

国立遺伝学研究所年報

第 15 号

(昭和 39 年度)

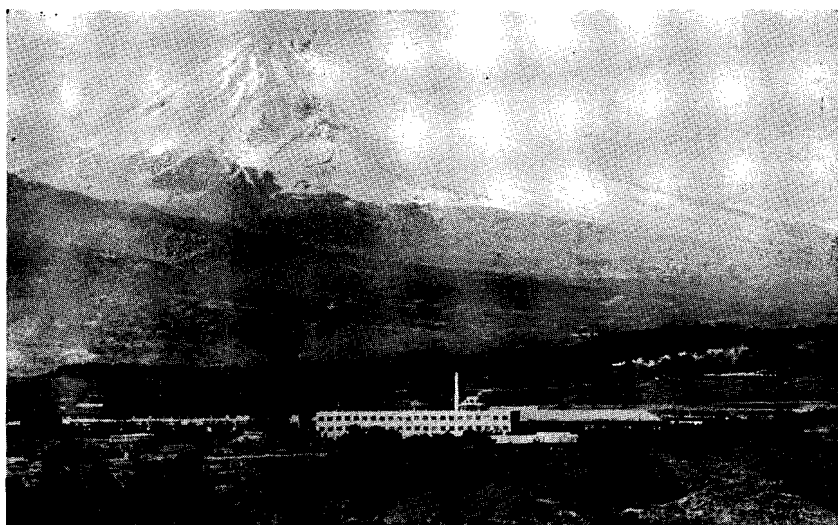
国立遺伝学研究所

1965

目 次

I. 卷 頭 言	2
II. 研究室一覽	4
III. 研究課題	6
IV. 研究の概況	12
A. 形質遺伝部	12
B. 細胞遺伝部	16
C. 生理遺伝部	19
D. 生化学遺伝部	27
E. 応用遺伝部	31
F. 変異遺伝部	34
G. 人類遺伝部	38
H. 微生物遺伝部	40
I. 集団遺伝部	44
V. 研究業績	48
A. 発表文献	48
B. 発表講演	54
C. その他の研究活動	63
VI. 図書および出版	65
VII. 行 事	66
VIII. 施 設	68
IX. 実験材料の収集と保存	76
X. 庶 務	88
A. 歴史と使命	88
B. 組織（機構と職員）	88
C. 土地および建物	97
D. 予 算	98
E. 諸会と諸規程	99
F. 日 誌	102
G. 学 位	111
H. 受 賞	112
付: 1. 財団法人遺伝学普及会	112
2. 全国種鶏遺伝研究会	112

国立遺伝学研究所年報 第15号



(研究所遠望)

国立遺伝学研究所

1965

I. 巻 頭 言

毎年 1 回の巻頭言であるが、いつもこれに追われている感じを受ける。今度は従来と変わったものを書く。それはわたくしの研究歴である。

わたくしは 1918 年に北海道帝国大学農学部(生物学科)を出た。それからことし (1964 年)まで 46 年を経ている。その間に学生として、さらに大学助手、助教授、教授を経て、1955 年国立遺伝学研究所に迎えられた。その間に教授の指導を受けて、ひとりで仕事をしたり、のちには多数の学生とともに、次には卒業した多くの学究とともに、同一の植物(コムギ)について共同研究を続けた。三島の遺伝研でも同様である。すなわち所長というよりは、一介の研究者として終始したのである。

昨年 (1963 年) に第 3 回コムギシンポジウムを琵琶湖畔(堅田)で開いた時、わたくしの一生の間の仕事のうち、多少とも価値あると認められるものをあげて気炎を上げたことがあった。価値ある仕事を、その時の用語を用いると柔道でいう「1 本」に相当するわざである。我田引水であるから、他人からは「わざあり」か「もう少しでわざあり」程度のものかもしれない。この「1 本」に相当するわざをわたくしだけでやったとはいえない。多くは共同研究者とその功績をわかち合うものである。年代順にすると次のとおりである、

1. スイバの性染色体

1923

高等植物の性染色体は、この年にメランドリウム(WINGE ら), エロデア(SANTOS), スイバ(木原・小野)などで同時に発見された。これらに続いて多数の雌雄異株植物で性染色体が見いだされた。

2. 禾穀類の細胞遺伝学的研究

1924

1919 年以降の研究の集大成で細胞遺伝学のクラシックとも称されている。学位論文である。この論文には、5 倍コムギ雑種の研究、モノソーミック、ナリソーミックの研究など、コムギの細胞遺伝学に必要な発見が多数含まれている。

3. 倍数性を異質(allo-) および同質倍数性(autopolyploidy)の二つに大別した。

1926

4. ゲノム分析の提唱

1930

コムギ、エギロプスのゲノム分析法をしるした論文で、第 1 報(1930 年)から第 10 報(1951 年、結び編 LILIENFELD 著)まで出した。この仕事には、西山、片山(義勇)、松村氏らが協力している。

5. 一粒コムギの X 線による突然変異

1932

日本では市島台北大学教授が、X 線突然変異については最初の研究者だったと思う。わたくしは一粒コムギを用いて若干の突然変異と相互転座を作った。あとでこれが 14 個の染色体環合成となった(山下)。

6. 一粒コムギにおける遅延授粉による半数体の形成

1940

ハプロイドコムギが花粉の X 線照射で得られることはわかっていたが、遅延授粉が著しく効果を上げることを証明した(岸本と共同)。この方法は今でも使われている。

7. パンコムギの一祖先タルホコムギの発見 1944

恩賜賞の記念講演に DD 分析種がどんな形態のものかと推量しているうちに、それがタルホコムギだと断定したのである。

8. パンコムギの合成 1949

この合成には野生エンマーコムギとタルホコムギの雑種を用いた。LILIENTFELD と共著である。この後異なった両親の組み合わせを用いて、多数の合成コムギを作ることができた。すべてコルヒチンを使わないで、非還元性の生殖細胞から作ったという点で意義がある。

9. 左右性の研究 1950

左右性を統計的に取り扱った。この論文に続いて、木村、小野、小島、末本氏らの協力でこの研究は進展した。

10. タネナシスイカの研究 1951

アメリカ園芸学会賞を得た。本論文は多数協力者の研究の要約をしたものである。現在では日本よりも米国と台湾のほうが、タネナシスイカの栽培は盛んである。

11. コムギにおける核置換の研究 1951

この論文によって「雑種コムギ」の理論が打ち立てられたと言われている。将来はとうに雑種コムギができるかどうかはまだわからないが、楽しみの一つである。

12. カラコルム、ヒンズークシンの学術探検 1955

戦前戦後を通じて最大の規模の探検である。その報告書は多数研究者によって執筆された。現在までに 5 巻（巻 2～6）が出版されている。アフガニスタン植物誌（巻 2）は北村四郎博士の労作である。第 1 巻（近刊）はコムギその他を取り扱う予定。

13. 異種細胞質を用いた雌性不稔系統と不稔回復遺伝子の発見

14. 比較遺伝子研究法の確立

13 と 14 に対しては協力者（常協ら）の力が大きい。

以上のほかにもいづつかあるが、その当時はおもしろいと思っても、今ではなんら興味の無いものが多い。上記の 14 項目といえども、大きな川に浮かぶあわのように、やがては消えうせるであろう。着手中のものには、ハプロイド植物の前期、移行期、および中期における染色体の行動、第 3 次コムギ探検（コーカサス地方）、ウイルスと遺伝子によるふり入りの比較研究、その他がある。

終わりに、米国アカデミー出版物にいつもしるされている先哲のことばをしるして参考に供したい。

The search for Truth is in one way hard and in another easy. For it is evident that no one can master it fully nor miss it wholly. But each adds a little to our knowledge of Nature, and from all the facts assembled there arises a certain grandeur.

— Aristotle —

木 原 均

II. 研 究 室 一 覧

(昭和 39 年 12 月末現在)

4

国立遺伝学研究所年報 第 15 号

部 別	部 長	研 究 室	室 長	研 究 員	客 員・非常勤	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	鬼丸喜美治 *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 *小林陸進		*徳田孝子
細胞遺伝部	竹 中 要	第1研究室	吉 田 俊 秀	森脇和郎 *中明民八子 *天野弘孝 *深谷孝孝	小 熊 義 捍 (客) 小 熊 義 備 (客)	栗田義則・柳原勝美 佐藤隆司・*奥野喜美代
		第2研究室	竹 中 要	米田芳秋 *朱耀源		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	平渡俊隆 *渡辺文夫	駒 井 卓 (客)	河西正興・*杉崎 亨
		第2研究室	木 原 均	常脇恒一郎 *阪木寧男 *片中山忠夫 *井井泰夫	F. A. LILIENTFELD (客)	*鈴木和代・大垣 孝 *安達広枝
生化学遺伝部	辻 田 光 雄	第1研究室	名 和 三 郎			
		第2研究室	小 川 恕 人	遠 藤 徹		
		第3研究室	辻 田 光 雄	桜 井 進		鈴木愛子
		第1研究室	酒 井 寛 一	河原孝忠 *藤島通		三田旻彦・齋藤正巳 杉本典夫・*芳賀美也子

応用遺伝部	酒井寛一	第2研究室	酒井寛一	井山審也 *島本義也 *向出弘 *M. S. EL-BALAL *丸山幸光 (森野島) 啓子		増田治子・*神沢礼子
		第3研究室	岡彦一			*千葉節子
変異遺伝部	松村清二	第1研究室	土川清 (心得)	向井輝美 *山崎常行		原田和昌・芦川東三夫 船津正文・*佐野菊江
		第2研究室	松村清二	藤井太朗 *馬淵智生		原雅子・*前田文雄 *原弘子
		第3研究室	松村清二	石池和浩 *加永満武 美生司	白戸四郎(非)	*鈴木益代
人類遺伝部	松永英	第1研究室	松永英	篠田友孝 大石英恒		西山紀子・*後藤妙子 *杉山克恵
		第2研究室	外村晶	*木田盈四郎		佐藤洋子
微生物遺伝部	木原均	第1研究室	飯野徹雄	*榎本雅敏 *三谷充子 *山口滋		山中一枝・*荻野歌子
		第2研究室	飯野徹雄	*鈴石秀穂 *鈴木純安 穂一子		
集団遺伝部	木村資生	第1研究室	木村資生	平泉雄一郎		松本百合子・*中島京子 *高橋明子
(農場)	農場長 松村清二		主任 宮沢明			田村仁一・近藤和夫 吉田嵩・玉井勉 木村壹真・芦川祐 岩城英一

* 国立遺伝学研究所研究委員会等の職員を示す

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		
カイコ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
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 栗田 義則
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
*ネズミの染色体多型現象	細胞第 1	{ 吉田 俊秀 中 村 明 天野 孝八 深谷 孝子
*染色体の変異と腫瘍の増殖機構 (米国国立衛生研究所の研究費による)	細胞第 1	{ 吉田 俊秀 森脇 和郎 栗田 義則 今井 弘民 天野 孝八 深谷 孝子
*アリ類の染色体の研究	細胞第 1	今井 弘民
*家禽における量的形質の發育遺伝学的研究	応用第 1	{ 酒井 寛一 河原 孝忠 藤 島 通
ニワトリにおける量的形質の遺伝	応用第 1	{ 河原 孝忠 藤 島 通
薬物および放射線による鶏胚誘発奇形に関する遺伝	応用第 1	河原 孝忠
*マウスにおける放射線および薬物に対する感受性の遺伝	変異第 1	土 川 清
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 中井 泰男
異数性コムギの遺伝学的研究	生理第 2	常脇恒一郎

* 本年度新たに研究を開始したものを示す

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 阪本 寧男
*コムギ族 (Triticeae) の細胞遺伝学的研究	生理第2	阪本 寧男
<i>Medicago</i> の遺伝学的研究	生理第2	F. A. LILIENTFELD
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
里桜の起原	細胞第2	竹中 要
性の決定と分化	細胞第2	竹中 要
*植物腫瘍組織の細胞学的研究	細胞第2	{竹中 要 米田 芳秋
イネの雑種不稔性の遺伝学的基礎	応用第3	岡 彦一
*イネの雑種における自然淘汰	応用第3	岡 彦一
タバコ属の細胞遺伝学的研究 (日本専売公社委託研究)	細胞第2	竹中 要
タバコの発育遺伝学的研究 (日本専売公社委託研究)	応用第2	{酒井 寛一 島本 義也
3. 集団遺伝学的研究		
集団遺伝学の理論的研究	集団第1	木村 資生
分離比の歪に関する集団遺伝学的研究	集団第1	平泉雄一郎
ショウジョウバエの殺虫剤抵抗性の研究	生理第1	大島 長造
*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	生理第1	{大島 長造 渡辺 隆夫
キイロショウジョウバエにおけるヘテロシスの研究	変異第1	{向井 輝美 山崎 常行
育種法の理論的研究	応用第2	{酒井 寛一 井山 審也
遺伝子型間の競争	応用第2	{酒井 寛一 井山 審也
ショウジョウバエ集団における連鎖不平衡の効果	応用第2	井山 審也
*林木の統計遺伝学的研究	応用第2	酒井 寛一
*家禽集団における競争の研究	応用第1	藤 島 通
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基礎的研究	{形質第1 形質第2	{田島弥太郎 鬼丸喜美治 村上 昭雄 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1	{田島弥太郎 鬼丸喜美治 村上 昭雄
キイロショウジョウバエにおける放射線誘発ポリジーン突然変異の研究	変異第1	{向井 輝美 吉川 勲

ハツカミズミによるポリジーンの放射線誘発突然変異率の研究

Iso-alleles の突然変異率の研究

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

放射線影響の線量率依存性と貯蔵効果

ムギ類の突然変異クラスター

Arabidopsis における人為突然変異の研究

*種子の加令と倍数性による放射線影響の差異

*連続弱照射による γ 線誘発突然変異の研究

*高等植物における紫外線誘発突然変異の研究

*EMS と放射線による突然変異の比較

元素変換による致死および突然変異の誘発

γ 線および速中性子の線量測定

紫外線の致死作用およびその回復機構の研究

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

5. 生理遺伝ならびに遺伝生化学的研究

細胞の形質分化に関する研究

細胞質因子の機能と微細構造に関する研究

ショウジョウバエの細胞質因子 SR の遺伝的感染に関する研究 (米国立衛生研究所の研究費による)

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

*ショウジョウバエの脂肪体細胞における機能分化機構の研究

*こん虫における酸溶性ヌクレオチドの分布と変異

*変動する環境における有害遺伝子作用の分析的研究

高等生物における形質転換の研究

変異第 1 {土川 清
向井 輝美

変異第 1 土川 清

{変異第 2 {松村 清二
馬淵 智生

{変異第 3 池永 満生

変異第 2 {松村 清二
馬淵 智生

変異第 2 藤井 太朗

変異第 2 藤井 太朗

変異第 2 {松村 清二
藤井 太朗
馬淵 智生

{変異第 2 {松村 清二
藤井 太朗
池永 満生
加藤 武司

{変異第 3 {藤井 太朗
馬淵 智生
池永 満生

変異第 2 {松村 清二
藤井 太朗

変異第 3 {池永 満生
石和 浩美
近藤 宗平

変異第 3 {加藤 武司
池永 満生

変異第 3 {池永 満生
近藤 宗平

生理第 2 {木原 均
阪本 寧男

形質第 2 {坂口 文吾
佐渡 敏彦

形質第 2 坂口 文吾

形質第 2 {坂口 文吾
大石 陸生
小林 進

生理第 1 平 俊文

生理第 1 平 俊文

生理第 1 平 俊文

生理第 1 {大島 長造
渡辺 隆夫

生化学第 1 名和 三郎

プテリジン代謝に関する遺伝生化学的研究	{生化学第1 生化学第3	名和 三郎 辻田 光雄
*高等生物の細胞分化における遺伝子作用の解析	{生化学第1 生化学第3	名和 三郎 辻田 光雄
臓器組織特異性たんぱく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
植物種子におけるたんぱく質ならびに核酸の生合成に関する研究	生化学第2	遠 藤 徹
*植物ウイルス病の化学	生化学第2	小川 恕人
*セルロースアセテート電気泳動法に関する基礎的研究	生化学第2	小川 恕人
*家蚕における平衡致死に関する研究	生化学第3	辻田 光雄
*家蚕幼虫皮膚細胞の色素顆粒形成に関する遺伝生化学的研究	生化学第3	{辻田 光雄 桜井 進
*寒天およびシアノガム電気泳動法によるイネ種子たんぱくの比較遺伝学的研究	生化学第3	桜井 進
核酸および酵素たんぱくの機能と構造	人類第1	篠田 友孝
タバコの葉からのアルカロイドの発散に関する研究 (日本専売公社委託研究)	生化学第3	辻田 光雄
6. 微生物の遺伝学的研究		
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)	微生物第1	{飯野 徹雄 榎本 雅敏 三谷 充子 山口 滋
細菌の運動性に関する遺伝学的研究	微生物第1	榎本 雅敏
形質発現の調節機構に関する研究	微生物第2	{鈴木 秀穂 石津 純一
遺伝子作用の分子遺伝学的研究	微生物第2	{鈴木 秀穂 鈴木 安子
遺伝子の微細構造に関する研究	微生物第2	石津 純一
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	{人類第1 集団第1	松 永 英 平泉雄一郎
Down 症候群の発生と原因	{人類第1 人類第2 人類第1	松 永 英 外 村 晶 大石 英恒
人類の染色体異常	{人類第1 人類第2	大石 英恒 外 村 晶
性染色質と白血球の drumstick	人類第1	外 村 晶
人血清たんぱくの個体差に関する遺伝生化学的研究	人類第1	篠田 友孝
MN 血液型の淘汰機構	集団第1	平泉雄一郎
近親婚の遺伝的影響	集団第1	平泉雄一郎
*人口傾向の遺伝的影響	人類第1	松 永 英

8. 共同研究

A. 栽培および野生イネの細胞および遺伝学的研究
(ロックフェラー財団の研究費による)

イネの栽培種と野生種の系統維持と形質の調査

生理第2

{木原 均
片山 忠夫

イネの日長性の研究

生理第2

片山 忠夫

イネの解剖学的研究

生理第2

片山 忠夫

イネの発育遺伝学的研究

応用第2

{酒井 寛一
井山 審也
島本 義也

野生および栽培イネの系統発生的研究

応用第3

{岡 彦一
森島 啓子

野生および栽培イネ系統間の雑種不稔性および雑種崩壊現象とその分化機構

応用第3

{岡 彦一
森島 啓子

イネ属の細胞学的研究

細胞第2

{竹中 要
米田 芳秋
朱 耀源

イネのゲノム分析

{生理第2
変異第2{木原 均
阪本 寧男
松村 清二
馬淵 智生

B. 日本人集団の遺伝学的研究 (ロックフェラー財団の研究費による)

{人類第1
集団第1松永 英生
木村 資生
ほか 6名

C. 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)

{変異第2
形質第1
変異第3
細胞第1松村 清二
田島弥太郎
近藤 宗平
吉田 俊秀
ほか 3名

D. *細胞分化の遺伝生化学的研究 (東洋レーヨン科学助成金による)

{微生物第1
生化学第1
形質第2
細胞第1飯野 徹雄
名和 三郎
坂口 文吾
森脇 和郎

E. 放射線誘発突然変異の適応度への影響 (米国国立衛生研究所の研究費による)

{集団第1
変異第1平泉雄一郎
向井 輝美

F. *日本および北アメリカにおけるショウジョウバエ集団の遺伝学的変異に関する研究 (日米科学協力研究事業費による)

生理第1

{大島 長造
渡辺 隆夫

G. *太平洋地域における栽培コムギの系統分化の遺伝学的研究 (日米科学協力研究事業費による)

{変異第2
生理第2松村 清二
常脇恒一郎

9. 実験材料の収集とその系統保存

ムギ類とその近縁種

{生理第2
変異第2木原 均
松村 清二

イネとその近縁種

{生理第2
応用第3木原 均
岡 彦一

花卉, その他

{細胞第2
農場{竹中 要明
宮沢 仁
田村 仁一

ショウジョウバエ	生理第 1	{大島 長造 平 俊文
カイコ	{形 質第 1 生化学第 3	田島 弥太郎 辻田 光雄
ネズミ	細胞第 1	{吉田 俊秀 森脇 和郎 栗田 義則
細菌とそのファージ	{微生物第 1 微生物第 2	飯野 徹雄 石津 純一

IV. 研 究 の 概 況

A. 形 質 遺 伝 部

形質遺伝部にとっては本年度は多彩な年であった。まず昭和 39 年度予算で電子顕微鏡の更新が認められ、第 2 研究室で実施している細胞質因子の研究に有力な武器が加えられることになった。3 月には出版のおくれていた“The Genetics of the Silkworm”がようやく London の Logos Press 社から出版された。このモノグラフの刊行によって従来続行されてきたカイコの遺伝子分析およびリンケージの研究に一応のくぎりがついた。続いて 6 月にはこれも永年の懸案だった「放射線遺伝学」が多くの執筆者の協力で東京裳華房から出版になった。この書の刊行もわが国の放射線遺伝学の研究に一段階を画するものであろう。

また 11 月 3 日～7 日の 4 日間、日米科学協力実行委員会の支援の下に放射線遺伝学シンポジウムが大磯で開催されたが、部長田島はこの組織者として事前準備とあと始末に約半年間多忙な毎日を過ごした。また部員一同もこのための事務にかなりの時間をさげた。そのほかこの部にはシンポジウムに前後して米側参加者の来訪が多く、また中にはしばらく滞在して研究討議を続けた人もあって、部としては活気を呈した。

第 1 研究室では前年度に引き続いて線量率依存性逆転現象の解明に主力をそそいだ。数年前カイコではじめて発見されたこの現象は放射線による突然変異の生成機構の解明にもつながる大きな問題点を含んでいるものと考えられたので、この研究を強力に推進することとし、昨年度関係方面の研究者の協力を得て科学研究費による総合研究班を結成した。この班では「放射線の線量率依存性に関する基礎的研究」について共同研究を行なっているが、この班の中間的成果は日米科学協力による放射線遺伝学シンポジウム「遺伝および細胞レベルにおける放射線の線量率効果」において班員 4 名からそれぞれ報告され、またこの成果が熱心な討議の対象となった。

第 2 研究室ではショウジョウバエの雄だけを殺す細胞質因子の本体解明について研究を進めたが、電子顕微鏡の駆使によってこの因子の構造および増殖様式などを明らかにすることができた。一方佐渡は細胞分化の問題を追求する手段として抗体産生細胞に関する研究を進めた。また第 1 研究室の研究に協力して緩照射条件下にある精原細胞の細胞分裂がどのような影響を受けるかを研究した。

第 1 研究室 (田島)

1) 線量率依存性の研究: カイコの精(卵)原細胞で発見された放射線誘発突然変異率の線量率依存現象逆転型の機構を明らかにするため、前年度に引き続き各方面から研究を進めた。

a) 細胞の代謝条件と突然変異発生率との関係 (田島・鬼丸): 前年度に実施した分割照射実験の結果から、放射線照射を受けた細胞内にはしばらくの間前突然変異の回復を

妨げるような状態が持続し、これが次回照射による突然変異の発生率を高める原因となる。一緩照射で突然変異率が高まるのもこれによる一ことが推定されたので、1,000 r 単一照射後、呼吸阻害剤 (KCN)、たんばく合成阻害剤 (クロラムフェニコール) などの添食、酸素ガス、窒素ガス処理、高温ならびに低温保護などを行なって突然変異率がどのように影響されるかを調べた。その結果細胞の新陳代謝を低下させるような条件が突然変異の発生率を増加させる効果を持つことを確かめることができた。

b) 分割照射による変異率上昇効果と保護温度との関係 (田島・鬼丸): 前年度の実験で分割照射による突然変異率上昇効果は 25°C では最初の照射後約 48 時間継続することが知られたので、今年度は二分割照射間にはさまる時期を 15°C, 25°C, 30°C に保護して、この効果の持続期間の長さに変化が起こるかどうかを調べた。この効果は 30°C では 48 時間以内に消失し、15°C では 48 時間以上継続していることが判明した。このことは照射により細胞に一種の変性が起こり、これが持続する時間が温度に依存していることを示すもので回復仮説を支持する有力な証拠となるものと思われる。

c) 休眠卵の線量率依存性 (田島・村上・深瀬): 細胞の代謝条件が最低にあると考えられる休眠卵の生殖細胞について、線量率依存性が認められるかいなかの点を前年に引き続き研究した。越冬中の休眠卵を急照射 (100 r/min) および緩照射 (0.326 r/min) の両条件で 250 r ~ 3,500 r 照射し、その効果を比較した。今年度の結果は前年度と異なり緩照射のほうが急照射より効果的であったが、確実な結論を得るにはなお再検討を重ねる必要があるものと思われる。

2) 蚕卵の発生初期における放射線誘発突然変異率の研究 (田島・村上): 細胞分裂周期に応じて放射線誘発突然変異率がどのように変化するかについて、発生初期の蚕卵を材料として研究を進めた。受精前後において誘発突然変異率が非常に高いのは、突然変異発生後の細胞の増殖効果が関連するためのもので、感受性の比較にはこの効果を除去する取り扱いが必要ではないかと考えられた。また染色体の多重性を示唆する結果も得られたが、なお引き続き研究を進める。

3) 成熟精子に対する中性子の RBE (村上): 中性子の突然変異発生効果について、代謝的に最も不活性であると考えられる完成精子を材料として研究を行なった。その結果特定座位方法で得られる突然変異についての RBE は 6 という高い値が得られた。

4) 突然変異生成機構の分子生物学的研究 (田島・鬼丸): 高等動物における突然変異の生成機構のうち、DNA の情報誤りに原因する機構の存在を確認するため、カイコを材料として研究を続けている。今年度は産下直後の卵を塩基類似体 (5-BUdR, 5 BU を用いた) の生理食塩水溶液に浸漬して卵殻を通してこれらの物質を卵内に浸透させ突然変異を発生させる実験を試みた。KNO₂ 溶液を用いた予備実験から低分子物質が卵殻を浸透することが確かめられたので、本実験では卵色標識遺伝子に関しヘテロの卵を用い、発生する突然変異をモザイクの形で検出する方法をとった。処理条件次第ではモザイク卵の発生率が有意に高められたが、方法論的な検討を要する点もあり、引き続き研究中である。

第 2 研究室 (坂口)

1) ショウジョウバエの雄のみを殺す細胞質因子 SR の研究 (坂口・大石・小林): 本研究は SR 因子の形態と微細構造, 増殖様式, 起原を異にする SR 因子間の相互作用, 宿主の雄接合体を殺す機構, 宿主の遺伝的構成と因子の伝達との関連などを明らかにすることを目的としている. SR 因子には, 病原性細菌から寄生性, さらに共生的細胞内容物へと進化していくと考えられる各相のものが観察され, 細胞質因子の起原の問題を解くかぎを握っている. 一方この研究は因子が宿主の雄のみを胚子期に殺すという特徴を利用して, 宿主の性の分化の機構を明らかにする問題とも結びついている. 本年度のおもな成果は次の通りである.

a) 起原を異にする因子間の相互作用の解析: *Drosophila willistoni* と *D. nebulosa* の SR 因子をもつハエはそれぞれジャマイカとハイチから発見されたものであるが, それらの因子はともにらせん菌に類似の形態をもち, 宿主の雄を殺す点で共通している. この 2 種類の因子を同一宿主に混合感染させると, 両者は互いに作用し合い, *nebulosa* の因子 (nSR) は *willistoni* の因子 (wSR) を殺す. この現象を解明するため, nSR をもったハエの磨砕物を温度処理 (60°C, 90°C, 10 min), 塩析, 透析, 生物試験などの手法を用いて調べた結果, nSR が一種のたんぱく質を産生し, これが wSR を殺すことが明らかになった. このたんぱく質をスピロシンと名づけた. この結果はパラメシウムの細胞質遺伝因子カッパのパラメシン産生, 細菌のエピゾームの働きによるコリシン産生との類似性を示し, 興味深い問題を提起している. 現在, 種々のたんぱく化学的手法を用いて, スピロシンの精製を試み, またその特性を調べている.

b) SR 因子の増殖様式: *D. nebulosa* と *D. willistoni* の SR 因子はともにらせん菌類似の形態をもち, 大きさは長さ 4~16 μ , 幅 0.1 μ である. この因子を超音波, 放射線などで元の形態をとどめないまでに強く破壊したもののについて, 生物実験を行なってもまだ SR 因子の増殖がみられる. 一方破壊した SR 因子を電子顕微鏡によって調べると, 因子の中に直径 0.03 μ 内外の小粒子が数個含まれている. 以上の結果から, SR 因子の増殖は因子がかなり破壊されても可能であり, その単位は前述の小粒子によるものと考えられる. SR 因子の形態的特徴は, 1 本の繊維に出芽または分岐がみられる点であるが, このような点と, 因子の増殖様式との関連についても調べている.

c) SR 因子に対する各種化学物質の作用: この研究は SR 因子の増殖にともなう各種物質の代謝, 特に核酸の代謝を追跡することを目的としている. 核酸分解酵素, 核酸と結合する物質, たんぱく合成阻害剤など約 10 種の化学物質を SR 因子をもつ若い雌に注射し, この因子に対する不活性化作用を調べた. この結果, deoxyribonuclease, actinomycin-D が SR 因子を不活性化することがわかった. この結果は SR 因子の増殖単位が DNA 性であることを暗示する. この点をさらに追跡するため, ^3H -thymidine, ^3H -uridine などによる SR 因子へのとりこみについて, 電子顕微鏡オートラジオグラフ法によって調べている.

d) SR 因子の放射線に対する感受性: *willistoni* と *nebulosa* の SR 因子を材料

として、これらの因子の放射線に対する感受性を宿主の令、遺伝的背景などの面と関連して調べた。また同一遺伝的背景をもつ宿主に 2 種類の因子を感染させ、それぞれの SR line を作った。一方、同一の因子を異なった遺伝的背景をもつ宿主に感染させ、これらの SR line を作り、この line から羽化したハエの羽化後一定時間経過したものに 2 kr の γ 線を照射し、その後代の性比を調べた。この結果から、SR 因子の放射線に対する感受性は宿主の令が若いほど高く、*willistoni* と *nebulosa* の因子間では前者が高い傾向を示した。しかし同一の SR 因子でも宿主の遺伝的背景によっても感受性が左右されることを知った。なお SR 因子に対する放射線の影響を電子顕微鏡によって形態的に調べ、照射 6 時間以後から著しい形態異常を示すことを明らかにした。

2) 抗体産生の細胞学 (佐渡): 昨年来、細胞レベルにおける形質の発現、すなわち細胞分化のモデルとして抗体産生を取りあげ、主として *in vivo* diffusion chamber culture の方法を用いて研究を進めてきた。今年度は i) 抗体産生のいろいろな時期に抗体産生細胞の増殖と分化のパターンがどのように変化するか、また ii) 分化の最終段階に達した plasma cell はその後どうなるかの 2 点について、蛍光抗体法とオートラジオグラフィにより研究した。その結果、抗体 (特異たんぱく質) の産生が進むにつれてそれに関与する細胞の cell cycle が徐々に変化し、また細胞の分化に要する時間が延長するなど、生産された特異抗体により、その抗体の産生にあずかる細胞系が逆に調節されているらしいことがわかった。一方、分化の最終段階に達した plasma cell の寿命は約 1 日と計算された。これらの結果はすでに J. Immunol. に投稿済みである。

3) カイコの精原細胞における線量率効果の細胞学的研究 (佐渡): カイコの放射線誘発突然変異率の線量率効果の機構に関連して、よりいっそうの知見を得るために、今年度は主として緩照射 (0.142 r/min, 1,000 r) を受けた精原細胞の増殖と致死について定量的解析を始めた。その結果、緩照射中精原細胞の分裂は対照区と同程度に行なわれているが、その細胞集団のある部分のものは照射中徐々に死滅し、そのために照射終了時における細胞数は照射開始時のそれとほぼ同じであることがわかった。この研究はさらにもう 1 年続けられる予定で、そのあとでこれらの知見が線量率効果にどのようにきいているかを考察する予定である。

4) カイコの精子束数の計算における補正項 K の再検討 (佐渡): 上記の研究に関連して、カイコが一生涯に生産する精子数や、放射線照射によりその数がどの程度減少するかがしばしば問題となる。この場合町田 (1929 年) により考案された 20μ のパラフィン連続切片について観察される精子束数 (N) を数え、これを補正項 (K) で割ることによって実際数 (A) を求めるのが普通であるが、有核精子束については $K=2.0$ の値が理論的に求められている。これは実際より大きすぎる。町田の方法と顕微鏡連続写真とを併用して N と A を数え、それから K を求めると、化蛹 5 日目の精巣では $K=1.22$ 、8 日目のものでは $K=1.28$ 、平均して $K=1.25$ の値を得た。この値のほうが町田の値よりも真実に近いものと考える。

B. 細胞遺伝部

本部の動物系（第 1 研究室）では主としてネズミを材料としての細胞遺伝学的研究を継続している。すなわち N.I.H. より研究補助金 (A-07798-01) を受けた癌の染色体研究、化学薬品による染色体異常の研究、サリドマイド使用のネズミの産児に及ぼす影響、ネズミ類の染色体多型現象の研究など多方面にわたった。またアリの染色体の研究も行なった。

森脇研究員は 6 月から約 1 年分の予定で米国のミシガン大学へ渡った。特別研究生中村明（継続）、今井弘民（新規、東京教育大学大学院理学研究科）、天野孝八（新規、福島医科大学大学院）および深谷孝子（東京薬科大学卒）が研究に協力している。

植物系（第 2 研究室）では性の決定と分化、タバコ属植物の細胞遺伝学的研究、各種高等植物の核学的研究、植物癌細胞ならびに正常細胞の培養、アサガオおよびサクラの遺伝学的研究を行なっている。またロックフェラー財団の研究補助金による栽培イネの起原に関する研究の一部を分担して、イネ属の核学的研究ならびに系統発生学的研究を行なった。

第 1 研究室（吉田）

1) ラットの系統間における染色体多型現象（吉田・天野）： ラット (*Rattus norvegicus*) の各系統の染色体を詳細に比較すると、第 3 染色体に関し telocentric ホモのものと subtelocentric ホモのものがある。当研究室で飼育中の 14 系統について調査したところ、Wistar, W/T, NIG-III および Donryu の 4 系統は第 3 染色体が telocentric ホモで、他の ACI, Albany, Buffalo, CW, Fisher, Long Evans, NIG-IV, Wayne pink-eyed yellow hooded, WKA および YOS (旧名 Shiihashi) の 10 系統は subtelocentric ホモに属することを知った。Wistar と YOS 系の雑種第 1 代はすべて第 3 染色体に関し telocentric と subtelocentric のヘテロとなり、明らかに第 3 染色体は多型であることを確認した。

2) ドブネズミの自然集団における染色体多型現象（吉田・天野）： 純系ラットに染色体多型現象が観察されたので、自然集団のドブネズミ (*Rattus norvegicus*) においても染色体多型がみられるのではないかという想定のもとに、三島市内で採集された 43 頭について染色体を調査した。その結果、純系ラットにおいてみられたのと同様に、第 3 染色体の多型が観察された。調査した 43 頭のうち telocentric ホモは 17 頭、subtelocentric ホモは 3 頭、telocentric と subtelocentric ヘテロの個体が 23 頭の割合で観察された。

3) クマネズミの自然集団における染色体多型現象（吉田・中村・深谷）： ドブネズミと近縁であるクマネズミ (*Rattus rattus*) の染色体を調査したところ、クマネズミにおいては最長の第 1 染色体に多型現象のあることを知った。すなわち、個体によって第 1 染色体が telocentric ホモ、subtelocentric ホモおよび subtelocentric と telocentric ヘテロの 3 型が観察された。三島 (40 頭)、長崎県楠泊 (49 頭) および浜松 (7 頭) において採集された 96 頭について調査した結果、telocentric ホモが 68 頭、telocentric/subtelocentric ヘテロが 27 頭で、浜松集団から 1 頭だけ subtelocentric ホモの個体が発見された。ヘテロどうしの個体の交配から 28 頭の F_1 を得たが、それらのうち telo-

centric ホモが 9 頭, telocentric/subtelocentric ヘテロが 15 頭, subtelocentric ホモが 4 頭の割合で分離した。

4) マウス腹水肝癌 2 系統の核型分化* (吉田・今井): マウスの腹水肝癌 MH 134 および 129 は米国国立癌研究所において C3H 系マウスに生じ, Dr. SATO らによって腹水型に変えられた腫瘍系統である (1952 年)。これら 2 系統は 1956 年に同博士によって東北大学に移され, 一部は遺伝研へ移された。これらの違った場所で維持された上記の 2 腫瘍の各亜系の染色体を比較したところ, 染色体の構成上にかなりの差異があり, 各亜系の関連性を核型分化の観点から論じた。

5) マウス腹水性白血病 70429 の薬剤耐性と核型* (吉田): マウス腹水性腫瘍 70429 系に対する azauridine, azauracil および azaserine の耐性株と感受性株の核型を比較した。感受性株における染色体数分布のモードが 40 で, 核型は正常細胞のそれとほとんど区別がつかない。azauridine および azaserine 耐性株も染色体数 40 をモードとし, 感受性株と核型の上では差異はないが, azauracil 耐性株のみは染色体数 41 をモードとし, はかの株より染色体数 1 個が増加していた。

6) マウス腹水性白血病 1210 の薬剤耐性と核型* (吉田・大原**): マウス腹水性白血病 1210 の amethopterin (AM), 6 MP/Fu, 6 MP/Fu/AM, 制癌剤 38280 および thioguanine 耐性株と感受性株の染色体を比較研究した。感受性株の染色体数は 40 をモードとし, marker として 1 個の大きな submetacentric 染色体が観察された。AM, 6 MP/Fu, 6 MP/Fu/AM および 38280 耐性株の染色体数は前者と同様 40 であるが, marker としての submetacentric 染色体はみられなかった。これに反し感受性株にあまりみられなかった minute が多くの耐性細胞に観察された。thioguanine 耐性株の染色体数のモードは 41 で, 核型は変異にとみ, 大きな subtelocentric のほかに, 小さな metacentric 染色体が観察された。

7) 4NQO による染色体異常誘発と cell-cycle の関係 (森脇・栗田・吉田): 4NQO による染色体異常の誘発と cell-cycle の関係を明らかにするため, ^3H -thymidine のオートラジオグラフ法を用いて追求した。研究の結果, chromatid intrachange (breaks) は処理時に G2-phase のもの, interchange (translocation) は S-phase の中期あるいは G2-phase の細胞に生じることが明らかとなった。G1 および 2 回目の分裂細胞が関係すると推定された処理後 24 時間以後の染色体異常については, 目下検討中である。また 4NQO が細胞に保持される時間を追求するため ^3H -4NQO の併用実験を計画している。

8) 吉田肉腫細胞における分裂周期のオートラジオグラフ法による分析 (栗田・森脇・吉田): 吉田肉腫細胞の分裂周期を *in vivo* で ^3H -thymidine・オートラジオグラフ法で測定した。吉田肉腫移植後 4 日目のラットの腹腔に ^3H -thymidine を 150 μC 注射後 2 時間おきのオートラジオグラフから, metaphase 細胞のラベル頻度および grain 数から算定された吉田肉腫細胞における分裂の generation time は 18.5 時間 ($G1=5.5$, $S=9.0$,

* N. I. H. 研究補助金 (A-07798-01) による

** 千葉大学癌研究所

G2=2.5, M=1.0 時間)であると推定した。

9) 化学物質による染色体異常誘発機構(栗田・吉田): 化学物質と X 線によって誘発される染色体異常が似ていることから、この両者の誘発機構には同一性があるのではないかと仮定のもとづいて、本年度は 4NQO 誘発染色体異常について研究した。得られた結果は、i) chromatid intrachange と interchange は第 1 回目の分裂においては 4NQO の dose と対数直線的に反応するが、第 2 回目の分裂ではこのような反応を示さない、ii) 染色体異常は Poisson 分布を示さないことから、異常をおこす“site”が限られていると推定される、iii) 染色体異常は chromatid の長さとは比例しないことなどである。さらに、誘発された異常の種々の形態学的根拠から、4NQO による誘発染色体異常も、X 線によるものと同様に“breaks and exchange”説が妥当であると考えられた。

10) 染色体レベルから見たアリの系統進化(今井): アリ類の 4 亜科 23 種の染色体数および 15 種の核型を分析することができた。その結果、各亜科とも属間における異数性が観察され ($n=8\sim 27$)、少なくとも Myrmicinae と Formicinae の 2 亜科は、独立に polyphyletic に染色体数増加の方向に進化していることを推定するに至った。また核型分析が近縁種および属間の類縁を知るうえに非常に有力な手段になり得ることを確信した。一方、雄半数性、働きありの半数性および倍数性単為生殖の細胞学的観察も考えあわせると、系統進化における染色体変異を論じるうえで、アリは非常に興味ある良好な材料であると考えに至った。

11) マウスの遺伝的多指症の発現に及ぼすサリドマイドの影響(中村・吉田・森脇): サリドマイドがマウスの遺伝的多指症の多指の発現にどのような影響を及ぼすかを、先年著者らが発見した前肢多指症系マウス (Po) を用いて調査した。多指症マウスどうしの交配では 100 %の割合で多指を生ずる。多指症 ♀×CBA♂ およびその逆交配の場合では、それぞれ 2.2 %および 3.2 %の割合で多指症マウスを生じた。CBA♀×多指症♂の妊娠 CBA マウスにサリドマイド (0.03 mg/g) を注射したところ、13 %の割合に多指症を生じ、有意な差をもってサリドマイドが多指の発現を促進することを知った。しかし上記の逆交配の場合には実験区と対照区ではほとんど差異はなかった。

12) ラットの産児に及ぼすサリドマイドの効果(吉田・森脇・佐藤): サリドマイドはラットの産児にほとんど影響のないことは従来の研究によって報告されている。著者らは Albany, Fisher, Long Evans および Wistar 系ラットを使用してサリドマイドの影響を再検討したが、Albany 系ラット 77 頭のうち、1 頭のみ無尾症が生まれたほかは異常児は発見されなかった。対照実験区において無尾症は 1 頭も発見されていないので、これはサリドマイドの影響かと思われるが、頭数が少ないので今のところなんともいえない。

サリドマイドがラットの尾の発育に影響するかどうかをさらにくわしく知るために、サリドマイド処理区において生まれた産児 50 頭およびその対照ラットについて産児の体長と尾長を両実験区で比較した。調査の結果、サリドマイド処理区では体長:尾長は 1:0.69, 対照のそれは 1:0.74 であった。“t”検定の結果、両者の間には有意差があり、サリドマイドは明らかにラットの尾の発育を抑制することを知った。

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を用い、倍数体および異数体を作り、その子孫における性形質の表現状態を見ている。また近縁の雌雄異株と同株との間に雑種をつくり、性表現を研究しようと種々の交配を続けている。

2) タバコ属の細胞遺伝学的研究（竹中）：この研究は専売公社の委託である。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、その F_1 の減数分裂の研究を進めている。また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こと、および低ニコチンタバコの作出にも努力している。

3) アサガオの遺伝学的研究（竹中）：多数の突然変異の系統を保存し、遺伝子の形質発現に関する研究に努力している。また自然突然変異と人為突然変異とを比較するため放射線照射実験も行なった。

4) イネ属植物の系統発生学的ならびに細胞学的研究（竹中・米田・館岡*・朱）：朱はおもにハプロイドイネの減数分裂時のパキテン・アナリシスを続けているし、館岡はイネ属の系統進化の研究を行なっている。

5) 里桜の起原（竹中）：染井吉野の起原を明らかにしたことから派生して、里桜の起原を研究している。里桜にはヤマザクラ系とオオシマザクラ系のものが多いが、その他のサクラも関与している。今までわかったことは美花品種には自然突然変異によるものも多いが、雑種およびその子孫からのものが多いことである。

6) 基本染色体数の諸問題（竹中・米田・朱）：竹中はニンニク品種の間の体細胞染色体の漸変を根端細胞と減数分裂とで研究している。朱はヤマユリの減数分裂時の2次対合と基本染色体との関係について研究している。

7) 植物癌の細胞学的研究（竹中・米田）：タバコ属植物の種間雑種に生ずる癌、アサガオの品種間雑種に生ずる癌はともに遺伝的なものであることを確かめ、これらを培養に移し、細胞学および組織学的に研究している。

8) スズメノヒエ属 (*Paspalum*) の細胞遺伝学的研究（寺田**・竹中）：スズメノヒエ属植物中より牧草としての良種または良品種を見つけだすために、またそれらを用いて雑種をつくり、それらから良好なるものを選ぶために、まず手始めとして同属の4種1変種中の多数の系統について根端細胞の染色体数と、それらの減数分裂を研究した。

9) 遺伝学上有用花卉の収集保存（竹中・宮沢・田村）：サクラ、ツバキ、カエデ、ウメ、ふ入り植物、アサガオなどの系統を保存している。1964年度においては里桜の品種についてかなりの追加収集をした。

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している。

* 国立科学博物館第1研究部植物学第1課

** 農林省九州農業試験場畜産部

第 1 研究室では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を続行した。この研究の主動力であった米国 N. I. H. 研究費は 3 月末で終わったが、その後は東京都立大学森脇教授とロックフェラー研究所 DOBZHANSKY 教授の日米共同研究「日本および北米におけるショウジョウバエ集団の遺伝学的研究」の分担をするようになったので、研究員、研究補助員を減ずることなく同研究を続行することができた。昨年度から流動研究員としてこの研究班に参加していた九州大学理学部の渡辺泰州助手は自然集団における染色体逆位の分析に成果を得て 6 月上旬に帰任した。7 月には大島部長はロンドンで開催された第 12 回国際こん虫学会議の殺虫剤抵抗性の遺伝というシンポジウムに参加するよう招待されて出席講演した。その際約 4 週間にわたって英国をはじめデンマーク、オランダ、西ドイツ、オーストリア、スイス、フランスの各国の大学、研究所を視察した。その後 8 月にアメリカ合衆国に回りニューヨーク市のロックフェラー研究所に DOBZHANSKY 教授を訪問し、約 10 日間、日米共同研究の打ち合わせを行なった。その後約 2 週間にわたってワシントン、ローレイ、アンアーバー、サンフランシスコ、ホノルルの各地の大学を訪問して 8 月末に帰国した。9 月末には DOBZHANSKY 教授が来日し、2 か月間の滞日中に 4 回にわたって来所し、大島部長との共同研究「*Drosophila pseudoobscura* (ウスグロショウジョウバエ) 集団における ST, AR, CH, PP 染色体の頻度変化に及ぼす殺虫剤淘汰の影響」に従事した。10 月から 3 か月間、九州大学理学部の渡辺泰州助手はふたたび来所し、日米共同研究に加わってウスグロショウジョウバエの唾腺染色体の分析研究を行なった。

第 2 研究室では主として、イネ、コムギ、カモジグサを用い、それらの生理遺伝学的研究を行なう一方、ゲノム分析法、比較遺伝子分析法、実験形態学的研究法などを使って、種の起原と分化の機構を研究している。

木原室長(所長兼任)は、1 月には第 9 回オリンピック冬季競技大会ならびに 1964 年ユニバシアード冬季競技大会に日本代表選手団団長として参加、その後、コムギの遺伝に関する研究連絡、視察のため、オーストリアおよびチェコスロバキアへ出張した。また 6 月には科学協力に関する日米委員会第 4 回合同会議出席および研究連絡のため、アメリカ合衆国へ出張した。岐阜大学の西川浩三助教授(流動研究員)は所期の研究を完成して、3 月岐阜大学に帰任した。

第 1 研究室(大島)

1) 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* (大島・渡辺 隆夫・渡辺 泰州):

a) 甲府・勝沼(山梨県)の自然集団から抽出した致死遺伝子間の allelic rate: 甲府・勝沼の大集団から致死遺伝子を有する第 2 染色体を 114 本分離することができた。それらの致死遺伝子が allelic かいなかを調べるために、それらの致死系統の間で交配を行なった。総計 6,441 交配の結果、allelic rate は 2.64 % であった。甲府、勝沼それぞれの集団内の allelic rate もそれぞれ 3.28 %, 2.18 %, 両集団間の allelic rate は

* この研究は「日本科学協力事業」の一つとして行なわれたもので、その遂行にあたっては、文部省、財団法人日本学術振興会、および米国国立科学財団の協力、援助を得た

2.47 %であった。これらの値は静岡県、須山・十里木の小集団における allelic rate とほぼ同様の高率で予想外のものであった。とくに甲府、勝沼は 15 キロ離れているが、両集団間の allelic rate が高いことは、両集団に共通の致死遺伝子が多いことで、それらの致死遺伝子は長く集団中に保有されたがためか、あるいは、ハエの移動がはげしいためかによるものと考えられる。

b) 致死遺伝子の第 2 染色体上の位置の推定: 55 の単一致死遺伝子のそれぞれの位置を三つの優性の標識遺伝子 (*Sp*, *Bl*, *L*) からの組み替え値によって推定した。これらの致死遺伝子のうち 29 は染色体地図の中央部 (40~70) に、15 は左腕部 (0~40) に、11 は右腕部 (70~108) に位置した。また分布の状態を約 90 の可視突然変異遺伝子の分布と比較したところ、まったく同様であった。すなわち致死遺伝子は major mutant gene 同様染色体地図上では中央部に多く、non-random な分布をするといえる。しかし実際の染色体上の分布は random と考えられる。一方自然淘汰を経験していない 23 の偶発致死遺伝子の染色体地図上の分布は異なるものであった。なおほかの 11 本の染色体は二つ以上の致死遺伝子をもつものであったが、そのうち 9 本の染色体の致死遺伝子の確かな位置は推定することができなかった。

c) B, C の逆位染色体をヘテロにもつハエの生存力の分析: 第 2 染色体の左腕にある B 逆位と右腕にある C 逆位の甲府・勝沼集団における頻度は、それぞれ 30 %, 20 % という高い頻度であった。1964 年 10 月末に甲府・勝沼で採集したハエの染色体を分析した結果、それら B, C 逆位の頻度は 1963 年の頻度と変わらないことがわかった。このように高い頻度で保有されているためには、そのヘテロのハエがヘテロシスを示すものと考えられたので、その生存力を分析した。その結果、正常染色体ヘテロのハエの生存力に対して、それぞれの逆位ヘテロ (B/+, C/+) のハエの生存力はほぼ同じで有意性のある差は認められなかったが、両逆位をトランス型にもつハエ (B/C) の生存力は高くなり、1 % レベルで有意差を認めた。それらの逆位をヘテロにもつ場合、逆位から動原体までの間の交叉は著しく抑制されることがわかった。また須山・十里木集団で、3 年間も保有されたある一つの致死遺伝子はこのような paracentric な逆位染色体の交叉を抑制される部分に位置していた。それらの結果から、これらの逆位が高い頻度で保有されるのは、逆位から動原体までの染色体部分に epistatic な gene complex が自然淘汰によって形成されていることによるためであろうと考えられる。

d) 甲府・勝沼集団から採集したハエのもつ逆位染色体の分析: 甲府・勝沼の 10 月の自然集団に含まれる逆位染色体のそれぞれの頻度について 2 年にわたって分析した結果、第 2 染色体の B, C 逆位と第 3 染色体の E, G, H, I 逆位の頻度は、大きい変化はなく保有されていることがわかった。しかし 1963 年の集団に低い頻度で見いだされた A 逆位 (第 2 染色体) と F, J 逆位 (第 3 染色体) は 1964 年の集団に見いだされないで、L 逆位 (第 2 染色体) が新たに低い頻度で見いだされた。1964 年 10 月末、甲府・勝沼で採集した 100 匹の雄のもつ genotype を完全に分析した。その結果、第 2, 第 3 両染色体に逆位をもたないもの、どちらか一方のみに逆位のあるものの数は、Hardy-Wein-

berg の法則で期待される数と差は認められなかったが、第 2, 第 3 両染色体とも、二つの逆位をもつものの数は期待数よりも多かった。とくに B, C 両逆位のヘテロ (trans 型, cis 型ともに) の雄は期待数よりも多く見いだされた。この結果は先に述べた B, C 逆位染色体のヘテロのハエの生存力の分析結果とも一致する。また両逆位が高頻度に保有される機構として興味ある事実である。

e) 甲府・勝沼地区の自然集団における有害遺伝子の分析: 1964 年 10 月末, 甲府・勝沼地区の 5 か所の自然集団からハエを採集し, 各集団からそれぞれ約 200 匹の雄のもつ第 2 染色体を 1 本ずつ抽出し, それらをホモにして生存力に関係する遺伝子を分析した。総計 740 本の第 2 染色体中 12.3 % は致死遺伝子を, 22.8 % は半致死遺伝子を, 7.6 % は低生活力遺伝子をもち, 残りの 57.3 % は有害遺伝子をもたない染色体であった。

この結果を 1963 年 10 月中旬に同地区で採集したハエの有害染色体の頻度分布と比較すると, とくに低生活力染色体の頻度が低いことが目だっていた。しかし致死, 半致死染色体の頻度は前年同様に高く, 大集団における特徴を表わしていた。これら致死染色体の致死遺伝子間の *allelism test* を行ない, 集団内, 集団間, さらに前年の致死遺伝子との間の *allelism test* を分析して, 大集団中の致死遺伝子保有の機構を考察する予定である。

2) ウスグロシヨウジョウバエの ST, AR, CH, PP 染色体 (4 種の遺伝子配列の異なる染色体) の頻度変化に及ぼす殺虫剤淘汰の影響* (大島・渡辺 泰州): 1962 年夏に DOBZHANSKY 教授が米国カリフォルニア州で採集したウスグロシヨウジョウバエの ST, AR, CH, PP のそれぞれの染色体ホモの系統間の交配を行なって, それぞれの染色体が等頻度 (25 %) にはいった集団を集団飼育箱で連続飼育した。10, 11 月の 2 か月間 DOBZHANSKY 教授が来日, 九州大学理学部の渡辺泰州助手とともに染色体の分析を行なった。実験は 4 実験集団をもって始められた。I A, I B 集団は同時に同じ染色体構成をもって始められたもので, I A 集団は毎代全部のハエを DDT 1 % か 2 % の試験紙 (ジュネーブ WHO 製) に 1 時間接触させた。一方 I B 集団はまったく淘汰を加えなかったものである。他の II A, II B 集団も同時に同じ染色体構成をもって始められたもので, II A 集団は毎代全部のハエを Dieldrin 0.1 % 試験紙に 1 時間接触させた。一方 II B 集団はまったく淘汰を加えなかったものである。その後 5 代にわたって淘汰を受けた集団とまったく淘汰を受けなかった集団における 4 染色体の頻度の変化を比較した。その結果, DDT と Dieldrin の淘汰の影響については差異は認められなかったが, 淘汰集団において ST 染色体の増加がとくに著しいこと, PP および CH 染色体はともに減少したが, 淘汰集団では PP 染色体の方が多く残るようになった。このような各染色体の頻度変化を米国カリフォルニア州の自然集団における 1940 年以後の各染色体の頻度変化に比べると相当していると思われる点が多い。そのような小進化的変化の原因が殺虫剤散布によるものでないかという DOBZHANSKY 教授の考えをある程度に支持する結果であるが, さらに将来実験を行なっ

* この研究は「日米科学協力事業」の一つとして行なわれたもので, その遂行にあたっては, 文部省, 財団法人日本学術振興会, および米国国立科学財団の協力, 援助を得た

て、その原因をつきとめたい。

3) ショウジョウバエ眼色素形成の生理遺伝学的研究(平): ショウジョウバエの眼色素は眼色素、色素顆粒、および複眼の形態などの総合作用によって決定される。眼色素はトリプトファン系色素であるオモクロームとプテリジン誘導体色素であるドロソプテリンやセビアプテリンを含む。これらの色素は、それぞれ性質の異なった顆粒たんばくと結合して色素顆粒を形成し、オモクローム色素顆粒は主として複眼の深部に、またプテリジン誘導体色素顆粒はその表層部に分布している。各種眼色素突然変異体は大部分が眼色素形成に関して一定の抑制作用を表わし、遺伝的にその形成過程を完全にまたは部分的に阻止する機構を有している。これら両系色素の合成は、それぞれ独立した過程をたどるが、両系ともその最終色素の生合成機構は明らかでない。

この眼色素形成に関する両代謝系は、複眼形成以前の幼虫期の脂肪体細胞に、すでに分化した代謝領域として確立されている。すなわち、紫外線顕微鏡の生体観察によれば、3令期の幼虫脂肪体(左右相称で1対、片側の細胞数約800、1層へん平状細胞)の前半分はトリプトファン代謝域としてキヌレニン顆粒を含む細胞群、後半分はプテリジン代謝域としてその顆粒を含む細胞群から成る(ミシガン大学 Rizki 教授との共同研究)。各種眼色素突然変異体では、この分布域に特徴的差異を示す。またL-トリプトファンおよびプテリジン添食により、人為的にこの分布域を変化させることができる。トリプトファン添食ではキヌレニン含有細胞は後方へ拡大され広範囲となるが、プテリジン域を完全に消失させることはない。これは、クロラムフェニコールの前処理によっては影響されない。プテリジン添食では、キヌレニン含有細胞は完全に消失し脂肪体はプテリジン域のみとなる。これはクロラムフェニコール前処理によって完全に阻止される。またトリプトファン代謝系とプテリジン代謝系の発生段階に沿った活性度の比較研究の結果とあわせて、幼虫脂肪体細胞に見られる両代謝域の分化は、生成された物質(基質)の量の相対比によって決定されることが暗示される。蛹期にはいと脂肪体細胞は前端部より漸次離反し生殖原細胞群前で後半分と完全に離れる。後半分の細胞は生殖細胞を包み、雄ではプテリジン顆粒が増大するが雌では変化しない。離反した前半分の細胞は少数群となって頭胸部に移行し、眼盞内部にも多数見られる。これらの発生理学的役割については明らかでない。

4) こん虫における酸可溶性ヌクレオチドの分布と変異(平): 高等動物の核酸合成と直結した型転換の研究は種々試みられている。しかし使用されたDNAがそのまま細胞に取り込まれて遺伝的変換をひき起こすという考え方には難点が多い。現在までに遺伝的変換をこのような方法で起こしたという確証は得られていない。すべて体細胞における変換でしかない。このような段階において要求されることは、高等動植物における核酸合成の素材としてのヌクレオチドの分布と発生的変化が明らかにされることである。これまで、この分野の研究報告はかなりの多いが、ヌクレオチド抽出方法における難点のため統一的な結果が得られていない。幸い名古屋大学理学部教授鈴木旺氏の協力を得て、遺伝の材料に多く使用されているこん虫—ショウジョウバエ、カイコ、コナマダラメイガ—を中心にそのヌクレオチドの標準分布図の作成を開始した。現在までに得られた結果は次のようなもの

である。ショウジョウバエの野生型の幼虫には塩基およびヌクレオシド（イノシンとウリジン）は量質ともに多く含まれているが、ヌクレオチドは確認できるほど存在しない。さなぎでは UDP-acetylglucosamine をはじめほとんど成虫と同様の多くのヌクレオチドを認めることができたが、ヌクレオシドはほとんど確認できなかった。成虫では、幼虫とさなぎを合わせた様相を呈した。個々の物質では、DPN, AMP, IMP, ADP, ATP, TDP などであるが現在同定中のものが多い。眼色突然変異体の成虫間では顕著な差異は見られない。ただ、 ^{32}P の幼虫添食によって得られた雌バエのヌクレオチドには、約 2 % の取り込みが見られる。この雌が産卵した卵には、雌の取り込み中の 37 % が移行していた。このうち約 3 % が卵のヌクレオチドに含まれ、この約 38 % はオリゴヌクレオチドと推定された。これらの研究は現在進行中である。

第 2 研究室（木原）

1) 栽培イネと野生イネの系統維持（木原・片山）： 本年は東アフリカおよびマダガスカルに採集旅行を行なった。そのほか外国の研究者から送付されたものを合わせて合計 11 種 182 系統が新たに加わり、現在 30 種 4,447 系統の栽培イネおよび野生イネを系統維持している。

2) イネ属の遺伝学的研究（木原・片山）： 前年度に引き続き *Oryza officinalis* の各地の系統を用いて種内系統分化と地域的關係を研究している。別に前年度までの研究でシッキム地方の栽培イネには *Indica* と *Japonica* 兩型の分化の糸口が見いだされたので、本年度はシッキム地方の 14 系統と *Indica* および *Japonica* の 2 系統、合計 16 系統を用いて diallel cross を行ない、その結果、合計 1,583 粒の交雑種子を得た。

3) イネ属植物の日光性の研究（片山）： 新たに採集された系統を主として用い、種々の日光性を支配する因子別に実験を行ない、従来行ってきた実験結果にさらに幅を加えた。本年度は別に短日処理の累積効果の研究を行なった。すなわち、一定期間短日処理を行なった後長日条件下に移しふたたび短日処理を行なった場合、前回の処理の効果が有効なものとして残っているかどうか、もし残っていれば中間に加えた長日処理期間がどの程度まで許されるかの点を詳細に調査した。その結果、累積効果は種や系統により、また処理方法によりかなり異なり複雑な結果を示したが、一般に限界日長時間の長い系統ほど累積効果が大きいという傾向が認められた。

4) イネ属の胚と胚乳の親和性の研究（片山）： イネ属各種の胚と胚乳の親和性から種間の類縁關係を調査するとともに、交雑不可能と目されている組み合わせを可能にしてゲノム分析を進めるなどの目的で、イネ属各種の胚と胚乳の相互移植実験を行なった。その結果技術的にいくらかの見通しを得るとともに、近縁種間の移植実験でその一部に胚と胚乳の組織の癒合が認められた。

5) イネ属における花芽刺激移行範囲の研究（片山）： イネ属には一年生と多年生があるが、これは環境条件によって変化することがある。この機構を調べる第 1 段階として、本年度は主稈が出穂した後のおのおのの分けつ芽の生長点の状態を双眼顕微鏡下で観察した。その結果この現象は主稈が生殖生長になった場合に低位分けつ芽にまで花芽形成の刺

激が移行して、すべての分けつ芽が生殖生長になっているか（一年生）、あるいは一部が栄養生長の状態で休眠しているか（多年生）に支配されており、一年生と多年生の違いは花芽形成刺激移行範囲の差によるものと思われる。

6) コムギにおける雄性不稔細胞質一回復因子系の研究（木原）：これまでの核置換の研究で、*Ae. caudata*, *Ae. ovata* および *T. timopheevi* の細胞質が、コムギの雄性不稔を引き起こすことがわかった。これらの不稔細胞質を利用して1代雑種コムギを育成するには、 F_1 で稔性を正常に回復する、いわゆる「回復因子」を捜す必要がある。そこで、これまでに連続戻し交雑で育成した雄性不稔系統（普通系および二粒系コムギ）に種々のコムギを交配し、 F_1 での稔性の回復を調査した。

Ae. caudata の細胞質に対しては、普通系13品種、二粒系8品種を調べたが、 F_1 で正常に稔性を回復するものは発見できなかった。*Ae. ovata* の細胞質に対しては普通系9品種、二粒系8品種を調査したが、このうち、P 168 と呼ぶ普通系コムギの1系統の F_1 だけが正常な稔性を示した。*T. timopheevi* の細胞質に対しては二粒系6品種だけを調査した。このうち *T. dicoccum* 2品種、*T. polonicum* 1品種の雑種がほぼ正常な稔性を示した。

7) 二粒系コムギにおける v 遺伝子の形質発現（常脇）：倍数性の進化的意義を解明する一つの方法として、6倍性コムギの既知の遺伝子を4倍性コムギに導入し、その形質発現を研究している。ここでは、 v 遺伝子について述べる。 v は6倍性パンコムギに発見された遺伝子で、そのホモ個体は普通アルビノであるが、高温では緑色になり正常に生育する。ヘテロ個体の自殖次代では正常3に対し *virescent* 1 を分離する。

この v をもつパンコムギに二粒系コムギを交配し、得られた5倍雑種に二粒系コムギを連続戻し交雑し、 v に関しヘテロの4倍性植物 (Vv) を3個体得た。これらの自殖種子の発芽率は70%で、そのうち、2個体が vv であったが、すぐ枯死した。これに反し、同じ連続戻し交雑から得られた正常 (VV) の4倍性個体の種子の発芽率は91%であった。このことから、 v 遺伝子の作用は二粒系コムギでは非常に強く現われ、種子を致死させることがわかった。

8) コムギにおけるネクローシス遺伝子の地理的分布、I. ネクローシスの遺伝的基礎（常脇）：コムギの雑種にしばしば遺伝的ネクローシスが現われるが、これまでこれは三つの補足遺伝子 Ne_1 , Ne_2 , Ne_3 によるものと考えられてきた。しかし、Chinese Spring $\times$ Macha sublet. の F_2 および F_3 の検定交雑の結果、i) 従来ネクローシスと一括して呼んできたものは狭義のネクローシスとクロローシスに区別する必要があること、ii) ネクローシスは Ne_1 と Ne_2 に、クロローシスは Ne_3 (Ch_2 と再命名する) と第4の遺伝子 Ch_1 に支配されていること、iii) 在来の検定品種 Prelude, Jones Fife, Macha sublet. の遺伝子型（半数体の）は、それぞれ $Ne_1ne_2ch_1Ch_2$, $ne_1Ne_2ch_1Ch_2$, $Ne_1ne_2Ch_1ch_2$ であることが明らかになった。これらの検定品種に世界各地の品種を交配し、 Ne_1 , Ne_2 , Ch_1 , Ch_2 の地理的分布を調査し栽培コムギの系統分化を解明するため、昨年度から本表題の研究を始めた。

9) コムギにおけるネクロシス遺伝子の地理的分布, II. 日本の在来コムギにおける分布 (常脇・中井): 上記の3検定品種に, 日本の在来コムギ 198 品種を交配し, ネクロシスに關与する遺伝子の分析を行なった. その結果得られた各遺伝子型の頻度は次のとおりである. $ne_1ne_2ch_1Ch_2$ 111 品種, $Ne_1ne_2ch_1Ch_2$ 63 品種, $ne_1Ne_2ch_1Ch_2$ 16 品種, $ne_1ne_2ch_1ch_2$ 3 品種, 遺伝子型が部分的に未決定のもの 5 品種. この結果から, 各優性遺伝子の日本集団における頻度を計算すると, Ne_1 32.0 %, Ne_2 8.2 %, Ch_1 0.0 %, Ch_2 98.5 % である. Ne_1 は南関東から東海信越地方に特に多く分布し, Ne_2 は北日本と中国四国地方にだけ見られた.

10) 新種ミズタカモジの分類と生態 (大井*・阪本): 1927 年本田正次氏によりオオタチカモジグサ (*Agropyron Mayebaranum* HONDA) と命名された植物は, そのタイプ標本を調査の結果, 自然の種間雑種であることが明らかとなった. そこで今までオオタチカモジグサと呼ばれていた種に対して, 新しい学名, *Ag. humidum* OHWI et SAKAMOTO (ミズタカモジ) を与えた. この種の生態的特徴は休閑水田のような湿潤な環境に生育することである. このような特徴に適應して, 穂の下節に離層が発達し, 5 月の成熟期にはそこから上部が折れて種子を散布し, 下部が多年生化して, 10 月ごろになると稈の各節から新しい芽と根を出すようになる. 6 月の水田準備中に種子も株も水田中に一様に分散され, 休閑田ではこの種の斉一な密生集団を形成する.

11) 日本産およびネパール産カモジグサ属植物のゲノム分析 (阪本): 日本産のカモジグサ属植物 5 種, つまり 4 倍種のアオカモジグサ, エゾカモジグサ, イヌカモジグサ, 6 倍種のミズタカモジ, カモジグサ, およびネパール産の 4 倍種, *Agropyron semicostatum* と *Ag. gmelini*, ならびに北米産 4 倍種 *Ag. trachycaulum* を用いて多数の種間雑種をつくり, 14 組み合わせの F_1 雑種について, 形態学的, 生理学的ならびに細胞学的研究を行なってきたが, 本年はその成果をまとめた. それを要約すると, i) ほとんどの F_1 雑種は生育おう盛で, F_1 の形質は両親の間またはそれよりすぐれていた. ii) F_1 はどの組み合わせでも完全な不稔を示し, F_1 の高い不稔性はカモジグサ属の種の基準推定に重要な実験的基礎を与えるものと考えられる. iii) F_1 の PMC の染色体接合から, 日本産 5 種とネパール産 2 種のゲノム構成を推定した. 日本産 5 種は細胞遺伝学的に非常に近縁な關係にあり, 3 種の日本産 4 倍種は同じゲノム構成をもち, 2 種の 6 倍種は 4 倍種のもつ二つのゲノムにさらに他の一つのゲノムをもつことが明らかとなった. 2 種のネパール産 4 倍種は日本産 4 倍種と基本的に同じゲノムをもつが, その間には分化が起こっており, 日本産×ネパール産の雑種組み合わせでは染色体接合の明らかな減少が觀察された. この研究に用いた北米産の 4 倍種は日本産のものと異なったゲノムをもつことが考えられた.

12) 日本産カモジグサ属の自然雑種形成 (阪本): ここ数年にわたって三島付近のカモジグサ属植物の自然集団を調査し, アオカモジグサ (4 倍種)×カモジグサ (6 倍種) およびミズタカモジ (6 倍種)×カモジグサ (6 倍種) の二組の自然雑種を見いだした. 本年

* 国立科学博物館

はその結果をまとめた。i) アオカモジグサ×カモジグサの雑種は両者が混生する河川の堤防や丘陵地帯のすそ部で見いだされた。23 株の自然雑種は完全な不稔性を示し、この組み合わせでは自然に移入雑種形成は起こっていないと考えられた。ii) ミズタカモジとカモジグサの雑種の場合は、異所性および同所性自然雑種形成が観察された。前者の場合はおもに平地の水田の周辺に見いだされ、34 株の自然雑種を調査した結果、低率ではあるが着粒がみられた。後者の場合は丘陵部の休閑田中に両種の混生集団が見いだされ、その中に雑種植物が観察された。この雑種は 0.2~0.4 % の割合で両親の戻し交雑が明らかに起こっており、戻し交雑植物およびその後代子孫の形質発現と種子稔性の回復から、この組み合わせでは移入雑種形成が起こる可能性が示唆された。

13) エゾムギおよびハママギとカモジグサの属間雑種 (阪本): *Agropyron* と *Elymus* はコムギ族の系統発生を考えるうえで重要な 2 属である。そこで東亜産 *Elymus* 属のエゾムギ ($2n=28$) およびハママギ ($2n=42$) と *Agropyron* 属のカモジグサ ($2n=42$) の間に二組の属間 F_1 雑種をつくり、形態の比較と細胞学的観察を行なった。 F_1 は両親よりも生育おう盛であった。 F_1 の穂の形はややねじれる *Elymus* 型で、親の *Elymus* では穂軸の多くの節に小穂が 2 個ずつつくが、 F_1 ではその傾向は弱く、小穂が 2 個つく穂軸節は全節の $1/3 \sim 1/4$ にすぎなかった。 F_1 は完全な不稔を示した。 F_1 の PMC の MI における平均の染色体接合からみて、エゾムギには少なくとも一つの、ハママギには少なくとも二つのカモジグサと共通なゲノムの存在が示唆される。またハママギの第 3 のゲノムはカモジグサの他の一つのゲノムと部分相同のものであろう。

D. 生化学遺伝部

昨年 (1963 年) 6 月から、米国オハイオ州ウェスターン・レザープ大学の SCHWARTZ 教授の研究室に留学中の遠藤徹研究員は、本年夏、同教授がインディアナ大学植物学教室へ転動したので、これと行動を共にし、9 月 1 日から留学先をインディアナ大学の SCHWARTZ 研究室に移転し、引き続きトウモロコシを材料として遺伝生化学的研究を続けている。

当部本年の各研究室の概況は次のとおりである。

第 1 研究室 (名和)

高等生物における形質転換の研究 (名和): コナマダラメイガ (*Ephesia*) の鱗毛細胞について形質転換の実験が進められた。今まで用いられた系統よりさらに明りょうな黒色鱗毛をもつ系統を得て、形質転換に必要な条件が調べられた。また鱗毛細胞原基を除去後その再生しつつあるときの幼虫を DNA で処理することによって、形質転換機構の解析が試みられた。いくつかの精製法による DNA 試料の、また幼虫、さなぎ、成虫からの DNA の活性、それに添加物の効果などが比較された。これらのことからこん虫における形質転換現象には、受容細胞の発達の時期とともに、溶液中での DNA の状態などが大いに関係することが示唆された。

つぎに、辻田、坂口とともに家蚕を用いて形質転換が調べられた。家蚕幼虫から DNA

が精製されたが、15 %前後の混在する RNA の除去は、RNA 分解酵素の使用によっても困難であった。したがって RNA を含んだ DNA 試料が用いられたので、どちらの効果か今のところはっきりしないが、眼色（卵色）突然変異について形質転換と思われるものが得られたが、結果の解明にはさらに後代の検定が必要である。

第 2 研究室（小川）

1) 臓器組織特異性たんぱく質の発生遺伝学的研究（小川）：胚の発生に伴う臓器組織の分化のしくみを、骨格筋たんぱく質を中心に研究している。筋分化の機構を解く手がかりとして、本年は X 線照射ならびに化学薬剤の骨格筋たんぱく質の分化に及ぼす影響を調査した。

筋分化に及ぼす X 線の影響は、照射が胚の発生過程のどの時期に行なわれたかによって非常に異なる。筋たんぱく質の発現直前に X 線を照射すれば、その生合成は抑制されるが、受精して間もない時期に照射を受けると逆に筋分化は促進される。

2) 動物の細胞分裂物質の研究（小川）：癌細胞、胚ならびに再生組織を材料として、臓器組織の分化現象と関連を保たせながら、細胞の分裂増殖およびその制御について調べている。最近は動物の細胞分裂を促進または抑制せしめる作用を示す植物成分について調査を続けてきた。

新しい発癌物質として注目されているキンクネンボ (*Citrus sinensis* OSBECK) の果皮油 (sweet orange oil) で誘発された、マウス上皮細胞の異常増殖現象について、上皮組織のたんぱく構成の消長を細胞学的所見と対比させながら調べている。この研究は、特定研究「細胞段階における癌発現機構の遺伝学的研究」（代表者：竹中要）の分担課題である。

3) 植物ウイルス病の化学（小川・日下*）：総合研究「ウイルスによるふ入りと遺伝子によるふ入りの比較研究」（代表者：木原均）の分担課題である。

高等植物においても、ウイルスの感染により、宿主の遺伝子情報の伝達系が乱され、病徴としてのふ入り現象が遺伝性に転化する可能性が最近考えられるようになった。これを実証するため、ウイルス感染によってふ入り現象のみとめられる、あるいは、遺伝子によって支配されているふ入り植物の RNA で、ふ入りの現象のみとめられない植物を処理し、その形質に及ぼす影響を詳しく調査している。

4) セルロースアセテート電気泳動法に関する基礎的研究（小川）：電気泳動分析において、セルロースアセテート膜を緩衝液の支持体とすれば、従来のろ紙に比べ微量の試料で、短時間でしかもすぐれた分析成績をあげることができる。セルロースアセテート膜の別の特長は、寒天同様免疫沈降反応あるいは免疫電気泳動分析法にも利用できる点にある。

この新しい研究資材をわが国に紹介して以来、装置、分析方法の改良とその普及に努めてきた。セルロースアセテートがすぐれていることがようやくわが国の研究者にみとめられ、ことに臨床生化学の領域ではろ紙法にまったく代わろうという傾向にある。

* 木原生物学研究所

いままで、セルロースアセテート膜はすべて輸入品（英，米，独，伊製品）にたよっていた。本年これら諸外国の製品よりすぐれた分離能と分析成績の再現性を備えた国産品の開発に成功した。

5) 植物における放射線の障害機作（遠藤）： トウモロコシ種子に対する γ 線 (50 kr) の障害効果を、芽生の生長に伴う酵素の消長を中心に追跡した。その結果、可溶性たんばく質の量には有意差をみとめないが、パーオキシダーゼの大部分と酸性エステラーゼの一部の活性は増大し、pH 7.5 のエステラーゼのみは7日目以降活性は減少する。これに対しリンゴ酸およびグルタミン酸両デヒドロゲナーゼにはほとんど障害はみられない。

7) たんばく質高次構造の組織特異性（遠藤）： トウモロコシの pH 7.5 エステラーゼを支配する遺伝子座 E_1 において、 E_1^F が支配するエステラーゼの場合、胚乳ならびに芽生から単離された両エステラーゼの性質はほぼ同一であるのに、 E_1^N の場合は 6 M 尿素に対する抵抗性のみが大きく異なることが見いだされた。したがって生体内におけるたんばく質の高次構造は、必ずしも常に1次構造から自動的に決定されるものではなさそうである。

第3研究室（辻田）

1) 色素顆粒の遺伝生化学的研究（辻田・桜井）： 家蚕の遺伝形質である幼虫体色のうち、内皮色素によるもの、たとえば黄体色性や皮膚の透明性（油蚕性）が、皮膚細胞のどんな構造物を介して決定されるかについては、これまではっきりしていなかった。著者らは i) 黄色色素（セピアブテリン）のようなブテリジン代謝産物ばかりでなく、プリン代謝による尿酸もともにほぼ球形をした色素顆粒中に含まれること、ii) 正常蚕の皮膚細胞の細胞質中に充滿する色素顆粒は白色を呈するのに対し、黄体色蚕のそれは黄色を呈すること、また iii) 油蚕では皮膚の透明度にしたがってこの顆粒の量が少なくなり、かつ形状の異なったものも現われることなどを明らかにした。

色素顆粒本来の構成成分はたんばく、リピド、RNA および糖などであり、たんばくは顆粒内側の可溶性たんばくと顆粒外殻の不溶性たんばくから成る。これらの構成成分について本年度行なった実験は次のとおりである。

a) 可溶性たんばくから三つの特異的色素たんばくの分離精製： これまでの実験により、セピアブテリンと結合するたんばくを、尿酸と結合するたんばく、イソキサントブテリンと結合するたんばくとの混合分画から分離精製しうることを明らかにした。その後セピアブテリンと結合するたんばくは若干の不純物を含むため、これを除去する方法を検討し、また尿酸たんばく複合体、イソキサントブテリンたんばく複合体の混合する分画から、両複合体をそれぞれ単独に分離精製することができた。

b) 三つの特異的色素たんばくのアミノ酸分析： それぞれのたんばくを 6 N の塩酸で加水分解し、2次元ペーパークロマトグラフ法によりアミノ酸を分析した。その結果いずれも 12 種類のアミノ酸（アルギニン、リジン、アスパラギン酸、グルタミン酸、アラニン、グリシン、ロイシン（またはイソロイシン）、フェニルアラニン、セリン、バリン、スレオニンおよびチロシン）が検出され、さらに実験を継続中である。色素顆粒中最も多

量に含まれる尿酸と結合するたんぱくでは、グリシン含量が著しく多い。これは、この特異的たんぱくを構成するポリペプチドのアミノ酸連鎖においてグリシンが所在する頻度が著しく高いことを暗示するものである。このようにグリシン含量の多い特異的たんぱくは、絹糸を構成するたんぱく「フィブロイン」において知られている。

c) 色素顆粒外殻を構成する不溶性たんぱくの分析: 正常蚕(支 124)から精製した色素顆粒の外殻たんぱくをアミノ酸自動分析器(柴田化学製)にかけ分析した結果、17種類のアミノ酸(リジン、ヒスチジン、アルギニン、アスパラギン酸、グルタミン酸、スレオニン、セリン、プロリン、グリシン、アラニン、シスチン、バリン、メチオニン、イソロイシン、ロイシン、チロシン、フェニルアラニン)が検出され、それぞれのアミノ酸が定量された。

d) 色素顆粒のリピドの分析: 正常系(大造, 支 124), 突然変異系(*E-lem*, *d-lem*)などを材料に用い、これらの幼虫皮膚から集めて精製した色素顆粒とその外殻を試料として、ベンゼン・クロロホルム混液およびベンゼン・石油エーテル・エタノール混液で薄層クロマトグラフィーを行ない、6個の共通のスポットのほかに、正常系のみ、1個の不飽和脂肪酸と考えられる過剰スポットが現われることを見いだした。共通の6個のうち、3個はパルミチン酸、ステアリン酸、オレイン酸であると推定される。

e) 色素たんぱくをめぐる諸問題: 上述のとおり色素顆粒について新しい事実を明らかにし得たので、これを基礎として、色素たんぱくをめぐる種々の問題を解明すべく実験の計画中である。

2) 淡黄体色蚕系統の育成(辻田・桜井): 黄体色蚕(*lem*)と淡黄体色蚕(*d-lem*)との F_1 雑種では全部黄体色蚕となるが、*lem* ♀のさなぎに X 線(5,000 r~8,000 r)を照射して、これを *d-lem* に交配すると、次代の黄体色蚕中に少数の淡黄体色蚕が現われる。この変異体を *d-lem* に戻し交雑し、次の代に分離する正常に近い体色あるいは著しく淡い黄体色の幼虫を残して固定する。このようにして得た淡黄体色蚕の数系統のうちには、体色が正常幼虫とほとんど違わない、しかも皮膚細胞のブテリン・レダクターゼ活性が弱く、イソキサントブテリン含量も著しく少ない系統が含まれている。これらの淡黄体色蚕系統は、それぞれの幼虫から色素顆粒を分離精製して、その構成たんぱくのアミノ酸組成を普通の黄体色蚕のそれと比較研究するため作製したものである。

3) 家蚕における平衡致死の研究(辻田・桜井): 現在保存する YD_4 黄色致死の系統は、毎回掃き立てるほとんどすべての蛾区が黄色致死蚕を分離するようになっている。これは第Ⅲ染色体の対をなす染色体の一方に *lem^l* 遺伝子が座乗し、他方の染色体上の *lem* 座に近いところに偶発的に生じた *rm* 突然変異(眼の分化が遅れ、わい小蚕となり致死作用を伴う劣性突然変異)のため、毎代生き残る *lem^l/rm* どうしの交配により生ずる次代の *lem^l* ホモの個体と *rm* ホモの個体が、1眠期の前後で淘汰される結果にほかならない。この YD_4 系統について遺伝生化学的研究を始めている。

E. 応用遺伝部

応用遺伝部における研究活動の目標は、農作物や家畜の品種改良をやっている人たちに役立ち、あるいは育種学の進歩に貢献するような研究を開発していくことである。育種には動物と植物の区別があるが、動物と植物に共通した基礎理論の研究も必要であるから、応用遺伝部には、動物を扱う第1研究室、植物を扱う第3研究室および基礎理論を扱う第2研究室がある。これらの研究室は、それぞれ独自の材料と課題をもって研究を行なっているが、それらに共通して部としてかかっている二つの目標がある。一つは現在の家畜や農作物がどのようにして野生の動植物から生まれ、どのようにしてわたくしたちの生活にはいつてきたかという、家畜作物の起原と順化の研究であり、他の一つは、生産力や生理形態に関与する量的形質とはどのようなものであるかという問題である。ニワトリをみても、卵用種と肉用種では体型が違う。いったいどこがどのように違うのであろうか。そしてその違いが、ニワトリの生活機能や発育にどういう関係があるのであろうか。イネやムギでは、一株にたくさんの小さい穂をつけるものもあれば、大きい穂を少ししかつけない品種もある。茎が伸びるといっても、ただ全体的に伸びるのではなく、節の数と節間の長さがいろいろあって、しかも品種によって伸びる節間の場所が違うのである。穂の性質は収量に、茎の伸び方は倒伏に重大な関係がある。遺伝子が動植物のからだの部分をどのように、そして他の部分とどのような関係をもたせながら発育させていくのであるかを解こうとするのが、さしあたりの課題である。このために、一方では量的形質を支配する遺伝子の多面発現の研究を行ない、他方では発育過程の誤差として起こる発育不安定性の研究を行なっている。

上にしるしたものは、応用遺伝部の各研究室に共通した基本的な課題であるが、それとともに他の機関から依頼されて行なっている研究もある。

第2研究室においては、本年は特別研究生として、林野庁函館営林局向出弘正技官、農林省四国農業試験場武田元吉技官、中華民国台湾省台南農業改良場嘉義分場徐進生主任、北海道大学大学院学生島本義也、アラブ連合政府奨学生・東京大学大学院学生 M. S. EL-BALAL および丸山幸光が、研修を兼ねて当研究室の研究に参加した。

研究室別に研究活動の内容を概説すると次のとおりである。

第1研究室（酒井）

ここではニワトリとウズラを材料としている。

1) ニワトリの頸椎肋骨の左右不相称性に関する研究（河原）：白色レグホン種の閉鎖群と3近交系統（近交係数約60～70%）で、第3から第12の頸椎肋骨における左右不相称指数を調べたところ、閉鎖群は2.78、近交系はそれぞれ4.35、3.02、2.84で、系統間には著しい差があった。この不相称性は、ニワトリの生存力や性能と関係があるようにみえる。

2) ニワトリの脚部の左右不相称性（藤島）：2品種（WL, RIR）を使い、脛部と各

指趾の左右の長さを、0, 3, 6 週令で測定したところ、i) 脛長、趾長ともに左右不相称性が見いだされ、ii) 不相称の強さは品種で異なり、iii) 第2趾と第3趾の不相称の間には正の相関があり、かつ iv) 不相称性は成長とともに各部位で特異的な変化を示すことがわかった。この不相称性がニワトリの運動能力や生産能力とどういう関係があるかは、将来の研究をまたねばならない。

3) ウズラにおける近親交配効果の发育遺伝学的研究 (河原): これは目下近親交配を重ねながら材料を準備している。

4) ニワトリの経済形質に及ぼす性染色体と母体効果の研究 (河原): F_1 の正逆交雑および戻し交配法を使って、性成熟日令の早晚に性染色体が関与し、その遺伝子は羽毛発生伴性遺伝子と関連があることを見いだした。産卵能力にも性染色体の関連が認められた。

5) 誘発奇形の研究 (河原): γ 線によって誘発される脚趾欠除に関して系統の比較を行なったところ、奇形誘発頻度と奇形の程度とは正の相関を示した。また厚生省の委託研究費を受けて、サリドマイドその他の薬物の処理効果についても研究を行なっている。

6) ニワトリの卵重と体重の遺伝 (河原): ニワトリの卵長と卵幅に関し、正負の選抜を行なっているが、その目的は、体重その他の母鶏の形質と卵の諸形質との遺伝相関を知ろうとすることである。

7) ニワトリにおける競争力の品種間差異 (藤島): ニワトリの3品種 (WL, BPR, RI R) を、1週令から異品種混合区と単品種区に分けて飼料制限給与の状態で飼育し、両区の成長を比較検討した。その結果、i) 競争力は品種で異なり、ii) 競争は5週令ごろから起こり、iii) BPR が最も強かった。

第2研究室 (酒井)

この研究室で取り扱っている材料は、イネ、オオムギ、タバコ、アサガオ、林木、ショウジョウバエの各種にわたっている。

1) ショウジョウバエ集団における連鎖不平衡の効果 (井山): この研究は、生物集団中に連鎖不平衡があると、遺伝子に超優性効果がなくとも、連鎖効果として超優性のような作用が現われるという仮説を実験的に確かめようとするものである。

2) オオムギにおける競争の研究 (井山): 異なる遺伝子型間の競争が、個体の配置法に応じて相加的になっていくという仮説を実験的に証明した。

3) イネにおける发育不安定性の遺伝 (井山): X線照射の後代系統について、各種形質の发育不安定性に関与する遺伝子の突然変異、選抜実験、および他の形質との関係を追求している。

4) タバコの发育不安定性の diallel 分析 (島本): タバコの葉の左右不相称性と葉脈間変異について6品種の diallel 分析を行なった結果、遺伝子効果はおもに相加的であったが、部分優性もあり、また、組み合わせによっては細胞質効果または遺伝子型間の働き合いが認められた。

5) タバコの发育不安定性の遺伝 (島本): 葉の不安定性に差のある両品種の F_1 と F_2

についてその遺伝分析を行なった。その結果は、 F_3 の調査をまっとうりまとめる。

6) タバコの花器形成の発育遺伝学的分析 (島本): 5 本の花糸の間の量的分化と発育不安定性との間に正の遺伝相関が見いだされた。これがどのような遺伝子の働きによるかを明らかにするため、目下研究を続けている。

7) タバコの量的形質に対する X 線処理の効果 (丸山): タバコの葉数、葉長、葉幅、葉脈数、葉身左右不相称性などの諸形質に対する X 線の効果を調べた。いずれの形質も量的突然変異を起こしたことが認められたが、特に葉脈数と左右不相称性に関する突然変異は興味ある問題を包含し、目下分析中である。

8) イネの体部の発育遺伝学的研究 (EL-BALAL): 1959 年に出発した X 線処理集団とその対照集団を使って、イネの各部分の遺伝子支配の関係および発育関係の追求を行なっている。

9) イネの穂と種子発芽における発育不安定性の品種間差異 (徐): 穂の発育と種子発芽に関し発育不安定性の品種間差異を研究した。材料には、日本イネのほか、多数のインド型イネや台湾在来種を含む。目下台湾に帰国して、取りまとめ中である。

10) オオムギの節間と葉の形成に関する発育遺伝学的研究 (武田): オオムギの X 線処理後代の系統を使って、統計遺伝学的分析を行なったところ、節間相互間、また節間とそれに相当する葉鞘の長さとの間の遺伝相関はきわめて高く、共通遺伝子の存在を示したが、葉は他部との相関が低く、別個の遺伝子による支配が考えられた。個体内変異ではかった不安定性は、穂下の第 1 節間と、基部の第 5 節間が高く、第 3、第 4 節間は低かった。

11) 林木における競争の研究 (向出): 林分内の個体間競争を立証する統計量を定義し、各地から集めたスギ林について、競争の起こり方は地域的に異なること、競争効果は胸高直径には強く出るが、樹高には出にくいこと、同一遺伝子型内では競争効果は出ないこと、スギでは競争は著しいが、トドマツではきわめて出にくいことを見いだした。

12) 競争効果を含んだ遺伝パラメーターの推定 (向出): 現存の林分の分散および共分散を使って、遺伝および環境による分散成分を推定する方法は先に当研究室から発表されたが、競争が起こっている林分の分散と共分散から、遺伝、環境および競争の成分を分割する方法に成功した。研究の結果によると、競争が起こる場合には、遺伝力ははなはだ低く、母樹の選抜が困難になることが明らかにされた。

第 3 研究室 (岡)

野生イネと栽培イネを材料として、進化と適応の機作とそれから結果するものを探究している。おもな研究項目は下記のとおりで、すべて、岡室長と森島教官の共同研究として行なわれている。

1) *Oryza sativa* と *O. glaberrima* との雑種における染色体組み替え: この交配の F_1 は不稔性がきわめて高いが、選抜により約 40 の稔性の高い F_6 系統を分離し、それらを両親系統に戻し交配した。また両親の 4 倍体どうしの間の交配試験も行なった。これらの雑種における標識遺伝子の分離から、上記両親種の間染色体組み替えは、種内の場

合と同様に起こることを見いだした。

2) *O. sativa* 品種間の F_2 不稔性: F_2 の不稔性は主として個体の發育を通じて作用する遺伝子による *diplontic sterility* であり (OKA and DODA, 1962), したがって F_1 不稔性とは本質的に異なると考えられる。多数の品種組み合わせについて調査を続けているが、まだ結論を得るに至らない。

3) *O. perennis* 系統間の F_1 不稔性の調査: 本種は世界各地の熱帯に分布する野生イネで、そのうちアジアのものが *sativa* の祖先と考えられる。本研究は、昭和 33 年から続いているが、本年度はニューギニアとオーストラリアの系統を材料に加えた。今までの種々の雑種不稔群が見いだされている。

4) イネ雑種集団における自然淘汰の研究: 台湾中興大学胡兆華教授との共同研究として行なわれているが、今までの成績から、栽培圧力 (栽培型への進化を起こす自然淘汰圧) の作用が明らかにされてきた。

5) 季節反応性と草型の遺伝: 森島は本年 2 月から 12 月まで、岡は 11 月からフィリピンの国際イネ研究所に出張し、同所の T. T. CHANG 博士と共同で、イネの量的形質の遺伝の研究に従事した。表題の項目については目下分析を続けている。

F. 変異遺伝部

動物、植物および微生物の放射線遺伝学が主題目である。原子力予算による γ 線温室が完成し、生体照射の連続弱照射実験に期待がかけられた。第 1 研究室 (動物) は土川清がネズミ、向井輝美はショウジョウバエを材料に研究している。吉川勲は 9 月に放射線医学総合研究所に転出し、山崎常行 (京大・農・大学院学生) が協力して集団遺伝学的研究を行なった。この研究は米国 N.I.H. の研究費による「放射線誘発突然変異の適応度への効果」の分担である。

第 2 研究室 (植物) では松村清二、藤井太朗および馬淵智生 (研究委員会職員) が、コムギ、イネ、トウモロコシおよび *Arabidopsis* を用いて主として RBE と線量率の問題を研究した。東洋レーヨン科学振興会研究助成金による 2 か年にわたる研究は終了報告を「遺伝学雑誌」, 第 39 巻, 第 1-2 号に掲載した。ロックフェラー財団からの研究費による「イネの細胞学ならびに遺伝学的研究」では木原研究室に協力し、他方、9 月からは日米科学協力事業の一端として E. R. SEARS・松村の「太平洋地域における栽培コムギの系統分化の遺伝学的研究」が 3 か年の予定で開始された。また 10 月中旬から 1 か月間ドイツの H. GAUL 博士が文化締結国の交流 (文部省調査局) により来日して各地を回った。

第 3 研究室 (放射線実験室) では石和浩美が 2 月末に留学のため渡米し、池永満生が突然変異生成機構と放射線の生物効果の生物物理学的研究を行なった。また加藤武司 (阪大・医・助手) が流動研究員として「連続弱照射による γ 線誘発突然変異の研究」の課題で研究に協力した。

第1研究室（土川）

1) マウスによるポリジーンの放射線誘発突然変異率の研究（土川・向井）： ポリジーンの放射線誘発突然変異率がショウジョウバエでは、主遺伝子におけるよりも著しく高い結果がえられているので、これをマウスについて検討してきているが、量的形質として体重のほか、さらに非連続変異形質ではあるが複数遺伝子による支配が考えられている骨変異について、引き続き調査を継続中である。

2) H-2 および Hb 座位の突然変異率の推定（土川）： とともに昨年につづいて実験を行ない、後者については体細胞突然変異率を推定するため、準備段階としてヘモグロビンに対する抗体産生の実験を続け、ほぼ目的にかなう抗体がえられることがわかった。

3) 放射線感受性の系統差の問題（土川）： 昨年大図が行なった実験をさらに検討し、無照射のもので腹腔内単核食細胞の誘発数に差異のあること、照射直後に有意差は認められないが三日後にふたたび差異が現われることがわかり、また薬物に対する感受性の系統差については、とくにエチルウレタンによる奇形誘発の系統差について追究し、その差異が遺伝的であり、またコーチゾンによる口蓋裂誘発の場合と同様母体の影響も関係することを認めた。

4) 遺伝子座を異にするポリジーン間の位置効果の研究（向井・山崎）： 突然変異ポリジーンが相同染色体の一方のみにあるときは超優性を示すが、両方の染色体にあるときは、たとえ遺伝子座が異なっても、ヘテロで有害であることを発見し、古典仮説と平衡仮説を統合する端緒をつかんだ。

5) 劣性致死遺伝子ヘテロの生存力への効果（向井・吉川）： 自然淘汰圧なしに累積した劣性致死遺伝子はヘテロで、どのような遺伝的背景においても生存力を下げること（1.5～2.5%）を発見した。41 の劣性致死突然変異遺伝子のうち、超優性を示すものは1例もなかった。

6) 放射線誘発突然変異の生存力への効果（向井・吉川）： 昨年度に引き続き同種類の実験を行ない、ホモの遺伝的背景で一方の染色体のみが誘発突然変異をもつときでも、それらの染色体が自然淘汰の結果できた共適応遺伝子系をもたないときは、超優性の発現はないことを発見した。

7) 連鎖不平衡の研究（向井・山崎）： 昨年度に引き続き、キイロショウジョウバエの *se*, *ew* 遺伝子の集団内での行動を追跡し、とくに *se* 遺伝子に関して永久的連鎖不平衡が成立したと思われる3例を得た。これらの集団では *se* 遺伝子が非常に高い頻度で（約0.4）4年間（約100代）集団中に維持されている。

第2研究室（松村）、第3研究室（松村）

1) 放射線影響に対する RBE の研究： 一粒コムギを用い 14.1 MeV 中性子（オークリッジ国立研究所および広島大学原爆放射能研究所）の RBE は γ 線に比し 10～15 倍であるが、fission neutrons ではやや大きく、一方 Po-Be による平均 7.2 MeV 中性子では 14.1 MeV の場合の 2～3 倍大きいことを認めた（松村）。

Arabidopsis による重イオン粒子の研究はカリフォルニア大学 Hilac 装置により、He,

C, Ar イオンを用いた、致死率は He がもっとも高く, Ar がもっとも低かった。無毛の体細胞突然変異は C がもっとも高く γ 線に比し RBE は約 20, Ar がもっとも低く約 8 と推定され, LET の非常に高い Ar でふたたび低下したことは従来の仮説に一致した。また重イオン粒子照射では γ 線, 中性子でほとんどみられない奇形の生育を示すものが非常に多く, 組織に対する破壊力が大きいことが推測された(藤井)。

2) 高等植物における紫外線作用の研究: トウモロコシの花粉に紫外線を照射すれば胚乳突然変異 ($Su \rightarrow su$) が生じることは古くから知られているが, この花粉に可視光線をあてると, 微生物で一般に見られるような光回復現象があることを見いだした。紫外線照射だけのものと, 紫外線に可視光処理を加えたものの突然変異頻度を比較すると, 可視光処理によって全体突然変異(全変異粒)は著しく低下し, 逆に部分突然変異(カメラ粒)が増加する傾向が見られた。これらの事実から, 紫外線によって花粉の DNA 中に生じた thymine dimer が, 突然変異誘発に何らかの形で関与していることを示唆しているものと解釈できる(池永・馬淵)。

Arabidopsis の芽生に, 微生物に対して致死効果の高い 274 m μ の紫外線を 100 ergs/mm²/sec で 1~100 分照射し, 光回復効果を除くために照射後 24 時間暗室におき, 後 2 週間にわたって生存率を調査した。生存率は処理時間の延長とともに低下し, 10 分照射では約半分が枯死し, 100 分照射での致死率は 95 % となった。芽生の茎は透明であるために, 紫外線の致死効果は生長点に対するよりはむしろ茎に対する影響かとも考えられ, 紫外線の高い致死効果が突然変異にむすびつくかいなかに疑問があり, 現在実験中である(藤井)。

3) 紫外線の致死効果の回復機構の研究(池永・近藤): 大腸菌の紫外線抵抗性が著しく異なる種々の系統を用いて, 紫外線照射を受けた菌の γ 線に対する感受性の時間変化を追うことにより, 従来より提唱されている回復機構のモデルの妥当性を検討した。また紫外線照射をした T1 ファージの増殖能力が, 宿主によってさまざまに変化すること(host cell recovery)を用いて広範な研究を行ない, 回復機構に関連したいくつかの興味ある事実を見いだした。

4) EMS による突然変異誘発の実験(藤井): 一粒コムギを用い, EMS の 0.1, 0.3 および 0.5 % 液により 24 時間処理し, 比較には γ 線を 0.5, 1.0 および 1.5 kr 照射した。材料は正常種と *chlorina* ヘテロ植物を用い, 前者では次代の劣性変異を, 後者では処理世代の体細胞突然変異を調査する。0.5 % 区では発芽率が著しく低下し, さらに synergistic effect をみるために EMS 0.5 % と γ 線 1 kr の処理を行なったが, ほとんど発芽しなかった。

5) 放射線影響に対する線量率と貯蔵効果: 特定研究「突然変異生成における放射線の線量率効果の基礎研究」(代表者: 田島弥太郎)の分担として研究された。水分含量 13 % の一粒コムギ種子を, 空気, 酸素および窒素のアンブルにつめ, 19.7 r/hr と 10 kr/hr の線量率で 10~15 kr 照射した。3 ガスとも緩照射が急照射に比し効果が大きく, 芽生の伸長がおくれ, 貯蔵効果はあまりみられなかった。空気にくらべ, 酸素効果は予期に

反し、あまり著しくなく、窒素の放射線影響を軽減する効果が緩急照射ともに見いだされた。水稻種子（水分含量 12 %）も同様の 3 種類のガスに封入して急照射した。空気と酸素のものは照射後室温に貯蔵すると芽生の伸長を抑制したが、窒素ではその効果がなかった（松村・馬淵）。

トウモロコシ花粉に γ 線の 1,100 r を線量率を変えて照射すると、 $Su \rightarrow su$ によるキメラ粒の頻度は変わらないが、全変異粒は急照射では増した。照射後 60 分までの貯蔵では影響はなく、分割照射で突然変異率が減少したが、これは $Su \rightarrow su$ の突然変異が 2 hits による染色体異常によることを示す（馬淵）。

6) その他のコムギの放射線遺伝学的研究：各系の花粉における放射線感受性の比較を行なったが、予想どおり 2 倍種（AA および DD）は感受性が強く、4 倍種（AABB）と 6 倍種（AABBDD）では大差がなかった（松村・馬淵）。各系における加令種子の放射線感受性を調べるため、1～2 年加令したものに γ 線を照射したが、加令とともに感受性は増し、加令と放射線障害は additive に働くことがわかった。水稻でも同様の結果が得られた。これは試験研究「植物種子の永年保存に関する研究」（代表者：西山市三）の分担である（松村・藤井）。「原子炉ならびに γ 圃場の共同利用に関する研究」（代表者：松尾孝嶺）の分担としては、昨年度と同様にコムギ群を γ 圃場に定植して、成熟までの間連続弱照射を行なった。だいたい同様の結果を得たが、ごく弱い線量率の照射では、生体でも相当の抵抗性がみられた（松村・藤井）。

一粒コムギにおける突然変異のクラスターの出現の機構を知るため、*chlorina* ヘテロの若い胚に γ 線を照射して、その縞の発現を調べた（藤井）。

7) 種子たんばくの種特異性の研究（松村・馬淵）：生化学遺伝部桜井の協力で、コムギとイネおよびそれらの近縁種について電気泳動法が用いられた。ゲノムの差によることはもちろん、同一ゲノムのものでも種によってたんばくの種類あるいは化学構造が異なっていることが暗示された。一方、イネ属のゲノム分析は本原研究室と共同して継続した。

8) 「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」（代表者：松村清二）（池永・近藤）：機関研究の継続課題である。本年度はカイコのさなぎの中期に ^{32}P を注射して、 ^{32}P が雌の生殖細胞の DNA に大量に取り込まれるような条件下で実験を行なった。その結果、 ^{32}P の内部照射も γ 線の外部照射も、同一線量では同じ変異誘発効果を示すこと、いいかえればここで用いた実験条件のもとでは $^{32}\text{P} \rightarrow ^{32}\text{S}$ の原子核変換の効果は認められないことが明らかにされた。

9) 液体シンチレーターの発光過程の研究（加藤）：溶媒に吸収された放射線のエネルギーが発光体に渡されるまでのエネルギー移動の過程について、溶媒系、シンチレーター系、クエンチャー系をいろいろと組み合わせて研究を行なった。

10) 線量測定（加藤・池永）：新たに設置された γ 線照射温室内での線量率の空間分布、および室内漏洩線量の測定を行ない、極緩照射の照射実験が行なえるようになった。また 65 キュリーに増量された ^{60}Co γ 線照射室および既設の ^{137}Cs γ 線照射室の線量測定は常時行なわれている。

G. 人 類 遺 伝 部

人類遺伝部は2研究室からなり、第1研究室では人類の正常ならびに病的形質の遺伝学的研究がなされ、そのほか随時に外部からの遺伝相談にに応じている。一方第2研究室では、これまで人類集団の遺伝学的理論と統計的方法の研究がなされてきたが、木村資生室長と平泉雄一郎研究員とが7月1日から新たに発足した集団遺伝部に転出したので、それに伴って第1研究室の外村品が第2研究室長に昇任し、人類の染色体異常に関する研究を拡張することになった。また7月から大石英恒が研究員として加わった。

今年行なわれた研究の概況は下記のとおりであるが、これらはロックフェラー財団および文部省科学研究費の援助によるところが大きい。

第1研究室 (松永)

1) 分泌型・非分泌型による淘汰の研究 (松永・平泉): 前年度の年報に報告したように、1962年夏秋田県大館市において、妊娠歴聴取および親子のABO血液型を判定する大規模な調査が行なわれた。その際被験者の唾液を採取したが、その後これについて吸収試験により分泌型・非分泌型の別を判定した。検査の完了した2,329組の夫婦と子供5,786人の資料を統計的に分析し、次のような知見が得られた。i) 分泌型・非分泌型は常染色体上の優劣1対の対立遺伝子によって支配されることがわかっているため、各遺伝子型の生存率、ヘテロの親における分離比などを最尤得点法によって推定したが、各型の生存率に有意差はなく、分離比もほぼ50%に近い値が得られた。ii) 一方夫婦の型の各組み合わせ別に、生存率、子の死亡率を比較すると、夫婦がともに非分泌型の組み合わせでは、他の組み合わせに比べて平均生存児数が約10%低く、その差は5%水準で有意であった。この所見が生物学的にどこまで意味があるか、目下分析中である。

2) 網膜膠腫の治癒率と患者の生存率 (松永): 網膜膠腫は幼児の眼を冒す悪性腫瘍で、出生児当たり約 4.2×10^{-5} の頻度で発生し、治療を加えなければ患者は死亡する。この病気の詳細は遺伝しないが、一部に不規則優性に遺伝するものがあるので、医療の進歩はこの病気に対する淘汰の力をゆるめるおそれがある。この点を明らかにするために、以前に北海道で悉皆調査の対象となった患者を再調査し、さらに1901年から1940年までの間に七つの大学病院で治療を受けた患者の追跡調査を行なった。その結果、i) 網膜膠腫に対する眼科手術の遠隔成績は、片眼性のものでは、50~65%、両眼性のものでは約22%で、最近60年間にほとんど変わっていないこと、ii) 手術の時機を逸した者も含めると、患者の生存率は片眼性の者で約0.57、両眼性の者では0.20であることが推定される。

3) 人口傾向の遺伝的影響 (松永): 最近のわが国における出生率と死亡率との急激な低下は、世界の注目するところであるが、産児制限、人口の都市集中などに伴う人口構造の革命が、将来の国民の遺伝的資質にどのような影響を及ぼすかを検討している。

4) 人類の遺伝生化学的研究 (篠田): 人血清たんぱく質および赤血球内酵素にみられる個体差について次の研究を行なった。

a) 南紀古座川流域の住民約1,300人から採取した血清について、昨年に引き続き

Hp (ハプトグロビン) 型を判定した。現在までに検査された約 600 人の成績に基づいて計算すると、 Hp^1 遺伝子の頻度は約 0.256 となる。Hp の型別安定性について調べたところ、2-1 型は 2-2 型および 1-1 型に比べかなり不安定で、溶血血清で特に顕著である。夏期の室温下に数日間保たれた場合、デン粉ゲル電気泳動では 2-2 型との区別が困難となる。したがって集団調査のときに血清の保存を適切にしないと、2-1 型を 2-2 型と誤判する機会が多くなる。一方血清が -20°C で保存された場合では、2 年後においても Hp 型の判定には支障がない。

b) 前年度の年報で、上記集団について赤血球 G-6-PD の活性をグルタチオン安定性試験により検査し、いわゆる「ブリマキン過敏症」(伴性遺伝) とみなされる個体は、男子 535 名のうちただひとりであることを報告した。その後和歌山医大半田順俊教授と協力して、この住民の家族関係、年齢などに関するデータを得たので、これに基づいて正常範囲における G-6-PD 活性値の量的変異を統計的に分析した。i) 血球 100 cc 当たりの GSH 値 (post-incubation 値) は、年齢増加に対しわずかにあるが正の回帰を示す。ii) 女子は平均して男子よりも活性値が多少高いが、分散はかえって有意に小さい。iii) 親子間、同胞間の相関を調べると、母-息子、娘-娘の間で 0 より有意に高いが、ほかの組み合わせではいずれも有意な相関は認められなかった。これらの所見は、G-6-PD 活性の量的変異が、X 染色体上の複対立遺伝子または modifier に支配されるとする仮説に一致している (篠田・松永)。

c) 赤血球中の酸性 phosphatase は、電気泳動的に少なくとも三つのグループに分かれることが確認された。それらは基質特異性の点で白血球などの酸性 phosphatase とは区別できる。この個人差は人類の正常多型形質の一つとして集団遺伝の材料に利用できる見込みがあるので、目下その遺伝的基礎について研究を進めている。

5) 核酸の機能と構造 (篠田): 核酸の機能と構造との関係を調べるために、昨年につづき DNA (胸腺) の化学修飾を行なった。DNA を弱アルカリ下において TNBS で処理すると、分子内のグアニン塩基が選択的に化学修飾を受け、このものは $430\text{ m}\mu$ 付近に吸収極大を持つので肉眼的に検出できる。この知見は、酸処理による構成塩基の分析および部分水解によるヌクレオチド分析などに応用すると便利である。

第 2 研究室 (外村)

1) 人類の染色体異常に関する研究 (大石・外村): 前年度から引き続いて、各種の先天異常患者の染色体分析を行なってきた。本年度の調査のなかで特記すべきものは、副腎性器症候群の疑いのある 3 才の女兒に見いだされた X 染色体の構造的異常である。X 染色体は次中部着糸点を有する染色体であるが、この患者では、2 個の X 染色体のうちの 1 個は端部着糸点をもっており、pericentric inversion に起因する異常と解釈される。 ^3H -thymidine を用いたオートラジオグラフィにより、この異常を確認し、報告する予定である。一方、ダウン症候群の染色体調査では、30 例のうち 13-15:21 転座型と 21-22:21 転座型の 2 例を発見したが、散发性で、両親の染色体はいずれも正常であった。また、ダウン症候群に関しては、染色体異常を確認した症例が集積されてきたので、転座型や

モザイク型の頻度、患者出生時における両親の年齢分布などについて分析を進めている。

2) X 染色体とドラムスティックの関係 (外村・大石): 末しょう血の多核白血球にみられるドラムスティックが、1 個の X 染色体の全体から由来しているのか、それともある特定な部分を除いた他の部分だけから成っているのかということを究明するために、X 染色体の短腕部を欠失した $X\Delta$ 個体と、長腕部のイソ染色体を有する XX 個体とを材料として、異常 X 染色体によって表現されるドラムスティックの大きさを比較検討した。その結果、後者は前者の 2 倍の値を示し、X 染色体の長腕部はその全体がドラムスティック形成に関与しているものと推定された。また、正常な XX 細胞におけるドラムスティックの大きさ、X 染色体の短腕部と長腕部との腕比、および女性細胞の半数染色体に対する 1 個の X 染色体の面積比を計算し、それらの結果から、X 染色体の短腕部の少なくとも 10 % はドラムスティック形成にあずかっているという結論を得た。このことは、X 染色体の異常凝縮、さらには遺伝的不活性化という問題に関連し、その不完全性という現象を説明している。

3) 新生児における性染色質とドラムスティックの研究 (外村・曾我*・井奥**): 新生児における性染色体異常の発生頻度を調査する目的で、性染色質やドラムスティックによる性判定を開始した。調査数がまだ少ないので、頻度に関しては述べることができないが、新生女児 100 名中にドラムスティック 2 個 (XXX 型) を有する個体が 1 例発見された。また、新生女児 20 名について、出生後 0 日から 6 日目までの性染色質の出現頻度を連続的に調べ、出生後 2 日目までは、成人女子における頻度 (25 %) に比較して著しく低いことを確認した。

H. 微生物遺伝部

微生物遺伝部では細菌およびバクテリオファージを用いて、遺伝子の微細構造および遺伝子作用の調節機構の問題を中心に研究を行なっている。「サルモネラ菌の免疫遺伝学的研究」をテーマとして組織された免疫遺伝研究会は、引き続き米国 N.I.H. の研究補助金 (AI-02872) を得て継続され、発足以来 6 年目を迎えた。本年 4 月研究協力者として新たに山口滋 (東京教育大学大学院)、鈴木安子 (名古屋大学大学院) の両名が参加した。昨年からはじめられた総合研究「細菌の遺伝学」(代表者: 池田庸之助) には「細菌べん毛の遺伝学的研究」を分担課題として参加し、本年度も引き続き文部省科学研究費の補助をうけた。本年 3 月飯野室長を代表者とし、名和 (生化学第 1)、坂口 (形質第 2)、森脇 (細胞第 1) を共同研究者とするグループの「細胞分化の遺伝生化学的研究」に対して、東洋レーヨン科学振興会から研究助成金が与えられた。同助成金により、分析用超速心分離機 (Spinco E 型) が購入され、細胞成分の分画と分析に活用されることになった。

本年度の主要研究は二つあり、一つはサルモネラ菌べん毛の抗原特異性と形態形成に伴

* 東洋レーヨン三島工場病院小児科

** 鳥取大学医学部産婦人科

う問題であり、これはべん毛たんばく質の酵素分解による分析、べん毛たんばく質単量体からのべん毛合成、ならびに形成されたべん毛の機能すなわち運動性という三つの観点から研究が行なわれた。他の一つはサルモネラ菌の遺伝子作用の調節機構に関する研究であり、抗原変異の遺伝的機構を明らかにするための実験が *in vivo* および *in vitro* で合わせ行なわれ、また栄養素感受性に関する調節機構解明が生化学的手法で行なわれた。

第1研究室（飯野）

1) フラジェリン構造遺伝子間の相互作用（飯野）： 1相べん毛たんばく質（フラジェリン）の構造遺伝子 H_1 に関するヘテロジノートでは、フラジェリンの合成について対立遺伝子内抑制（allelic repression）が起こることはすでに報告したが、さらに2相フラジェリンの構造遺伝子は同一染色体上の H_1 に対しても、同一細胞内の異なった染色体上の H_1 に対しても抑制作用をあらわすことを見いだした。またエンドジノートが ah_1^- をもつとエンドジノートの H_1 自身の活性を失うばかりでなく、エキソジノートの H_1 に対する抑制作用も失われることを見いだした。

2) サルモネラ菌のわん曲べん毛突然変異株からの2次的べん毛変異型（三谷・飯野）： 2相構造遺伝子の突然変異によりべん毛がわん曲型に変異した *S. abortus-equi* を0.2%半流動寒天培地で培養して、正常型へ完全に復帰した変異株のほかに、菌体の運動性およびべん毛形態上から、わん曲型と正常型との中間の性質を示している突然変異株を分離した。それらの変異株は、光学顕微鏡による運動性の観察、半流動寒天培地上での遊走性の相違、また電子顕微鏡によるべん毛型の観察により、5種の型に類別された。P22フェージによる導入実験の結果、少なくともそのうち4型の突然変異形質は2相構造遺伝子によって支配され、2相にのみ特異的に現われることがわかった。また各変異型とわん曲型変異株に対する抗血清間の相互吸収の結果では、べん毛抗原に差は認められなかった。

3) べん毛抗原決定遺伝子の微細構造（山口・三谷・飯野）： 部分的に異なったg群のべん毛抗原をもつ4株のサルモネラ菌を用いて血清吸収試験を行なった結果、g群抗原に少なくとも9種の抗原決定群が存在することが認められた。現在、それらの抗原決定群の特異性を決める区域のべん毛構造遺伝子（ H_1 ）内における配列状態を導入による組み替えによって、また抗原決定群の相違とべん毛たんばく質の構造との対応関係を指紋法によって検討している。

また抗-1, 2血清を含む半流動寒天平板を選択培地として用い、2相抗原1, 2をもつ *S. typhimurium* SW 577 株から抗原性突然変異株20株を得た。抗-1, 2血清をおのおのの変異株で吸収した吸収血清に対する各変異株細胞の凝集試験を行ない、消失した抗原決定群の種類により、突然変異型が4群に大別できることを見いだした。

4) サルモネラ菌の種間交雑（鈴木 安子・飯野）： 糖発酵性とべん毛形成能力とを選択形質として用いて、*S. abony* の Hfr 株が *S. abortus-equi* の SL 23 株に由来する突然変異株と接合して雑種を形成することを確認めた。接合直後形成される異質接合体は、細胞分裂に伴って単数体に還元する。この系を用いて両属の遺伝的比較分析をすすめている。

5) べん毛の *in vitro* 再構成（飯野）： 名古屋大学理学部朝倉昌、江口吾郎両氏との

共同研究により、サルモネラ菌のフラジェリンが、音波振とうによって短く切断したべん毛片を核として重合し、べん毛繊維の再構成が行なわれることを見いだした。重合のためには適当な濃度の塩類 (0.2 M KCl, 0.01 M phosphate buffer, pH 7.0) を含む溶液に、過飽和 (5 mg/ml) の状態にフラジェリンを加えることが必要である。しかし外部からエネルギー源を加える必要はない。重合によるべん毛繊維の生長速度は、フラジェリンの種類によって異なるが、SJ 25 株の 2 相べん毛を構成するフラジェリンでは $0.08 \mu/\text{min}$ で、生菌における生長速度とほぼ一致している。

6) 細菌の運動性に関する遺伝学的研究 (榎本): べん毛形成が野生型と変わらずに行なわれながら運動性を消失している突然変異体の遺伝的解析によって、べん毛の運動性を支配している遺伝子系が三つの座位 (A, B, C シストロン) からなっていることを見いだした。*Salmonella abony* の高頻度接合型 (Hfr) とその F^- および *S. typhimurium* 由来の F^- との間の接合実験により、A, B 両シストロンはヒスチジン合成遺伝子 (*his*) と 1 相べん毛たんばく構造遺伝子 (H_1) の座位との間に位置し、C シストロンは H_1 遺伝子とトリプトファン合成遺伝子 (*try*) との間に、 H_1 遺伝子と非常に近接して存在することを明らかにした。なおこの実験により、 H_1 遺伝子に近接して存在することが知られている *fla_I* 遺伝子と運動性 C シストロンとの相互位置もまた明らかにされた。

7) 弱運動性突然変異に関する研究 (榎本): *Salmonella typhimurium* の異常な運動性を示す突然変異体のうち、弱運動性を示す突然変異体の分析を行なった。この突然変異体は液体培養では野生型と識別できない程度の運動性と増殖を示すが、半流動寒天培地上では遊走性を示さない。この突然変異体のべん毛形態は、電子顕微鏡による観察では野生型のそれと区別できないし、またべん毛抗原も野生型のそれと同一であった。一方べん毛染色によるべん毛数の検査および生化学的手法によるべん毛たんばくの定量から、この突然変異体のべん毛数が野生型のその約 1/3 に減少していることがわかった。これらの事実から、この突然変異体の弱運動性は、正常ではあるが数の少ないべん毛に起因することが結論された。また P 22 ファージによる導入実験から、べん毛数に関与しているこの突然変異の座位が運動性遺伝子 B シストロン内に含まれていることが明らかになった。

8) 菌体運動時のべん毛形態について (三谷): 暗視野顕微鏡でメチルセルロース溶液中を遊走するサルモネラ菌を観察すると、べん毛は 1 本の束を形成し、進行方向を軸として回転しつつ前進する。正常型およびわん曲型という単一べん毛の形態は、メチルセルロース溶液中では束状べん毛の性質として現われる。

従来の電子顕微鏡観察によると、サルモネラのべん毛は菌体から無方向に散在している像しか得られていない。しかし電顕試料として運動性のよいわん曲型突然変異株を用い真空中で急速に乾燥させると、大多数のべん毛像は束状をなしているのが観察された。さらにクロムシャドーにより束状べん毛を観察すると、数本のべん毛が平行して軸のまわりを回転しているらせん構造を示す像が得られた。現在束状べん毛の形成と菌体運動との関連性を検討している。

9) Chi ファージの宿主域突然変異体 M8 に対する g 群サルモネラ菌の感受性 (山口):

Chi ファージの宿主域は、べん毛の存在、その運動性、およびべん毛の抗原型に依存することが知られている。g 群のべん毛抗原をもつ菌は chi ファージには抵抗性であるが、宿主域突然変異体 M8 の感染に対しては、i) 透明な溶菌斑を作るもの、ii) 濁った溶菌斑を作るもの、iii) 溶菌は起こすがファージ増殖の見られないものがある。Chi および M8 に感受性の菌株 (*S. typhimurium* TM2) と g 群の菌株との間でべん毛抗原決定遺伝子の相互導入を行ない、導入株に対する chi および M8 の感染性を調べた結果、これら 3 群の間の感受性の相違はべん毛以外の因子によることが示された。

第2研究室 (飯野)

1) *In vitro* フラジェリン合成系の研究 (鈴木 秀徳): 遺伝子作用の調節機構を明らかにするために、サルモネラ菌の無細胞抽出液による能率のよい試験管内たんぱく合成系を構成し、合成された特異たんぱくを検出する方法を検討した。無細胞合成系は NIRENBERG 型を基礎とし、反応液中にスクレオンド-三リン酸の間けつ添加を行なって mRNA の合成を促し、たんぱく合成量を増加させた。注目する特異たんぱくとして、べん毛の構成単位たんぱくであるフラジェリンをとりあげた。フラジェリンは適当な条件を与えると重合してべん毛に再構成され得るので、無細胞抽出液中に混在する ^{14}C -アミノ酸で標識した少量のフラジェリンを多量の担体フラジェリンに添加してべん毛に再構成する方法を確立した。また抗原型 1, 2 と抗原型 enx のフラジェリンについては、DEAE セルローズによる分離が可能なが見いだされた。さらに電気泳動法の応用も試み、これらの手段とべん毛再構成系とを組み合わせる方法を中心として、合成された微量のフラジェリンの検出をいっそう適確にするよう研究を進めている。

2) 栄養素感受性突然変異体の研究 (石津): *Salmonella typhimurium* のアルギニン感受性突然変異体をもつ基本的性質について研究を続けた。培養条件のうち、少なくとも温度や糖濃度はこの変異体のアルギニン感受性に顕著な影響を及ぼさない。また種々のアミノ酸やアルギニンの前駆体などは、この変異体の生育を抑制する力をもたない。さらにこの変異体のアルギニンおよびウラシル合成系の酵素群のうち、少なくともオルニチン・トランスカルバミレーズ、アスパルテート・トランスカルバミレーズは野生株と同等の活性をもっている。カルバミルリン酸合成酵素についても、一見正常のようにみえるが、これについてはさらに検討を加える必要がある。

この突然変異体は、アルギニンにより生育が阻害されているとき、ウラシルを与えればただちに正常な生育を回復するが、逆に正常に生育しているときにアルギニンを与えても、ただちには生育が抑制されない。このことは、アルギニンによりウラシル合成系が阻害され、ウラシル飢餓の状態が生ずること、また正常な培養環境からアルギニン培地に移しても、ウラシル自体またはその合成系酵素群、あるいはまたその酵素群の合成系の蓄積があるため、ただちにはアルギニン阻害を受けないことを暗示する。アルギニンとウラシルが共に存在する培地からウラシルを取り去ると、即時アルギニン阻害を受けることは、この暗示を支持するように思われる。現在この突然変異体の RNA 合成系を中心に、アルギニン阻害の本質を明らかにするための実験を続けている。

3) 細菌の突然変異体選択法に関する研究 (石津): 特定の遺伝子の微細構造を明らかにし、さらにその機能を研究するためには、その遺伝子内に生じた突然変異体の一つでも多く取ることが先決問題である。従来サルモネラ菌や大腸菌などにおいては、ペニシリン選択法というすぐれた方法が開発されており、比較的容易に各種突然変異体を選択することができるのであるが、いろいろな誘発要因によっても突然変異が誘発されにくい遺伝子に関する突然変異体を、しかも数多く選択する必要がある場合には、たいへんな時間と労力を費やさなければならない。現在、ペニシリン選択法に加えて、チミン要求性突然変異体のチミン飢餓死を利用する方法や、5-fluorouracil などの核酸塩基類似物質を利用する方法などにも検討を加えつつ、サルモネラ菌のアルギニン合成系構造遺伝子群に対する調節遺伝子や抑制遺伝子に関する突然変異体を多数取を試み、実験を進めている。

4) 細菌類の生活環の研究 (鈴木 秀穂・飯野): 細菌類を用いて生活環の原因と形態形成の機構を追求することの可能性について調査研究した。土壤中から分離したものおよび分譲を受けたものを含めて、数種の粘液細菌について、特に栄養生長と子実体形成の条件に留意して培養条件の確立をはかった。

生活環はまた芽胞形成細菌においてもめいりょうに見られるが、芽胞形成については多くの研究があり、ただちに分子論的解析を行ないやすい利点があるので、*Bacillus* 属を用いて種々の生長段階における RNA 合成の変化について研究した。その結果、リボソーム RNA の合成は栄養生長期から芽胞形成期への転換によって休止しないことを確認した。

I. 集 団 遺 伝 部

集団遺伝部においては生物集団の遺伝的構成を支配する法則の探究を行なっている。このような研究は集団遺伝学と呼ばれる分野に属し、現在では分子遺伝学と並び遺伝学の重要な研究分野の一つとなっている。しかし、本研究所においては、これまでこの方面の研究は異なった部に属する研究者によって行なわれてきたもので、本年 7 月 1 日に至って集団遺伝部が設置され、初めて一つの部として研究が行なわれるようになったものである。ただし、現在のところは 1 研究室 (第 1 研究室) のみからなる不完全な形である。

部長木村および研究員平泉は人類遺伝部第 2 研究室から配置転換されたのであるが、ともに集団遺伝学の研究を長年続けてきたものである。すなわち、木村は過去 15 年にわたり集団遺伝学の理論的研究を、また平泉は 10 年間主として実験的研究を行なってきた。

集団遺伝学の重要な目標の一つは進化機構の解明で、第 1 研究室においてもこの線にそって研究を行なっている。集団遺伝学の研究方法のうえ最も著しい特色は、自然集団に関する実験および観察と数理および統計的解析とが互いに協力して進むことである。将来、第 2 研究室の増設が認められれば、人類も含む生物集団について、その遺伝的構成に関する数理、統計的研究をさらに拡張して行なっていきたい。集団遺伝部の発足とはほぼ時を同じくして「第 1 回遺伝研セミナー」が 7 月 9 日から 3 日間本研究所で開かれ、題目として集団遺伝学が取り上げられたので、木村はその世話人としてこのセミナーの運営に努

力し、成功裏にこれを終わらせることができたのは幸いであった。

第1研究室 (木村)

1) 有限区間における遺伝子頻度の勾配に関する研究 (木村): これまで R. A. FISHER や J. B. S. HALDANE により遺伝子頻度の勾配に関する数理的研究が行なわれたが、いずれも生棲区間の長さは無限であることを仮定している。本研究においては区間の長さが有限であるとして、勾配の程度を調べている。最も簡単な場合として、対立遺伝子間に優劣関係のないことを仮定し、 $p'' = xp(1-p)$ なる2階非線型の微分方程式を0を含む区間でベキ級数を用いて解くことを試みた。その結果 $-1.5 \leq x \leq 1.5$ の程度の区間についてはきわめて精度の高い近似解が得られることがわかり勾配の強さは区間の長さに著しく左右されることが明らかになった。ただし、ベキ級数による方法がどの程度の長さの区間まで適用できるかは今後に残された問題である。

2) 突然変異遺伝子の保有機構と集団適応度の低下に関する数理的研究 (木村): 突然変異の集団に及ぼす遺伝的害作用を総括的に表わすには「突然変異の荷重」によるのが普通である。この概念の基礎になるものは Haldane-Muller の原理として知られているものであるが、これは異なった座にある突然変異遺伝子の間にエピスタシス (非相加作用) があれば厳密には成立しない。本年は突然変異の荷重がエピスタシスの存在の下でどのようなになるかを明らかにすることを目標に研究を行なった。その結果、適応度の減少量が個体の含む突然変異遺伝子の数に比例せず、その数の2次式で表わされる場合について、近似的に荷重を計算することに成功した。特に適応度の減少量が突然変異遺伝子の数の自乗に比例する場合には、荷重は総突然変異率の約半分となることも明らかになった。また、自然淘汰による集団適応度の増加率について新しい知見を得、電子計算機による数値例で確認中である。

3) SD 効果の生ずる時期 (平泉): Segregation distorter (SD) はキイロショウジョウバエの第II染色体の右腕、動原体の近くに位置する locus で、SD をヘテロにもつ雄では、減数分裂のある時期に、SD が正常な SD⁺ を切断すると考えられ、したがって子孫には SD が90%以上の高い頻度で伝えられる。I. SANDLER はこの減数分裂を観察し、第I分裂中期で第II染色体に関する acentric, dicentric などを見だし、また第II分裂後期では染色体橋を観察し、染色体切断が事実起こっていることを確かめた。CROW ら、また平泉は、それぞれ別の方法で、遺伝学的に切断が事実起こっていなければならないことを示してきた。ところが最近、SD ヘテロ雄の減数分裂の観察がより広範囲に行なわれ、I. SANDLER が観察したような染色体異常は確かに、ある低い頻度で起こっているが、これは何も SD ヘテロの雄に限らず、正常な雄でも同じように起こっていることがわかってきた。こうなると、染色体切断に対して多少の疑問がもたれてくるわけで、むしろ、いまだ否定しつくされてはいない単純な精子間の授精競争の可能性のほうが頭をもたげてくるようになった。すなわち、精子が形成される以前の時期では、相手になんら影響を与えなくても、精子形成後 SD をもっている精子が正常な SD⁺ をもつ精子と混在するとき、なんらかの理由によって相手を押えてより多く授精にあずかれば、観察されるような

期待値 (1:1) からの大きいずれも生じうる。この点をいま一度確かめるために次の予備的な実験を行なった。cn bw ♀ を SD/cn bw および bw/Cy の ♂ で重複授精させて、その F₁ における bw と Cy の分離比を調べた。ここに bw 染色体は SD 作用に対して sensitive であり、bw/SD ♂ からは SD が 90 % 以上の高い頻度で子孫に伝えられるが、Cy 染色体は insensitive で、Cy/SD の ♂ からは、Cy, SD とともに正常の 1:1 の比で子孫に伝えられる。重複授精させると、Cy, bw をそれぞれもった精子が SD をもった精子と混在する時期があるはずで、もし SD 効果が単純な授精競争にもとづくものなら、bw にくらべて、Cy がより多く F₁ に出現してくるはずである。結果をみると、bw: Cy の比に関して対照区および実験区の間になんとか差が認められず、したがって、まえに述べたような機構にもとづく精子間の授精競争の可能性を否定しているように思われる。言うまでもなく現在の結果は SD が正常の SD⁺ に、精子形成前、たとえば減数分裂の時期、なんらかの影響を与え、それが精子形成後に、SD⁺ をもった精子の授精力の不活性化をもたらすというような機構の授精競争の可能性を否定するものではない。これをもっと critical に行なうためには、その一つとして精巣移植の方法が考えられるが、これは、まだなされていない。しかし、どうしても減数分裂またはそれ以前の時期に、何か、分離比のずれをもたらす原因となることが起こっていなければならない、おそらく、たとえ細胞学的に、顕微鏡の下ではそれとわからなくても、切断またはそれと同等な異常が起こっているものと思われる。

4) 放射線誘発突然変異が適応度と与える遺伝的影響 (平泉): 低線量の X 線照射によって誘発された突然変異は、キイロショウジョウバエの幼虫期の生存力に関し、平均してヘテロシスを示すとの報告がある。平泉はたとえ生存力に関してはまさってみえても、他の形質では劣っており、結局適応度を総合的にみた時には低下しているのではないかとの考えから、数年前から、生存力のほかに、幼虫期発育速度、および雌の稔性をも同時に調査してきた。結果は次のように要約される。

材料はキイロショウジョウバエの第 II 染色体。精子を毎分 100 r の割合で 5 分間計 500 r の X 線照射。⊕は照射をうけた第 II 染色体を示し、 $A_1 = (+/+) - (+/\oplus)$, $A_2 = (+/+) - (\oplus/\oplus)$, $A_3 = (+/\oplus) - (\oplus/\oplus)$ とする。

a) 雌稔性: 調査した染色体数=169。各系統につき 2~4 匹の雌がテストされ、羽化後九日間に生産された F₁ の数で測定した。なお、コントロール・クロスとは、照射実験区におけるとまったく同じ交配を、照射なしで行なったもので、目的とする X 線の影響以外の未知の要因にもとづく変化を知るために行なったもので、77 染色体がテストされた。結果は次のように要約される。

	+/+	+/\oplus	\oplus/\oplus	A_1	A_2
照 射 実 験 区	143.43	139.25	131.70	4.17 ± 2.30	11.72 ± 2.90
コントロール・クロス	139.88	142.16	140.14	-2.27 ± 4.00	-0.25 ± 4.00

この表から、 $+/+$ 、 $\oplus/\oplus$ とともに、 $+/+$ に比して雌の稔性がそれぞれ低下していることがわかる。

b) 幼虫期発育速度：照射区では 190 の、コントロール・クロスでは 81 の染色体がそれぞれ調査された。なお次表に示される数字は、スタンダードのストック (*cn bw*) の発育速度と、各遺伝子型のそれとの差にもとづいて計算されたもので、単位は日、この数字が大きいの発育速度がおそいことを示し、したがって、たとえば $\Delta_1 > 0$ の時は、 $+/+$ の発育速度が $+/+$ よりも速いことを示す。結果は次のようになった。

	Δ_1	Δ_2
照射実験区	0.0499 ± 0.017	-0.0312 ± 0.020
コントロール・クロス	0.0088 ± 0.025	0.0190 ± 0.040

この表から、 $+/+$ の発育速度は $+/+$ に比して速められるが、 $\oplus/\oplus$ のそれはおそくなっていることがわかる。

c) 幼虫期生存力：照射区では 207、コントロール・クロスでは 148 の染色体がテストされた。交配は $+/Cy$ ♀ $\times$ $+/cn L bw$ ♂ である。*Cy/cn L bw* のハエは一般に生存力が低く、環境による変動が大きいと考えられたので、 Δ_1 に関しては $+/L$ のハエの生存力を、また Δ_3 に関しては $+/Cy$ のハエの生存力を標準として測定した。

Δ_1		Δ_3	
照射実験区	-0.0168 ± 0.030	照射実験区	0.0405 ± 0.021
コントロール・クロス	-0.0105 ± 0.035	コントロール・クロス	-0.0119 ± 0.026

この表から、有意水準は低いが、 $+/+$ $>$ $+/+$ 約 1% くらい、また $+/+$ $>$ $\oplus/\oplus$ 約 6% くらい、つまり $+/+$ $>$ $\oplus/\oplus$ 約 5% くらいであることがわかる。

以上を総合すると、 $+/+$ は生存力と発育速度に関しては $+/+$ にまさっているが雌の稔性では劣っていることになる。これら適応度の各要素の総合はまだ計算途上にあるが、しかし稔性低下の割合の大きいことから考えて、合計の適応度に関しては、 $+/+$ は $+/+$ に劣るものと考えられる。一方、 $\oplus/\oplus$ はいずれの形質に関しても $+/+$ に劣っている。したがって合計適応度に関してもかなり大きい低下を示すものと思われる。

V. 研 究 業 績

A. 発 表 文 献

著 書

- 木村資生 1964: 章 VIII 生物集団に対する放射線の影響. 放射線遺伝学 (松村清二・田島弥太郎編) 340~373. 裳華房 (東京).
- 松村清二 1964: 章 XII 有用突然変異の誘発と利用. 放射線遺伝学 (松村清二・田島弥太郎編) 481~555. 裳華房 (東京).
- 向井輝美 1964: 章 XI 放射線と量の形質. 放射線遺伝学 (松村清二・田島弥太郎編) 446~480. 裳華房 (東京).
- 名和三郎 1964: 章 V 遺伝物質におよぼす放射線作用. 放射線遺伝学 (松村清二・田島弥太郎編) 190~226. 裳華房 (東京).
- 田島弥太郎 1964: The Genetics of the Silkworm. 1~253. Logos Press (London).
- 田島弥太郎 1964: 章 I 放射線によって起こる遺伝的变化. 放射線遺伝学 (松村清二・田島弥太郎編) 1~30. 裳華房 (東京).
- 田島弥太郎・近藤宗平 1964: 章 III 放射線による突然変異誘発の諸問題. 放射線遺伝学 (松村清二・田島弥太郎編) 67~154. 裳華房 (東京).
- 田島弥太郎・松永 英 1964: 人間の遺伝. NHK ブックス 14 1~262. 日本放送出版協会 (東京).
- 外村 晶 1964: 組織培養—基礎と応用—. 534~540. 朝倉書店 (東京).

論 文

- 朝倉 昌・江口吾郎・飯野徹雄 1964: Reconstitution of bacterial flagella *in vitro*. J. Mol. Biol. 10: 42-56.
- 千種貞男・向井輝美 1964: Linkage disequilibrium and heterosis in experimental populations of *Drosophila melanogaster* with particular reference to the *sepia* gene. 遺伝学雑誌 39 (5): 289-305.
- CROW, J. F.・木村資生 1964: The theory of genetic loads. *Genetics Today*, Proc. XI th Int. Congr. Genet. 3: 495-506.
- 藤井太郎 1964: Relative biological effectiveness of 14 MeV fast neutrons to ^{60}Co gamma-rays in einkorn wheat. Biol. Effects of Neutron and Proton Irradiations 2: 217-231.
- 藤井太郎 1964: Radiation effects on *Arabidopsis thaliana*, I. Comparative efficiencies of γ -rays, 14 MeV and fission neutrons in somatic mutation. 遺伝学雑誌 39 (2-3): 91-101.
- 藤井太郎・松村清二 1964: Radiosensitivity in plants, VI. Experiments with aged

- wheat and rice seeds. 生研時報 16: 21-27.
- 平泉雄一郎 1964: 人類遺伝学のシンポジアに出席して. 自然 19 (12): 60-63.
- 平泉雄一郎 1964: Are the MN blood groups maintained by heterosis? Amer. J. Human Genet. 16: 375-379.
- 平泉雄一郎 1964: Pre-zygotic selection as a factor in the maintenance of variability. Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. XXIX: 51-60.
- 飯野徹雄 1964: 細菌のべん毛. 生物物理 4 (2): 17-31.
- 飯野徹雄 1964: 遺伝子の微細構造. 生物物理 4 (3): 122-132.
- 飯野徹雄 1964: サルモネラ菌べん毛の遺伝学的研究. 遺伝学雑誌 39 (5): 313-335.
- 飯野徹雄 1964: Genetics of flagellar antigen in *Salmonella*. *Genetics Today*, Proc. XIth Int. Congr. Genet. 3: 731-740.
- 飯野徹雄・J. LEDERBERG 1964: Genetics of *Salmonella*. *The World Problem of Salmonellosis*. Dr. W. Junk Publ. Co., The Hague, pp. 111-142.
- 乾 直道・吉田俊秀 1964: Chromosomal alteration and the development of tumors, X. Karyological observations of ascites and metastatic tumors of MH-134 mouse hepatoma. 癌 55: 49-55.
- 石和浩美・梁 永泓・近藤宗平 1964: Temperature-dependence of lethal and mutagenic actions of HNO_2 on phage T4. *Biochim. Biophys. Acta* 91: 160-162.
- 片山忠夫 1964: Photoperiodism in the genus *Oryza*, I. 日本植物学集報 18 (3): 309-348.
- 片山忠夫 1964: Photoperiodism in the genus *Oryza*, II. 日本植物学集報 18 (3): 349-383.
- 片山忠夫 1964: 国立遺伝学研究所短日圃場. 生物環境調節 2 (1): 32-36.
- 木原 均 1964: Nucleus and chromosome substitution in wheat and *Aegilops*, I. Nucleus substitution. Proc. 2nd Int. Wheat Genet. Symp.: 23-37.
- 木原 均 1964: 国際遺伝学会議に想う. 遺伝 18 (1): 3.
- 木原 均 1964: スポーツの記録. 遺伝 18 (10): 10-12.
- 木原 均 1964: 農薬と動植物. 化学と生物 2 (5): 225.
- 木原 均・常脇恒一郎 1964: Some fundamental problems underlying the program for hybrid wheat breeding. 生研時報 16: 1-14.
- 木村資生 1964: "The Statistical Processes of Evolutionary Theory" by P. A. P. Moran (book review). *The Quarterly Review of Biology* 39 (1): 86.
- 木村資生 1964: Diffusion models in population genetics. *J. Applied Probability* 1: 177-232.
- 木村資生・J. F. CROW 1964: The number of alleles that can be maintained in a finite population. *Genetics* 49: 725-738.

- 木村資生・G. H. WEISS 1964: The stepping stone model of population structure and the decrease of genetic correlation with distance. *Genetics* **49**: 561-576.
- 近藤宗平 1964: Variation in mutagenicity and radiation resistance with genome complexity and evolution. *遺伝学雑誌* **39** (2-3): 176-198.
- 栗田義則・森脇和郎・吉田俊秀 1964: Autoradiographic analysis of the mitotic cycle in Yoshida sarcoma cells. *癌* **55**: 397-402.
- 馬淵智生・松村清二 1964: Dose rate dependence of mutation rates from γ -irradiated pollen grains of maize. *遺伝学雑誌* **39** (2-3): 131-135.
- 牧野佐二郎・佐々木正夫・外村 晶 1964: Cytological studies of tumors, XL. Chromosome studies in fifty-two human tumors. *J. Nat. Cancer Inst.* **32**: 741-777.
- 松村清二 1964: てん菜の秋播種と春播種, とくに春化処理と日長効果について. *生物環境調節* **1**: 76-84.
- 松村清二 1964: Difference in RBE of gamma-rays and fast neutrons in the polyploid wheat series. *遺伝学雑誌* **39** (2-3): 86-90.
- 松村清二・馬淵智生 1964: Relation of radiation effects to dose rates of gamma-or X-radiation in rice and wheat. *遺伝学雑誌* **39** (2-3): 120-130.
- 松永 英 1964: サリドマイド禍—その後のニュース. *遺伝* **18** (4): 39.
- 松永 英 1964: 「優生学」について. *遺伝* **18** (6): 48.
- 松永 英 1964: 網膜膠腫の遺伝疫学. *最新医学* **19**: 1284-1289.
- 松永 英 1964: 遺伝学から見た父子鑑定の基本原則について. (付) 鑑定の 1 例. *日本法医学雑誌* **18**: 268-294.
- 松永 英・外村 晶 1964: ダウン症候群 (モーコ症) の細胞遺伝学. *総合医学* **21**: 95-99.
- 松永 英・外村 晶ほか 1964: 染色体研究の進歩. *ホルモンと臨床* **12**: 529-543.
- 向井輝美 1964: 自然集団の遺伝的構成の研究における最近の問題点. *生物物理* **4** (1): 1-12.
- 向井輝美 1964: The genetic structure of natural populations of *Drosophila melanogaster*, I. Spontaneous mutation rate of polygenes controlling viability. *Genetics* **50**: 1-19.
- 向井輝美・千種貞男・吉川 勲 1964: The genetic structure of natural populations of *Drosophila melanogaster*, II. Overdominance of spontaneous mutant polygenes controlling viability in homozygous genetic background. *Genetics* **50**: 711-715.
- 向井輝美・山崎常行 1964: Position effect of spontaneous mutant polygenes controlling viability in *Drosophila melanogaster*. *日本学士院紀要* **40**: 840-

845.

- 村上昭雄 1964: カイコの精(卵)原細胞に対する 14.1 MeV 速中性子線および ^{137}Cs γ 線誘発突然変異体の cluster 分布の比較. 遺伝学雑誌 39 (5): 357.
- 村上昭雄・近藤宗平 1964: Relative biological effectiveness of 14 MeV neutrons to γ -rays for inducing mutations in silkworm gonad. 遺伝学雑誌 39 (2-3): 102-114.
- 村上昭雄・田島弥太郎 1964: カイコの受精前後における放射線誘発突然変異率. 日本蚕糸学雑誌 33 (3): 258.
- 小川恕人 1964: 生長, 分化および再生, XXXVIII. X 線照射による胚の節分化障害とブドウ糖. 医学と生物学 68 (6): 271-273.
- 小川恕人 1964: 生長, 分化および再生, XXXIX. 胚のアクチン分化に及ぼす X 線作用の発生過程に伴う変異. 医学と生物学 69 (2): 60-62.
- 小川恕人 1964: 生長, 分化および再生, XL. L-グルノラクトン処理胚におけるミオシン分化の X 線感受性. 医学と生物学 69 (3): 122-125.
- 小川恕人 1964: Effect of L-gulonolactone and glucose on the synthesis of skeletal muscle protein, myosin, in X-irradiated *Triturus* embryos. Reports of the 9th Symp. on Glucuronic Acid: 269-278.
- 小川恕人 1964: セルロースアセテート膜に適した電気泳動分析装置. 生物物理化学 10 (2): 120-121.
- 小川恕人 1964: 国産セルロースアセテート膜, セバラックス. 医学のあゆみ 51 (8): 467-471.
- 小川恕人・小林いずみ 1964: 生長, 分化および再生, XXXVII. ハツカネズミ皮膚組織の水溶性たんぱく質におよぼす sweet orange oil の作用. 医学と生物学 68 (1): 51-54.
- 大井次三郎・阪本寧男 1964: Taxonomy, ecology and distribution of *Agropyron humidum* OHWI et SAKAMOTO. 植物研究雑誌 39 (4): 109-114.
- 岡 彦一 1964: Pattern of interspecific relationships and evolutionary dynamics in *Oryza*. Rice Genet. and Cytogenet., I. R. R. I.: 71-90.
- 岡 彦一 1964: Considerations on the genetic basis of intervarietal sterility in *Oryza sativa*. Rice Genet. and Cytogenet., I. R. R. I.: 158-174.
- 岡 彦一・W. T. CHANG 1964: Evolution of responses to growing conditions in wild and cultivated rice forms. Bot. Bull. Acad. Sinica 5 (2): 120-138.
- 鬼丸喜美治 1964: 蚕卵殻の薬剤透過性について. 日本蚕糸学雑誌 33 (3): 250.
- 大島長造・渡辺隆夫・渡辺泰州 1964: The persistence of some recessive lethal genes in natural populations of *Drosophila melanogaster*, IV. 日本学士院紀要 40: 125-130.
- 佐渡敏彦・I. HOPPE・P. NETTSHEIM 1964: Further cytokinetic studies on antibody

- formation. Federation Proc. **23**: 345.
- 佐渡敏彦・T. MAKINODAN 1964: The cell cycle of blast cells involved in secondary antibody response. J. Immunol. **93**: 696-700.
- 酒井寛一・鈴木昭男 1964: Induced mutation and pleiotropy of genes responsible for quantitative characters in rice. Rad. Bot. **4**: 141-151.
- 阪本寧男 1964: A polyhaploid plant of *Agropyron tsukushiense* var. *transiens* OHWI found in a state of nature. W. I. S. **17-18**: 19-20.
- 阪本寧男 1964: Cytogenetic studies in the tribe Triticeae, I. A polyhaploid plant of *Agropyron tsukushiense* var. *transiens* OHWI found in a state of nature. 遺伝学雑誌 **36** (6): 393-400.
- 阪本寧男 1964: Cytogenetic problems in *Agropyron* hybrids. 生研時報 **16**: 38-47.
- 阪本寧男 1964: スウェーデン種子協会の人工気象室について. 生物環境調節 **2** (1): 48-50.
- 篠田友孝 1964: キイロシヨウジョウバエの生化学的研究, I. 生化学 **36**: 816-820.
- 鈴木秀穂・林 幸正 1964: The formation of "ribosomal RNA" in *Escherichia coli* during recovery from magnesium starvation. Biochim. Biophys. Acta **87**: 610-620.
- 田島弥太郎 1964: Contribution from 14 MeV fast neutron experiments to the interpretation of the mechanisms of dose-rate effects on mutation frequency in silkworm gonad. 遺伝学雑誌 **39** (2-3): 115-119.
- 田島弥太郎 1964: Base analogue によるカイコの突然変異誘発研究. 総合研究報告「化学物質による突然変異生成機構の研究」: 5-17.
- 田島弥太郎 1964: カイコの休眠卵における突然変異反応. 日本蚕糸学雑誌 **33** (3): 258-259.
- 田島弥太郎・鬼丸喜美治 1964: DNA の塩基類似体による突然変異生成実験・続報. 遺伝学雑誌 **39** (5): 370.
- 外村 晶 1964: 人間の X 染色体. 遺伝 **18** (2): 20-23.
- 外村 晶 1964: 性染色体とその異常. 総合医学 **21** (2): 87-93.
- 外村 晶 1964: なすりつけ標本の作り方. 遺伝 **18** (4): 64.
- 外村 晶 1964: X 染色体の Lyonisation. 医学のあゆみ **49** (10): 474-475.
- 外村 晶 1964: 家族性ダウン症候群. 医学のあゆみ **49** (10): 475-476.
- 外村 晶 1964: X 染色体の遺伝的不活性化. 遺伝 **18** (11): 13-16.
- 外村 晶・栗田威彦 1964: Triple chromosomal mosaicism in a Japanese child with Down's syndrome. Acta Genet. **14**: 67-75.
- 辻田光雄・桜井 進 1964: 家蚕幼虫皮膚細胞の色素顆粒の遺伝生化学的研究. (I) 色素顆粒と油蚕性との関係. 日本蚕糸学雑誌 **33** (5): 389-393.

- 辻田光雄・桜井 進 1964: 家蚕幼虫皮膚細胞の色素顆粒の遺伝生化学的研究. (II) 色素顆粒たんぱくの分析. 日本蚕糸学雑誌 **33** (6): 447-459.
- 辻田光雄・桜井 進 1964: Relationship between skin color or skin transparency of silkworm larvae and chromogranules in hypodermal cells. 日本学士院紀要 **40** (7): 558-560.
- 辻田光雄・桜井 進 1964: Relationship between chromogranules and uric acid in hypodermal cells of silkworm larvae. 日本学士院紀要 **40** (7): 561-565.
- 常脇恒一郎 1964: Genetic studies of a 6x-derivative from an 8x Triticale. Can. J. Genet. Cytol. **6**: 1-11.
- 常脇恒一郎 1964: Transmission of monosomes and trisomes in an Emmer wheat, *T. dicoccum* var. Khapli. W. I. S. **17-18**: 34-35.
- 常脇恒一郎 1964: 倍数性による植物の進化. 遺伝 **18** (1): 34-38.
- 常脇恒一郎・西川浩三 1964: Frequencies of Ne_1 and Ne_2 genes in Emmer and common wheats. W. I. S. **17-18**: 40-41.
- 吉田俊秀 1964: Chromosomal alteration and the development of tumors, IX. Increase in the frequency of polyploid cells in metastatic tumors of the Ehrlich hyperdiploid tumor of mice. 遺伝学雑誌 **38** (5-6): 342-350.
- 吉田俊秀・E. J. LAMONTAIN 1964: Chromosomes of normal and dwarf cattle. 遺伝学雑誌 **38** (5-6): 351-355.

B. 発 表 講 演

54

氏 名	題 目	月 日	場 所	備 考
榎本 雅敏	ネズミチフス菌の弱運動性突然異異体	10. 18	愛 媛 大 学	日本遺伝学会第 36 回大会
藤井 太朗	<i>Arabidopsis</i> による中性子の RBE	10. 18	愛 媛 大 学	日本遺伝学会第 36 回大会
藤井 太朗	<i>Arabidopsis</i> による各種放射線の致死効果について	11. 18	都 市 セ ン タ ー	第 6 回日本アイソトープ会議
藤井 太朗 池永 満生	<i>Arabidopsis</i> による重イオン粒子の RBE	10. 18	愛 媛 大 学	日本遺伝学会第 36 回大会
藤井 太朗 松村 清二	加令種子の放射線感受性	10. 14	高 松 農 協 会 館	日本育種学会第 26 回講演会
藤 島 通	ヘテロシス (雑種強勢) 育種の方法	6. 27	国立遺伝学研究所	全国種鶏遺伝研究会講演会
藤 島 通	ニワトリにおける競合力の品種間差異	11. 9	岐 阜 養 心 会 館	日本家禽学会秋季大会
藤 島 通 酒井 寛一	ニワトリにおける脚部発育不相称について	10. 15	高 松 農 協 会 館	日本育種学会第 26 回講演会
平泉雄一郎	X 線誘発突然変異と適応度	12. 11	国立遺伝学研究所	第 132 回三島遺伝談話会
平泉雄一郎 高橋 明子	SD 効果は精子間競争にもとづくか	10. 20	愛 媛 大 学	日本遺伝学会第 36 回大会
飯野 徹雄	サルモネラ菌べん毛の遺伝学的研究	10. 19	愛 媛 大 学	日本遺伝学会第 36 回大会, 受賞講演
池永 満生	³² P によるカイコの突然変異誘発, II. ³² P 注射による変異の研究	10. 20	愛 媛 大 学	日本遺伝学会第 36 回大会
池永 満生 近藤 宗平	内部照射によるカイコの突然変異誘発	10. 2	国立遺伝学研究所	第 129 回三島遺伝談話会
石津 純一	ネズミチフス菌のアルギニン感受性突然変異体	10. 20	愛 媛 大 学	日本遺伝学会第 36 回大会
井山 審也	集団遺伝学の基礎理論, I.	7. 9	国立遺伝学研究所	第 1 回遺伝研セミナー
井山 審也	植物の競争の働き方について	10. 14	高 松 農 協 会 館	日本育種学会第 26 回講演会
片山 忠夫	イネの祖先と野生イネの生態	6. 22	岐 阜 大 学	学術講演会
片山 忠夫	イネの感光性の研究, IV. 感光性の強さ (その 2)	10. 11	島 根 農 科 大 学	日本作物学会第 138 回講演会
片山 忠夫	イネの感光性の分化	10. 29	静 岡 大 学	第 16 回熱帯農学会

国立遺伝学研究所年報 第 15 号

河原 孝忠	卵重と体重の関係についての遺伝学的分析	4. 3	日本獣医畜産大学	日本畜産学会第 50 回大会
河原 孝忠	輸入鶏と国産鶏の性能比較と今後の育種の諸問題	6. 27	国立遺伝学研究所	全国種鶏遺伝研究会講演会
河原 孝忠	今後のニワトリ育種のあり方	11. 18	新潟市医師会館	新潟県養鶏協会講演会
河原 孝忠 } 伊藤 喜英 }	鶏胚における奇形誘発頻度と奇形の程度の関係	10. 18	愛媛大学	日本遺伝学会第 36 回大会
河原 孝忠 } 伊藤 喜英 } 中村 昌之 }	受精率に関する 1, 2 の考察	4. 6	都市センター	日本家禽学会春季大会
河原 孝忠 } 中村 昌之 }	性成熟に対する正逆交雑効果の遺伝学的分析	11. 9	岐阜養心会館	日本家禽学会秋季大会
木原 均	タネナシの効用	4. 11	銀座ロータリークラブ	
木原 均	Fertilities of nucleus substitution lines in wheat.	6. 11	North Carolina State Univ., U. S. A.	
木原 均	遺 伝	{ 7. 15 } 11. 24 } 12. 1 }	農業研修所	農業技術研修会
木原 均	カラコルム・ヒンズークシの学術探検	7. 16	静岡県立静岡高等学校	静岡高等学校文化祭
木原 均	The origin of wheat in the light of comparative genetics.	8. 5	Edinburgh, Scotland	The 10 th International Botanical Congress
木原 均	コムギの起原	10. 31	富山県民会館	富山ユネスコ協会
木原 均	コムギの起原	11. 16	東京教育会館	「高校教育」講演会
木原 均 } 常脇恒一郎 }	1 代雑種コムギ育種の基礎的諸問題	10. 14	高松農協会館	日本育種学会第 26 回講演会
木村 資生	集団構造に関する飛び石状模型について	10. 20	愛媛大学	日本遺伝学会第 36 回大会
木村 資生	集団遺伝学の進路と研究の促進	10. 20	愛媛大学	日本遺伝学会第 36 回大会シンポジウム
小林 進 } 坂口 文吾 }	電子顕微鏡によるショウジョウバエの SR 因子の形態的観察	10. 19	愛媛大学	日本遺伝学会第 36 回大会

馬淵 智生) 松村 清二)	γ 線照射したトウモロコシ花粉における突然変異率の線量率依存性	10. 18	愛 媛 大 学	日本遺伝学会第 36 回大会
松村 清二	Relation between radiation effects and dose rates of X- and gamma-rays in cereals.	11. 4	大 磯 ホ テ ル	Conference on Mechanisms of the Dose Rate Effect of Radiation at the Genetic and Cellular Levels, U. S.-Japan Cooperative Science Program
松村 清二	農学における大量線源の施設とその利用方法について	11. 17	都 市 セ ン タ ー	第 6 回日本アイソトープ会議 (パネル討論会)
松村 清二	Radiation genetics.	12. 3	日本原子力研究所	日本原子力研究所ラジオアイソトープ研修所 EPTA コース
松 永 英	Vergleichende Erbbiologie und Erbpathologie bei Europäern und Japanern.	1. 9	Univ. Münster, Germany	客員講義
松 永 英	Die möglichen genetischen Folgen des Trends in der Bevölkerung.	1. 10	Institut für Humangenetik, Univ. Münster, Germany	Institutskolloquim
松 永 英	Vergleichende Erbbiologie und Erbpathologie bei Europäern und Japanern.	1. 15	Univ. Bonn, Germany	Kinderklinik
松 永 英	Some remarks on the recurrence risk of congenital malformations.	1. 25	Central Hospital, Eskilstuna, Sweden	Staff-meeting
松 永 英	WHO 専門家会議に出席して	2. 21	国立遺伝学研究所	第 124 回三島遺伝談話会
松 永 英	優生学について	4. 22	三島市徳倉小学校	三島市北上農業協同組合婦人部
松 永 英	ろう者の遺伝と結婚	6. 8	都立大田ろう学校	PTA
松 永 英	人間の遺伝	6. 12	静 岡 市 公 会 堂	第 19 回関東都県数学教育研究会
松 永 英	遺伝と人生	8. 17	国立中央青年の家	職員研修会
松 永 英	結婚と遺伝	9. 11	静岡県立吉原高等学校	吉原高等学校文化祭

松永英 平泉雄一郎 泉山寿次郎 古庄敏行	分泌型・非分泌型による淘汰	11. 16	和歌山医科大学	日本人類遺伝学会第9回大会
三谷充子 飯野徹雄	サルモネラ菌のわん曲型べん毛突然変異株からの復帰 べん毛型	10. 20	愛媛大学	日本遺伝学会第36回大会
森島啓子	Some aspects of numerical taxonomy.	9. 11	Univ. of the Philippines	Special Seminar
森島啓子	Pathways of evolution in cultivated rice.	12. 21	I. R. R. I.	Departmental Seminar
森島啓子	Observation of floating rice in Thailand.	12. 24	Academia Sinica	Seminar
向井輝美	自然集団における遺伝的変異の保有, I.	7. 11	国立遺伝学研究所	第1回遺伝研セミナー
向井輝美	<i>Drosophila</i> における量的形質の突然変異	7. 28	放射線育種場	第3回放射線育種場シンポジウム
向井輝美	キイロショウジョウバエにおけるシストロン間でのシ ス・トランス効果	10. 19	愛媛大学	日本遺伝学会第36回大会
向井輝美	ポリジーン突然変異と自然集団の遺伝的構成	10. 20	愛媛大学	日本遺伝学会第36回大会 シンポジウム
向井輝美 千種貞男 吉川勲 山崎常行	ポリジーン突然変異と自然集団の遺伝的構成	11. 20	国立遺伝学研究所	第131回三島遺伝談話会
村上昭雄	カイコの精(卵)原細胞に対する 14.1 MeV 速中性子 線および ^{137}Cs γ 線誘発突然変異体の cluster 分布の 比較	10. 20	愛媛大学	日本遺伝学会第36回大会
村上昭雄 近藤宗平 田島弥太郎	1.5 MeV 核分裂速中性子線のカイコの精(卵)原細胞 に対する誘発劣性可視突然変異における RBE	7. 18	東北大学	日本放射線影響学会第6回大会
村上昭雄 田島弥太郎	カイコの受精前後における放射線誘発突然変異率	4. 11	東京大学	日本蚕糸学会第34回学術講 演会
中村明 吉田俊秀 外村晶	<i>Rattus rattus</i> L. にみられた染色体多型現象	10. 19	愛媛大学	日本遺伝学会第36回大会

名和 三郎	コナマダラメイガの形質転換	2. 22	東京大学	東京遺伝談話会
名和 三郎	コナマダラメイガの形質転換	3. 27	国立遺伝学研究所	第 125 回三島遺伝談話会
小川 恕人	セルロースアセテート電気泳動法	8. 6	東京大学	電気泳動学会セミナー
小川 恕人	セルロースアセテート膜電気泳動について	9. 18	札幌医科大学	北海道衛生検査技師会
小川 恕人	国産セルロースアセテート膜, セパラックスについて	11. 13	徳島大学	電気泳動学会第 15 回総会
小川 恕人	電気泳動用フィルム, Fuji Separax について	12. 7	富士写真フィルム 足柄工場内研究所	高分子化学談話会
大石 陸生 } 小林 進 } 坂口 文吾 }	<i>Drosophila nebulosa</i> と <i>D. willistoni</i> の SR 因子 間の相互作用, I. 相互作用の特徴	10. 19	愛媛大学	日本遺伝学第 36 回大会
岡 彦一	放射線育種における諸問題	7. 28	放射線育種場	第 3 回放射線育種場シンポジウム
岡 彦一	イネにおける栽培型の起原と品種の進化	10. 14	高松農協会館	第 6 回日本育種学会シンポジウム
岡 彦一	The cultivation and breeding of <i>Oryza glaberrima</i> in Africa.	12. 17	I. R. R. I.	Thursday Seminar
岡 彦一 } 張 文財 }	西アフリカにおけるイネ育種の問題点	4. 6	東京大学	日本育種学会第 25 回講演会
岡 彦一 } 森島 啓子 }	イネの授粉体系に関連する形質の変異	10. 15	高松農協会館	日本育種学会第 26 回講演会
鬼丸喜美治	蚕卵殻の薬剤透過性について	4. 12	東京大学	日本蚕糸学会第 34 回学術講演会
大島 長造	Genetics of resistance to insecticides in <i>Drosophila</i> .	7. 9	British Museum, England	The 12 th International Congress of Insectology
大島 長造	Deleterious genes in natural populations of <i>Drosophila melanogaster</i> .	8. 11	North Carolina State Univ., U. S. A.	Genetics Seminar
大島 長造	キイロショウジョウバエ自然集団における有害遺伝子の 研究, I. 大集団と小集団	10. 19	愛媛大学	日本遺伝学会第 36 回大会
大島 長造 } 渡辺 隆夫 }	ショウジョウバエにおける致死遺伝子の染色体上の分 布	10. 13	名古屋大学	日本動物学会第 35 回大会

佐渡 敏彦	Cellular studies of antibody formation.	2. 17	Oak Ridge Nat. Lab.	Biol. Div. Seminar
佐渡 敏彦	生体内培養による抗体産生の研究	5. 23	国立予防衛生研究所	
佐渡 敏彦	抗体産生—その生体内培養と蛍光抗体法による解析	6. 6	武田薬品工業研究所	
佐渡 敏彦	生体内培養による抗体産生の研究	6. 11	九州大学	
佐渡 敏彦	生体内培養による抗体産生の研究	7. 24	国立遺伝学研究所	第128回三島遺伝談話会
佐渡 敏彦 } HOPPE, L. NETT- SHEIM, P. }	Further cytokinetic studies on antibody formation.	4. 15	Palmer House, Chicago, U. S. A.	Fed. Amer. Soc. Exp. Biol. (Amer. Assn. Immunologists)
佐渡 敏彦 } MAKINO- DAN, T. }	抗体産生の細胞学, I. 抗体産生細胞の増殖と細胞周期の解析	10. 18	愛媛大学	日本遺伝学会第36回大会
坂口 文吾 } 大石 陸生 }	<i>Drosophila nebulosa</i> と <i>D. willistoni</i> の SR 因子間の相互作用, II. 相互作用の機構	10. 19	愛媛大学	日本遺伝学会第36回大会
坂口 文吾 } 大石 陸生 } 小林 進 }	<i>Drosophila nebulosa</i> と <i>D. willistoni</i> の SR 因子間の相互作用	5. 1	国立遺伝学研究所	第126回三島遺伝談話会
酒井 寛一	Contributions to the problem of species colonization from the viewpoint of competition and migration.	2. 14	I. U. B. S., U. S. A.	Asilomar Symposium on "The Genetics of Colonizing Species"
酒井 寛一	Contributions to the problem of species colonization from the viewpoint of competition and migration.	2. 20	Univ. of California, Berkeley, U. S. A.	公開講演
酒井 寛一	Developmental genetics of quantitative characters in higher organisms.	3. 3	North Carolina State Univ., U. S. A.	Genetics Seminar
酒井 寛一	Developmental genetics of quantitative characters in higher organisms.	3. 10	Iowa State Univ., U. S. A.	
酒井 寛一	Developmental instability and the development of quantitative characters.	3. 15	Univ. of California, Davis, U. S. A.	Genetics Seminar

酒井 寛一	量的形質の發育遺伝学	5. 1	国立遺伝学研究所	第 126 回三島遺伝談話会
酒井 寛一	植物育種学への統計遺伝学的方法の貢献	7. 10	国立遺伝学研究所	第 1 回遺伝研セミナー
酒井 寛一	Fitness under the stress of intergenotypic competition.	8. 5	Edinburgh, Scotland	The 10th International Botanical Congress
酒井 寛一	Developmental genetics of quantitative characters in higher organisms.	8. 18	Institut für Vererbungs- und Züchtungs-forschung der Technische Universität zu Berlin	
酒井 寛一	林木の育種研究上における諸問題	9. 14	目黒林業試験場	育種連絡協議会
酒井 寛一	量的形質における發育遺伝学の開発	10. 15	高松農協会館	第 6 回日本育種学会シンポジウム
酒井 寛一	發育と遺伝	11. 28	名古屋市教育館	国立遺伝学研究所創立 15 周年記念講演会
酒井 寛一 } 井山 審也 }	イネの稈と穂の反復的量的形質間の發育遺伝的關係	4. 6	東京大学	日本育種学会第 25 回講演会
酒井 寛一 } 柴田 和博 }	イネの穂揃い度の育種学的研究	4. 6	東京大学	日本育種学会第 25 回講演会
阪本 寧男	カモジグサ属の実験分類学的研究	4. 8	横浜成美学園	第 4 回コムギ遺伝学シンポジウム
阪本 寧男	Triticeae について	6. 6	京都大学農業植物実験所	京大コムギの会
阪本 寧男	エゾムギおよびハママギとカモジグサの属間雑種について	10. 20	愛媛大学	日本遺伝学会第 36 回大会
桜井 進 } 辻田 光雄 }	家蚕幼虫皮膚細胞の色素顆粒リピド	10. 18	愛媛大学	日本遺伝学会第 36 回大会
島本 義也 } 酒井 寛一 }	タバコ植物における發育遺伝学的研究, 特に反復する量的形質の遺伝的關係	4. 6	東京大学	日本育種学会第 25 回講演会
島本 義也 } 酒井 寛一 }	タバコにおける發育不安定性	10. 14	高松農協会館	日本育種学会第 26 回講演会

島本 義也}	ルスカタバコにおける花糸の発育と量的分化に関する遺伝学的研究	10. 18	愛 媛 大 学	日本遺伝学会第 36 回大会	
酒井 寛一}					
篠田 友孝}	日本人における赤血球 G-6-PD 活性について	11. 14	和 歌 山 医 科 大 学	日本人類遺伝学会第 9 回大会	
半田 順俊}		7. 24	国立遺伝学研究所	第 128 回三島遺伝談話会	
鈴木 秀穂	リボソームの合成	10. 18	愛 媛 大 学	日本遺伝学会第 36 回大会	
平 俊 文	ショウジョウバエ幼虫脂肪体細胞における分化と遺伝子作用, II.	10. 19	愛 媛 大 学	日本遺伝学会第 36 回大会	
竹 中 要}	アサガオに生ずる腫瘍について	4. 11	東 京 大 学	日本蚕糸学会第 34 回学術講演会	
米田 芳秋}		7. 18	東 北 大 学	日本放射線影響学会第 6 回大会	学
田島弥太郎	カイコの休眠卵における突然変異反応			Conference on Mechanisms of the Dose Rate Effect of Radiation at the Genetic and Cellular Levels, U.S.-Japan Cooperative Science Program	記
田島弥太郎	カイコの精 (卵) 原細胞に対する γ 線の分割照射と突然変異率 (続報)	11. 4	大 磯 ホ テ ル		報
田島弥太郎	Mechanisms controlling two types of dose rate dependence of radiation induced mutation frequency in silkworm gonad.	10. 20	愛 媛 大 学	日本遺伝学会第 36 回大会	報
鬼丸喜美治}	DNA の塩基類似体による突然変異生成実験 (続報)	7. 30	日 本 大 学	染色体学会 1964 年度年会シンポジウム	
外 村 品	染色体の異常凝縮	11. 8	長 崎 大 学	第 6 回原子爆弾後障害研究会シンポジウム	
外 村 品	人類の染色体異常の発現機構	11. 15	和 歌 山 医 科 大 学	日本人類遺伝学会第 9 回大会	
外 村 品}	X 染色体とドラムスティックの質的關係	12. 11	国立遺伝学研究所	第 132 回三島遺伝談話会	
大石 英恒}		4. 12	東 京 大 学	日本蚕糸学会第 34 回学術講演会	
外 村 品}	X 染色体の遺伝的不活性化とドラムスティックとの関係				
大石 英恒}					
辻田 光雄}	家蚕幼虫皮膚細胞の色素顆粒を構成するたんぱくについての分析				
桜井 進}					

辻田 光雄 桜井 進	家蚕幼虫皮膚細胞の色素顆粒のたんぱく分析	10. 18	愛 媛 大 学	日本遺伝学会第 36 回大会
辻田 光雄 桜井 進	カイコの幼虫の黄体色性と油蚕性の発現における関連性	10. 29	岐阜県蚕糸会館	日本蚕糸学会東海支部大会
常脇恒一郎	日本在来コムギにおけるネクローシス遺伝子の分布	10. 19	愛 媛 大 学	日本遺伝学会第 36 回大会
土 川 清 赤 堀 昭	マウス系統間における placental fusion の頻度差について	1. 23	科 学 技 術 館	第 12 回実験動物談話会
土 川 清 赤 堀 昭	マウスの奇形誘発物質に対する反応にみる系統間差異, I. CBA と C3 HeB/Fe 系間における Ethylurethane に対する反応の差異	7. 11	都 市 セ ン タ ー	日本先天異常学会第 4 回大会
土 川 清 土川 琴代	マウスの歯槽骨異常吸収の研究, 特にその発現に関与する遺伝的要因と環境要因との働き合いについて	4. 25	東 京 九 段 会 館	日本口腔科学会第 18 回大会
渡辺 泰州	キイロショウジョウバエ自然集団における有害遺伝子の研究, III. 染色体多型	10. 19	愛 媛 大 学	日本遺伝学会第 36 回大会
渡辺 隆夫	キイロショウジョウバエ自然集団における有害遺伝子の研究, II. 致死遺伝子の染色体上の分布	10. 19	愛 媛 大 学	日本遺伝学会第 36 回大会
山崎 常行 向井 輝美	キイロショウジョウバエにおける自然突然変異ポリジーンの超優性	10. 19	愛 媛 大 学	日本遺伝学会第 36 回大会
吉田 俊秀	ドブネズミの染色体多型現象	10. 13	名 古 屋 大 学	日本動物学会第 35 回大会
吉田 俊秀	ネズミ類における染色体多型現象	11. 6	国立遺伝学研究所	第 130 回三島遺伝談話会
吉田 俊秀	癌と遺伝	11. 28	名古屋市教育館	国立遺伝学研究所創立 15 周年記念講演会
吉田 俊秀 LAW, L.W.	Virus 誘発マウス白血病細胞の染色体研究	11. 9	国立教育会館	日本癌学会第 23 回総会
吉田 俊秀 森脇 和郎 栗田 義則	4 NQO による染色体の切断	7. 29	日 本 大 学	染色体学会 1964 年度年会
吉田 俊秀 中 村 明 深谷 孝子	クマネズミの自然集団における染色体多型現象	10. 18	愛 媛 大 学	日本遺伝学会第 36 回大会
吉 川 勲 向井 輝美	キイロショウジョウバエにおける放射線誘発突然変異の生存力への効果	10. 19	愛 媛 大 学	日本遺伝学会第 36 回大会

C. その他の研究活動

海外における活動

- 松永 英: WHO 専門家委員会出席ならびに各国研究機関視察, 研究打ち合わせおよび講演のため, スイス, 西ドイツへ出張 (38. 12. 8~39. 1. 28)
- 岡 彦一: イネの研究のため西アフリカ諸国へ出張 (38. 10. 16~39. 1. 31)
- 木原 均: 第 9 回オリンピック冬季競技大会などに日本代表選手団団長として参加, およびコムギの遺伝に関する研究連絡, 視察のためオーストリアおよびチェコスロバキアへ出張 (39. 1. 21~39. 2. 27)
- 酒井 寛一: 国際生物科学連盟主催シンポジウム出席ならびに各研究機関との研究連絡のためアメリカ合衆国へ出張 (39. 2. 11~39. 3. 19)
- 森島 啓子: イネの研究のためフィリピン国際イネ研究所およびタイへ出張 (39. 2. 15~39. 12. 31)
- 石和 浩美: 生物物理学ならびに分子生物学 および 放射線遺伝に関する研究のためアメリカ合衆国パーデュー大学へ出張中 (39. 2. 29~)
- 佐渡 敏彦: 放射線障害に関する生物学的研究のためアメリカ合衆国へ出張 (37. 8. 22~39. 4. 30)
- 平泉雄一郎: 人類遺伝学に関するシンポジウム出席のため, アメリカ合衆国コールド・スプリング・ハーバー生物研究所へ出張 (39. 6. 4~39. 6. 20)
- 森脇 和郎: 高等動物細胞における遺伝子発現機構の研究のためアメリカ合衆国ミシガン大学へ出張中 (39. 6. 5~)
- 遠藤 徹: 放射線により処理された植物芽生における核酸ならびにたんぱく合成機作の研究のため, アメリカ合衆国ウェスタン・リザーブ大学およびインディアナ大学へ出張中 (38. 7. 9~)
- 木原 均: 科学協力に関する日米委員会第 4 回合同会議出席および研究連絡のためアメリカ合衆国へ出張 (39. 6. 16~39. 7. 11)
- 大島 長造: 欧米各国の遺伝学事情調査ならびに研究連絡, および第 12 回国際こん虫学会出席, 講演のため, 英国ほか 6 か国へ出張 (39. 7. 6~39. 8. 25)
- 酒井 寛一: 英国エディンバラにおいて開催された第 10 回国際植物学会議出席ならびに遺伝学研究上の諸問題について連絡協議のため, 英国, ドイツ, スイス, イタリアおよびアラブ連合の各国へ出張 (39. 8. 2~39. 8. 31)
- 岡 彦一: イネの研究のためフィリピンへ出張中 (39. 11. 7~)

ほかの機関における講義

- | | |
|--------------------------|-------------|
| 飯野 徹雄: 東京都立大学理学部大学院非常勤講師 | 担当科目
細胞学 |
| (38. 4. 1~39. 4. 1) | |

- | | | |
|--------|-----------------------|--------|
| 飯野 徹雄： | 名古屋大学理学部非常勤講師 | 遺 伝 学 |
| | (38. 6. 10~39. 3. 31) | |
| 酒井 寛一： | 九州大学農学部大学院農学研究科非常勤講師 | 農学研究実験 |
| | (38. 7. 1~39. 3. 31) | |
| 田島弥太郎： | 名古屋大学農学部大学院農学研究科非常勤講師 | 農 学 |
| | (39. 2. 15~39. 3. 31) | |
| 飯野 徹雄： | 山梨大学学芸学部非常勤講師 | 遺 伝 学 |
| | (39. 11. 21~) | |

VI. 図 書 お よ び 出 版

図 書 主 任 (39 年度)

田 島 弥 太 郎

図 書 委 員 (39 年度)

常 脇 恒 一 郎

平 泉 雄 一 郎

森 脇 和 郎

司 書

越 川 信 義

購入図書および逐次刊行物

洋 書:	FORD, E. B.; "Ecological Genetics" ほか	56 冊
逐次刊行物:	前年度より継続	67 種
	新規購入 ("Mutation Research" ほか)	3 種
和 書:	松村・田島編; 「放射線遺伝学」 ほか	39 冊
逐次刊行物:	前年度より継続	17 種

寄贈図書および逐次刊行物

国 内

図 書:	「人口動態統計」 ほか	45 冊
逐次刊行物:	「遺伝」 ほか	215 種

国 外

図 書:	SCHULL, W. J.; "Mutations" ほか	66 冊
逐次刊行物:	"Genetica Iberica" ほか	29 種

出 版

書 名	ページ数	発行数	配布先
国立遺伝学研究所年報 第 14 号	95	1,300	内外研究機関, 試験場 ほか
Nat. Inst. of Genet. Annual Report, No. 14	139	1,000	内外研究機関, 試験場 ほか

VII. 行 事

1. 第 1 回遺伝研セミナー

- (趣 旨) 遺伝学における専門分野について、組織的かつ高度の講義を行ない、わが国における研究者の知識の向上と研究能力の助長をはかることを目的とする。
- (題 目) 集団遺伝学
- (期 日) 昭和 39 年 7 月 9 日～11 日 (3 日間)
- (場 所) 国立遺伝学研究所 第 1 会議室
- (受講者数) 86 名 (うち所内 16 名)
- (資 格) a. 大学学部および大学院学生
b. 大学, 各種研究機関に属する研究者
- (経 費) 受講者負担

2. 創立 15 周年記念行事

創立 15 周年および新館建築 (第 1 期計画完工) の披ろうをかねて、下記のとおり諸行事を行なった。

9 月 19 日

式 典 (10:30～12:00)

本館屋上において挙行した。来会者のうち、文部大臣 (代理 小林事務次官) をはじめ、朝永日本学術会議会長、森脇日本遺伝学会会長、平塚国立教育研究所所長など学会代表、地元側長谷川三島市長からそれぞれ祝辞があり、創立当初からの勤続者に対し表彰 (表彰状および記念品授与) が行なわれた。

祝 賀 会 (12:30～14:00)

玄関前庭 (芝ふ) において、来会者一同 (232 名) 当所の前途を祝し「乾杯」、スイカ割りなどの余興もあり、盛会裏に散会した。

11 月 28 日

公開講演会 (14:00～16:30)

講演:

あいさつ	国立遺伝学研究所	所長	理学博士	木 原 均
発育と遺伝	応用遺伝部	部長	農学博士	酒井 寛一
癌と遺伝	細胞遺伝部第 1 研究室	室長	理学博士	吉田 俊秀

映画:

生命の誕生
中近東の植物探険 (カラー)

会場: 名古屋市教育館講堂

主催： 国立遺伝学研究所
愛知県教育委員会
中部日本新聞社

後援： 名古屋市教育委員会

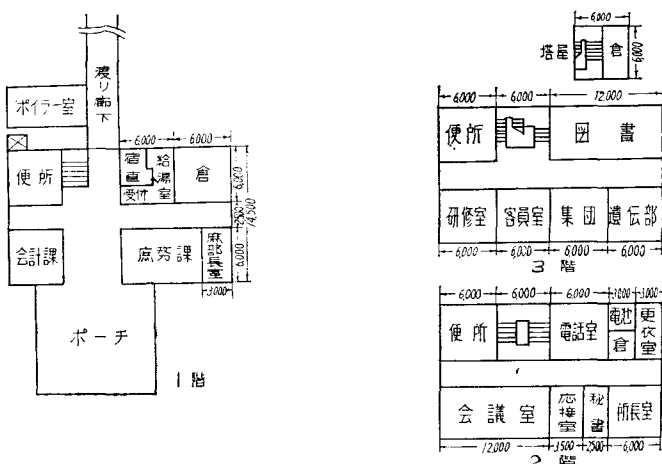
なお、これら記念行事にさきがけて、9月19日、前所長小熊捍博士の胸像除幕式を行ない、行事の一端として「国立遺伝学研究所要覧」を発行（1,000部）した。

VIII. 施 設

A. 新規の施設

1. 本館第 1 期計画完成

本館新築第 1 期, 第 3 次工事 (増築延べ $1,144.91 \text{ m}^2$) は下図のとおり昭和 39 年 3 月 31 日完工した。



第 3 次工事完工部分は, 本館建物の中央部にあたり, 1 階には管理部門を, 2 階南側に所長室, 会議室などを配し, 3 階を研究室にあてた。

また, 従来の共電式電話交換機 (40 回線) を自動式電話交換機 (100 回線) に切り替えた。水道はあらたに市水を本館南側に導入した。

これで, 当所本館の第 1 期計画は完成した。経過などは次のとおり。

第 1 次 延べ $1,097.25 \text{ m}^2$ 昭和 36 年 9 月完工

第 2 次 延べ 738.00 m^2 昭和 38 年 1 月完工

第 3 次 延べ $1,144.91 \text{ m}^2$ 昭和 39 年 3 月完工

計 延べ $2,980.16 \text{ m}^2$ (901 坪)

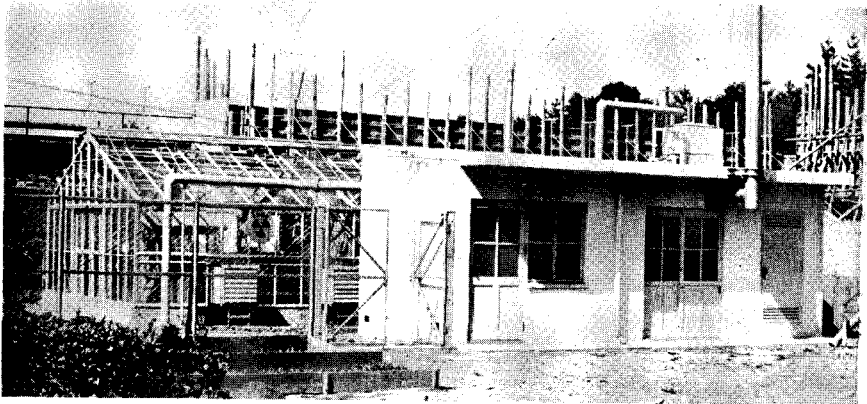
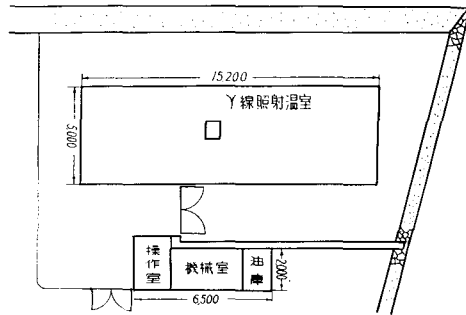
なお, 本館の特徴をあげると, 南側を研究室に, 北側を各種の実験室, 飼育室, 恒温室, 機械室などにあて, 空気調整, 冷暖房を要する施設は大体各階とも中央にまとめている。

2. γ 線照射温室

当所唯一の γ 線照射温室 (温室, 延べ 76 m^2 , 操作室, 14.39 m^2) が, 昭和 38 年度原子力予算により昭和 39 年 5 月に完成した。

この温室は、中央部に設置された線源 ^{137}Cs (40 キュリー) の照射装置により、遠隔手動操作 (レリーズ方式) で生育中の各種植物に γ 線の低線量率照射を行ない、それら植物が受ける遺伝的影響などの実験研究を行なうためのものである。東側半分を照射室とし、照射装置の背後の半分 (西側) は、照射装置の鉛と、コンクリートの壁により γ 線をしゃへいして、対照室となっている。線量率は線源から 1m の位置で 4 r/h, 8m (温室の末端) で 0.2 r/h であり、8m の位置での γ 線の直射は地上 1m までとどくように設計したので、生育中の植物に対しては、高さ 1m までのものは均一な線量の照射が可能である。

なお温水循環式の暖房と、バット方式の冷房設備により、冬は外温より約 10°C 高く、夏は外温より約 5°C 低く温度を保つことができる。



3. 電子顕微鏡室

昭和 27 年度に購入した電子顕微鏡 (JEM 3型) は型が古く性能も劣り、しかもひんぱんに故障を起こし不便をしていたが、本年新たに日本電子株式会社製の JEM-T6S 型 (中型) を庁費 450 万円で購入した。この価格は本体 340 万円のほかに、試料室の排気系

の改造，真空蒸着装置，試料冷却装置，露出計，ステレオ装置などを含めたものである。

本機の性能の特徴は，加速電圧 60 KV，分解能 12.6 Å，広範囲の倍率可変（600～50,000 倍まで連続的）などである。なお昭和 32 年度に購入した超薄切片用マイクローム（JUM-5 型）の試料ホルダー，冷却装置を改装し，さらに電子顕微鏡室の改修を行ない，微生物ならびに高等生物の微細構造の研究の態勢を整えた。

なお準備室には超遠心分離機（Spinco L 型）その他が備えつけられている。

4. 分析用超遠心分離機室

東洋レーヨン科学振興会から「細胞分化の遺伝生化学的研究」グループに対して与えられた研究助成金により，米国ベックマン社製の分析用超遠心分離機（Spinco E 型，1,200 万円）を購入した。それに伴い今まで書庫の一部として使われていた別館の 1 室を改装し，Spinco E 型専用室とした。本体とともに，An-D（最大回転数 59,780 rev/min 最大遠心力 259,700 g），An-E（50,740 rev/min，187,100 g）および SW-39（swinging, 39,460 rev/min）の 3 種のローターと各種部品が購入され，調整を終わって 12 月に運転を開始した。この機械の新設により，リボソームなどをはじめとする細胞成分の分画や各種の分析が可能になり，特に生化学的手法により遺伝現象の本質に迫る研究の面で活用されることになった。

B. 既存の施設

1. 本 館（新館）

本館新築第 1 期計画にもとづく，第 1 次，第 2 次，第 3 次工事（鉄筋コンクリート造り，3 階建てクリーム色縦タイル張り）のうち，昭和 36 年 9 月に第 1 次（延べ 1,097.25 m² 約 332 坪）が，昭和 38 年 1 月に第 2 次（延べ 738 m² 約 223 坪）が完成。（第 3 次工事については「新規の施設」の項参照）

2. ショウジョウバエ実験室

新館の 2 階にショウジョウバエ実験室が完成し別館の実験室から昭和 38 年 3 月に移転をした。新実験室は 25℃ に保たれた実験室が 2 室と系統飼育室（25℃ と 18℃ 各 1 室）と飼料調理室からなる，この共同施設は 5 部門に属する約 10 名の研究者が使用している。実験室内でも年中ショウジョウバエの飼育と実験ができるので研究は継続して行なえる。25℃ の飼育室には研究中の系統を保存し，18℃ の飼育室には各種突然変異系統と野生系統を保存し，わが国および諸外国の研究者との交換，送付などの希望に応じてひろく利用されている。飼料調理室には乾熱滅菌器を置き使用済みの飼育びんを消毒し，その後洗浄する装置がある。また飼料を作る装置があり毎週数千本の飼料を作ることができる。

3. 図 書 室

書庫の大部分は故 GOLDSCHMIDT 博士が生前に寄贈された文献によって占められている。

ゴールドシュミット文庫

Prof. Dr. R. B. GOLDSCHMIDT は Berlin Dahlem の Kaiser Wilhelm Institut 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。おもな研究は *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著もあり遺伝学者として最も間口の広い学者であった。生理遺伝学は氏が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、ことに多年親交のあった当研究所所員の請い入れて 5 万部をこえる別刷り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りや単行本を寄贈された。

外国雑誌のバックナンバーはまったくこれを欠き、単行本もまたごくわずかなものにすぎなかった新設間もない本研究所の文庫に、幸いに入手でき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たえない。また貴重な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、われわれの忘れえないところである。

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六つの小室がそれぞれ 0°, 5°, 10°, 15°, 20°, 25°C の恒温に保持される。おもに材料の保存、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、pH メーター（フィリップス会社製）、マンメーターほか化学の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。1 階には微生物実験室 3、無菌室 4、機械室 1、滅菌室 1、2 階にはシェーカー室 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、ハイドロサームなど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から輸入された De Fonbrune 式ミクロマニュプレーター、強力音波振とう器などが整備されている。

7. 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画期的なもので、昭和 34 年に完成した。

網室は幅 10 メートル、奥行き 20 メートル、高さ 2.5 メートルで、4 すみのみ固定基礎で支えられ、ほかの部分は全部分解して持ち運びできる。固定基礎は 3 か所に設けられ、3 年 1 期の輪作に応じて移動できる。

8. 調節温室と隔離温室

調節温室は昭和 27 年度の官庁営繕費 (120 万円) により造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。この種の温室としてはわが国ではじめて造られたものである。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 年度に官庁営繕費 (657.4 万円) により造られ、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、作業室などから構成されている。

温湿度条件の調節はチラーとハイドロサーム (燈油用) を用いたウォーター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行ない、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。また六つの小隔離室では、他家受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、春化处理を行なうためのものである。

室 名	面 積	温 度 条 件				湿 度
		夏 期 昼間	冬 期 夜間	夏 期 昼間	冬 期 夜間	
ガ ラ ス 温 室	44.6 m ²	空気吹き流し	20°	12°		60~70%
ガ ラ ス 温 室	44.6 m ²	29°	15°	20°	12°	60~70%
小 隔 離 温 室	3.3 m ² 6 室, 19.8 m ²	29°	15°	20°	12°	60~70%
暗 室	9.9 m ² 3 室, 29.8 m ²	29°	15°	20°	12°	60~70%
冷 暗 室	9.9 m ²		0°~5°			
網 室	44.6 m ²					

9. 温 室

日本専売公社によって造られた。将来は暖房設備を入れ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。

10. 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、研究室を含み、栽培室内にはポットを置く台と水田が備えられている。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イネ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施設である。1 区 9 m² の 5 区を設けた。光をしゃ断する屋根はレールの上をモーターでけん引、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

統御時計のほかに、アストロダイアルといわれる特殊な時計（指示された緯度の毎日の日の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。

11. こん虫飼育室と特別蚕室

こん虫飼育室では家蚕をはじめショウジョウバエを除くこん虫類の飼育が行なわれる。全国から集められたカイコの突然変異 120 系統の系統保存も行なわれている。

昭和 34 年度原子力予算で新設された特別蚕室には、カイコを材料とした放射線遺伝学の研究を強力に推進させるのに十分な設備が整えられた。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、さらに付属施設として蚕種冷藏室 2、人工ふ化室、調査室がある。 γ 線照射飼育室は ^{60}Co 3 キュリーを線源としカイコ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。

12. 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 のほかに飼料、敷きわら貯蔵室、調理室、宿直室、実験室がある。飼育だなはつり下げ式で、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 系統（近交系は 7 系統）、マウス近交系 24 系統、突然変異系約 40 系統である。

13. 第 2 ネズミ飼育舎

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、特に造られたのがこの第 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。五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。ほかに実験室、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。

14. 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、1 階のアイソトープ実験室と地下の γ 線照射実験室が造られた。1 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 ^{60}Co 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御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な γ 線照射装置、放射装置、各種放射能測定器がそろえられている。 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 キュリーを天井中央 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に設計された。

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 1 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 6,000 キュリー）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 キュリー、 ^{137}Cs 4,000 キュリーをもち、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 キュリーの線源は昭和 34、35 年度の機関研究費で完成された。

15. 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 むね、孵卵育雛舎 1 むね、コロニー舎 3 むねは、同研究会の解散とともに寄付された。現在はこれらのほかに、中雛用育雛バタリー舎 3 むねを追加建設して、毎年約 600 羽の成鶏を飼育し、ひなは年産 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 が横斑ロック種で、ほかに若干の近交系がある。なおウズラ 500 羽を飼育し、実験を始めた。

16. 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。

17. 免疫用ウサギ飼育室

「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、昭和 35 年 4 月に完工した。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 3 段の飼育台があり、おのおの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付けられて、給飼、清掃を能率的に行なえる。周囲には飼育箱洗浄用の流し、飼料だなおよび採血台が備えてある。

18. 冬期栽培フレーム

昭和 35 年度の機関研究費「カイコ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。昭和 36 年 2 月中旬に完成した。骨組みは鉄骨を使い、木わくにビニールを取りつけたもので、156 株のクワを促進栽培できるようになっている。

19. 実験圃場・その他

圃場

圃場名	面 積	用 途
西 1 番圃	2,238 平方メートル	一般作物
西 2 番圃	5,665 平方メートル	一般作物
西 3 番圃	5,826 平方メートル	一般作物
東 2 番圃	3,107 平方メートル	一般作物
東 4 番圃	8,408 平方メートル	クワおよび一般作物
東 5 番圃	7,846 平方メートル	クワ
東 6 番圃	1,785 平方メートル	クワおよびクヌギ

計 34,875 平方メートル

ほかに水田 400 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

のところ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な資料となっている。

おもな研究用栽培植物

Aegilops spp., *Agropyron* spp., *Hordeum* spp., *Triticum* spp., *Oryza* spp., *Chrysanthemum* spp., *Colchicum autumnale* L., *Dianthus chinensis* L., *Gloriosa superba* L., *Narcissus* spp., *Pharbitis Nil* CHOIS., *Zephyranthes* spp., *Medicago truncatura* VILLD., *Melandrium album* L., *Rumex acetosa* L., *Cannabis sativus* HEMSL., *Capsicum annuum* L., *Prunus* spp., *Morus bombycis* KOIDZ.

IX. 実験材料の収集と保存

A. イ ネ (*Oryza*)

種 名	系統数
<i>O. abromeitiana</i> PROD.	4
<i>O. alta</i> SWALLEN	5
<i>O. australiensis</i> DOMIN	2
<i>O. barthii</i> A. CHEV.	75
<i>O. brachyantha</i> A. CHEV. et ROEHR.	12
<i>O. breviligulata</i> A. CHEV. et ROEHR.	33
<i>O. coarctata</i> ROXB.	3
<i>O. cubensis</i> EKMAN	8
<i>O. eichingeri</i> PETER	16
<i>O. glaberrima</i> STEUD.	400
<i>O. grandiglumis</i> PROD.	5
<i>O. granulata</i> NEES	11
<i>O. latifolia</i> DESV.	25
<i>O. longiglumis</i> JANSEN	15
<i>O. malampuzhaensis</i> KRISH. et CHAND.	3
<i>O. meyeriana</i> BAILL.	18
<i>O. minuta</i> PRESL	42
<i>O. officinalis</i> WALL.	76
<i>O. paraguayensis</i> WEDD.	1
<i>O. perennis</i> MOENCH	90
* <i>O. perrieri</i> A. CAMUS	1
<i>O. punctata</i> KOTSCHY	10
<i>O. ridleyi</i> HOOK.	6
<i>O. sativa</i> L.	3,404
<i>O. sativa</i> f. <i>spontanea</i> ROSCHEV.	167
<i>O. schlechteri</i> PILGER	1
<i>O. stapfi</i> ROSCHEV.	12
<i>O. subulata</i> NEES	1
<i>O. tisseranti</i> A. CHEV.	1

* 本年度新しく入手した種

B. コムギ (*Triticum*)

1. 種のコレクション

種 名	品種または系統数
<i>T. aegilopoides</i> BAL.	3
<i>T. monococcum</i> L.	3
<i>T. dicoccoides</i> KÖRN.	3
<i>T. dicoccum</i> SCHÜBL.	3
<i>T. durum</i> DESF.	4
<i>T. orientale</i> PERC.	1
<i>T. persicum</i> VAV.	3
<i>T. polonicum</i> L.	1
<i>T. pyramidale</i> PERC.	1
<i>T. turgidum</i> L.	1
<i>T. timopheevi</i> ZHUK.	2
<i>T. aestivum</i> L.	7
<i>T. compactum</i> HOST	2
<i>T. macha</i> DEK. et MEN.	2
<i>T. spelta</i> L.	4
<i>T. sphaerococcum</i> PERC.	2
合成 6 倍コムギ	6

2. 栽培パンコムギ

日本在来品種	200
中国品種	223
チベット品種	19
インド品種	50
KUSE (中近東) 品種	241
アメリカ品種	300
オーストラリア品種	84
スペイン・ポルトガル品種	231
ロシア品種	24
北欧品種	62

C. コムギの近縁種

1. *Aegilops*

種 名	系統数
<i>Ae. aucheri</i> BOISS.	1

<i>Ae. bicornis</i> JAUB. et SP.	2
<i>Ae. biuncialis</i> VIS.	1
<i>Ae. caudata</i> L.	1
<i>Ae. columnaris</i> ZHUK.	2
<i>Ae. comosa</i> SIBTH. et SM.	2
<i>Ae. crassa</i> BOISS.	2
<i>Ae. cylindrica</i> HOST	3
<i>Ae. heldreichii</i> HOLZM.	1
<i>Ae. kotschyi</i> BOISS.	4
<i>Ae. longissima</i> SCHW. et MUSCH.	1
<i>Ae. ovata</i> L.	6
<i>Ae. sharonensis</i> EIG	2
<i>Ae. speltoides</i> TAUSCH	2
<i>Ae. squarrosa</i> L.	6
<i>Ae. triaristata</i> WILLD.	7
<i>Ae. triuncialis</i> L.	6
<i>Ae. turcomanica</i> ROSH.	1
<i>Ae. umbellulata</i> ZHUK.	3
<i>Ae. uniaristata</i> VIS.	3
<i>Ae. variabilis</i> EIG	3
<i>Ae. ventricosa</i> TAUSCH	5

2. *Agropyron*

<i>Ag. campestre</i> G. G.	3
<i>Ag. caninum</i> (L.) P. B.	3
<i>Ag. ciliare</i> (TRIN.) FRANCH.	11
<i>Ag. cristatum</i> (L.) GAERTN.	6
<i>Ag. dasystachyum</i> (HOOK.) SCRIBN.	1
<i>Ag. desertorum</i> (FISCH.) SCHULT.	4
<i>Ag. elongatum</i> (HOST) P. B.	11
<i>Ag. humidum</i> OHWI et SAKAMOTO	8
<i>Ag. inerme</i> (SCRIBN. et SMITH) RYDB.	1
<i>Ag. intermedium</i> (HOST) P. B.	8
<i>Ag. junceum</i> (L.) P. B.	7
<i>Ag. littorale</i> (HOST) DUM.	3
<i>Ag. pectiniforme</i> ROEM. et SCHULT.	2
<i>Ag. repens</i> (L.) P. B.	3
<i>Ag. riparium</i> SCRIBN. et SMITH	1

<i>Ag. semicostatum</i> NEES	1
<i>Ag. sibiricum</i> (WILLD.) P. B.	5
<i>Ag. smithii</i> RYDB.	3
<i>Ag. spicatum</i> (PURSH) SCRIBN. et SMITH	1
<i>Ag. trachycaulum</i> (LINK) MALTE	2
<i>Ag. trichophorum</i> (LINK) RICHT.	5
<i>Ag. tsukushiense</i> (HONDA) OHWI	19
<i>Ag. yezoense</i> HONDA	4
3. <i>Asperella</i>	
<i>As. japonica</i> HACK.	1
<i>As. longe-aristata</i> (HACK.) OHWI	2
4. <i>Elymus</i>	
<i>El. canadensis</i> L.	2
<i>El. dahuricus</i> TURCZ.	2
<i>El. glaucus</i> BUCKL.	1
<i>El. mollis</i> TRIN.	1
<i>El. sibiricus</i> L.	6
5. <i>Sitanion</i>	
<i>St. hystrix</i> (NUTT.) J. G. SMITH	1
6. <i>Eremopyrum</i>	
<i>Er. buonapartis</i> (SPRENG.) NEVSKI	8
<i>Er. orientale</i> (L.) JAUB. et SPACH.	2
<i>Er. triticeum</i> (GAERTN.) NEVSKI	2
7. <i>Henrardia</i>	
<i>Hn. persica</i> HUBBARD	1
8. <i>Heteranthelium</i>	
<i>Ht. piliferum</i> HOCHST.	1
9. <i>Taeniatherum</i>	
<i>Tn. asperum</i> (SIMK.) NEVSKI	1
<i>Tn. crinitum</i> (SCHREB.) NEVSKI	1

D. 花卉, その他

1. サクラ

大島桜系: 大島桜, 大提灯, 普賢象, 一葉, 紫桜, 牡丹桜, 八重曙, 渦桜, 麒麟, 江戸桜, 松月, 白妙, 鬱金 (右近), 御衣黄, 荒川匂, 楊貴妃, 天の川, 狩衣, 雪月花, 名島桜, 兼六園菊桜, 旭山, 嵐山, 宝珠桜, 八房, 御所桜, 汐登, 白雪, 福録寿, 千原桜, 車駐, 福桜, 珠数掛桜, 翁桜, 南殿, 太白,

紅虎の尾, 気多白菊桜, 泰山府君, 御車返 (見返桜, 鎌倉桜, 桐ヶ谷), 雨宿, 法輪寺, 小汐山, 苔清水, 衣通姫, 倭大島, 薄重ね大島, 手毬, 胡蝶, 御室有明, 関東有明, 千里香, 衣笠, 大島八重 (差木地), 菊枝垂, 火打谷菊桜, 本誓寺小菊桜, 来迎寺菊桜, 塩釜桜.

山 桜 系: 山桜, 薄墨, 墨染, 上句, 駿河台句, 滝句, 佐野桜, 御座間句, 日吉八重, 琴平八重, 清澄枝垂, 高砂 (奈天), 静句, 奈良八重桜, 左近の桜, 駿府桜, 木の花桜, 若樹の桜 (一才桜), 山桜枝垂.

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, 天城吉野, 咲爺姫, 染井句, 鞍馬桜, 御帝吉野.

彼岸桜系: 彼岸桜, 江戸彼岸 (ウバ彼岸, アズマ彼岸, 紅, 白), 枝垂桜 (糸桜), 熊谷, 十月桜, 寒桜, 修善寺桜, 染井彼岸, 正福寺枝垂 (湯村枝垂), 祇園菊咲枝垂, 修善寺紅寒桜.

そ の 他: 寒緋桜 (緋寒桜一台湾直移入), 千島桜, 望月桜, 旭道桜, 菊咲奥丁字桜, 霞桜, 筑紫桜, 箱根桜 (豆桜, 富士桜), 緑萼桜, 支那実桜, 東海桜, 岳南桜, 野中大山桜, ヒマラヤ桜, 大箱根桜 (大島桜×箱根桜), 雲ヶ畑南殿, 仙台屋桜, 稲葉心田, 貴船雲珠, 山越桜, 八重箱根桜, 八重西方寺桜, 西方寺桜, 伊予熊谷桜.

2. ふ入り植物

双 子 葉: アジサイ, ウツギ, ヤマブキ, 金葉コデマリ, モチ, ムクゲ, カエデ, セリ, アオキ, ツルマサキ, ギンマサキ, キンマサキ, マユミ, イボタノキ, ツバキ.

単 子 葉: ギボウシ, カンゾウ, アマドコロ, シロフハカタカラクサ, シマフムラサキツユクサ, アシ, フトイ.

裸子植物: 白斑ヒバ, 黄斑ヒバ, 斑入糸ヒバ, 金糸ヒバ, クジャクヒバ, 雪冠スギ, ソナレ, 蛇の目マツ.

3. ツバキ

八 重 系: 小紅葉, 鶴毛衣, 紅車, 無類紋, 蝦夷錦, 寒陽袋, 鈴鹿の関, 蟹小船, 紅千鳥, 天の川.

牡丹 系: 玉牡丹, 熊坂, 明石瀉, 淀の朝日, 鴝の羽重, 灌花紋, 獅子頭, 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, 花橘, 白獅子, 花車.

千 重 咲: 千年菊, 鹿兒島, 白乙女, 紋乙女, 蓮見白, 乙女, 紅乙女, 染川, 崑崙黒, 墨染, 和蘭陀紅, 残雪.

一 重 系: 朝鮮椿, 白鷗, 拔筆, 蝶千鳥.

唐 子 咲: 紅唐子, 紋唐子, 淡路島, 京唐子, 黒竜, 紅獅子.

早 咲: 紅佗介, 初嵐, 白太神楽, 能牡丹, 白拍子, 白玉, 白玉紋, 白露錦, 仏蘭西白, 荒獅子.

- 七 木: 緋縮緬, 見鷺, 春日野.
 五 木: 唐錦, 後頼山.
 三 木: 藻汐, 和歌の浦, 日暮.
 三 妻: 雪見車, 月見車.
 葉 替: 盃葉, 錦魚椿.
 ふ 入 り: 弁天椿, 斑入乙女, 覆輪一休.
 新 花: 蓮上の玉, 大白玉, 光明, 春曙紅, 四海波, 八重白玉, 大虹, 群胡蝶.
 肥 後 椿: 御所椿, 白鷗.
 雪 椿: 越の姫, 紅陽殿, 島の錦, 雪小町, 閨の夢.

4. ウ メ

満月, 堀出錦, 金筋梅, 東都, 開運梅, 一重寒紅, 蝶の島, 簾の内, 青萼, 八重茶青, 浜千鳥, 筑紫紅, 映山白, 栖霞梅, 春日野, 古里錦, 唐梅, 内裏梅, 未開紅.

5. カエテ

早乙女, 花泉錦, 松ヶ枝, 狸々, 赤地錦, 立田川, 紅枝垂, 佗人, 狂獅子, 鷺の尾, 奥州紅, 青茶錦, 紅鏡, 三葉楓, 瓜膚蛙手, 獅子頭, 青づ, 袖の内, 一行寺, 血染, 織殿錦, 大盃, 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, 赤づの内, 真間, 置霜, 漣波, 男獅子, 時雨鳩.

6. アサガオ

大輪(蟬葉)系: 天津, 太陽錦, 太平楽, 右近, 碧竜, 団十郎, 陽春, 幽露, 深淵, 白妙, 新千代宝, 千代の極, 太平誉, 雁, 初雁, 篝火, 松島吹掛, 若水, 紅吹掛, 時津風, 曉雲, 田毎の月, 天竜, 紫の香, 王昭君, 雁吹掛, 菊水, 国の光, 毛無, 藤桃吹掛, 紫雲竜, 天津風, 初雪, 大鳥, 新利久, 山紫水明, 桃太郎, 黒鳩, 暁の光, 太陽, 東亜の光, 彩華鉢, 戸部の誉, 翠雲, 赤地錦, 白雲, 富士, 晴天, 鳴神, 新喜仙, 美女の舞, 幽境, 太平夢, 黒王, 月桂冠, 字旭, 瑞雲, 錦宝, 大黒天, 谷風, 御所紋, 鳴海渦.

肥後アサガオ(洲浜)系: 老松, 司紅, 殿上人, 天の原, 御狩宿, 春月, 法衣, 立田川, 磯千鳥, 高砂, 藤衣.

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

葉型遺伝子系: 常葉, 丸葉, 芋葉, 笹葉, 立田葉, 南天葉, 獅子葉, 渦葉, 林風葉(優性, 劣性), 乱菊葉, 鼻葉, 蛸蛉葉, 縮緬葉, 柳葉, ヘデラセア葉, 孔雀葉, はだぬぎ, 洲浜葉(千鳥葉).

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, 暈, 雀斑, 立縞, 条斑.

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

打込み, 袋咲き, 小人, 毛茸制限.

E. ショウジョウバエ

1. キイロショウジョウバエ (*Drosophila melanogaster*) (1,136 系統)

野生型——129 系統

本邦産: 80 系統

外国産: 40 系統

isogenic: 9 系統

突然変異種——117 系統

第 1 染色体: 25 系統

第 2 染色体: 19 系統

第 3 染色体: 18 系統

第 4 染色体: 1 系統

混合染色体: 54 系統

野生集団致死遺伝子型——440 系統

野生集団半致死遺伝子型——250 系統

野生集団正常遺伝子型——200 系統

2. クロショウジョウバエ (*Drosophila virilis*) (14 $\frac{1}{2}$ 系統)

野生型——4 系統

本邦産: 3 系統

外国産: 1 系統

突然変異種——10 系統

第 1 染色体: 3 系統

第 2 染色体: 1 系統

第 3 染色体: 1 系統

第 4 染色体: 1 系統

第 5 染色体: 2 系統

混合染色体: 2 系統

3. ウスグロショウジョウバエ (*Drosophila pseudoobscura*) (34 系統)

PP 型——7 系統

AR 型——10 系統

CH 型——7 系統

ST 型——10 系統

4. その他の種類 (4 系統)

F. 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^{Sa} ; $p^{Sa-2}Y$; Gr ; Gr^{col} ; Y ; oa)
 第 3 連関群 (Ze ; lem ; lem^l ; $d-lem$)
 第 4 連関群 (L ; Spc ; $L\ lem\ q\ oc$)
 第 5 連関群 (pe ; re ; ok ; oc ; bw)
 第 6 連関群 (E ; E^{Ca} ; E^D ; E^{Bl} ; E^{Gd} ; E^H ; E^{Kp} ; E^{Mc} ; E^{Ms} ; E^N ; E^{Nc} ; E^{Np} ; E^{Ns} ; $E^{Gd}E^{Nc}$; $E^{Kp}E^D$; $E^{Kp}E^H$; $E^{Nc}E$; $E^{Nc}E^H$; $E^{Np}E^D$; E^{Tc} ; b_2)
 第 7 連関群 (q)
 第 8 連関群 (ae ; be ; $+ae$; $+be$)
 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 ; Np ; bp)
 第 12 連関群 (Ng)
 第 13 連関群 (ch)
 第 14 連関群 (odk ; Nl ; Nl_1 ; Nl_2 ; U ; oa ; Di)
 第 15 連関群 (Se)
 第 16 連関群 (cts)
 第 17 連関群 (Bm)
 第 19 連関群 (elp)
 そ の 他 (al ; Gl ; $m-gr$; nb ; Nd ; rb ; so ; sp)
 (青白; 褐色斑点蚕; 大造; 笹)

染色体異常系統

- ZW 2 ($+^{od}\cdot\widehat{W\cdot}+^p\cdot\widehat{p^{Sa}y/od}$)
 Z 101 ($+^{od}\cdot\widehat{W\cdot}+^p\cdot\widehat{p^{Sa}/Z^+}/Z^{od}$) (雌致死)
 H 108 ($\widehat{W\cdot+p^{Sa}y}$)
 W-P 108 ($\widehat{W\cdot+p^{Sa}y\ oa}$)
 改 7 ($\widehat{W\cdot+p^{Sa}y}$ 欠)
 M 3 ($\widehat{W\cdot p^M}$)
 限性虎蚕 ($\widehat{W\cdot Ze}$)
 T-20 ($\widehat{W\cdot+w_2}$)
 P'Y ($+^p$ に伴う致死)
 Dup ($+^{py}\cdot\widehat{p^{Sa}Y/py}$)
 Q 121 ($+^{py}\cdot\widehat{p^{Sa}y/pY\ oa/py\ oa}$)

C 32	$(p^{S^a} \cdot +^p Y o a) (+^p - Y \text{ 間交叉価の高い系統})$
GH 1	$(\widehat{U \cdot E^{Kp}})$
GH 3	$(\widehat{U \cdot E^N})$
GH 4	$(\widehat{U \cdot E^H})$
GH 13	$(\widehat{U \cdot Ne})$
Trisomic 2	$(p^S/p^M/+^p)$
Trisomic 6	$(HKp/+/+); (E^{Ne}/E^H/+); (E^{Ne}/E^D/+)$
Trisomic 14	$(+^{oa}/oa/Di)$
Trisomic 112	$(p^{S^a}y/pY/py)$

G. ネ ズ ミ

1. 系統維持をしている純系マウス (*Mus musculus*)

A/HeMs (Inbreeding 122 代), AKR/JMs (71 代), BALB/cJMs (89 代), BL/De (? + 4 代), CFW/Ms (26 代), C 57 BL/6 HeMs (33 代), C 57 L/HeMs (31 代), CBA/StMs (31 代), C 3 H/HeMs (31 代), C 3 HeB/De (? + 4 代), C 58/LwMs (? + 9 代), DM/Ms (48 代), DD/Ms (32 代), D 103/Ms (46 代), DBA/2 (? + 4 代), HR/De (? + 4 代), NH/LwMs (49 代), RF/Ms (? + 17 代), SL/Ms (29 代), SMA/Ms (53 代), SWM/Ms (30 代), SWR/Ms (78 代), STOLI (? + 3 代).

2. 系統維持をしている突然変異系マウス (*Mus musculus*)

第 I 連関群 chinchilla (c^{ch}), extreme dilution (c^e), pink-eyed dilution (p).

第 II 連関群 short-ear (se), dilute (d), dilute lethal (d^l).

第 III 連関群 piebald (s), hairless (hr), rhino (hr^{rh}), Viable dominant spotting (W^v).

第 V 連関群 non-agouti (a), black-and-tan (a^t), Lethal yellow (A^y).

第 VI 連関群 Caracul (Ca).

第 VII 連関群 Rex (Re), tipsy (ti).

第 VIII 連関群 brown (b).

第 IX 連関群 tailless-wild-5 (T/t^{ws}), Brachyury (T), Fused (Fu).

第 XI 連関群 obese (ob).

第 XII 連関群 jerker (je).

第 XIII 連関群 leaden (ln).

第 XV 連関群 Twirler (Tw).

連関群不明のもの furless (fs), alopetia periodica (ap), falter (fa), Polydactyly (Po), dwarf (dw).

3. 系統維持をしている純系ラット (*Rattus norvegicus*)

ACI/N (Inbreeding 78 代)

Albany (31 代)
 Buffalo (46 代)
 Castle's Black (23[▼]代)
 CW-1 (22 代)
 Fischer (86 代)
 Long-Evans (23[▼]代)
 Nagoya (20 代)
 NIG-I (20 代)
 NIG-III (14 代)
 NIG-IV (15 代)
 Shiihashi (27 代)
 Tailless-W (27 代)
 Wayne's pink-eyed[▼]yellow hooded (64 代)
 Wistar (46 代)
 Wistar-King-A (179 代)

4. その他飼育繁殖中のネズミ類

チャイニーズハムスター (*Cricetulus griseus*)
 クマネズミ (*Rattus rattus*)
 マストミス (*Mastomys natalensis*)

5. 維持しているネズミの腫瘍系統

吉田肉腫, Ehrlich ascites tumor (ELD), プラズマ細胞腫瘍 (X 5563)

H. 細菌とそのファージ

1. 細菌

Salmonella typhimurium (ネズミチフス菌)

野生株:		TM-2, LT-2, LT-7 など
栄養素要求性突然変異株:	350 株	アミノ酸要求性, プリン要求性, ビリミジン要求性, ビタミン要求性など
栄養素感受性突然変異株:	1 株	アルギニン感受性
糖発酵能に関する突然変異株:	10 株	
薬剤抵抗性突然変異株:	50 株	
ファージ抵抗性突然変異株:	20 株	
無べん毛性突然変異株:	100 株	
非運動性突然変異株:	60 株	

Salmonella abortus-equi

野生株:	SL-23
薬剤抵抗性突然変異変株:	30 株

ファージ抵抗性突然変異株:	30 株
無べん毛性突然変異株:	20 株
非運動性突然変異株:	10 株
べん毛抗原に関する突然変異株:	100 株

Salmonella abony

野生株:	SW-803
Hfr 株:	10 株
F ⁻ 株:	10 株
アミノ酸要求性突然変異株:	20 株
薬剤抵抗性突然変異株:	20 株
ファージ抵抗性突然変異株:	20 株

その他の *Salmonella* 属の細菌Group A: *S. paratyphi* AGroup B: *S. paratyphi* B, *S. heidelberg*, *S. hato*, *S. budapest*, *S. banana*,
S. essen, *S. kingston*, *S. derby*, *S. californica*, *S. reading*,
*S. kaposvar*Group C₁: *S. oranienburg*, *S. montevideo*Group D: *S. sendai*, *S. moscow*, *S. rostock*, *S. pensacola*, *S. enteritidis*,
S. dublin, *S. berta*, *S. wangata*, *S. blegdam*, *S. miami*, *S. ndolo*,
S. clabornei, *S. panama*, *S. canastel*Group E₄: *S. senftenberg*Group G₂: *S. wickita**Salmonella* の種間雑種 180 株*Escherichia coli* (大腸菌) 60 株

野生株:	K, B, S, C, Row など
栄養素要求性突然変異株:	アミノ酸要求性, プリン要求性, ピリミ ジン要求性, ビタミン要求性など
薬剤抵抗性突然変異株, ファージ抵抗性突然変異株, Hfr 株, F ⁻ 株など	

Serratia (霊菌) 属の細菌 70 株*Ser. indica*, *Ser. plymuthicum*, *Ser. marcescens*野生株のほかに, 色素に関する突然変異株, 薬剤抵抗性突然変異株, ファージ抵抗
性突然変異株などを含む*Shigella* (赤痢菌) 属の細菌 20 株*Sh. boyd*, *Sh. sonnei*, *Sh. dysenteria*, *Sh. flexneri*

野生株のほかに薬剤抵抗性突然変異株などを含む

その他の細菌 若干

2. バクテリオファージ

Salmonella のファージ

P 22 (H 1, H 4, H 5 など), Chi など

Escherichia のファージ

T 1, T 2, T 3, T 4, T 5, T 6, T 7,

Lambda など

Serratia のファージ

Sigma など

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 日に誕生した。

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 77,771.8 平方メートルを買収するとともに、同社の建物 4,445.1 平方メートルを借り受け、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などの援助により、逐年研究施設は拡充され、昭和 35, 37, 38 年度にわたり、本館 (鉄筋コンクリート造り、3 階建て) 第 1 期計画が完工し、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 年に変異遺伝部、35 年に人類遺伝部、37 年には微生物遺伝部が増設され、さらに 39 年度には集団遺伝部の新設をみ、現在 9 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、人間の内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 9 研究部門のほか、将来、分子遺伝、生物物理ならびに微細構造などを取り扱う部を設け、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 (昭和 24 年 5 月 31 日 法律第 146 号) (抄)

第 2 章 本 省

第 2 節 国立の学校その他の機関

(国立の学校等)

第 14 条 第 25 条の 3、第 26 条、第 27 条及び第 27 条の 2 に規定するもののほか、文部大臣の所轄の下に、国立の学校及び次の機関を置く。

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

(評議員会)

第 15 条 前条の機関のうち、国立教育研究所、国立科学博物館、国立近代美術館、国立西洋美術館、統計数理研究所及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及び運営の細目については、政令で定める。

(国立遺伝学研究所)

第 23 条 国立遺伝学研究所は、遺伝に関する学理の総合研究及びその応用の基礎的研究をつかさどり、あわせて遺伝学研究の指導、連絡及び促進をはかる機関とする。

2. 遺伝学研究所内部組織は、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）（抄）

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及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。

第 1 章 国立教育研究所評議員会

(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薦する。
4. 文部大臣は、前項の規程により推薦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、他の候補者の推薦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、会長に事故があるときは、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、議決を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（昭和 28 年 1 月 13 日 文部省令第 2 号）（抄）

第 3 章 所轄機関

第 7 節 国立遺伝学研究所

(所 長)

第 62 条 国立遺伝学研究所に所長を置く。

2. 所長は、所務を掌理する。

(内部組織)

第 63 条 国立遺伝学研究所に次の 10 部を置く。

1. 庶 務 部
2. 形質遺伝部
3. 細胞遺伝部
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
10. 集団遺伝部

(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、および保存すること。

3. 公印を管守すること。
 4. 国立遺伝学研究所の所掌事務に関し、連絡調整すること。
 5. 国立遺伝学研究所評議員会に関すること。
 6. 前各号に掲げるもののほか、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 1 研究室及び第 2 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 1 研究室及び第 2 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 1 研究室及び第 2 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 1 研究室、第 2 研究室及び第 3 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 1 研究室、第 2 研究室及び第 3 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激による突然変異に関する研究を行う。

2. 変異遺伝部に第 1 研究室、第 2 研究室及び第 3 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 1 研究室及び第 2 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 1 研究室及び第 2 研究室を置き、各室においては、前項の研究について、それぞれ遺伝子の構造と変化に関する研究及び遺伝子の作用に関する研究を行う。

(集団遺伝部)

第 73 条 集団遺伝部においては、生物集団の遺伝に関する研究を行う。

2. 集団遺伝部に第 1 研究室を置き、前項の研究のうち進化遺伝に関する研究を行う。

(各研究部の共通事務)

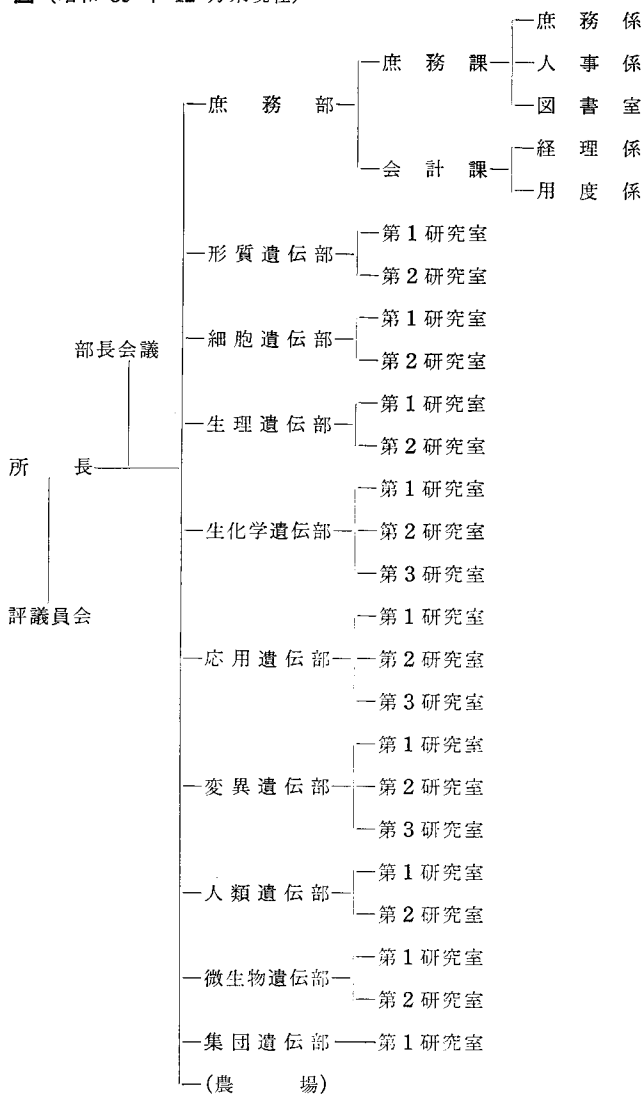
第 74 条 形質遺伝部、細胞遺伝部、生理遺伝部、生化学遺伝部、応用遺伝部、変異遺伝部、人類遺伝部、微生物遺伝部及び集団遺伝部においては、前 9 条に定めるもののほか、各部の所掌事務に関し、次の事務をつかさどる。

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。

附 則

この省令は昭和 39 年 4 月 1 日から施行する（昭和 39 年 3 月 31 日 文部省令第 7 号）

機 構 図 (昭和 39 年 12 月末現在)



職員定数 (昭和 39 年 12 月末現在)

区 分	事務官・技官	教 官	そ の 他	計
定 員	20	39	37	96
現 在 員	20	39 (1)	31	90 (1)

()内数字は休職者を示す

評 議 員 (発令年月日別, 50 音順)

官 職 名	氏 名	発令年月日	備 考
北海道大学名誉教授	小 熊 捍	38. 6. 1	副 会 長 会 長
麻布獣医科大学学長	越 智 勇 一	38. 6. 1	
人口問題研究所所長	館 稔	38. 6. 1	
北海道大学教授	長 尾 正 人	38. 6. 1	
北海道大学教授	牧野佐二郎	38. 6. 1	
東京都立大学教授	森脇大五郎	38. 6. 1	
放射線医学総合研究所所長	塚 本 憲 甫	38. 8. 1	
国立科学博物館館長	岡 田 要	39. 6. 1	
東京大学名誉教授	茅 誠 司	39. 6. 1	
農業技術研究所所長	河 田 党	39. 6. 1	
大阪大学教授	吉 川 秀 男	39. 6. 1	
東京大学応用微生物研究所所長	北 原 覚 雄	39. 6. 1	
坂田種苗株式会社社長	坂 田 武 雄	39. 6. 1	
科学警察研究所所長	古 畑 種 基	39. 6. 1	
静岡大学教授	和 田 文 吾	39. 6. 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	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
細胞遺伝部	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
生理遺伝部	F. A. LILIENFELD		Ph. D.	38. 4. 1

所 長 文部教官 理学博士 木原 均

事務職員 (庶務部)

官 名	職 名	氏 名	発令年月日
文 部 事 務 官	部 長	森 永 徳 弘	39. 4. 1
文 部 事 務 官	庶 務 課 長	南 口 豊 高	37. 4. 1
文 部 事 務 官	会 計 課 長	田 中 六 男	39. 4. 1
文 部 事 務 官	庶 務 係 長	中 野 浩 子	24. 10. 31
文 部 事 務 官	人 事 係 長 心 得	関 根 明 雄	31. 7. 1
文 部 事 務 官	経 理 係 長	鶴 見 茂	38. 6. 16
文 部 事 務 官	用 度 係 長	真 野 朝 吉	26. 4. 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	農学博士	田島 弥太郎	31. 12. 11
	文部教官, 室長	農学博士	坂口 文吾	25. 4. 15
	文部教官, 研究員	農学博士	佐渡 敏彦	35. 4. 1
	文部技官, 研究員		鬼丸 喜美治	24. 10. 31
細胞遺伝部	文部教官, 部長	理学博士	竹 中 要	24. 10. 22
	文部教官, 室長	理学博士	吉田 俊秀	27. 4. 1
	文部教官, 研究員	理学博士	森脇 和郎	34. 4. 1
	文部教官, 研究員	理学博士	米田 芳秋	34. 10. 1
生理遺伝部	文部教官, 部長	理学博士	大島 長造	32. 5. 1
	文部教官, 所長	理学博士	木原 均	30. 10. 1
	文部教官, 研究員	理学博士	平 俊文	28. 8. 1
	文部教官, 研究員	Ph. D. } 農学修士	常脇 恒一郎	34. 10. 3
生化学遺伝部	文部教官, 研究員	M. S. }	阪本 寧男	29. 11. 1
	文部教官, 部長	農学博士	辻田 光雄	25. 2. 28
	文部教官, 室長	医学博士	小川 恕人	31. 9. 1
	文部教官, 室長	理学博士	名和 三郎	28. 8. 1
応用遺伝部	文部教官, 研究員	農学博士	遠藤 徹	25. 4. 30
	文部教官, 研究員		桜井 進	37. 8. 20
	文部教官, 部長	農学博士	酒井 寛一	24. 12. 7
	文部教官, 室長	農学博士	岡 彦一	29. 8. 1
変異遺伝部	文部教官, 研究員	農学博士	河原 孝忠	29. 7. 1
	文部教官, 研究員	農学修士	藤島 通	39. 5. 1
	文部教官, 研究員	農学博士	井山 審也	33. 4. 1
	文部教官, 研究員	農学博士	森島 啓子	36. 4. 1
人類遺伝部	文部教官, 部長	農学博士	松村 清二	24. 12. 8
	文部教官, 室長心得		土川 清	26. 7. 1
	文部教官, 研究員	理学博士 } Ph. D. }	向井 輝美	35. 7. 1
	文部教官, 研究員	農学博士	藤井 太朗	29. 9. 30
微生物遺伝部	文部教官, 研究員		石和 浩美	36. 4. 1
	文部教官, 研究員	理学修士	池永 満生	38. 9. 1
	文部教官, 部長	医学博士 } 理学博士 }	松永 英	36. 4. 1
	文部教官, 室長	理学博士	外村 晶	36. 3. 16
微生物遺伝部	文部教官, 研究員	理学修士	大石 英恒	39. 7. 1
	文部教官, 研究員		篠田 友孝	37. 4. 16
	文部教官, 室長	理学博士 } Ph. D. }	飯野 徹雄	27. 9. 1
	文部教官, 研究員	理学修士	榎本 雅敏	37. 7. 1
	文部教官, 研究員	理学修士	鈴 木 秀穂	38. 11. 1

微生物遺伝部	文部教官, 研究員	理学修士	石 津 純 一	38. 11. 1
集団遺伝部	文部教官, 部長	理学博士	木 村 資 生	24. 11. 30
	文部教官, 研究員	Ph. D.	平 泉 雄 一 郎	35. 12. 9
	農 場	理学博士	宮 沢 明	24. 10. 5

非常勤研究員, 流動研究員, 奨励研究生

官 名	職 名	氏 名	学 位	発令年月日	備 考
研究員	大阪大学助手	白 戸 四 郎	医学博士	37. 10. 1	非常勤
研究員		加 藤 武 司		39. 4. 1	流 動
研究員		片 山 忠 夫	農学博士	39. 4. 1	奨 励

退職者および転出者

官 名	職 名	氏 名	任命年月日	異動年月日	備 考
文 部 教 官	応用遺伝部 第1研究室長	山 田 行 雄	29.10.16	39. 3.31	退 職
	庶務部事務員	遠 藤 晶 子	37. 4. 1	39. 3.31	退 職
	生理遺伝部 研究補助員	有 光 佳 子	38. 8. 1	39. 3.31	退 職
	微生物遺伝部 研究補助員	鈴 木 紀 子	37. 7. 1	39. 6.30	退 職
文 部 技 官	生化学遺伝部 研究補助員	海 老 武 彦	36. 4. 1	39. 9.30	退 職
	生理遺伝部 研究補助員	田中瑠美子	37. 4. 1	39. 9.30	退 職
	庶務部事務員	鈴 木 恵 子	36. 4. 1	39.11.30	退 職
文部事務官	庶 務 部 長	大 友 端 立	36. 4. 1	39. 4. 1	大阪学芸大学(事務局長) へ転出
文部事務官	会 計 課 長	小 泉 清 一	36. 6. 1	39. 4. 1	文化財保護委員会(事務 局管理官補佐)へ転出
文 部 教 官	変異遺伝部 研 究 員	吉 川 勲	39. 6.16	39. 9. 1	放射線医学総合研究所 (遺伝研究部研究員)へ転 出
文部事務官	庶 務 部 長 庶 務 係 長	大 山 亨 二	24. 8.31	39.11. 1	沼津工業高等専門学校 (事務部施設係長)へ転出

C. 土地および建物

土 地 総 面 積	90,688 m ²	建物総面積 (建坪)	7,083 m ²
内訳 研究所敷地	81,074 m ²	(延べ)	10,375 m ²
宿 舎 敷 地	9,614 m ²		

建物内訳

区 分	構 造	面 積	
		平 積 建 (平方メートル)	平 積 延 (平方メートル)
新 館	鉄筋コンクリート造り 3 階建	1,025	2,980
本 館	木 造 かわらぶき 2 階建	663	1,326
実験室	鉄筋コンクリート造り 2 階建	431	862
および図書室	木造かわらぶき平家建一部地	257	270
養蚕室	木 造 平 屋 建 一 部 中 2 階	132	165
こん虫および農夫舎	木 造 大 壁 平 屋 建	28	28
堆肥舎	木 造 平 屋 建	87	87
変 電 室	木 造 2 階 建	36	72
調 節 温 室	木 造 平 屋 建	291	291
渡 り 廊 下	木 造 平 屋 建	3	3
第 1 ネズミ飼育舎	木 造 平 屋 建	52	52
増 圧 ポンプ室	木 造 平 屋 建	105	105
自 動 車 庫	木 造 かわらぶき平屋建	189	189
作 業 室	木 造 かわらぶき平屋建	119	119
孵 卵 育 雛 舎	木 造 かわらぶき平屋建	29	29
検 定 舎	木 造 かわらぶき平屋建	1,966	1,966
コ ロ ニ ー 舎 (3 むね)	鉄 筋 平 家 建 一 部 地 下 室	257	394
公 務 員 宿 舎 (23 むね)	ブ ロ ッ ク 造 り お よ び 木 造 平 家 建	272	272
放 射 線 実 験 室	一 部 鉄 骨 ブ ロ ッ ク 造 り お よ び 木 造 平 家 建	341	341
第 2 ネズミ飼育舎	木 造 平 家 建	178	178
隔 離 温 室	一 部 鉄 骨 ブ ロ ッ ク 造 り お よ び 木 造 平 家 建	41	41
水 田 温 室	木 造 平 家 建	194	218
自 転 車 置 場 お よ び 物 置 室	木 造 一 部 鉄 骨 平 家 建	97	97
特 別 蚕 室	鉄 骨 造 り 平 家 建	97	97
ク ワ 栽 培 用 温 室	鉄 骨 造 り 平 家 建	75	75
ボ イ ラ ー 室	鉄 筋 コ ン ク リ ー ト 造 り 平 家 建	14	14
γ 線 照 射 温 室	木 造 平 家 建	104	104
操 作 室			
調 査 室			
計		7,083	10,375

D. 予 算

国立遺伝学研究所

95,825 千円

(人 件 費
物 件 費)59,940
35,885)

国立機関原子力試験研究費

5,895

科学研究費	2,130
（総合研究費	1,170）
機関研究費	700
各個研究費	260

E. 諸会と諸規程

諸 会

研究活動を促進するため次の会合を行なう。

抄 読 会

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

Biological Symposia of Misima

外国の関係学者来訪の際、随時開催、講演討論のいっさいを英語で行なう。

日本遺伝学会三島談話会

研究所ならびに付近在住の会員で組織され、原則として月1回、研究成果発表とそれに関する討論を行なう。

イネ研究委員会

「栽培イネの起原」に関する研究計画とその運用などについて討議する。研究財源は、米国ロックフェラー財団の援助による。

人類遺伝研究委員会

人類の遺伝に関する研究計画とその運用などについて討議する。研究財源は、米国ロックフェラー財団の援助による。

諸 規 程 (内規)

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. 重要な規程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者で、この研究所において研究を希望するものの内から所長がこれを決める。

第 3 条 客員は所長の指示にしたがわなければならない。

第 4 条 客員は遺伝学研究をなすため、この研究所の諸設備を使用することができる。

第 5 条 客員はこの研究所の諸設備を使用してなした研究業績を、所長の承認を得て発表することができる。但しその場合は其の旨を記載しなければならない。

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。

付 則

この内規は昭和 25 年 4 月 1 日から施行する。

特別研究生規程

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、大学又または専門学校において関係学科を修め又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、所長あてに左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. 推せん状

(イ) 大学又は大学院に在学中のものは所属学長又学部長の推せん状

(ロ) 大学及び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

長又は学校長の推せん状

(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せん状

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 カ年以内とする。

但し、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については、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。但しその場合は、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。

研修生規程

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又は旧制専門学校を卒業した者及び新制大学在学中の者、若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、所長に左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（但し新制大学在学中のものは、所属学長又は学部長の依頼状又は在学証明書）

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とを研修する。

第 5 条 研修生には、原則として給与を支給しない。

第 6 条 研修生の研修期間は 1 カ年以内とする。但し、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又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。

F. 日 誌

会 合

- 昭和 39 年 1 月 4 日 御用始め（新年礼会）
14 日 第 161 回部長会議
22 日 抄読会
24 日 第 123 回三島遺伝談話会
28 日 第 162 回部長会議
- 2 月 5 日 抄読会
11 日 第 163 回部長会議
12 日 抄読会
18 日 第 56 回バイオロジカル・シンポジウム
19 日 抄読会
21 日 第 124 回三島遺伝談話会
26 日 抄読会
- 3 月 3 日 第 164 回部長会議
25 日 第 57 回バイオロジカル・シンポジウム
抄読会
26 日 第 165 回部長会議
27 日 第 125 回三島遺伝談話会
30 日 第 58 回バイオロジカル・シンポジウム
- 4 月 14 日 第 166 回部長会議
28 日 第 167 回部長会議
- 5 月 1 日 第 126 回三島遺伝談話会
6 日 抄読会
12 日 第 168 回部長会議
13 日 抄読会
20 日 抄読会
22 日 第 127 回三島遺伝談話会
26 日 第 169 回部長会議
27 日 抄読会
第 59 回バイオロジカル・シンポジウム
- 6 月 3 日 抄読会
5 日 第 60 回バイオロジカル・シンポジウム
9 日 第 170 回部長会議
10 日 抄読会

- 6 月 13 日 第 24 回国立遺伝学研究所評議員会
17 日 抄読会
23 日 第 171 回部長会議
24 日 抄読会
- 7 月 1 日 抄読会
9~11 日 第 1 回遺伝研セミナー
14 日 第 172 回部長会議
15 日 抄読会
22 日 抄読会
24 日 第 128 回三島遺伝談話会
31 日 第 173 回部長会議
- 9 月 2 日 第 174 回部長会議
11 日 第 175 回部長会議
16 日 抄読会
19 日 創立 15 周年記念式および祝賀会
25 日 第 176 回部長会議
30 日 抄読会
- 10 月 2 日 第 129 回三島遺伝談話会
7 日 抄読会
28 日 抄読会
30 日 第 61 回バイオロジカル・シンポジウム
- 11 月 2 日 第 62 回バイオロジカル・シンポジウム
4 日 抄読会
6 日 第 130 回三島遺伝談話会
11 日 抄読会
13 日 第 63 回バイオロジカル・シンポジウム
18 日 抄読会
20 日 第 131 回三島遺伝談話会
25 日 抄読会
28 日 創立 15 周年記念公開講演会（名古屋）
- 12 月 2 日 抄読会
9 日 抄読会
11 日 第 132 回三島遺伝談話会
16 日 抄読会

おもな来訪者 (敬称略)

昭和 39 年 1 月 8 日	近 藤 孝 悌	麦酒協会
10 日	森 脇 大 五 郎	東京都立大学理学部教授 (国立遺伝学研究所評議員)
	菅 原 努	京都大学医学部教授
14 日	後 藤 静 彦	後藤野卵場社長
20 日	小 池 忠 史	文部省大学学術局学術課庶務主任
29 日	西 村 豊 喜	熊本大学医学部事務長
	熊 谷 照 雄	熊本大学医学部事務長補佐
	藤 井 耕 一	熊本大学医学部会計係長
31 日	鎌 田 幸 雄	日本専売公社総務部会計課長
2 月 1 日	立 松 秋 雄	文部省大学学術局学術課長補佐
	原 現 吉	文部省大学学術局研究助成課専門員
4 日	宇 津 木 弘	東北大学工学部助教
13 日	橋 本 敏 彦	建設省中部地方建設局営繕部長
	小 川 嘉 市	建設省中部地方建設局営繕部監督官
18~26 日	NACE, G. W.	Dept. of Zoology, Univ. of Michigan, Ann Arbor, Mich., U. S. A.
26 日	土 屋 綱 夫	静岡県中遠農業事務所主事
27 日	OETJEN, R. A.	National Science Foundation, Tokyo
27~28 日	EMERSON, A. E.	Dept. of Zoology, Univ. of Chicago, Chicago, Ill., U. S. A.
3 月 10 日	柳 田 和 美	東京商船大学庶務課長補佐
17 日	水 野 金 平	建設省中部地方建設局名古屋工事事務所長
19 日	林 孝 三	東京教育大学理学部長
24 日	斎 藤 真 助	農林省農業技術研究所庶務課長
	人 見 芳 夫	奈良県立農業研究所主任
24~25 日	SÁNCHEZ-MONGE, E.	Director, Centro de Mejora del Maiz, Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, Avenida Puerta de Hierro, Madrid, Spain
27 日	片 岡 真 一	日本専売公社技術調査部研究管理課長
	武 田 英 雄	鳥取大学医学部助手
30 日	鈴 木 辰 三 郎	陸上自衛隊化学学校長
	GRAY, L. H.	British Empire Cancer Campaign, Research Unit in Radiobiology, Lon-

- don, England
- 4 月 6 日 NEUREITER, N. P. National Science Foundation, Washington, D. C., U. S. A.
- O'CONNELL, J. E. National Science Foundation, Tokyo
- 吉 川 藤 一 文部省大学学術局庶務課長補佐
- 11 日 VERLEUR, J. D. Dept. of Botany, Free Univ., Amsterdam, The Netherlands
- 瓜 谷 郁 三 名古屋大学農学部教授
- 14 日 萩 原 湜 国立中央青年の家庶務課長
- 中 川 郁 夫 建設省中部地方建設局設備課長補佐
- 20 日 FORREST, H. S. Genetics Foundation, Univ. of Texas, Austin, Texas, U. S. A.
- 21 日 牧 野 佐 二 郎 北海道大学理学部教授 (国立遺伝学研究所評議員)
- 23 日 小 熊 捍 前国立遺伝学研究所長
- 27 日 宮 山 平 八 郎 文部省大学学術局科学官
- 田 中 信 徳 東京大学理学部教授
- 池 田 庸 之 助 東京大学応用微生物研究所教授
- 吉 川 秀 男 大阪大学医学部教授
- 田 中 克 巳 東京医科歯科大学教授
- 森 脇 大 五 郎 東京都立大学理学部教授 (国立遺伝学研究所評議員)
- 30 日 KAMEMOTO, H. Univ. of Hawaii, Honolulu, Hawaii, U. S. A.
- 5 月 7 日 WHEELER, M. R. Genetics Foundation, Univ. of Texas, Austin, Texas, U. S. A.
- THROCKMORTON, L. H. Dept. of Zoology, Univ. of Chicago, Chicago, Ill., U. S. A.
- 9 日 KWACK, B. H. (郭 炳華)
Hyosung Women's College, Taegu, Korea (大韓民国大邱市曉星女子大学園芸学部教授)
- 13 日 日 高 醇 九州大学農学部教授
- 18 日 石 塚 喜 明 北海道大学農学部教授
- 22 日 菅 井 良 二 東京電力株式会社沼津支店三島営業所長
- 23 日 蛭 海 啓 行 和歌山県立和歌山医科大学助教授
- 松 田 光 司 放射線高分子研究所

- 5 月 25 日 SOON, I. K. Nam-do, Korea
 CHUNG, S. H. Nam-do, Korea
 井 上 文 男 日本専売公社秦野試験場經理課長
- 27 日 AUXIER, J. A. Health Physics Division, Oak Ridge
 National Laboratory, Oak Ridge,
 Tenn., U. S. A.
 CHEKA, J. S. Health Physics Division, Oak Ridge
 National Laboratory, Oak Ridge,
 Tenn., U. S. A.
- 6 月 5 日 HOWES, J. R. Auburn Univ., Auburn, Ala., U.S.A.
 8 日 平 間 巖 文部省大臣官房第 1 予算班主査
 9 日 MEHRA, P. W. Head of Botany Dept., Panjab Univ.,
 Chandiarh, India
- 田 城 正 一 文部省大臣官房会計課総務係長
 高 梨 正 昭 文部省大臣官房会計課
- 10 日 三 輪 伸 雄 静岡県駿東郡長泉中学校長
 11 日 飯 塚 巳 代 次 茨城県原子力協議会
 柿 島 民 堂 原子力燃料公社東海製錬所
 桜 井 昭 二 日本原子力発電東海建設所
 河 原 清 農林省放射線育種場
 若 山 一 幸 日本原子力研究所
 村 田 真 道 茨城県原子力課
 大 貫 二 郎 茨城県原子力課
 仙 波 藤 浩 茨城県原子力課
 村 上 成 一 文部省大学学術局研究助成課長
 大 山 超 文部省大学学術局研究助成課専門職員
- 13 日 鶴 岡 外 記 東京教育大学人事課長
 18 日 中 島 廉 平 大阪府立放射線中央研究所総務部長
 19 日 鈴 木 嘉 一 科学技術庁原子力局アイソトープ課長
 広 岡 一 治 科学技術庁原子力局アイソトープ課長補
 佐
 多 田 政 雄 科学技術庁原子力局アイソトープ課
- 24~25 日 永 井 烈 大蔵省主計局文部係
 高 橋 喬 大蔵省主計局文部係
- 25 日 VENKATESWARLU, J. Head of the Dept. of Botany, Andhra
 Univ., Waltair, India
 RAO, C. B. J. Foreign Research Student, Faculty of

			Agriculture, Univ. of Tokyo, Tokyo
6 月 28 日	PARK, Y. S. (朴 潤植)		Section of Agricultural Production, Dept. of Agricultural Production, Ministry of Agriculture, Seoul, Korea (大韓民国農林部農業生産局農産課)
29 日	LAMMERTS, W. G.		Director of Research, Germain's Hor- ticultural Research Division, Liver- more, Calif., U. S. A.
7 月 3 日	永 田 豊		大蔵省主計局予算総括第 1 係長
	永 井 烈		大蔵省主計局文部係
	高 橋 喬		大蔵省主計局文部係
	池 谷 勝 昭		文部省大臣官房会計課第 1 予算班本省 第 2 係長
	井 出 勇		文部省大臣官房会計課第 1 予算班本省 第 2 係
	山 崎 九 八		静岡県財務部主計課
4 日	森 田 久 男		東邦大学医学部教授
6 日	井 上 睦		岐阜大学農学部助教授
8 日	森 茂 樹		山口医科大学長
16 日	BAE, S. H. (裒 聖浩)		Crop Experiment Station Office of Rural Development, Suwon, Korea (大韓民国水原市農 林 部農村振興庁農業 研究官)
	新 関 宏 夫		農林省農業技術研究所遺伝第 1 研究室長
17 日	RAYCHAUDHURI, S. P.		Indian Agricultural Research Insti- tute, New Delhi 12, India
21 日	今 村 幸 雄		東京大学医学部
24 日	池 田 喜 夫		人事院管理局職階課
	森 島 和 夫		文部省大臣官房人事課任用班
28 日	関 博 夫		信州大学繊維学部助教授
30 日	関 口 徳 太 郎		東京工業大学教員養成所事務長
8 月 2 日	西 田 亀 久 夫		文部省大学学術局庶務課長
	吉 川 藤 一		文部省大学学術局庶務課長補佐
	友 崎 貢		文部省大学学術局庶務係長
4 日	坂 田 武 雄		坂田種苗株式会社社長 (国立遺伝学研究所)

- 評議員)
- 8 月 10 日 高 垣 東 一 郎 東京順天堂大学助教授
- 18 日 松 島 恒 雄 農林省農林経済局国際協力課
- TER-AVANESYAN, D. V. Dept. Director, All Union Institute of
Plant Industry, Leningrad, U.S.S.R.
- KORSAKOV, N.I. All Union Institute of Plant Industry,
Leningrad, U. S. S. R.
- 22 日 宮 崎 尉 東京教育大学事務局長
- 市 川 悌 雄 東京教育大学庶務部長
- 堀 川 倉 治 東京教育大学経理部長
- 26 日 金 光 正 次 札幌医科大学教授
- 29 日 有 馬 正 高 東邦大学教授
- 9 月 1 日 山 田 一 知 建設省中部地方建設局工務検査課長
- 2 日 小 森 重 孝 建設省中部地方建設局計画課長
- 7~8 日 DASGUPTA, K. P. Central Sericultural Research Sub-
Station, Kalimpong (West Bengal),
India
- 佐 藤 正 一 農林省蚕糸試験場
- 岡 崎 正 一 高知大学教育学部教授
- 14~15 日 TAN, W.Y.(譚 外元) The Institute of Botany, Academia
Sinica, Nankang, Taipei, Taiwan
(台湾省台北南港中央研究院植物研究所)
- 17 日 白 井 佐 吉 静岡県三島市水道課長
- 26 日 杉 江 清 文部省大学学術局長
- 村 山 松 雄 文部省大学学術局審議官
- 27~28 日 CHANG, T. T. (張 徳慈)
International Rice Research Institute,
Los Baros, Laguna, Philippines
- 10 月 1 日 篠 原 捨 喜 静岡県農業試験場園芸部長
- 5 日 DOBZHANSKY, Th. The Rockefeller Institute, New York,
N. Y., U. S. A.
- 大 西 英 爾 東京都立大学助教授
- 仲 尾 善 雄 放射線医学総合研究所遺伝研究部長
- 明 峯 英 夫 農林省農業技術研究所遺伝科長
- 10 日 宇 治 信 夫 弘前大学事務局長
- 大 友 端 立 大阪大学事務局長
- 橘 本 了 一 大阪大学施設課長

10月13~14日	DOBZHANSKY, Th.	The Rockefeller Institute, New York, N. Y., U. S. A.
29~30日	WOLFF, S.	Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tenn., U. S. A.
	DOBZHANSKY, Th.	The Rockefeller Institute, New York, N. Y., U. S. A.
30日	OAKBERG, E. F.	Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tenn., U. S. A.
	RUSSELL, W. L.	Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tenn., U. S. A.
11月2日	OAKBERG, E. F.	Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tenn., U. S. A.
	RUSSELL, W. L.	Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tenn., U. S. A.
	CHU, E. H. Y.	Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tenn., U. S. A.
6日	HINDY, S. S.	Rice Breeder, Cairo, Egypt, U.A.R.
	INTSIFOL, J. K.	Crops Research Institute, Kumasi, Ghana
7日	CHU, E. H. Y.	Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tenn., U. S. A.
	WOLFF, S.	Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tenn., U. S. A.
	KIMBALL, R. F.	Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tenn., U. S. A.
	ELKIND, M. M.	National Cancer Institute, Bethesda, Md., U. S. A.
	KALLMAN, R. F.	Stanford Univ., Palo Alto, Calif., U. S. A.
	OSTER, I. I.	The Institute for Cancer Research, Philadelphia, Pa., U. S. A.
	SINCLAIR, W. K.	Argonne National Laboratory, Argonne, Ill., U. S. A.
	SPARROW, A. H.	Brookhaven National Laboratory, Upton, N. Y., U. S. A.
	HOWARD-FLANDERS, P.	Yale Univ., New Haven, Conn., U. S. A.

		ARVEY, M. D.	National Science Foundation, Tokyo
11 月 7~8 日	吉 里 邦 夫	文部省大学学術局学術課長	
	立 松 秋 雄	文部省大学学術局学術課長補佐	
	七 田 基 弘	文部省大学学術局学術課長補佐	
	松 原 尚 躬	文部省大学学術局学術課庶務主任	
9 日	KIMBALL, R. F.	Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tenn., U. S. A.	
	SPARROW, A. H.	Brookhaven National Laboratory, Upton, N. Y., U. S. A.	
10 日	吉 川 藤 一	文部省大学学術局庶務課長補佐	
12 日	市 川 康 夫	京都大学ウイルス研究所助教授	
	DOBZHANSKY, Th.	The Rockefeller Institute, New York, N. Y., U. S. A.	
12~13 日	GAUL, H.	Max-Planck Institut für Züchtungs-forschung, Deutschland	
13 日	SONNEBORN, T.M.	Dept. of Zoology, Indiana Univ., Bloomington, Ind., U. S. A.	
	田 中 益 穂	日本学術会議国際会議係長	
17 日	武 田 誠 三	農林省農林技術会議事務局長	
	今 泉 吉 郎	農林省農林技術会議	
18 日	安 岡 毅 夫	東京大学伝染病研究所事務長補佐	
	宮 坂 千 隆	東京大学伝染病研究所会計主任	
19 日	村 地 俊 二	名古屋大学助教授	
20 日	倉 貫 孝 正	京都大学ウイルス研究所事務長	
23~24 日	DOBZHANSKY, Th.	The Rockefeller Institute, New York, N. Y., U. S. A.	
	OSTER, I. I.	The Institute for Cancer Research, Philadelphia, Pa., U. S. A.	
27 日	土 井 静 雄	沼津工業高等専門学校長	
30 日	牧 野 正 雄	東京大学伝染病研究所事務長	
12 月 30 日~ 1 日	増 田 末 太 郎	文部省大学学術局研究助成課長補佐	
	加 藤 茂 男	文部省大学学術局研究助成課科学研究係長	
1 日	OSTER, I. I.	The Institute for Cancer Research, Philadelphia, Pa., U. S. A.	
3 日	大 木 平 吾	横浜国立大学事務局会計課長補佐	

12 月 4 日	下 間 実	木原生物学研究所
5 日	田 口 栄 二	文部省大臣官房人事課給与班主査
	安 藤 和 夫	文部省大臣官房人事課給与班給与 第 1 係長
	藤 島 茂	文部省大臣官房人事課給与班給与 第 2 係長
	山 本 寛	文部省大臣官房人事課給与班給与 第 3 係長
	加 藤 丘	文部省大臣官房人事課給与班給与 第 4 係長
9 日	太 田 尚 茂	建設省中部地方建設局宿舍課長
	中 屋 完	農林省名古屋植物防疫所清水支所
10 日	DAVE, M. J.	Indian Cancer Research Center, Bom- bay, India
	RAO, C. B. J.	Foreign Research Student, Faculty of Agriculture, Univ. of Tokyo, Tokyo
12 日	田 中 義 男	日本原子力研究所 RI 研修所主査
	SUBBADA, K. C.	Biology Division, Atomic Energy Establishment, Torombay, Bombay, India
	CHEN, C. L. (陳 金鑑)	The Institute of Botany, Academia Sinica, Nankang, Taipei, Taiwan (台湾省台北南港中央研究院植物研究所)
14 日	近 藤 宗 平	大阪大学医学部教授
28 日	OMATA, R. R.	N. I. H. Pacific Office, American Em- bassy, Tokyo

G. 学 位

本研究所職員で学位を授与されたものは次のとおりである。

授与年月日	種 別	授 与 大 学	官 職	氏 名
39. 5. 30	理 学 博 士	東京都立大学	文 部 教 官 研 究 員	向 井 輝 美

H. 受 賞

本研究所職員で賞を受けたものは、次のとおりである。

授与年月日	賞 名	学 会 名	官 職	氏 名
39. 10. 19	日本遺伝学会賞	日本 遺 伝 学 会	文 部 教 官 長 室	飯 野 徹 雄
39. 10.	イ ン ド 遺 伝 学 雑 誌 賞	イ ン ド 遺 伝 学 会	文 部 教 官 員 研 究	森 島 啓 子

付

1. 財団法人遺伝学普及会

歴 史

昭和 22 年 5 月財団法人遺伝学研究所の設立をみたが、国立遺伝学研究所が設立されるにおよび、その寄付行為をあらため遺伝学普及会とし、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, 幻燈用スライドの製作, 配付, 遺伝学実習用小動物および植物の繁殖および配付。

2. 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、ニワトリ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。

39 年度においては下記の研究討論会を実施した。

6 月 27 日 国立遺伝学研究所 第 1 会議室

1. ヘテロシス (雑種強勢) 育種の方法

酒 井 寛 一

藤 島 通

2. 輸入鶏と国産鶏の性能比較と今後の育種の諸問題

河 原 孝 忠

国立遺伝学研究所年報 第15号

昭和40年6月20日 印刷

昭和40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 飯 野 徹 雄

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

