionary dynamics of cultivated rice. *Jap. J. Genet.* **37**: 329~342.
- 平泉雄一郎 1962: Low viability induction by the segregation distorter (SD) locns: preliminary note. *D. I. S.* **36**: 77.
- 1962: Distorted segregation and genetic load. *Jap. J. Genet.* **37**: 147~154.
- Novitski, E., ————・松永 英 1962: Meiotic drive. *Science* **137**: 861~862.
- 飯野徹雄 1962: Curly Flagellar Mutants in *Salmonella*. *J. gen. Microbiol.* **27**: 167~175.
- 石和浩美・梁 永泓・近藤宗平 1962: サルモネラの致死効果における ^{32}P 核変換と放射線との協力作用. *遺伝学雑誌* **37**: 389~390.
- 片山忠夫 1962: Some considerations on rice cultivation in New Guinea. *Jap. J. Trop. Agr.* **5**: 80~86.
- 河原孝忠 1962: 実用鶏種の特長と選び方. *遺伝* **17**(1): 18~21.
- 木原 均 1962: 小麦および近縁種における比較遺伝子分析——研究方法と成果. *遺伝学雑誌* **37**: 363~373.
- ・常脇恒一郎 1962: Polyploids and aneuploids of *Triticum dicoccum* var. Khapli produced by N_2O -treatment. *W. I. S.* **14**: 1~3.
- ・————— 1962: Use of an alien cytoplasm as a new method of producing haploids. *Jap. J. Genet.* **37**: 310~313.
- ・片山忠夫・常脇恒一郎 1962: Floating habit of 10 strains of wild and cultivated rice. *Jap. J. Genet.* **37**: 1~9.
- 木村資生 1961: Some calculations on the mutational load. In "Proc. Symp. Genetic Effect of Radiation." *Jap. J. Genet.* **36** (Suppl.): 179~190.
- 1962: On the probability of fixation of mutant genes in a population. *Genetics* **47**: 213~719.
- 1962: A suggestion on the experimental approach to the origin of supernumerary chromosomes. *Amer. Nat.* **96**: 319~320.
- 栗田義則 1962: 白血病とウイルス. *遺伝* **16**: 15~19.
- 近藤宗平 1961: Response of silver-activated phosphate glass to α -, β - and γ -rays and neutrons. *Health Phys.* **7**: 25~35.
- 1962: *Journal* の論文をよくするために. *物理学会誌* **17**: 603~607.
- 1962: 放射線生物学の物理的側面. *蛋白質・核酸・酵素* **7**(7): 94~102.
- Lilienfeld, F. A. 1962: Plastid behavior in reciprocally different crosses between two races of *Medicago truncatula* GAERTN. *Seiken Zihô* **13**: 3~38
- 松村清二 1962: 放射線による一粒コムギの斑入りとその遺伝. *生研時報* **13**: 75~88.

- 松村清二 1962: RBE and dose rate for radiation effects in wheat. *Seiken Zihô* 13: 155~159.
- 1962: Radiation genetics in wheat. VII. Comparison of radiation effects of beta- and gamma-rays on diploid wheat. *Radiation Botany* 1: 155~165.
- (ed.) 1962: Complete Technical Report for IAEA: "Application of Radiation-Induced Mutations to Plant Breeding." *Seiken Zihô* 14: 57~112.
- 1962: Radiation-induced striping in Einkorn wheat and their inheritance. *W. I. S.* 15: 現在印刷中
- ・藤井太朗・馬淵智生 1962: イネにおける放射線影響の線量率依存性. 第4回日本アイソトープ会議報文集(農学): 1064~1067.
- 松永 英 1962: 母児間の ABO 不適合による淘汰に関する集団遺伝学的研究. *人類遺伝誌* 7: 1~9.
- ・平泉雄一郎 1962: Prezygotic selection in ABO blood groups. *Science* 135: 432~434.
- 1962: Selective mechanisms operating on ABO blood groups. *HOMO* 13: 73~81.
- 1962: Some evidences of heterozygote advantage in the polymorphism of MN blood groups. *Proc. 8th Congr. Int. Soc. Blood Transf., Tokyo 1960*: 126~130.
- ・村井京子 1962: Genetic study of haptoglobin types in a Japanese population. *Proc. 8th Congr. Int. Soc. Blood Transf., Tokyo 1960*: 397~400.
- 1962: The dimorphism in human normal cerumen. *Ann. Human Genet.* 25: 273~286.
- 1962: Selective mechanisms operating on ABO and MN blood groups with special reference to prezygotic selection. *Eugen. Quart.* 9: 36~43.
- 1962: 人類遺伝学. II-XI. 遺伝 16(1): 63~68; 16(2): 57~61; 16(3): 57~61; 14(4): 59~63; 16(5): 56~60; 16(6): 56~60; 16(7): 56~60; 16(8): 55~59; 16(11): 56~60; 16(12): 54~59.
- ・村井京子・松田 櫻 1962: Inheritance of haptoglobin types in 51 Japanese families. *Acta genet.* 12: 262~280.
- 1962: An inert allele H_p^0 at the H_p locus. *Japan. J. Human Genet.* 7: 133~136.
- 高井修造・森田豊茂・島村昭吾・外村 晶・———— 1962: Clinical and chromo-

- somal features in two cases of Klinefelter's syndrome. *J. Urol.* **88**: 533~538.
- 森島啓子・日向康吉・————— 1962: Comparison between two cultivated rice species, *Oryza sativa* L. and *O. glaberrima* SEUD. *Jap. J. Breed.* **12**: 17~29.
- . ————— . ————— 1962: Floating ability and drought resistance in wild and cultivated species of rice. *Ind. Jour. Genet. & Pl. Breed.* **22**: 1~11.
- 森脇和郎 1962: Activity change of phosphatases in the skin of hairless mutant mice during development. *Physiological Zoology* **35**: 193~200.
- 向井輝美 1962: 突然変異率のはなし. *遺伝* **16**(12): 19~23.
- 1962: A study of the genetic structure of natural populations in *Drosophila melanogaster* by means of spontaneous polygenic mutation rates. 1. Theoretical and statistical. *Proc. Jap. Acad.* **38**: 741~746.
- . Burdick, A. B. 1962: Behavior of sex-linked recessive lethals in populations. *Seiken Zihô* **14**: 35~44.
- . 千種貞男 1962: キイロシヨウジヨウバエにおける生存力を支配するポリジーンの自然突然変異率と自然集団の遺伝的構成. *遺伝学雑誌* **37**: 383.
- . ————— 1962: A study of the genetic structure of natural populations in *Drosophila melanogaster* by means of spontaneous polygenic mutation rates. 2. Experimental. *Proc. Jap. Acad.* **38**: 747~752.
- . ————— 1962: Radiation-induced mutation rates of polygenes controlling the number of sternopleural bristles in *D. melanogaster*. *D.I.S.* **36**: 93~94.
- . ————— . 吉川 勲 1962: キイロシヨウジヨウバエにおける自然集団の遺伝的構成に関する放射線遺伝学的考察. *日本放射線影響学会第4回研究発表会講演要旨集*: 41~42.
- . 吉川 勲・千種貞男 1962: キイロシヨウジヨウバエの胸側板剛毛数を支配する放射線誘発ポリジーン突然変異率. *遺伝学雑誌* **37**: 383.
- 成瀬 隆 1962: Studies on competition in plants and animals. X. Genetic variability of migratory activity in natural populations of *Drosophila melanogaster*. *Jap. J. Genet.* **37**: 451~461.
- 西川浩三 1962: Hybrid lethality in crosses between Emmer wheats and *Aegilops squarrosa*. II. Synthesized 6x wheats employed as test varieties. *Jap. J. Genet.* **37**: 227~236.
- 1962: Hybrid lethality in crosses between Emmer wheats and *Aegilops*

- squarrosa*. III. Gene analysis of Type 2 necrosis. *Seiken Zihô* 14: 45~50.
- 平吉 功・———・藤井敏男 1962: 植物の自家生育阻害物質に関する研究. III. 生育阻害物質のペーパークロマトグラフィーによる分離. 岐阜大農報 17: 99~103.
- 小川恕人 1962: 胚の筋分化におよぼす温度の影響. 科学 32(1): 34.
- 1962: 生長・分化および再生. XXVIII. 胚の骨格筋ミオシン分化におよぼす温度の影響. 医学と生物学 62(1): 4~6.
- 1962: 生長・分化および再生. XXIX. X線を照射された胚のミオシン分化に対するグルクロン酸ナトリウムの影響. 医学と生物学 62(2): 33~36.
- 1962: 日本人の PTC に対する異常味覚の種類とその性格. 医学と生物学 62(5): 116~119.
- 1962: 放射線障害防禦物質としてのグルクロン酸. X線による胚の筋分化障害に対する効果. 第7回グルクロン酸シンポジウム報告集: 128~137.
- ・渡辺博恭 1962: 生長・分化および再生. XXX. イモリ胚の生長と組織分化におよぼす P-hydroxy-benzyl-methyl-ether の影響. 医学と生物学 63(1): 1~5.
- 1962: Synthesis of skeletal muscle proteins in early embryos and regenerating tissue of chick and *Triturus*. *Exptl. Cell Research* 26: 269~274.
- 1962: Biochemical relation between actin and myosin syntheses during the differentiation of skeletal muscle tissue of *Triturus*. *Exptl. Cell Research* 26: 526~533.
- ・中村浩三 1962: Phenyl-thio-carbanide (PTC) に対する低閾値甘味々覚者群. 医学と生物学 63(2): 57~60.
- 1962: 生長・分化および再生. XXXI. 胚と再生組織におけるミオシン分化のX線感受性に関する類似性. 医学と生物学 63(4): 112~115.
- 1962: Influence of temperature on the syntheses of contractile proteins in *Triturus* embryos. *Nature* 194: 978~979.
- 岡 彦一・張 文財 1962: Rice varieties intermediate between wild and cultivated forms and the origin of the Japonica type. *Bot. Bull. Acad. Sinica* 3: 109~131.
- ・土井田幸郎 1962: Phylogenetic differentiation of cultivated rice. XX. Analysis of the genetic basis of hybrid breakdown in rice. *Jap. J. Genet.* 37: 24~35.
- 盧 英権・蔡 国海・——— 1962: 台湾における大豆の育種. 熱帯農業 6: 1~4.
- 大島長造 1962: The persistence of some recessive lethal genes in natural popu-

- lations of *Drosophila melanogaster*. II. Proc. Jap. Acad. **38**: 278~283.
- 坂口文吾 1962: ショウジョウバエの異常性比形質の発現に關与する細胞質因子。核と細胞質 **3**: 27~34.
- 坂口文吾・Poulson, D. F. 1962: Distribution of "sex-ratio" agent in tissues of *D. willistoni*. Genetics **46**: 1665~1676.
- 阪本寧男 1961: *Arisaema triphyllum*, Jack-in-the-Pulpit, in Minnesota, especially at the Cedar Creek Natural History Area. Proc. Minn. Acad. Sci. **29**: 153~168.
- 竹中 要 1962: タバコ属植物の細胞遺伝学的研究. XV. フラータ節とファベオレンス節との間の 5 組の種間雑種の減数分裂. 遺伝学雑誌 **37**: 80~85.
- 1962: タバコ属植物の細胞遺伝学的研究. XVI. タバコと他の 6 種との雑種の減数分裂. 植物学雑誌 **75**: 237~241.
- 1962: サクラの研究. I. ソメノヨシノの起源. 植物学雑誌 **75**: 278~287.
- 1962: タバコ属植物の細胞遺伝学的研究. XVII. 5 組の種間雑種の減数分裂. 遺伝学雑誌 **37**: 343~347.
- 1962: タバコ属植物の細胞遺伝学的研究. XVIII. 4 倍体タバコと他の 3 種との雑種の減数分裂. 育種学雑誌. **12**: 275~277.
- 1962: タバコ属植物の細胞遺伝学的研究. XIX. *Nicotiana paniculata* と *Alata* 節 4 種との種間雑種の減数分裂. 育種学雑誌 **12**: 278~280.
- 田島弥太郎 1962: 国民に対する放射線の遺伝的影響. 第 3 回原子力研究発表会要旨集: 414~417.
- Tazima, Y. and Kondo, S. 1962: Differential radiation-sensitivity of germ cells as a possible interpretation of sex difference in dose-rate dependence of induced mutation rates in the silkworm. Proc. Symp. on Radiation Damage held at Leiden. 1962. Pergamon Press Ltd., Oxford (in press).
- 外村 晶・豊福泰子・松永 英 1962: The frequency of so-called drumsticks in the polymorphonuclear neutrophil leucocytes of Japanese females. Jap. J. Human Genet. **7**: 60~66.
- ・本田武夫・栗田威彦 1962: Chromosome abnormalities in a child with Down's syndrome and in its father. Proc. Jap. Acad. **38**: 526~530.
- 豊福泰子 1962: *Drosophila* Survey of Hokkaido, XVII. A study of chromosomal polymorphism in natural populations of *Drosophila nigromaculata*. Jap. J. Genet. **37**: 291~301.
- 辻田光雄 1962: 蚕児の皮膚に含まれるイソキサントプテリンの量の発育に伴う変化(要旨) 日本蚕糸学雑誌 **13**: 212.

- 1962: タバコに含まれるアルカロイドの発散機構に関する研究. (I) BY 非紅葉および紅葉系統発育に伴うニコチンの量的変化とその発散. 蚕糸学会東海支部研究発表会講演要旨: 25~26.
- 1962: タバコに含まれるアルカロイドの発散機構に関する研究. (II) タバコ生葉より蒸溜法のちがいによるアルカロイドの収量. 蚕糸学会東海支部研究発表会講演要旨: 26.
- 1962: 軟化病蚕中腸壁における異常小細胞の癌状増殖について. 同上: 29~30.
- 1962: Manifestation mechanism of yellow larval color in the silkworm, with special regard to *d*-lem gene. Jap. J. Genet. (in press)
- 常脇恒一郎 1962: Monosomic analysis of synthesized hexaploid wheats. Jap. J. Genet. **37**: 155~168.
- 1962: Functional differentiation among the homoeologous chromosomes of common wheat. Seiken Zihô **13**: 112~118.
- 1962: Production of polyploid wheat by nitrous oxide, II. N₂O-treas during fertilization with reference to culture media. Seiken Zihô **14**: 12~20.
- ・木原 均 1962: Comparative gene analysis of common wheat and its ancestral species. I. Necrosis. Jap. J. Genet. **37**: 474~484.
- 山田行雄 1962: Genotype by environment interaction and genetic correlation of the same trait under different environments. Jap. J. Genet. **37**: 498~509.

B. 発表講演

| 氏名 | 題目 | 月日 | 場所 | 備考 |
|------------------------------|---|--------|------------------------------------|--|
| 千種 貞男 } 向井 輝美 } | キイロシヨウジヨウバエにおける単一劣性遺伝子によるヘテロシス | 10. 19 | 日本大学三島分校 | 第34回日本遺伝学会 |
| 遠藤 徹 | 花色の遺伝生化学 | 5. 2 | 富山県立農試 | |
| ————— | アサガオ花色の遺伝生化学 | 10. 18 | 三島市田代グリラ | 細胞遺伝研究会 |
| 榎本 雅敏 | サルモネラ菌における motility loci の分析 | 10. 18 | 日本大学三島分校 | 第34回日本遺伝学会 |
| 藤井 太朗 | 放射線による一粒コムギの葉緑素突然変異 | 4. 9 | 御殿場 国立青年の家 | 第2回コムギシンポジウム |
| ————— | 栄養繁殖作物における突然変異育種の問題点 | 8. 12 | 放射線育種場 | 第1回放射線育種シンポジウム |
| ————— | コムギ種子照射による突然変異クラスター | 10. 18 | 日本大学三島分校 | 第34回日本遺伝学会 |
| ————— | 強照射と弱照射との比較 | 10. 31 | 鹿児島大学 | 育種学会第4回シンポジウム |
| 日向 康吉 } 森島 啓子 } 岡 彦一 } | 野生イネの繁殖様式について | 4. 6 | 東 京 大 学 | 第21回日本育種学会 |
| 平泉雄一郎 } 松 永 英 } | ヘテロシスと分離比のゆがみ | 10. 14 | 京都府立医大 | 第7回日本人類遺伝学会 |
| ————— | SD 座位の遺伝的構造について | 10. 18 | 日本大学三島分校 | 第34回日本遺伝学会 |
| 本田 武夫 } 外村 晶 } | 各種の先天性異常者の染色体研究 | 10. 14 | 京都府立医大 | 第7回日本人類遺伝学会 |
| 飯野 徹雄 | サルモネラ菌の H 抗原相 | 6. 22 | 国立 予防衛生研究所 | 第6回予研シンポジウム |
| ————— | Genetics of <i>Salmonella</i> H-antigen | 8. 27 | Stowe, Vermont, U.S.A. | M. I. T. Symposium on "Genetics and Chemistry of Cell Surface Structure" |
| ————— | Genetic studies on bacterial flagella | 9. 6 | Genet. Dept. Univ. of Wisconsin | Dept. Genet. Seminar |

| | | | | |
|------------------------|---|--------|--|----------------------|
| 飯野 徹雄 | Genetic studies on bacterial flagella | 9. 14 | Genet. Dept., Univ. of Wisconsin | Dept. Genet. Seminar |
| ————— | サルモネラ菌の鞭毛蛋白質 CRM 生産について | 10. 18 | 日本大学三島分校 | 第 34 回日本遺伝学会 |
| ————— | 細胞表面構造の遺伝と化学 | 11. 20 | 国立遺伝学研究所 | 第 109 回三島遺伝談話会 |
| 乾 直道 | MH134 Mouse Hepatom のリンパ行性および血行性転移巣における細胞学的研究 | 10. 20 | 昭和医科大学 | 第 21 回日本癌学会総会 |
| 石和 浩美 梁 永泓 近藤 宗平 | サルモネラの致死効果における ³² P 核変換と放射線との協力作用 | 10. 18 | 日本大学三島分校 | 第 34 回日本遺伝学会 |
| 片山 忠夫 | 稲の感光性の研究 | 3. 2 | 国立遺伝学研究所 | 稲シンポジウム |
| ————— | 稲属各種の感光性について | 10. 27 | 九州大学 | 日本作物学会第 134 回講演会 |
| ————— | 感光性の生態的分化について | 10. 27 | 九州大学 | 日本作物学会第 134 回講演会 |
| ————— | 稲属の感光性の変異 | 12. 21 | 国立遺伝学研究所 | 第 110 回三島遺伝談話会 |
| 河原 孝忠 | γ 線による鶏胚表型模写出現頻度に関する研究 (予報) | 4. 7 | 東京農大 | 第 48 回日本畜産学会 |
| ————— | γ 線によって誘発される奇型鶏胚の研究 | 10. 18 | 日本大学三島分校 | 第 34 回日本遺伝学会 |
| 木原 均 | イネのゲノム分析について | 3. 3 | 国立遺伝学研究所 | 稲シンポジウム |
| ————— | 小麦の祖先 | 6. 11 | 札幌北斗学園 | 創立 30 周年記念講演会 |
| ————— | 染色体と生物の歴史 | 6. 18 | 東京農業大学 | 創立 80 周年記念講演会 |
| ————— | 遺伝 | 8. 8 | 農業研修所 | 農業技術研修会 |
| ————— | 遺伝 | 8. 16 | 農業研修所 | 農業技術研修会 |
| ————— | 小麦の謎 | 9. 24 | 東京文化会館 | 第 10 回全国博物館大会 |
| ————— | 小麦および近縁種における比較遺伝子分析 | 10. 16 | 日本大学三島分校 | 第 34 回日本遺伝学会 特別講演 |
| ————— | 寄主植物の遺伝子型とウイルス感染による各種器官の色彩変化 | 12. 2 | 慶応義塾大学 医学部 | 第 12 回日本生理科学連合講演会 |
| 木村 資生 | Stochastic processes in population genetics. | 3. 6 | Rockefeller Institute, New York, U.S.A. | |

| | | | | |
|--------------------|--|--------|---|---------------------------|
| 木村 資生 | Mathematical methods for investigating different systems of inbreeding. | 4. 12 | Univ. of North Carolina, Chapel Hill, N. C., U.S.A. | Biometric Society Meeting |
| ----- | The genetic loads and the genetic information. | 4. 13 | Dept. of Genet., North Carolina State College, N.C., U.S.A. | |
| ----- | On the circular mating systems. | 4. 17 | Population Genetics Inst., Purdue Univ., Lafayette, Indiana, U.S.A. | |
| ----- | 10年後の集団遺伝学 (平泉雄一郎代読) | 10. 17 | 日本大学三島分校 | 第34回日本遺伝学会 |
| 近藤 宗平 | 微小突然変異の算出理論 | 4. 8 | 大阪大学 | 第17回物理学学会年会 |
| ----- | 放射線生物効果よりみた高等と下等生物の染色体構造の相違 | 5. 3 | 大阪大学 | 生物物理学会第1回一般講演会 |
| ----- | Biophysical consideration of RBE versus LET and dose-rate dependence of mutation | 10. 1 | Univ. of Calif. U.S.A. | Donner Lab. Seminar |
| ----- | Biophysical consideration of RBE versus LET and dose-rate dependence of mutation | 10. 3 | Brookhaven Nat. Lab., U.S.A. | Biol. Dept. Seminar |
| ----- | Multi-target model for RBE versus LET relationships. | 10. 22 | Oak Ridge Nat. Lab., U.S.A. | Biol. Division Seminar |
| ----- | Radiation mutagenesis. | 10. 24 | Oak Ridge Nat. Lab., U.S.A. | Biol. Division Seminar |
| 松村 清二 | 放射線による一粒コムギの斑入りとその遺伝 | 4. 7 | 東京大学 | 第21回日本育種学会 |
| 太田 朋子 } 松村 清二 } | ビートと <i>Beta procumbens</i> との雑種について | 4. 7 | 東京大学 | 第21回日本育種学会 |
| 松村 清二 | RBE と線量率の諸問題 | 4. 9 | 御 殿 場 国立青年の家 | 第2回コムギシンポジウム |
| 馬淵 智生 } | イネにおける放射線効果の線量率依存性 | 10. 8 | 日本大学三島分校 | 第34回日本遺伝学会 |
| ----- | ビートの春まき種と秋まき種 | 12. 5 | 学士会館本郷分館 | 第3回環境調節実験室委員会シンポジウム |

| | | | | |
|----------------|--|--------|--|---------------------------------------|
| 千種 貞男 吉川 勳 | キイロシヨウジョウバエにおける自然集団の遺伝的構成に関する放射線遺伝学的一考察線 | 10. 28 | 広島市平和記念館 | 日本放射線影響学会第4回研究発表会 |
| 村上 昭雄 田島弥太郎 | X誘発突然変異率に対する 5-Bromouracil 投与の効果 | 0. 18 | 日本大学三島分校 | 第34回日本遺伝学会大会 |
| 中島 誠 小林 孝雄 | 5-Bromodeoxyuridine によるマダラ油蚕の誘発 | 4. 9 | 東京大学農学部 | 日本蚕糸学会第32回学術講演会 |
| 西川 浩三 | 二粒系小麦とタルホ小麦の雑種にあらわれる2型の necrosis | 10. 17 | 日本大学三島分校 | 第34回日本遺伝学会 |
| 平吉 功 | オギのゲノム構成について | 4. 6 | 東京大学 | 第21回日本育種学会 |
| 入江 啓之 内海 俊策 | Serological determination of muscle protein in <i>Triturus</i> . | 9. 20 | Dept. of Biol. Univ. of Rochester | Dept. of Zool. Seminar |
| 小川 恕人 | Development of skeletal muscle protein. | 9. 27 | Dept. of Embryology Carnegie Institute of Washington | Dept. of Embry Seminar |
| ————— | Skeletal muscle protein synthesis during early embryonal development. | 10. 2 | School of Med. Univ. of Penn. | Dept. of Anat. Seminar |
| ————— | Muscle protein development in early embryos and regenerating tissue. | 10. 11 | Lab. voor Physiol. Chem., Univ. of Amsterdam | Dept. of Physiol. Seminar |
| ————— | Immuno-chemical technique in genetics. | 10. 19 | Queen Mary's Hospital, London | Dept. of Path. Seminar |
| ————— | Development of skeletal muscle protein. | 11. 11 | Queen Mary's Hospital, London | Dept. of Path. & Radiotherap. Seminar |
| ————— | Influence of X-ray irradiation on synthesis of muscle protein in early embryo. | 11. 16 | Med. Academic Dusseldorf. | Dept. of Radiotherap. Seminar |
| 張岡 文彦 財一 | 野生栽培中間型の稲品種と日本型の起原 | 4. 6 | 東京大学 | 第21回日本育種学会 |

| | | | | |
|-------------------------------|---|--------|---|--|
| 岡 彦一 | 稲のもとし交雑世代に出現する不稔性について | 10. 7 | 日本大学三島分校 | 第 34 回日本遺伝学会 |
| ————— | 栽培稲の進化の機構 | 10. 19 | 日本大学三島分校 | 第 34 回日本遺伝学会 |
| ————— | 亜熱帯の大豆育種における 2, 3 の問題点 | 10. 30 | 鹿児島大学 | 第 22 回日本育種学会 |
| ————— | 雑種不稔性の機構 | 10. 30 | 鹿児島大学 | 育種学会第 4 回シンポジウム |
| 鬼丸喜美治 } 田島弥太郎 } | 蚕の W 染色体を含む転座の第 4 例 | 4. 9 | 東京大学農学部 | 日本蚕糸学会第 32 回学術講演会 |
| 大島 長造 } 皆森寿美夫 } 佐々木 亮 } | 有害遺伝子頻度についての空間的ならびに時間的変動 | 10. 6 | 岡山大学 | 第 33 回日本動物学会 |
| ————— | シヨウジョウバエの自然集団における有害遺伝子の研究 | 10. 19 | 日本大学三島分校 | 第 34 回日本遺伝学会 |
| 坂口 文吾 | 放射性同位元素によるプテリジン代謝の追跡 | 11. 2 | 静岡岡崎市 中小企業会館 | 第 14 回日本蚕糸学会 東海支部 大会 |
| ————— | <i>D. willistoni</i> の異常性比における細胞質因子の体内の分布とその本態 | 10. 19 | 日本大学三島分校 | 第 34 回日本遺伝学会 |
| 酒井 寛一 | タバコのニコチン含量に関する遺伝効果と環境要因の分析 | 4. 6 | 東京大学農学部 | 第 21 回日本育種学会 |
| 鈴木 昭男 } ————— } ————— } | イネにおけるホメオスタシスの研究. 第 1 報 粒形のホメオスタシスの系統間変異 | 4. 6 | 東京大学農学部 | 第 21 回日本育種学会 |
| ————— } | イネにおけるホメオスタシスの研究 第 2 報 放射線の遺伝的効果 | 4. 6 | 東京大学農学部 | 第 21 回日本育種学会 |
| ————— } | アサガオ種子重の細胞質遺伝 | 10. 17 | 日本大学三島分校 | 第 34 回日本遺伝学会 |
| ————— | Genetic studies of developmental instability in higher plants: An approach to developmental genetics in plants. | 12. 7 | 東京大学 | Special lectures delivered to Foreign Students in Tokyo University |
| 阪本 寧男 | ミネソタのキイチゴ (<i>Rubus</i>) とテンナンショウ (<i>Arisaema</i>) について | 5. 29 | 国立遺伝学研究所 | 第 105 回三島遺伝談話会 |
| ————— | カモジグサにおける生態型の分化について | 6. 22 | 京都大学楽友会館 | 小麦研究会 |
| ————— | Genomic relationships among Japanese and Nepalese species of <i>Agropyron</i> | 12. 4 | Dept. of Botany, Coll. of Agr., Univ. of Philip- pines | Dept. of Botany Seminar |

| | | | | |
|-------------------------------|--|-----------------------|------------------------|--|
| 島本 義也 } 酒井 寛一 } | タバコの器管形成の不安定性 | 10. 17 | 日本大学三島分校 | 第 34 回日本遺伝学会 |
| ————— } ————— } | タバコの發育不安定性の品種差異 | 10. 30 | 鹿児島大学農学部 | 第 22 回日本育種学会 |
| 篠田 友孝 | 血清アルブミンの紙電気泳動的不均一性 | 4. 2 | 京 都 大 学 | 第 15 回日本生化学会年会 |
| ————— | 尿中のスルフィドソル基物質の排泄に見られる個体差 | 10. 14 | 京 都 府 立 医 大 | 第 7 回日本人類遺伝学会 |
| ————— | キイロシヨウジウバエ体中の遊離アミノ酸 | 10. 31 | 東 京 大 学 | 第 35 回日本生化学会 |
| 鈴木 昭男 } 酒井 寛一 } | アサガオにおける細胞質遺伝のダイアレル分析 | 10. 30 | 鹿児島大学農学部 | 第 22 回日本育種学会 |
| 竹 中 要 | 低ニコチンタバコの育成について | 10. 30 | 鹿児島大学農学部 | 第 22 回日本育種学会 |
| 田島弥太郎 | 国民に対する遺伝的影響 (“原子力開発における障害対策の諸問題” シンポジウム) | 2. 16 | 学 士 会 館 | 第 3 回原子力研究総合発表会 |
| ————— | 新しい蚕の雌性決定遺伝子座について | 4. 9 | 東京大学農学部 | 日本蚕糸学会第32回学術講演会 |
| ————— } 近藤 宗平 } | Further studies on two types of dose-rate dependence of radiation-induced mutation rates in spermatogonia and oogonia of the silkworm. | { 8. 9 } { 8. 10 } | Harrogate, England | Second International Congress of Radiation Research |
| ————— } ————— } | Differential radiation-sensitivity of germ cells as a possible interpretation of sex difference in dose-rate dependence of induced mutation rates in the silkworm. | 8. 17 | Leiden, Netherlands | International Symposium on Repair from genetic radiation damage and differential radio-sensitivity in germ cells |
| ————— } ————— } | 蚕の精(卵)原細胞における放射線誘発突然変異率の線量率依存性に関する研究後報 | 10. 18 | 日本大学三島分校 | 第 34 回日本遺伝学会 |
| ————— | 国連科学委員会 1962 年報告の批判 IV. Genetic effect | 10. 27 | 広島市平和記念館 | 日本放射線影響学会第 4 回研究発表会 |
| 外 村 晶 } 本田 武夫 } 栗田 威彦 } | Down 症候群の染色体異常に関する 2, 3 の考察 | 10. 15 | 京都府立医科大学 | 第 7 回日本人類遺伝学会 |
| ————— | 染色体異常 | 11. 24 | 京 都 大 学 | 先天異常に関する第 3 回協議会 |
| 豊福 泰子 | キイロシヨウジウバエの SD- 座位の細胞遺伝学的研究. 唾腺染色体の観察 (続報) | 10. 18 | 日本大学三島分校 | 第 34 回日本遺伝学会 |

| | | | |
|-------|-------------------------------------|--------|----------------------------|
| 辻田 光雄 | 家蚕幼虫の黄体色性の発現機構, 特に d-lem 遺伝子の役割について | 10. 18 | 日本大学三島分校 第 34 回日本遺伝学会 |
| ————— | カイコにおける色素の細胞内保持機構について | 11. 20 | 国立遺伝学研究所 三島遺伝談話会 |
| 常脇恒一郎 | 普通系コムギの同祖染色体の機能分化 | 4. 8 | 国立中央青年の家 第 2 回コムギ遺伝学シンポジウム |
| ————— | 笑気ガスによる倍数体の育成 | 10. 17 | 日本大学三島分校 第 34 回日本遺伝学会 |
| ————— | 遺伝子の進化 | 10. 18 | 日本大学三島分校 第 34 回日本遺伝学会 |

C. その他の研究活動

海外における活動

- 井山 審也: 遺伝学, 育種学の研究のため米国ミネソタ大学に研究中 (36.2.21~)
- 山田 行雄: 遺伝学並びに家畜育種学研究のため米国パデュー大学に研究中 (36. 3. 29~)
- 木村 資生: 集団遺伝学の数学的理論研究のため米国ウィスコンシン大学にて研究中 (36.5.15~)
- 名和 三郎: 生化学遺伝研究のため米国ロチェスター大学にて研究中 (36.9.26~)
- 岡 彦一: 稲の研究のため台湾に出張した (36.11.2~37.1.30)
- 吉田 俊秀: 癌の発生機構の細胞遺伝学的研究のため米国国立癌研究所にて研究中 (37.1.5~)
- 木原 均: 国際稲研究所評議員会出席のため比国マニラ市に出張した (37.2.3~37.2.9)
- 阪本 寧男: 米国ミネソタ大学にて園芸植物の細胞学および遺伝学を研究していたが帰任した (37.2.11)
- 田島弥太郎: 第 2 回国際放射線科学会議ならびに放射線による遺伝的障害からの回復と生殖細胞の放射線感受性についての討論出席および研究施設視察のためイギリス他 7 ケ国に出張した (37.7.30~37.9.4)
- 飯野 徹雄: 細胞表面構造の化学に関する会議出席ならびに研究連絡のため米国マサチューセッツ工科大学に出張した (37.8.17~37.9.25)
- 佐渡 敏彦: 放射線障害に関する生物学的研究のため米国オークリッジ国立研究所にて研究中 (37.8.22~)
- 小川 恕人: 発生遺伝に関する研究のため米国他 1 ケ国に出張した (37.9.1~37.11.30)
- 平 俊文: ショウジョウバエのプテリジン代謝機構の研究および実験指導のため米国ミシガン大学にて研究中 (37.9.8~)
- 近藤 宗平: 放射線遺伝研究のため米国オークリッジ国立研究所およびカリフォルニア大学に出張した (37.9.4~37.11.6)
- 阪本 寧男: 稲の細胞遺伝学に関する共同研究のためフィリピンの国際稲研究所に出張中 (37.11.1~)
- 岡 彦一: 稲の採集のため比国マニラ市および台湾に出張中 (37.12.13~)

他の機関における講義

- 飯野 徹雄: 名古屋大学理学部非常勤講師 (36.6.1~37.3.31) 担当科目 遺伝学
- 辻田 光雄: 名古屋大学理学部非常勤講師 (37.6.16~) 担当科目 遺伝学
- 松永 英: 東京大学理学部非常勤講師 (37.10.21~) 担当科目 人類学検査
- 竹中 要: 鳥根大学文理学部非常勤講師 (37.11.1~) 担当科目 生物学 (植物遺伝学)
- 近藤 宗平: 京都大学農学部非常勤講師 (37.12.1~) 担当科目 放射線遺伝学
 〃 京都大学大学院理学研究科非常勤講師 (37.12.1~)
 担当科目 放射線生物物理学

VI. 図書および出版

| | |
|-------------|------------|
| 図書主任 (37年度) | 田島 弥太郎 |
| 図書委員 () | 森脇和郎・常脇恒一郎 |
| | 平泉雄一郎 |

購入図書および雑誌

| | |
|-------------------------------------|-------|
| 洋書: A. Müntzing: Genetic Research 他 | 126 冊 |
| 洋雑誌: 前年度より継続 | 58 種 |
| 新規購入 (Radiation Botany 他) | 2 種 |
| 和書: 岩波生物学辞典 他 | 15 冊 |
| 和雑誌: 前年度より継続 | 13 種 |
| 新規購入 (生物科学 他) | 2 種 |

寄贈図書および報告類

| | |
|--------------------------------|---------|
| 国内 | |
| 図書 那須の植物 他 | 2 冊 |
| 雑誌, 年報, 報告類 (“遺伝” 他) | 計 212 種 |
| 別刷 | 9 部 |
| 国外 | |
| 雑誌, 年報, 報告類 Genetica Iberica 他 | 計 28 種 |
| 別刷 | 219 部 |

出 版

| 書 名 | 頁数 | 発行数 | 配布先 |
|---|-----|-------|----------------------|
| 国立遺伝学研究所年報 12 号 | 84 | 1,000 | 内外研究機関, 大学, 試験場 他 |
| Nat. Inst. of Genet. Annual Report No. 12 (1961) | 128 | 1,300 | 同 上 |

VII. 行 事

A. 第 5 回遺伝学夏期講座

第 5 回遺伝学夏期講座を下記のとおり開催，1 都 41 府県より 68 名が受講した。

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. 主 催

国立遺伝学研究所

3. 場 所

国立遺伝学研究所（実習）

三島市婦人青少年会館（講義）

4. 期 間

昭和 37 年 7 月 19 日～21 日（3 日間）

5. 資 格

高等学校における生物関係の教科課程を担当する教員

6. 日 程 表

| 時 日 | 午 前 | | | 午 後 | | |
|-------------|------------------------------|-------|------------------------|--|---|--|
| | 8.30~10.00 | | | 10.20~12.00 | 13.00~14.50 | 15.10~17.00 |
| 19 日 (木) | 8.30 | 8.50 | 9.00~10.20 | 10.40~12.00 | 所 内 見 学 | |
| | 受 付 | 開 講 式 | 遺伝学の基礎 理学博士 木原 均 | 染 色 体 理学博士 竹 中 要 | 朝 顔 理学博士 竹 中 要 夕 巴 コ 農学博士 田 中 正 雄 稲 穂 農学博士 岡 彦 一 ネ ズ ミ 農学博士 松村清二・土川 清 アイソトープ 理学博士 近 藤 宗 平 鶏 農学博士 酒井寛一・同 河原孝忠 蚕 農学博士 田 島 弥 太 郎 | |
| 20 日 (金) | 育 種 の 基 礎 農学博士 酒 井 寛 一 | | | 突 然 変 異 農学博士 材 村 清 二 | 実 習 A 染色体の見方 理学博士 竹 中 要 Ph. D. 常脇恒一郎 | 実 習 ショウジョウバエの実験 理学博士 大島長造 Ph. D. 向井輝美 |
| | | | | | B ショウジョウバエの実験 理学博士 大島長造 Ph. D. 向井輝美 | 染色体の見方 理学博士 竹 中 要 Ph. D. 常脇恒一郎 |
| 21 日 (土) | 生 化 学 遺 伝 農学博士 辻 田 光 雄 | | | 人 類 遺 伝 医学・理学博士 松 永 英 理学博士 外 村 晶 | 昼 食 会 13.00~14.00 | 14.00 |
| | | | | | 質 疑 応 答 | 終 講 式 |

記

事

B. 日本遺伝学会第34回大会開催

日本遺伝学会第34回大会は、10月17, 18, 19, の3日間、日本大学三島分校で開催した。

大会日程表

| | 9.00 | 9.30 | 12.00 | 13.00 | 14.00 | 15.00 | 16.00 | 17.00 | 18.00 |
|--------------------------|------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|-------|---------------------------|----------------|-----------------|------------------------------|-------|
| 前10月16日日 | 日本学術会議 遺伝学研究連絡委員会 (国立遺伝学研究所) | | | | 日本遺伝学会幹事会 (国立遺伝学研究所) | | | | |
| 第10月18日(水) | 登録 | 普通講演 | 第1会場 発生生理, 細胞質 (101~112) | 昼食 | 総会 授賞式 受賞講演 (講堂) | 記念 撮影 影 | 特別講演 (講堂) | シンポジウム 「10年後の遺伝学」 (講堂) | |
| 第2会場 形質 (201~212) | | 質 | | | | | | | |
| 第3会場 人類, (301~311) | | 癌 | | | | | | | |
| 第10月18日(木) | 普通講演 | 第1会場 | 生化学, 微生物 (113~125) | " | 微生物 (126~137) | | 三島市長招宴 (楽寿園) | | |
| 第2会場 | | 突然変異, 放射線 (213~226) | 突然変異, 放射線 (227~239) | | | | | | |
| 第3会場 | | 癌, 細胞 (312~325) | 細胞 (326~339) | | | | | | |
| 第10月19日(金) | 普通講演 | 第1会場 | 微生物 (138~151) | " | 微生物 (152~155) | シン ポジ ウム | 第1会場 | 「微生物におけるRNAの役割」 | |
| 第2会場 | | 突然変異, 放射線, 集団 (240~251) | 集団 (252~255) | | 第2会場 | | 「組織培養の技術と問題点」 | | |
| 第3会場 | | 細胞, 系統分化 (340~353) | 系統分化 (354~358) | | 第3会場 | | 「栽培植物の起源と進化の機構」 | | |

C. 放射能の影響についての公開講演会開催

放射能の影響についての公開講演会は、日本遺伝学会第 34 回大会の一環事業として 10 月 20 日、静岡市県民会館ホールで開催した。

1. 主 催

日本遺伝学会、静岡県、放射線影響協会。

2. 演題および講師

- (1) 開会のことば 静岡県企画調整部長 永原 稔
- (2) あいさつ 国立遺伝学研究所長原子力委員 理学博士 木原 均
- (3) 講 演
 - 1) 放射能と食物 東京大学教授 農学博士 檜山 義夫
 - 2) 放射能の人体におよぼす影響
放射線医学総合研究所長 医学博士 塚本 憲甫
 - 3) 放射能の遺伝におよぼす影響
日本遺伝学会会長 東京都立大学教授 理学博士 森脇大五郎
- (4) 閉会のことば 国立遺伝学研究所 形質遺伝部長 農学博士 田島弥太郎

D. 稲シンポジウム

稲シンポジウムは、「栽培稲の起源に関する研究」を昭和 32 年に開始してから昭和 37 年 4 月末をもって満 5 カ年になったので、一応の総まとめの意味をもって上記シンポジウムが 3 月、2、3 日の両日下記により開催され過去 5 ケ年にわたって直接この研究にたずさわった研究者 38 名が参集し、研究結果の討論を行なった。

- 1. 場 所 国立遺伝学研究所（会議室）
- 2. 日 程

| | | 11.00 | 11.10~12.10 | | 13.30~15.00 | 15.15~17.00 |
|-------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------|---|----------------------|--------------------------|
| 3 月 2 日 (日) | | 挨 拶 | I 採 集 主任 木原 均 | 昼 | II 分 類 主任 木原 均 | III 生理と病理 主任 松村 清二 |
| | 9.00~10.30 | | | | 10.45~12.15 | 食 |
| 3 月 3 日 (月) | IV 細胞と細胞 遺伝 主任 竹中 要 | V 集 団 主任 酒井 寛一 | | | VI 遺 伝 主任 岡彦 一 | VII 総合討論 座長 木原 均 |

E. 第 2 回小麦遺伝学シンポジウム

上記シンポジウムは、全国 24 の研究機関に属する 54 人の研究者の参加を得て、4 月 8 日、9 日の両日下記により催された。

- 1. 主 催 財団法人 木原生物学研究所

後 援 国立遺伝学研究所

2. 場 所 国立中央青年の家 (御殿場市)

3. 日 程

| 時 | 午 前 | | 午 | 後 |
|-------------|--------------------------------|---------------------------------|--|-------------|
| 日 | 9.00~12.30 | | 13.30~15.15 | 15.30~17.30 |
| | 11.00 | 11.20~12.30 | | |
| 8 日 (日曜) | オリエンテー ション 挨 拶 | I 細胞質と ゲノム 座長 片山義男 | 昼 食 II 異数性と その利用 座長 田中正雄 | 座長 松本賢三 |
| 9 日 (月曜) | III コムギの放射線遺伝学 座長 河 合 武 | | | |

F. 文部省所轄研究所長会議の開催

文部省所轄研究所長会議は、下記のとおり開催された。

記

期 日 昭和 37 年 11 月 16 日

会 場 国立遺伝学研究所

当番機関 国立遺伝学研究所

1. 開 会 午後 1 時 30 分

2. あいさつ 国立遺伝学研究所

文部省調査局長

3. 議長選出 (恒例により木原所長を選出)

4. 議 事

学術振興法案と科学技術振興法案について。

大学管理法案について。

研究員の待遇改善, 研究費の増額等について。

5. 閉 会

6. 所内視察

7. 出 席 者

安達人事課長, 天城調査局長, 清水文化財事務局長, 岡野審議官, 望月国語課長
補佐

各所轄機関所長および庶務部長

2. ミクロマニプレーターの購入

培養細胞の取り出し、核の入れかえなど顕微鏡下で各種の微細手術を行なう際にミクロマニプレーターは必要不可欠のものでその購入がかねてから切望されていたが、さいわい本年度予算でこの購入が認められ、このほど新館 3 階の培養室に設置された。このミクロマニプレーターはライツ製で回転槽本体を利用しハンドルを動かすことによって手の動きが縮小された形でガラス微細針の動きに置きかえられるようになっているので顕微鏡下の操作には大変便利である。また微量注射もできるようになっている、付属品として特殊顕微鏡ラボルックス II 型、硝子チェンバー、操作用微針引張装置、写真撮影装置、ライカ M2 などがついている。

B. 既設の施設

1. 本館（新館）

本館新築第一期計画（977 坪）の第 1 次工事延 1,100.32 m²（約 332）（坪鉄筋コンクリート造り 3 階建、総マイル張り）は昭和 36 年 9 月 25 日完成した。

1 階は、応用第 2, 第 3 研究室, 植物実験室, 化学実験室, 植物培養室, 機械室で、2 階は細胞第 1 研究室, 顕微鏡室, ショウジョウバエ実験室, 同飼育室, 組織培養室, 化学実験室からなっており、3 階は人類第 1, 第 2 研究室, 診療室, 化学実験室, 血清実験室, 培養室に当てられている。

2. 図書室

書庫の大部分は故ゴールドシュミット博士が生前に寄贈された文献により占められている。

ゴールドシュミット文庫

Prof. Dr. R. B. Goldschmidt は Berlin-Dahlem の Kaiser Wilhelm Institute für Biologie の副所長当時、多くの日本留学生を指導し、また 1924-26 年東京大学講師在任中は各地の大学においても遺伝学を講義するなど日本に対して深い理解と親しみをもった人であった。主な研究は *Lymantria* の性決定をはじめ動物遺伝学のあらゆる分野にわたり、また植物に関する論者でもあり遺伝学者として最も関口の広い学者であった。生理遺伝学は氏のはじめて提唱した新しい研究領域である。

氏は 1936 年アメリカに招かれて California 大学教授となったが、1948 年 4 月満 70 才を迎え同大学を停年退職するに当たり、旧友、知己、門下生の多い日本遺伝学界のため、殊に多年厚誼の厚かった当研究所所員の請を入れて 5 万部を超える別刷と数百部の単行本との譲渡を快諾されたばかりでなく、1958 年 4 月他界されるまで引き続き別刷や単行本を寄贈された。

外国雑誌のバックナンバーは全くこれを欠き、単行本もまた寥々たるものに過ぎなかった新設間もない本研究所の文庫に、幸にして手に入ったゴールドシュミット文庫は大いにこの渴をいやしてくれた。なみなみならぬ博士の友情は感謝に堪えない。また貴重なる文

庫所蔵のために不燃質構造の書庫を建築寄贈された静岡県当局の好意は、われわれの忘れ得ないところである。

3. 電子顕微鏡実験室

電子顕微鏡（電子光学研究所製作Ⅲ型）、超遠心機（Spinco L 型）、ウルトラミクロトーム、真空蒸着装置その他が備えつけられ、生体内組織細胞の微細構造およびウイルスその他の研究が行われている。

4. 恒 温 室

フロンガス使用による冷凍装置と電熱暖房装置との併用により常時 6 つの小室がそれぞれ 0°, 5°, 10°, 15°, 20°, 25°C の恒温が保持される。主に材料の保存、発育の抑制または促進、高温または低温の形質発現におよぼす影響の研究に利用されている。

5. 光学および化学実験室

ここには分光光度計、凍結乾燥装置、光電色沢計、PM メーター（フィリップス会社製）、マメメーターその他化学的実験に必要な器具器材が整えられている。

6. 微 生 物 実 験 室

昭和 32 年 3 月に完成した。一階には微生物実験室 3、無菌室 4、機械室 1、滅菌室 1、二階にはシエカー室 2、系統保存室 1 が設けられている。機械室にはトリオン、エアータンク、ハイドロサーム等を備えて各無菌室の無菌状態の保持はもちろん、温湿度を調節できるように設計された。

この実験室にはフランスより輸入された De Fonbrune 式マイクロマニプレーター、強力音波振盪器などが整備されている。

7. シ ュ ウ シ ョ ウ バ エ 飼 育 実 験 室

別館には実験室が 3 室（25°C）、系統飼育室が 1 室（20°C）、いずれも恒温装置によって常時一定の温度に保たれ、突然変異および各地の野性系約 600 系統の飼育および交配実験、集団飼育などを行なっている。また新館には飼育室（25°C と 19°C 各 1 室）と実験室 1 室（25°C）があり、恒温、恒湿に保たれて研究に便宜を与えている。今年度さらに実験室 1 室と飼料調理室が増築されてショウジョウバエの実験のための共同施設として完成をみようとしている。別館の実験室は近い将来他の研究に転用される予定である。ショウジョウバエの多くの系統は、わが国および世界各地の研究者との交換、送付などの希望に応じて、ひろく利用されている。

8. 移 動 網 室

コムギなど禾穀類の貴重な研究材料を、鳥害や風雨による損傷から守る実験圃場の保護施設としては画期的なもので、昭和 34 年に完成された。

網室は巾 10 米，奥行 20 米，高さ 2.5 米で，四隅のみ固定基礎で支えられ他の部分は全部分解して持ち運びできる。固定基礎は 3 カ所に設けられ，三年一期の輪作に応じて移動できる。

9. 調節温室と隔離温室

調節温室は昭和 27 年度の官庁營繕費 (120 万円) により作られた木造モルタル仕上げ 87.6 m² の温室で，同年の機関研究費 550 万円により 13.2 m² の温室 2 室と 3.3 m² 余の暗室 2 室を温湿度や光を調節しうるようにした。この種の温室ではわが国ではじめて作られたものである。昼間 15~30°C，夜間 15~25°C，湿度は 60~80% で使用している。

また隔離温室は昭和 32 年度に官庁營繕費 (657.4 万円) により作られ，温湿度調節装置は 32~33 年度の機関研究費 (1,300 万円) によって完成した。以前の調節温室と区別する意味で隔離温室と名づけた。次表に示す各室および機械室，作業室などより構成されている。

温湿度条件の調節はチラーとハイドロサーム (灯油用) を用いたウォータワッシャー方式による自動調整冷暖房装置により，暗室は最低 1,000 ルックスの照明光がえられ，日長および波長の変更が可能である。

ガラス温室および暗室では，高等植物の温度，日長反応などの生理遺伝的研究をおこなひ，開花結実を自由にコントロールして遺伝学的研究を促進する。また 6 つの小隔離温室では，他家授粉植物の系統維持や病害抵抗性の遺伝学的研究ができる。冷暗室は低温処理，春化処理を行なうためのものである。

| 室名 | 面積 | 温度条件 | | | | 湿度 |
|---------------|--|---------|---------|---------|---------|----|
| | | 夏 昼間 | 冬 夜間 | 夏 昼間 | 冬 夜間 | |
| ガラス温室 (A 1) | 44.6 m ² | 空気吹き流し | 20° | 12° | 60—70% | |
| " (A 2) | " | 29° | 15° | " | " | |
| 小隔離温室 (B 1~6) | 3.3 m ² 6 室 19.8 m ² | " | " | " | " | |
| 暗室 (C 1~3) | 9.9 m ² 3 室 29.8 m ² | " | " | " | " | |
| 冷暗室 (D) | 9.9 m ² | | 0°~5° | | | |
| 網室 (E) | 44.6 m ² | | | | | |

10. 温室

日本専売公社によって作られた。将来は暖房設備を入れ，温室として使用したい希望である。タバコの研究材料をはじめ，各種植物の栽培に当てられている。

11. 水田温室と自動短日圃場

ロックフェラー財団研究費 (昭和 32 年度) によって建てられた。水田温室は栽培室 (ガラス室) 2 室，機械室，研究室とを含み，栽培室内にはポットを置く台と水田を備え

ている。温度の調節は2基の灯油を燃料とするハイドロサームにより昼夜所定温度が自動的に与えられる。また空気温度は一定に調節されるが、冷却および除湿の設備はない。夏季の室温は外気同様に保たれる。

自動短日圃場は熱帯原産の稲その他の短日性植物を栽培し、自由に出穂成熟させるため設計された新施設である。1区9m²の5区を設けた。光を遮断する屋根はレールの上をモーターで牽引、または圧搾空気エンジンによって作動する。その運動は普通の時間統御時計の他に、アストロダイアルといわれる特殊の時計（指示された緯度の毎日の日出日没時間に応じて移動する）によって緯度的調節をも行なえる。

12. 昆虫飼育室と特別蚕室

昆虫飼育室では家蚕をはじめショウジョウバエを除く昆虫類の飼育が行われる。全国から集められた蚕の突然変異120系統の系統保存も行われている。

昭和34年度原子力予算で新設された特別蚕室には、蚕を材料とした放射線遺伝学の研究を強力に推進されるに充分な設備がととのえられた。ここには環境条件を制御できるγ線照射飼育室、対照飼育室のほか、普通飼育室が2室あり、さらに附属施設として蚕種冷蔵庫2、人工孵化室、調査室がある。γ線照射飼育室は⁶⁰Co 3cを線源とし蚕を飼育しながら少線量のγ線を長時間にわたって照射できる特別の装置がある。

13. 第1ネズミ飼育舎

ハツカネズミ（マウス）飼育室4、ネズミ（ラット）飼育室2のほか、飼料、敷薬貯蔵室、調理室、宿直室、実験室がある。飼育棚はつり下げ式で、自由に位置が変更できる。全飼育室の動物収容頭数は10,000頭で、保持している系統はラット14系（近交系は7系）、マウス近交系は24系統、突然変異系は約40系統である。

14. 第2ネズミ飼育室

昭和32年度科学技術庁原子力予算によって、ハツカネズミを使った放射線遺伝学の研究のため、特に作られたのがこの第2ネズミ飼育舎で、昭和33年度の原子力予算で固形飼料の調製機とケージが追加購入された。5つのネズミ飼育室は恒温装置により常に一定の温湿度が保たれる。他に実験室、暗室、係員室、洗浄消毒室、固形飼料調製室および倉庫、さらに係員の宿直室などが設けられている。

15. 放射線実験室

昭和30年度の官庁営繕費その他計650万円により、一階アイソトープ実験室と地下のγ線照射実験室が作られた。一階には管理室、実験室、更衣室、オートグラフ室、フード室、測定室、貯蔵室、動物飼育解剖室および植物室（ガラス）などがあり、地下室は⁶⁰Coによるγ線連続照射を動植物に実施する目的で放射線防護を考慮して特別に設計された。内部設備は庁費と輸入機械および機関研究費によって特殊のγ線照射装置、放射装置、各種

放射能測定器がそえられている。γ線照射室はその装置とともにわが国最初の考案で、 ^{60}Co 50 c を天井中央 2 m の高さにあげ、床面に同心円的に 1 日 300 r, 150 r, 50 r, 1 r と線量をかえて照射されるよう設計された。

昭和 33 年度には上記実験室を拡張して放射線実験室を完成した。増築部分の一階は大小の X線照射室、操作室、測定室、工作室と既設の管理室の拡張で、地下は中性子 (Ra-Be 500 mg) と γ線 (^{137}Cs 6000 c) の照射実験室である。内部設備としては、現在 Ra-Be 100 mg と ^{137}Cs 2,000 c, ^{137}Cs 4,000 c をもち、中性子装置は 34 年度の科学技術庁原子力予算で、 ^{137}Cs 装置と追加の ^{137}Cs 4,000 c の線源は昭和 34, 35 年度の機関研究費で完成された。

16. 鶏舎

昭和 27 年社団法人全国種鶏遺伝研究会によって建設された産卵鶏検定舎 1 棟、孵卵育雛舎 1 棟、コロニー舎 6 棟は、同研究会の解散とともに寄付された。現在はこれらの外に、中雛用育雛バタリー舎 3 棟を追加建設して、毎年約 600 羽の成鶏を飼育し、雛は年産 20,000~30,000 羽である。主要鶏種は 3/4 が白色レグホン種、1/4 が横斑ロッキ種で、他に若干の近交系である。

17. 組織培養実験室および顕微鏡室

組織培養実験室には準備室 1, 無菌室 2 を設備し、顕微鏡室には昭和 29 年度の文部省科学研究費によって購入したオーソルックス顕微鏡およびマイクロキネ (顕微鏡映画撮影装置) が備えられ、顕微鏡写真室が併設されている。

18. 免疫用兔飼育室

「サルモネラ菌の免疫遺伝学的研究」にたいして米国の国立衛生研究所からおくられた研究補助金の一部によって、35 年 4 月に竣工した。建物は径 4.5 m、高さ 2.5 m の円筒型で床はコンクリート、側面は鉄骨ガラス張りである。中央には建物の中心を軸として回転できる三段の飼育台があり、おのおの飼育台にはそれぞれ 8 個の飼育箱が環状に設置され、また下面には下水につながる排尿漏斗が取りつけてあって、給飼、清掃を能率的に行なえる。周囲には飼育箱洗滌用の流し、飼料棚および採血台が備えてある。

19. 冬期栽培フレーム

昭和 35 年度の機関研究費 (蚕を材料とする放射線の遺伝におよぼす影響に関する研究) の一部により建てられたもので、東西 18 m 南北 5.4 m で建坪は 97.2 m² ある。36 年 2 月中旬に完成した。骨組は鉄骨を使い、木枠にビニールを取りつけたもので、156 株の桑樹を速進栽培出来るようになっている。

20. 実験圃場・その他

圃場別面積

| 圃場名 | 面積 | |
|------|---------------|-----------|
| 西一番圃 | 2,238 平方メートル | 一般作物 |
| 西二 " | 5,665 " | " |
| 西三 " | 5,826 " | " |
| 東二 " | 3,107 " | " |
| 東四 " | 8,408 " | 桑樹および一般作物 |
| 東五 " | 7,846 " | 桑樹 |
| 東六 " | 1,785 " | 桑樹およびクヌギ |
| 計 | 34,874 平方メートル | |
| 他に水田 | 595 平方メートル | |

庭園および道路

観賞用樹木として、また品種保存のため、ツバキ、サクラ、カエデを多数収集し、構内に植えつけてある。ツバキの一部、サクラの大多数は構外道路のサクラとともに3~4月の候には研究所に色どりを添えている。本館前、蚕室、ネズミ飼育室の前のメタセコイヤ、本館前のコルクガンは貴重資料となっている。

主な研究用栽培植物

Aegilops spp., *Agropyron* spp., *Hordeum* spp., *Triticum* spp., *Oryza* spp., *Chrysanthemum* spp., *Colchicum antummale* L., *Dianthus Chinensis* L., *Gloriosa superba* L., *Narcissus* spp., *Pharbitis Nil* CHOIS., *Torenia Fournieri* LINDEN., *Zephyranthes* spp., *Medicago truncatura* VILLD., *Melandrium album* L., *Rumex acetosa* L., *Cannabis sativus* HEMSL., *Capsicum annuum* L., *Citrullus vulgaris* SCHRAD., *Cucumis melo* L., *Prunus* spp., *Morus bombycis* KOIDZ.

IX. 実験材料の蒐集と保存

* 年度新しく入手した系統

A. イ ネ

| | |
|---|------|
| <i>O. abromeitiana</i> PROD. | 3 |
| <i>O. alta</i> SWALLEN | 5 |
| <i>O. australiensis</i> DOMIN | 1 |
| <i>O. barthii</i> A. CHEV. | 38 |
| <i>O. brachyantha</i> A. CHEV. et ROEHR. | 7 |
| <i>O. breviligulata</i> A. CHEV. et ROEHR. | 18 |
| <i>O. coarctata</i> ROXB. | 3 |
| <i>O. cubensis</i> EKMAN | 8 |
| <i>O. eichingeri</i> PETER | 3 |
| <i>O. glaberrima</i> STEUD. | 372 |
| <i>O. grandiglumis</i> PROD. | 4 |
| <i>O. granulata</i> NEES | 11 |
| <i>O. latifolia</i> DESV. | 25 |
| <i>O. longiglumis</i> JANSEN | 15 |
| <i>O. malabarensis</i> | 2 |
| <i>O. malampuzhaensis</i> KRISH. et CHAND. | 1 |
| <i>O. meyeriana</i> BAILL. | 3 |
| <i>O. minuta</i> PRESL | 17 |
| <i>O. officinalis</i> WALL. | 22 |
| <i>O. paraguayensis</i> WEDD. | 1 |
| <i>O. perennis</i> MOENCH | 69 |
| <i>O. punctata</i> KOTSCHY | 4 |
| <i>O. ridleyi</i> HOOK. | 5 |
| <i>O. sativa</i> L. | 3285 |
| <i>O. sativa</i> f. <i>spontanea</i> ROSCHEV. | 161 |
| <i>O. schlechteri</i> PILGER | 1 |
| <i>O. stapfi</i> ROSCHEV. | 12 |
| <i>O. subulata</i> NEES | 1 |

B. 花卉, その他

桜

里 桜 系: 大提灯, 普賢象, 一葉, 紫桜, 牡丹桜, 八重曙, 渦桜 (?), 麒麟, 江戸

桜, 高砂, 松月, 奈天(?), 白妙, 鬱金(右近), 御衣黄, 荒川匂, 楊貴妃, 天ノ川, 狩衣, 翁桜, 雪月花, 名島桜, 菊桜(兼六園), 旭山, 嵐山, 宝珠桜, 八房, 玉所, 汐登, 白雪, 福録寿, 千原桜, 鞍馬桜, 車駐, 清澄枝垂, 福桜, 珠数掛桜, 正福寺枝垂(湯村枝垂).

山 桜 系: 山桜, 上匂, 薄墨, 千里香, 駿河台匂, 滝匂, 墨染, 御座間匂.

染井吉野系: 染井吉野, 三島桜, 駿河桜, 昭和桜, 伊豆吉野, 早生吉野, 船原吉野.

江戸彼岸系: 枝垂桜, 江戸彼岸(紅, 白), 熊谷, 十月桜, 彼岸桜, 寒桜, 菊枝垂, 彼岸桜,

其 他: 大島桜, 旗桜, 寒緋桜(台湾直移入), 長州緋桜, 千島桜, 秩父桜, 望月桜, 旭道桜, 菊咲奥丁字桜, 霞桜, 筑紫桜, 豆桜(富士桜), 緑萼桜, 支那実桜, 東海桜, 岳南桜, 大山桜(野中桜)

斑入植物

双子葉: アジサイ, ウツギ, ヤマブキ, 金葉コデマリ, ヘビイチゴ, モチ, ムクゲ, カエデ, セリ, ノブドウ, ミズヒキ, アオキ, オオバコ, ツルマサキ, ギンマサキ, キンマサキ, マユミ, キク, イボタノキ, ツバキ.

単子葉: ギボウシ, カンゾウ, アマドコロ, リュウノヒゲ, シロフハカタカラクサ, シマフムラサキツユクサ, ツユクサ, アシ, メヒシバ, フトイ.

裸 子: 白斑ヒバ, 黄斑ヒバ, 斑入糸ヒバ, 金糸ヒバ, クジャクヒバ, アスナロ, イブキ, 芽白杉, 雪冠杉, ソナレ, 蛇の目松.

椿

八重系: 小紅葉, 鶴毛衣, 紅車, 無類紋, 蝦夷錦, 寒陽袋, 鈴鹿ノ関, 蟹小船, 紅小島, 草紙洗, 狩衣.

牡丹系: 玉牡丹, 熊坂, 明石渦, 淀の朝日, 鴝の羽重, 鴝白, 灌花紋, 獅子鬚, 神楽獅子, 紅麒麟, 雪牡丹, 源氏車, 眉間尺, 光源氏, 白牡丹, 乱拍子, 星牡丹, 白雁, 白橘, 白獅子, 花車.

千重咲: 千年菊, 鹿児島, 白乙女, 絞乙女, 本所白, 蓮見白, 乙女, 紅乙女, 染川, 墨染, 和蘭陀紅, 残雪.

一重咲: 朝鮮椿, 白鷗, 技筆, 蝶千鳥.

唐子咲: 紅唐子, 絞唐子, 淡路島, 京唐子, 源氏唐子, 黒竜, 紅獅子.

早 咲: 紅佗介, 初嵐, 大神楽, 能牡丹, 白拍子, 菊冬至, 白玉, 白玉絞, 白露錦, 仏蘭西白.

七 木: 緋縮緬, 見鷲, 鷄之子, 春日野.

五 木: 唐錦, 鈎箒, 春之台, 後頼山.

三 木: 藻汐, 和歌ノ浦, 日暮.

三 妻: 雪見車, 月見車.

葉 替: 盃葉, 錦魚椿.

斑 入: 弁天椿, 斑入乙女, 覆輪一休.

新 花: 蓮上の玉, 大白玉, 光明, 崑崙黒, 春曙紅, 四海波, 八重白玉, 舞麒麟, 大虹, 昭和ノ誉, 群胡蝶, 玉ノ牡丹.

肥後椿: 御所桜, 白鶴, 羽衣, 日本錦.

雪 椿: 越の姫, 紅陽殿, 島の錦, 雪小町, 閨の夢.

梅

満月, 岫出錦, 金筋梅, 東都, 東梅紅, 開運梅, 一重寒紅, 蝶ノ島, 簾ノ内, 青萼, 八重茶青, 浜千鳥, 筑紫紅, 映山白, 栖鶯梅, 春日野, 古里錦, 唐梅, 内裏梅, 豊後.

楓

早乙女, 花泉錦, 松ヶ枝, 猩々, 赤地錦, 立田川, 紅枝垂, 佗人, 狂獅子, 鷺ノ尾, 奥州孔, 名月, 青茶錦, 紅鏡, 三葉楓, 瓜膚蛙手, 獅子頭, 青べ, 稲葉枝垂, 袖ノ内, 一行寺, 血染, 織殿錦, 大盃, 外山錦, 金閣, 楓, 名鳳, 爪紅, 嶋立沢, 唐楓, 舞孔雀, 限り錦, 鈎錦, 辰頭, 日笠山, 赤べノ内, 真間, 置霜, 漣波, 幣取山.

朝 顔

大輪(洲浜)系品種: 天津, 新千代宝, 碧竜, 右近, 都の誉, 白妙, 篝火, 若水, 時津風, 曉雲, 紫禁城, 天の川, 雁吹掛, 紫の香, 王昭君, 天竜, 織家の誉れ, 春の夢, 国の光, 谷風, 初雪, 山紫水明, 幽口など.

花型遺伝子系: 並咲, 獅子咲, 台咲, 捻梅咲, 乱菊咲, 石曇咲, 縮咲, 桔梗咲, 渦咲, 采咲, 立田咲, 南天咲, 八重咲き, 牡丹咲, 孔雀咲.

葉型遺伝子系: 常葉, 丸葉, 笹葉, 立田葉, 南天葉, 獅子葉, 渦葉, 林風葉 (優性及び劣性), 乱菊葉, 鼻葉, 蜻蛉葉, 縮細葉, 柳葉, 渦柳葉, 糸葉, 針葉, 雨竜葉, ヘデラセア葉, 寿老葉, 孔雀葉, はだぬぎ.

花模様遺伝子系: 刷毛目紋, 吹掛紋, 覆輪, 吹雪, 車紋, 覆輪抑圧, 筒白, 花筒色抑圧.

花色の遺伝子系: 各種,

その他の遺伝子系: 木立, 帯化(石化), 咲分, 斑入, 黒種子, 白種子, 褐色種子, 象牙種子, 松島, 夫婦咲, 枝垂, クリームイエロー, クリームイエロー抑圧, 黄葉.

C. ショウジョウバエ

キイロショウジョウバエ (296 系統)

野生型 (69 系統): 本邦産 44 系統, 外国産 58 系統, *isogenic* 12 系統

突然変異種 (113 系統)

第 1 染色体 (28 系統): *car*, *cm*, *ec* $ct^6g^2bb^1/CLB$, g^2 , $lz^3/yf:=$, $lz^{37k}/yf:=$, lz^{50e} , *Muller-5*, *rb*, *t*, *v*, *vf*, *w*, *wB*, *w*, *m*, w^a , w^{col} , w^e , w^{ev} , w^h , w^{sat} , $X^{2cv} y:=$, $y ac v$, $y w f$, $y w mf$, $Y^{Lc}/X \cdot Y^S$, $Y^{Lc}/y w Y^S$ & $y v$ (Muller).

第 2 染色体 (13 系統): *b pr Bl*, *cw*, *cl*, *cl bw*, *cn*, *cn bw*, *dp*, *lt std/SMI*, al^2Cy sp^2 , *ltd*, L^2 , *sca bw*, *stw^2*.

第3染色体 (24 系統): *bar-3, ca, ca bv, cu kar, dke c, Dy/In(3L), Payn, In(3R)C, Sb e l(3)e, e¹¹, Hnr³, Hnr³, Hnr³ e¹¹, Hnr³sr, gl-l, mah, p², ry, ry e¹¹, se, se ca bv, se e¹¹, se st, st.*

第4染色体 (4 系統): *Cat/ey gvl, ci^p/Cat, ey, pol.*

染色体混合系統 (31 系統): *B; e¹¹, bw; ca, bw; Hnr³, bw; ry, cl; ca bv, cl; ry, cn; e¹¹, cn; ry, cn; se, cn sca; Hnr³, lz/dl-49 m²g⁴; Cy/Pm, sca bw; se cu, sca; ry, stw³; ry, v; e¹¹, v f; cl, v f; cn bw, v f; cn sca; Hnr³, v f; ry, v f; se, v f; se ry, v f; sca bw; se cu, vg; se, w; bw, w; ca, w; cl, w; cn, w; Hnr³, w; ry, w; se, w; px.*

特殊混合系統 (13 系統): *S(4), SD(4), H(5).*

野生集団致死遺伝子系統 (約 100 系統)

クロシヨウジヨウバエ (17 系統)

野生型 (3 系統): 本邦産 2 系統, 外国産 1

突然変異種

第1染色体 (6 系統): *cv mt w^e tb, mt Bx w, v⁴, v⁴si⁵, y ap, y ct ap.*

第2染色体 (1 系統): *eb.*

第3染色体 (1 系統): *cn.*

第4染色体 (1 系統): *cd.*

第5染色体 (3 系統): *Sb, st es, Sv po.*

染色体混合系統 (2 系統): *si; b; t, ca; es, v; es pe.*

ウスグロシヨウジヨウバエ (100 系統)

CH 型 (10 系統): ...Pinion Flat.

AR 型 (10 系統): ...Pinion Flat.

ST 型 (10 系統): ...Pinion Flat.

PP 型 (12 系統): ...Texas.

AR 型 (10 系統): ...California.

ST 型 (9 系統): ...California.

TL 型 (10 系統): ...California.

CH 型 (10 系統): ...California.

PP 型 (19 系統): ...California.

その他の種類 (4 系統)

D. カ イ コ

突然変異系統

第1 連関群 (*od; od e; os e; e Vg*)

第2 連関群 (*p^M; p^S; p^{Sc}; Y; p^{Sc}-2Y; α , d-lem*)

第3 連関群 (*Ze; lem; lem¹*)

- 第 4 連関群 ($L; sk; Spc; L lem q oc$)
 第 5 連関群 ($re; pe; ok; oc$)
 第 6 連関群 ($E; E^{Ca}; E^D; E^{El}; E^H; E^{Kp}; E^H E^{Kp}/E^H E^{Kp}; E^{Mc}; E^{Ms}; E^N; E^{Nc}; E^{Np}; E^{Ns}; Nc; b_1; b_2$)
 第 7 連関群 (q)
 第 8 連関群 ($ae; be; +ae; +be; st$)
 第 9 連関群 ($I-a$)
 第 10 連関群 ($w_1; w_2; w_3; w^{ol}; fl; b_3; oew$)
 第 11 連関群 ($K; Bu; bp; Np$)
 第 12 連関群 (Ng)
 第 13 連関群 (ch)
 第 14 連関群 ($Di; oa; odk; Nl_1; Nl_2; Nl; U$)
 第 15 連関群 (Se)
 第 16 連関群 (cts)
 第 19 連関群 (elp)
 その他の ($al; Gl; nb; rb; so; Nd; sp$)

(遺伝的モザイク 2 系統; 青白; 褐色斑点蚕; 大造; 笹)

染色体異常系統

- ZW1 ($+^{od} \cdot \widehat{W} \cdot +^p \cdot \widehat{p^{Sa}} y/od$)
 ZW2 ($+^{od} \cdot \widehat{W} \cdot +^p \cdot \widehat{p^{Sa}} y/os e$)
 Z102 ($+^{od} \cdot +^p \cdot \widehat{W} \cdot + + p^{Sa}/Z^+/Z^{od}$) (雌致死)
 ml (橋本雄致死系統)
 H108 ($\widehat{W} \cdot +^p y \cdot \widehat{p^{Sa}} y$) W-P108 ($\widehat{W} \cdot +^p y \alpha$)
 改 7 ($\widehat{W} \cdot +^p y$ 欠); M3 ($\widehat{W} \cdot \widehat{p^M}$)
 限性虎蚕 ($\widehat{W} \cdot \widehat{Ze}$) T-20 ($\widehat{W} \cdot +^{w^2}$)
 P'Y ($+^p$ に伴なう致死)
 Dup ($+^p y \cdot \widehat{P^{Sa}} Y/p y$); Q121 ($+^p y \cdot \widehat{p^S} y/p Y \alpha/p y \alpha$)
 C32 ($p^{Sa} \cdot +^p Y \alpha$, $+^p - Y$ 間交叉価の高い系統)
 Trisomic 2 ($p^S/P^M/+^p$)
 Trisomic 6 ($HKp/+/+$)
 Trisomic 14 ($+^{oa}/oa/Di$)
 Trisomic 112 ($p^{Sa} y/p Y/p y$)

E. ネズミ

1. 系統維持をしている純系マウス (*Mus musculus*)

A/HeMs, AKR/Jax, BALB/cJax, CFW/Ms, C57BR/aJax, C57BL/6HeMs, CBA/StMs, C3H/AnHeMs, C57L/HeMs, C58/LwMs, DM, dd/Ms, D103, MA/

- Jax, NH/LwMs, SMA, SL/MS, SWR/Jax, Swiss Albino/Ms, RF, HR, DBA/2.
2. 系統維持をしている突然変異系マウス (*Mus musculus*)
ap, *T/w^b*, *A^y*, *fs*, *a^t*, *W^v*, *hrr^h*, *Fu*, *je*, *c^h*, Brachyury (T), *fa*, *ti*, *hr*, *Po* (polydactry)*.
 3. 系統維持をしている純系および突然変異ラット (*Rattus norvegicus*)
 Wistar (W), Wistar-King-A, Wayne's pink-eyed yellow hooded, Fischer, Buffalo, Long-Evans, Albany, Castle's Black, Tailless-W, Shiihai (SH), Nagoya (N), CW-I, CW-II, NIG-I, NIG-III, NIG-IV.
 4. その他のネズミの種類
 チャイニーズハムスター (*Cricetulus griseus*)
 クマネズミ (*Rattus rattus*)

F. コムギ

下記の日本在来コムギ200品種を新しく保存系統に加えた。これは農林省農事試験場(鴻巣)より分譲を受けたものである。

油小麦, 赤, 赤ボロ1号, 赤ポーシ, 赤坊主, 赤坊主1号, 赤坊主高34号, 赤豊後, 赤竹1号, 赤達摩, 赤笑出, 赤稈茨城1号, 赤毛軍配, 赤小麦, 赤皮, 赤皮赤, 赤カラシ, 赤麦, 赤南京, 赤銹不知1号, 秋田在来種, 雨除, 朝日, 阿蘇在来(有芒), 阿蘇在来(無芒), 東錦, 万脇1号, 備後, 坊主, ブレドリ, 竹林36号, 珍子1号, 珍子1, 筑前, 中珍子, 中江, 達摩, 笑出, 江島, 鴻珍子1号, 鴻神力, 富岡, 福楽, 冬白, 軍配, 八王寺, 畠田小麦, 甘白小麦, 早坊主, 早小麦, 早メハイカラ, 飛驒早生1号, 肥後1号, 簸川, 緋緘, ヒラキ小麦, 広島シプレー, 穂長, 細程, 宝満, 穂揃, 保津, 1号早小麦, 1号熊本小麦, 一白, 伊賀筑後, 伊東小麦, 稲山, 石割, 岩手, 岩手白, 十条小麦, 蛇腹, 鹿兒島, 改良筑前, 勘平, 唐団扇, 川辺, 菊地, 畿内銹不知, 金錦, 木下, コボレハ石, 小坊主, 国光, 国分坊主, 小麦甚五郎, 小僧, 金比羅, 古志都在来種, 熊本, 京都赤, 丸穂, 三原, 宮城坊主32号, 森谷, 本野, 無芒珍子, 紫赤, 会津, 長穂, 長崎, 中村, 中相州, 中生軍配, 中生白, 中生相州6号, 奈良三尺, 西村, 新田早生, 延岡坊主, 入梅, 大井上, 大石, 大分筑摩, 大分, 大中山, 尾島早生, 沖繩在来無芒, 沖繩在来有芒, 大久保, 晩生赤, 鬼坊主, 論田小麦, 銹勝, 貞坊主, 両国穂揃, 魁1号, サコボレ, 三尺, 三州小竹, 札幌春小麦, 札幌春蒔, さつき, セイチコ, セイチク, 関取1号, 仙台坊主, 仙北, 仙北坊主, 選出早生, 渋不知, 滋賀早生小麦8号, 湿不知, 新珍子1号, 新中長, 神力小麦, 信濃1号, 白II~5-3-8, 白ブンブ, 白チャボ, 白芒, 白穂丈揃, 白ボロ1号, 白坊主, 白達摩, 白笑出, 白毛南京, 白毛白皮, 白毛白無芒, 白肌, 白神楽, 白蟹穂, 白皮, 白皮白, 白キリス, 白小麦, 白麦, 白南京, 白三尺, 白茨茨城1号, 白莢, 白莢1号, 白莢2号, 白飛出, 資選1号, 小小麦II, 湘南, 昭和, 蕎麦小麦, 早熟赤毛, 早熟珍子, 麦麵, 空地, 相州外海, 砂川達摩2号, スネキリ15号, 耐旱, 寺田坊主, 唐原, 所沢, 徳島筑摩29号, 虎の尾, 富山早生1号, 豊国, 倭型1, 和歌山, 早生赤, 八重原,

X. 庶 務

A. 歴史と使命

歴史 昭和 15 年 8 月京城で催された日本遺伝学会第 13 回大会が国立遺伝学研究所設立決議案を満場一致で可決した。これに翌 16 年 4 月、日本学術振興会内に設けられた第 4 (遺伝) 特別委員会が協力して国立研究所実現の努力を続けた。昭和 22 年 8 月、日本遺伝学会は財団法人遺伝学研究所を設立し、側面的に国立機関設置の促進に努めた。これらの努力が実を結び、昭和 24 年 5 月吉田内閣の第 5 国会において設置法案が可決され、同年 5 月 31 日文部省設置法の改正公布をみ、ここに待望 10 年の国立遺伝学研究所が 6 月 1 日誕生した。

最初は、庶務部のほか、第 1 (形質遺伝)、第 2 (細胞遺伝)、第 3 (生理遺伝) の 3 研究部をもって発足し、事務所を文部省内に置いた。昭和 24 年 9 月敷地として、静岡県三島市富士産業株式会社所有の土地 77,771.78028 平方メートルを買収するとともに、同社の建物 4,445.1 平方メートルを借受け、12 月 1 日研究所を現在の地に移した。のち文部省、大蔵省、科学技術庁、静岡県、三島市、日本専売公社、ロックフェラー財団等の援助により、逐年研究施設は拡充され、昭和 35、37 両年度には本館 (鉄筋コンクリート造り 3 階建) の 1 部が竣工し、研究所はようやく面目を一新するに至った。また、研究部門の構成も、昭和 28 年に生化学遺伝部、29 年に応用遺伝部、30 年には変異遺伝部が、35 年には人類遺伝部が増設され、さらに 37 年度に微生物遺伝部の新設をみ、現在 8 部門を数えている。

使命 遺伝学は、近代科学の中でも新しい領域に属し、開拓されてからいまだ 60 年余にすぎないが、生物に対するわれわれの認識に大きな変革を与えた。生物のあらゆる形態も機能も、さらに行動すらも、遺伝子の作用に支配されていることを示したからである。また遺伝学は生物の進化の問題、農作物や家畜の品種改良、人間の肉因性疾患などに関する知識の開拓に重要な学問である。

当研究所は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者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。

既設の 8 研究部門のほかに将来集団遺伝、分子遺伝、生物物理ならびに微細構造等を取り扱う部が設けられ、また家畜の遺伝と改良を広く研究する部門が拡充され、これらが相互に密接な協力態勢を整えたならば遺伝を中心とする諸問題に総合的な成果が得られることが期待できよう。

B. 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 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

国立国語研究所

日本芸術院

日本学士院

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ち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。

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である。

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

（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う研究及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、経済等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 項まで及び第 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 (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。但し、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、その職務を代理する。
3. 会長及び副会長は、1 年ごとに改選する。
4. 会長及び副会長が欠けた場合における後任の会長及び副会長の任期は、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、又は評議員の過半数の要求があったときに、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って決し、可否同数のときは、会長の決するところによる。

(説明の要求等)

第 7 条 評議員会は、国立教育研究所の職員に対し、説明又は意見の開陳若しくは、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、又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理する。

(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 則)

1. この政令は、公布の日から施行する。但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 (抄)

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 9 部を置く。

1. 庶 務 部
2. 形質遺伝部
3. 細胞遺伝部
4. 生理遺伝部
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

(庶務部の分課及び事務)

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、及び保存すること。
 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. 経費及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. 行政財産及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、医療及び福利厚生に関する事務を処理すること。
 5. 庁舎及び設備の維持、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及びその遺伝様式に関する研究を行う。

2. 形質遺伝部に第一研究室及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、及び植物に関する研究を行う。

(細胞遺伝部)

第 66 条 細胞遺伝部においては、生物細胞の核及び細胞質と遺伝との関係に関する研究を行う。

2. 細胞遺伝部に第一研究室及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及び植物に関する研究を行う。

(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う。

2. 生理遺伝部に第一研究室及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及び植物に関する研究を行う。

(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う。

2. 生化学遺伝部に第一研究室、第二研究室及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、植物に関する研究及び微生物に関する研究を行う。

(応用遺伝部)

第 69 条 応用遺伝部においては、動物及び植物の改良に関する遺伝学的研究を行う。

2. 応用遺伝部に第一研究室、第二研究室及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、植物に関する研究及び育種技術の理論に関する研究を行う。

(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及び化学的刺戟による突然変異に

関する研究を行う。

2. 変異遺伝部に第一研究室、第二研究室及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、植物に関する研究及び放射性同位元素による突然変異に関する研究を行う。

(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う。

2. 人類遺伝部に第一研究室及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及び統計遺伝に関する研究を行う。

(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う。

2. 微生物遺伝部に第一研究室を置き、前項の研究のうち遺伝子の構造と変化に関する研究を行う。

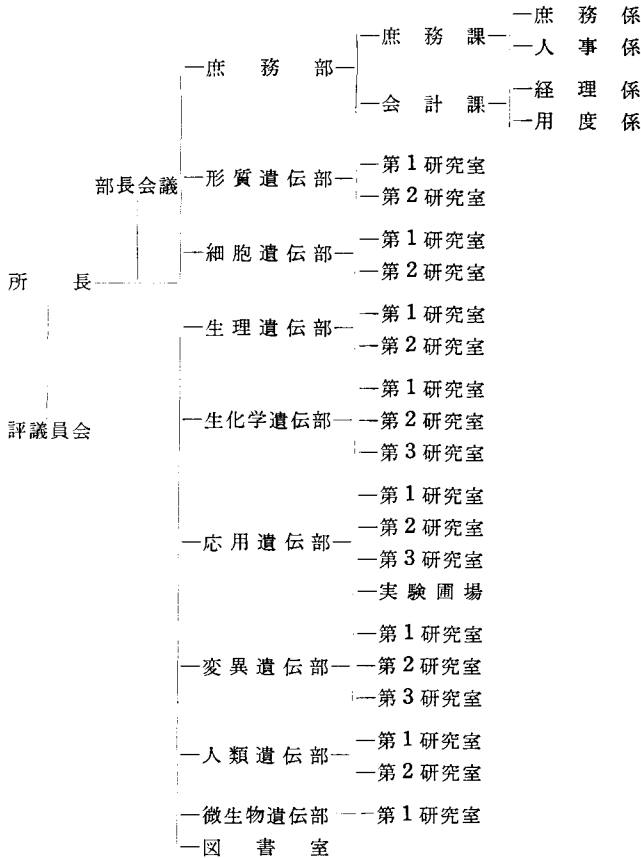
(形質遺伝部、細胞遺伝部、生理遺伝部、生化学遺伝部、応用遺伝部、変異遺伝部、人類遺伝部、及び微生物遺伝部の共通事務)

第 73 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、人類遺伝部及び微生物遺伝部においては、前 8 条に定めるものの外、各部の所掌事務に関し、次の事務をつかさどる。

1. 国の機関の求めに応じ、人口、優生、農業等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. 国及び地方公共団体の機関、大学、民間団体等の求めに応じ、協力し、及び指導すること。
3. 内外の諸機関と連絡協力すること。
4. 研究成果の刊行及び研究会、講習会等の開催その他研究の促進に関すること。

この省令は昭和 37 年 4 月 1 日から施行する (昭和 37.3.31. 省令第 9 号)

機 構 図 (昭和 36 年 12 月末現在)



職員定数 (昭和 37 年 12 月現在)

| 区 分 | 事 務 官 | 教 官 | そ の 他 | 計 |
|-------|-------|--------|-------|--------|
| 定 員 | 13 | 35 | 42 | 90 |
| 現 在 員 | 11 | 33 (2) | 41 | 85 (2) |

() 内数字は非常勤研究員を示す

評 議 員 (五十音順)

| 役 名 | 官 職 名 | 氏 名 | 発令年月日 | 考 備 |
|-----|---------------|--------|----------|-------|
| 評議員 | 国立科学博物館長 | 岡田 要 | 37. 6. 1 | 会 長 |
| " | 東京都立大学教授 | 森脇 大五郎 | 36. 6. 1 | 副 会 長 |
| " | 北海道大学名誉教授 | 小熊 捍 | " | |
| " | 東京大学教授 | 大政 正隆 | " | |
| " | 名古屋大学名誉教授 | 勝沼 精藏 | " | |
| " | 厚生省人口問題研究所長 | 館 稔 | " | |
| " | 東京大学名誉教授 | 野口 弥吉 | " | |
| " | 農業技術研究所長 | 河田 党 | 37. 6. 1 | |
| " | 静岡県知事 | 斎藤 寿夫 | " | |
| " | 日本専売公社総裁 | 阪田 泰二 | " | |
| " | 坂田種苗株式会社社長 | 坂田 武雄 | " | |
| " | 東京大学応用微生物研究所長 | 田宮 博 | " | |
| " | 科学警察研究所長 | 古畑 種基 | " | |
| " | 静岡大学教授 | 和田 文吾 | " | |
| " | 放射線医学総合研究所長 | 塚本 憲甫 | 37. 8. 1 | |

客 員

| 部 別 | 氏 名 | 官 職 名 | 学 位 | 発令年月日 |
|-------|-------|-----------|---------------|------------|
| 形質遺伝部 | 田中 義麿 | 九州大学名誉教授 | {農学博士 理学博士 | 31. 11. 16 |
| 細胞遺伝部 | 桑田 義備 | 京都大学名誉教授 | 理学博士 | 25. 8. 25 |
| " | 小熊 捍 | 北海道大学名誉教授 | 農学博士 | 30. 10. 1 |
| 生理遺伝部 | 駒井 卓 | 京都大学名誉教授 | 理学博士 | 31. 11. 16 |

職 員

所 長 文部教官 理学博士 木 原 均

事務職員

| 部 別 | 官 職 名 | 職 名 | 氏 名 | 発令年月日 |
|-----|-------|------|--------|------------|
| 庶務部 | 文部事務官 | 部 長 | 大友 端立 | 36. 4. 1 |
| " | " | 庶務課長 | 大南 口豊高 | 37. 4. 1 |
| " | " | 庶務係長 | 大山 亨二 | 24. 8. 31 |
| " | " | 人事係長 | 中野 浩子 | 24. 10. 30 |
| " | " | 会計課長 | 小泉 清一 | 36. 6. 1 |
| " | " | 経理係長 | 川島 恵一 | 35. 7. 5 |
| " | " | 用度係長 | 榎本 一夫 | 36. 8. 16 |

研究職員

| 部 別 | 官 職 名 | 学 位 | 氏 名 | 発令年月日 |
|--------|--------------|----------------|---------|------------|
| 形質遺伝部 | 文部教官, 部長, 室長 | 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 |
| 細胞遺伝部 | 文部技官, 研究員 | " | 鬼 丸 喜美治 | 24. 10. 31 |
| | 文部教官, 部長, 室長 | 理学博士 | 竹 中 要 | 24. 10. 22 |
| | " 研究員 | " | 森 脇 和 郎 | 34. 4. 1 |
| 生理遺伝部 | " " | " | 米 田 芳 秋 | 34. 10. 1 |
| | " 部長, 室長 | " | 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. 農学修士 | 常 脇 恒一郎 | 34. 10. 3 |
| 生化学遺伝部 | " " | " | 阪 本 寧 男 | 29. 11. 1 |
| | " 部長, 室長 | 農学博士 | 辻 田 光 雄 | 25. 2. 28 |
| | " 室長 | 医学博士 | 小 川 恕 人 | 31. 9. 1 |
| | " 研究員 | 農学博士 | 遠 藤 徹 進 | 25. 4. 30 |
| 応用遺伝部 | " " | " | 桜 井 寛 一 | 37. 8. 20 |
| | " 部長, 室長 | 農学博士 | 酒 井 寛 一 | 24. 12. 7 |
| | " 室長 | " | 岡 彦 一 | 29. 8. 1 |
| | " 研究員 | " | 河 原 孝 忠 | 29. 7. 1 |
| | " " | " | 宮 沢 明 | 24. 10. 5 |
| | " " | " | 鈴 木 昭 男 | 37. 4. 1 |
| | " " | " | 沖 野 啓 子 | 36. 4. 1 |
| 変異遺伝部 | " 部長, 室長 | 農学博士 | 松 村 清 二 | 24. 12. 8 |
| | " 室長 | 理学博士 | 近 藤 宗 平 | 31. 1. 1 |
| | " 研究員 | " | 土 川 清 | 26. 7. 1 |
| | " " | 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 |
| 人類遺伝部 | " 部長, 室長 | 医学博士 理学博士 | 松 永 英 | " |
| | " 研究員 | 理学博士 | 外 村 晶 | 36. 3. 16 |
| | " " | " | 篠 田 友 孝 | 37. 4. 16 |
| | " " | 理学博士 | 平 泉 雄一郎 | 35. 12. 9 |
| 微生物遺伝部 | " 室長 | Ph. D. 理学博士 | 飯 野 徹 雄 | 27. 9. 1 |
| | " 研究員 | " | 榎 本 雅 敏 | 37. 7. 1 |

外国人研究員，非常勤研究員，流動研究員

| 官職名 | 職名 | 氏名 | 学位 | 発令年月日 | 備考 |
|-----|---------|-------------------|--------|-----------|--------|
| 研究員 | | フローラ・アリス・リリエンフェルト | Ph. D. | 37. 4. 1 | 外国人研究員 |
| " | | 白戸四郎 | 医学博士 | 37. 10. 1 | 非常勤 |
| " | 山形大学助教授 | 後藤岩三郎 | | 36. 4. 1 | 流動 |
| " | 岐阜大学講師 | 西川浩三 | | 37. 4. 1 | " |

退職者および転出者

| 官職 | 職名 | 氏名 | 任命年月日 | 異動年月日 | 備考 |
|-------|----------------|-------|-----------|------------|-----------|
| 文部教官 | 生化学遺伝部 研究員 | 津田誠三 | 28. 8. 1 | 37. 2. 28 | 退職 |
| 事務員 | 庶務部 庶務課係 | 野村要子 | 36. 4. 1 | 37. 3. 31 | " |
| 研究員 | 人類遺伝部 研究員 | 外村泰子 | 36. 7. 1 | 37. 3. 31 | " |
| 技能員 | 応用遺伝部 動物飼育員 | 植田年紀 | 34. 4. 1 | 37. 3. 31 | " |
| 見習員 | 変異遺伝部 動物飼育員 | 佐々木元 | 36. 4. 1 | 37. 4. 30 | " |
| 文部教官 | 細胞遺伝部 研究員 | 館岡亜緒 | 28. 4. 1 | 37. 6. 30 | " |
| " | 応用遺伝部 研究員 | 成瀬隆 | 37. 4. 1 | 37. 8. 28 | " |
| 技能員 | 応用遺伝部 動物飼育員 | 赤堀良勝 | " | 37. 9. 30 | " |
| 文部教官 | 人類遺伝部 研究員 | 本田武夫 | " | 37. 10. 31 | " |
| 研究補助員 | 応用遺伝部 研究補助員 | 日吉和子 | 34. 4. 1 | 37. 12. 31 | " |
| 文部事務官 | 庶務部長 庶務課 | 安藤勝太郎 | 35. 4. 1 | 37. 4. 1 | 東京芸術大学に転出 |
| 技術員 | 生化学部 技術員 | 山田由貴子 | 37. 3. 25 | 37. 4. 1 | 静岡大学に転出 |
| 事務員 | 応用遺伝部 事務員 | 高杉由紀 | 37. 4. 1 | 37. 9. 1 | " |

C. 土地及び建物

| | | | |
|----------|-----------------------|----------|----------------------|
| 土地総面積 | 89,900 m ² | 建物総面積(建) | 6,767 m ² |
| 内訳 研究所敷地 | 81,071 m ² | (延) | 9,683 m ² |
| 宿舎敷地 | 8,829 m ² | | |

建 物 内 訳

| 区 分 | 構 造 | 坪 数 | |
|------------------|-------------------------------------|--------------|----------------|
| | | 平 積 (平方メートル) | 延 平 積 (平方メートル) |
| 新 本 | 館 鉄筋コンクリート造り三階建 | 613 | 1,838 |
| | 館 木 造 瓦 葺 二 階 建 | 1,190 | 2,225 |
| 実 験 室 | および 図 書 室 鉄筋コンクリート造り二階建 | 431 | 862 |
| 養 蚕 室 | および 昆 虫 飼 育 室 木 造 瓦 葺 平 家 建 一 部 地 下 | 257 | 270 |
| 堆 肥 舎 | および 農 夫 舎 木 造 平 屋 一 部 中 二 階 | 132 | 165 |
| 変 電 室 | 木 造 大 壁 平 屋 建 | 28 | 28 |
| 調 節 温 室 | 木 造 平 屋 建 | 87 | 87 |
| 渡 り 廊 下 | 木 造 二 階 建 | 18 | 36 |
| 第 1 ね づ み 飼 育 室 | 木 造 平 屋 建 | 291 | 291 |
| 増 圧 ポ ン プ 室 | " | 3 | 3 |
| 自 動 車 庫 | 木 造 瓦 葺 平 屋 建 | 52 | 52 |
| 作 業 室 | 木 造 平 屋 建 | 105 | 105 |
| 孵 卵 育 雛 舎 | 木 造 瓦 葺 平 屋 建 | 189 | 189 |
| 検 定 舎 | " | 119 | 119 |
| コ ロ ニ ー 舎 (6 棟) | " | 59 | 59 |
| 公 務 員 宿 舎 (21 棟) | " | 1,813 | 1,813 |
| 放 射 線 実 験 室 | 鉄 筋 平 家 建 一 部 地 下 室 | 257 | 394 |
| 第 2 ね づ み 飼 育 室 | ブ ロ ッ ク 造 り お よ び 木 造 平 家 建 | 272 | 272 |
| 隔 離 温 室 | 一 部 鉄 骨 ブ ロ ッ ク 造 り お よ び 木 造 平 家 建 | 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 |
| 計 | | 6,767 | 9,683 |

D. 予 算

| | |
|--------------|--------------|
| 国立遺伝学研究所 | 67,031,000 円 |
| 人 件 費 | 41,779,000 円 |
| 物 件 費 | 25,252,000 円 |
| 国立機関原子力試験研究費 | 5,543,000 円 |
| 官庁営繕費 | 22,107,000 円 |
| 科学研究費 | 13,770,000 円 |
| 総合研究費 | 4,800,000 円 |
| 機関研究費 | 7,940,000 円 |

| | |
|-------|-----------|
| 各個研究費 | 430,000 円 |
| 試験研究費 | 600,000 円 |

E. 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。

雑 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

研究所ならびに附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 会

ロックフェラー財団の援助によって生まれた、「栽培稲の起原」の研究班の人達によって、隔週に1回、定期的に行われ、研究班自身の研究の発表と討論ならびに、国内外の最近の研究の紹介を行なう。

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 程

部長会議規程

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って構成する。

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ったとき開く。

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中から所長がこれを決める。

第 3 条 客員は所長の指示に従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は推薦状

ロ. 大学または専門学校卒業生にして未就職のものは、最終学校の学長、学部長、または学校長の推薦状

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ったものは、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制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従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。

F. 日 誌

会 合

- 昭和 36 年 12 月 19 日 第 99 回三島遺伝談話会
37 年 1 月 9 日 第 123 回部長会議

- 1 月 13 日 第 100 回三島遺伝談話会
 23 日 第 124 回部長会議
- 2 月 13 日 たばこ委託研究成績発表会
 14 日 第 101 回三島遺伝談話会
 15 日 第 125 回部長会議
 24 日 第 102 回三島遺伝談話会
- 3 月 2 日 } 稲シンポジウム
 3 日 }
 6 日 第 127 回部長会議
 23 日 第 103 回三島遺伝談話会
- 4 月 3 日 第 128 回部長会議
 8 日 } 第 2 回小麦遺伝学シンポジウム(於国立中央青年の家)
 9 日 }
 10 日 第 42 回バイオリジカル シンポジウム
 17 日 第 129 回部長会議
- 5 月 8 日 第 130 回部長会議
 11 日 } 第 43 回バイオリジカル シンポジウム
 12 日 }
 22 日 第 131 回部長会議
 29 日 第 105 回三島遺伝談話会
- 6 月 5 日 第 132 回部長会議
 16 日 第 106 回三島遺伝談話会
 19 日 第 133 回部長会議
 22 日 第 45 回バイオリジカル シンポジウム
 28 日 第 22 回国立遺伝学研究所評議員会議(虎の門共済会館)
 29 日 第 107 回三島遺伝談話会
- 7 月 2 日 (本館新築第 1 期第二次工事着工)
 10 日 第 134 回部長会議
 19 日 } 第 5 回遺伝学夏期講座
 21 日 }
 26 日 第 46 回バイオリジカル シンポジウム
- 8 月 6 日 第 47 回バイオリジカル シンポジウム
- 9 月 7 日 (アラブ連合農業視察団視察)
 11 日 第 135 回部長会議
 25 日 第 136 回部長会議
 * 第 108 回三島遺伝談話会

- 10月 9日 (ソ連養鶏視察団視察)
 16日 日本学術会議遺伝学研究連絡委員会
 " 日本遺伝学会幹事会
 17日 }
 19日 } 日本遺伝学会第34回大会
 20日 放射能の影響についての公開講演会(於静岡)
 11月 9日 第48回バイオロジカル シンポジウム
 10日 学術用語審議会
 13日 第138回部長会議
 16日 文部省所轄研究所長会議
 20日 第109回三島遺伝談話会
 26日 第139回部長会議
 12日 11日 第140回部長会議
 21日 第110回三島遺伝談話会

主な来訪者

- 昭和 36年 12月 20日 静岡県衛生部長 須川 豊
 21日 名古屋植物防疫所清水支所長 森下強三
 22日 山口女子短期大学教授 塩見隆行
 昭和 37年 1月 5日 国立三島病院長 増田源三郎
 16日 東京医科歯科大学教授 田中克己
 20日 放射線医学総合研究所障害基礎研究部長 江藤秀雄
 " 虎の門病院放射線科部長 福田 隆
 25日 名古屋大学農学部教授 志佐 誠
 2月 13日 日本専売公社技術調査室長 杉 二郎
 " " 調査役 高橋達郎
 " " 秦野たばこ試験場場長 西戸谷賢造
 " " 磐田分場長 岡 英人
 " " 秦野たばこ試験場栽培部長 野村美次
 16日 S. E. Moukhtar Gawhary Embassy of the U.A.R.
 17日 A. H. Mosemen and Jean Mosemen The Rockefeller
 Foundation, New York.
 3月 2日 北海道大学農学部長 長尾正人
 " 兵庫県農科大学教授 浜田秀男
 " (元農業技術研究所長)評議員 盛永俊太郎
 " 京都大学農学部教授 今村駿一郎
 " 静岡県立亜熱帯植物園長 古里和夫

- " 山形大学農学部教授 高橋善夫
 " 東京大学農学部教授 松尾孝嶺
 " 日本大学農獣医学部教授 箕作祥一
 " 千葉県市川市長 浮谷竹次郎
 5 日 J. Drilon and Mercedes L. Drilon The International
 Rice Research Institute, Manila, Philippines.
 10 日 Edward Kuchlewski Elizabeth, N. J., U.S.A.
 4 月 4 日 国立予防衛生研究所長 中村敬三
 10 日 Ady Raul da Silva Institute Agronomico do Sul Pelotas,
 Brazil.
 5 月 8 日 沼津工業高等専門学校長 井形厚臣
 11 日 Joshua Lederberg and E. M. Lederberg Dept. of Genetics,
 Medical School, Stanford University, California, U.S.A.
 " 静岡大学事務局長 吉田 勇
 29 日 横浜市立大学教授 島村 環
 6 月 8 日 L. H. Baker Pioneer Hi-Bred Corn Co., Des Moines,
 Iowa, U.S.A.
 21 日 E. R. Dempster Professor of Genetics, Genetics De-
 partment, Univ. of California, Berkely, California, U.S.A.
 7 月 13 日 H. M. Beachell Rice breeder, Rice Pasture Experi-
 ment Station, Beaumont, Texas, U.S.A.
 " Mrs. E. E. Beachell Iowa Technology, Beaumont, Texas,
 U.S.A.
 " B. R. Galgali Plant Breeder, Mysore State, India.
 14 日 千葉大学事務局長 岡本律平
 20 日 Te-Tzu Chang (張 徳慈) International Rice Research
 Institute, Los Baños, Laguna, Philippines.
 26 日 Edward A. Adelberg Microbiology Department, Yale
 University, New Haven, Conn., U.S.A.
 27 日 Engracio Basio Principal librarian, College of Agricul-
 ture and Central Experiment Station, University of the
 Philippines College, Laguna, Philippines.
 8 月 6 日 Allen S. Fox Department of Biochemistry, Michigan
 State University, East Lansing, Michigan, U.S.A.
 9 月 7 日 Selim Nazif Director General, Field Crops Research
 Div., Ministry of Agriculture, Cairo, U.A.R.
 " A. Aboul-Seoud Director of Nutrition Section, Animal

- Production Dept., Ministry of Agriculture, Kairo, U.A.R.
- " I. M. Ibrahim Fruit Research Section, Horticultural Dept., Ministry of Agriculture, Cairo, U.A.R.
- " G. E. Deckerson Kimber Farms Ins. Fremont, California, U.S.A.
- 15 日 S. H. Ou International Research Institute, Los Banos. Laguna, Philippines.
- " Jack A. Soules Office of Naval Research, Physics Branch, Washington D. C., U.S.A.
- 10 月 3 日 S. S. Saini Rice Breeder, Regional Rice Research Station, Kapurthola Punjab, India.
- " Found Naguib Rice Breeder, Rice Research Station, Department of Agriculture, Giza-Orman U.A.R.
- " Mohammad Moofized Rice Research Station, Department of Agriculture, Rasht, Iran.
- " U-Thai Wongvises Pimai Rice Experiment Station, Rice Department, Ministry of Agriculture, Bangkok, Thailand.
- " Abdel-Wahab Mustafa Rice Breeder, Rice Research Station, Department of Agriculture, Sakha Experiment Station, Kafre EL Shiekk, Egypt, U.A.R.
- 9 日 全ソ植物栽培科学研究所上級研究員 Mikhail Vasiljevich Orlov.
- " ウクライナ獣医専門学校主任教授 peti Efimovich Boztko.
- " モスコワ市技術経済科学研究所班長 Genrikh Vyacheslanovich Meljnikov.
- " サラトフ州マルクス名称試験場勤務 Valentin Ivanovich, Konovalov.
- 25 日 Otto Laporte Professor of Physics, University of Michigan Ann Arbor, Michigan, U.S.A. Currently Science Attaché American Embassy, Tokyo.
- 11 月 1 日 行政管理庁管理局管理官 北川力夫
- " " 副管理官 平井進
- " 文部省大学学術局学術課長 吉里邦夫
- 5 日 大韓民国農村振興庁作物試験場畜作科長 崔鉉玉
- 9 日 Arnold H. Sparrow Brookhaven National Laboratory, Upton, N. Y., U.S.A.

- 16 日 文部省大臣官房人事課長 安達健二
 " " 調査局長 天城 勲
 " " 大学学術局審議官 岡野 澄
 " 文化財保護委員会事務局長 清水康平
 " 国立教育研究所長 関口隆克
 " " 庶務部長 三島新吉
 " 緯度観測所長 池田徹郎
 " " 庶務部長 吉田伊之吉
 " 統計数理研究所長 末綱悦太郎
 " " 庶務部長 尾崎源之助
 " 東京国立文化財研究所美術部長 高田 修
 " " 庶務課長 小島忠二
 " 奈良国立文化財研究所 住本辰範
- 12 月 8 日 文化財保護委員会顧問 武田文吉
 " 三島市文化財保護委員会委員長 小出正吾
 " 三島市教育委員会委員長 山田八弥
 " 山田重太郎
 " 下田舜堂
 " 脇坂 誠
 " 泉 協一

G. 学 位

本研究所属職員で学位を授与されたものは次の通りである。

| 授与年月日 | 種 別 | 授与大学 | 官 職 | 氏 名 |
|-----------|------|--------|------|------|
| 37, 2, 20 | 理学博士 | 東京大学 | 文部教官 | 飯野徹雄 |
| " 3, 22 | 農学博士 | 九州大学 | " | 佐渡敏彦 |
| " 3, 27 | " | 京都大学 | " | 遠藤 徹 |
| " 3, 27 | " | 東京農業大学 | " | 河原孝忠 |
| " 3, 27 | " | " | " | 藤井太朗 |
| " 11, 9 | 理学博士 | 東京大学 | " | 米田芳秋 |

附

1. 秦野たばこ試験場三島分場

日本専売公社は遺伝学研究所にタバコ品種改良の基礎研究を委託している。この研究を円滑に進めるため、昭和 25 年 2 月秦野たばこ試験場三島分室(現分場、たばこ研究室)が研究所内に設置され、タバコの肥培管理を担当し、併せて研究を行なっている。

たばこ研究室人員

分場長 田中正雄

分場員 綾部富雄, 川口富次, 長島利義

委託研究内容

a) タバコの低アルカイド品種育成に関する基礎研究

1) 種間交雑による低アルカイド品種の育成

竹中 要

F. A. リリエンフェルト

2) ニコチン含有量に関する倍数性育種

松村清二

3) ニコチン含有量の変異におよぼす環境の影響

酒井寛一

b) タバコに含まれるアルカロイドとその葉面よりの発散に関する研究

辻田光雄

2. 財団法人遺伝普及会**歴 史**

昭和 22 年 5 月財団法人遺伝学研究所の設立を見たが、国立遺伝学研究所の設立せられるにおよび、その寄附行為をあらためて遺伝学普及会とし、もっぱら遺伝学普及事業を行なうこととなった。

役 員

理 事 長 木原 均

常務理事 竹中 要, 田島弥太郎

理 事 篠遠喜人, 和田文吾, 松村清二

事業概況

雑誌「遺伝」編集のため毎月 1 回東京または三島で編集会議を開く。遺伝学に関する学習用プレパラート配付, 遺伝学実験用小器具の改良, 新考案の製作, 配付, 幻灯用スライドの製作, 配付, 遺伝学実習用小動物および植物の繁殖および配付。

3. 全国種鶏遺伝研究会

全国の有志種鶏家によって組織された任意団体で、鶏の育種に関する最新知識の普及と交換を図り、それらを実際育種に応用して、育種をより効果的に進めようとの目的から、年 1 回程度の研究討論会を開催する。

国立遺伝学研究所年報 第13号

昭和38年6月20日印刷

昭和38年6月25日発行

発行者 木 原 均

国立遺伝学研究所内

編集者 近 藤 宗 平

国立遺伝学研究所内

印刷者 笠 井 康 頼

東京都新宿区山吹町184

印刷所 株式 国際文献印刷社
会社

東京都新宿区山吹町184

発行所 国立遺伝学研究所

静岡県三島市谷田1,111

電・(三島) (5) 0771, 0772, 3492
