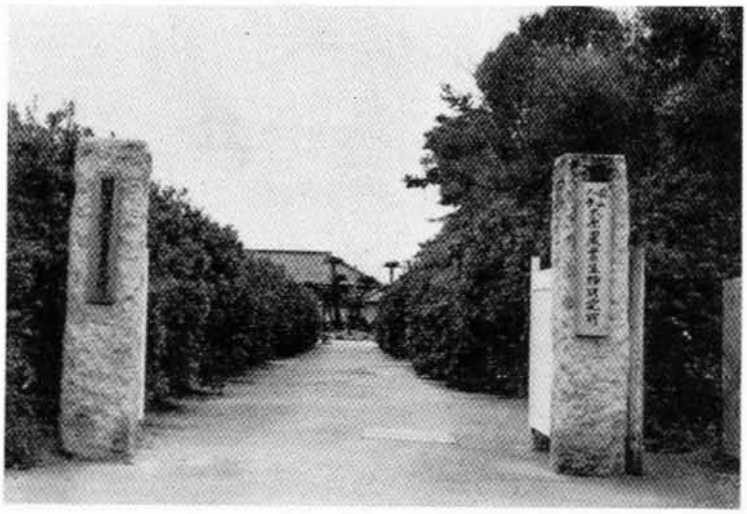
岡山大学
農業生物研究所史

平成４年３月

岡山大学
資源生物科学研究所

▲研究所全景（昭和57年）

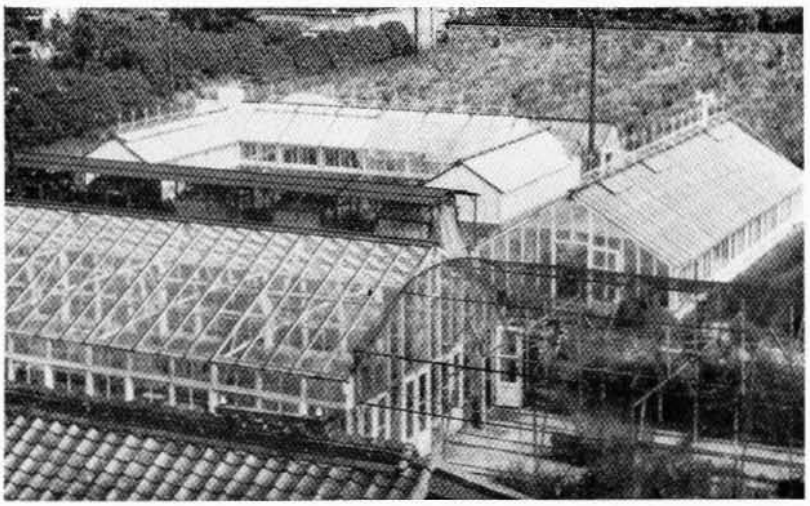
▲正　　門（昭和62年）



▲大学移管当時の正門（昭和28年）

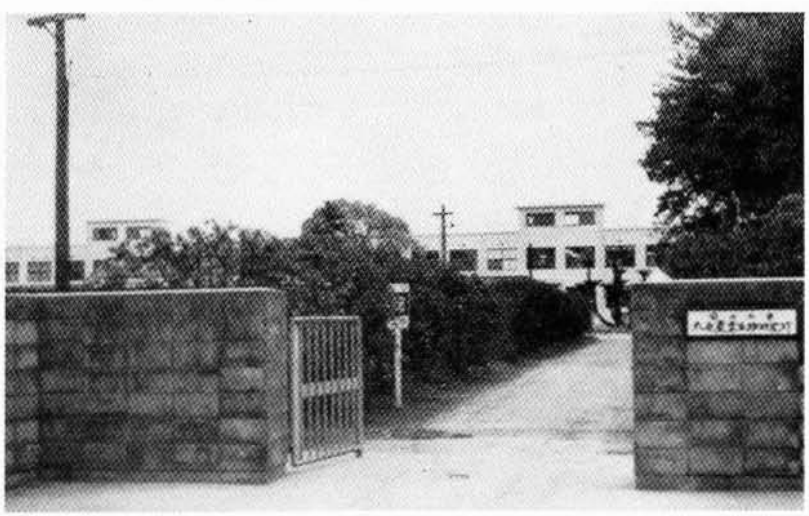
▲大学移管当時の研究所（昭和28年）

▲大学移管当時の図書分館（昭和28年）

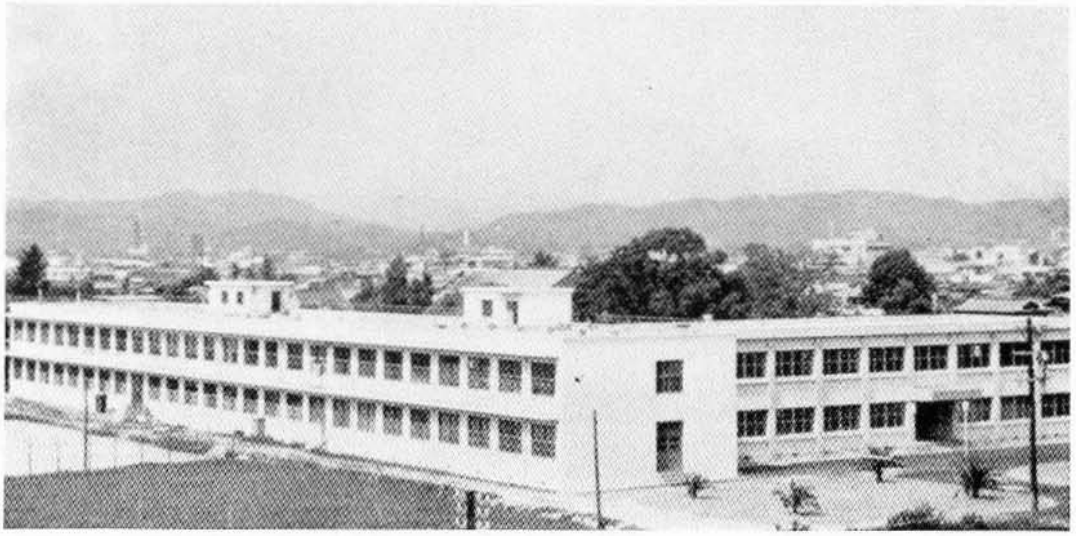


▲大学移管当時の温室，ガラス室（昭和28年）

▲農場から新館を望む（昭和34年）



▲北門，新正門の開設に伴い改称（昭和40年）

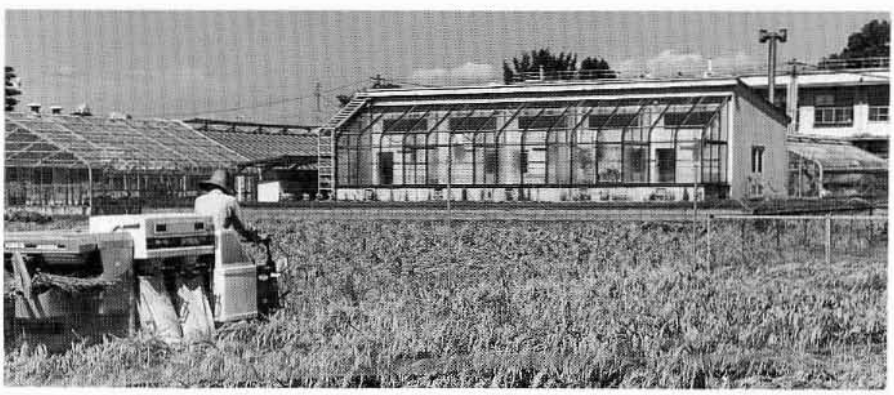


▲研究棟１号館と管理棟（昭和40年）

▲附属図書館分館の書庫新設（昭和47年）

▲大麦系統保存施設種子庫（昭和55年）

▲１号館と温室群（昭和60年）



▲農場イネの刈取り（昭和62年）

▲大学院学生（昭和63年）

歴代所長

初代所長　西門　義一

2代所長　杉山　章平

3代所長　高須　謙一

4代所長　小沢　潤二郎

5代所長　安江　安宣

6代所長　瀬尾　琢郎

7代所長　日浦　運治

8代所長　中川　恭二郎

9代所長　河崎　利夫

▲研究所職員（昭和37年）

▲研究所職員（昭和61年）

所員の親睦をはかるため，大原農業研究所時代から「親交会」があり，慶弔，旅行，スポーツや忘年会などを行ってきた。

毎年新年互礼会の後に総会を開き，記念撮影（上掲）を行っている。

はじめに

昭和63年４月，岡山大学農業生物研究所は岡山大学資源生物科学研究所へと改組・転換した。

本研究所の創設は大正３年７月の財団法人大原奨農会農業研究所としての設立にさかのぼる。以来，岡山大学へ移管されるまでの約37年間は，民間の農業研究所として，農学の進展に多大の足跡を残してきた。その後，昭和26～27年の２年間にわたり，岡山大学への移管が実施され，国立大学附置研究所としての活動が開始された。それは，昭和63年の研究所改組までの37年間，研究部門の増設，教官の増員，あるいは研究施設・設備の充実を伴いながら，数々の研究成果として実を結んできた。

先に，大原農業研究所の岡山大学への移管の後，約10年を経て，財団法人時代の研究所の歩みと研究成果の概要を後世に残すため，“財団法人大原農業研究所史（財団法人大原奨農会，昭和36年３月）”が刊行された。

昭和63年の改組により，当研究所は資源生物に関するバイオサイエンス研究の展開を目指して新しいスタートを切った。この時に当り，岡山大学農業生物研究所としての37年間の足跡と研究成果の記録を残すことは我々の責務であると考え，所内に農業生物研究所史編集委員会を設け，その実施に当ることとなった。

平成元年～２年度は，所史の内容，構成についての基本的な検討，ならびに資料の収集に当った。しかし，農業生物研究所の古い時期については，すでに資料の散逸したものもあり，完全に整備できなかった項目も多い。特に研究所沿革の初期の部分については，あるいは正確を欠いているのではないかと危惧している。

以上のような２年間にわたる準備期間の後，ここに，農業生物研究所史の出版を見ることができた。岡山大学農業生物研究所の37年間の歩みを世に残すとともに，その歴史を振り返り，新しい展開への礎石となれば幸と考えている。

本事業の実施に当っては，２年間の資料収集や今回の出版に要した経費の大部分を財団法人大原奨農会からの援助によった。ここに心からの感謝の意を表する。

なお，本出版に関しては，長期間にわたり，農業生物研究所史編集委員会の各委員ならびに事務部職員の方々に絶大なご尽力を頂いた。ことに，所史編集委員会の中に設けたワーキング・グループの安田教授，木村教授，河田助教授には，本事業推進の中心的メンバーとして大変なご努力を頂いた。また，白神事務官には，資料の収集，整理ならびに原稿の取りまとめに多大のご苦労をおかけした。ここに関係者一同に深甚の謝意を申し述べる。

平成３年12月

資源生物科学研究所長　　河﨑利夫

岡山大学農業生物研究所史

目　　次

はじめに

Ⅰ．沿　　革
1．大原農業研究所時代…… 1
2．岡山大学農業生物研究所…… 2
(1) 移管の背景と経緯…… 2
(2) 移管後の発展の概略…… 3
(3) 移管時の部門と職員…… 4

Ⅱ．機構並びに予算
1．組　　織…… 5
2．運営諸規程…… 5
(1) 岡山大学農業生物研究所規程…… 5
(2) 岡山大学農業生物研究所教授会議事規程…… 8
(3) 岡山大学農業生物研究所運営協議会規程…… 9
(4) 岡山大学農業生物研究所附属大麦系統保存施設規程…… 10
3．土地・建物の沿革等…… 12
(1) 土　　地…… 12
(2) 建　　物…… 12
(3) 建物配置図…… 15
4．予　　算…… 18

Ⅲ．職　　員
1．職員数の変遷（定員）…… 19
2．歴代所長…… 19
3．名誉教授…… 20
4．歴代図書分館長…… 20
5．歴代大麦系統保存施設長…… 20
6．歴代事務長…… 21
7．在職職員…… 21
(1) 研究部門…… 21

(2) 事　務　部…… 23
8．昭和62年度（最終年度）職員…… 26

Ⅳ．研究用施設及び設備…… 27
1．主な機器，装置…… 27
2．実 験 農 場…… 29

Ⅴ．大麦系統保存施設…… 30

Ⅵ．岡山大学附属図書館農業生物研究所分館…… 32
1．沿　　革…… 32
2．蔵書冊数推移…… 33
3．特色のあるコレクション…… 33
4．特記すべき貴重図書…… 34
5．出　版　物…… 35
6．学術報告交換状況…… 36

Ⅶ．研 究 活 動
1．部門の研究内容…… 37
(1) 植物病理学部門…… 37
(2) 生物化学部門…… 41
(3) 害虫学部門…… 44
(4) 作物生理学部門…… 47
(5) 作物遺伝学部門…… 50
(6) 微細気象学部門…… 53
(7) 水質学部門…… 56
(8) 雑草学部門…… 59
(9) 大麦系統保存施設…… 62
2．研 究 交 流…… 64
(1) 海 外 出 張…… 64
(2) 外国人滞在研究者…… 66
(3) 学 会 開 催…… 67
(4) 学会賞等の受賞者…… 68
(5) 学位受領者…… 69
(6) 農業生物シンポジウム…… 70

Ⅷ. 教 育 活 動
1．大学院修士課程（農学研究科）…… 73
(1) 沿　　革…… 73
(2) 専攻・講座・部門…… 73
(3) 修 了 者…… 74
2．大学院博士課程（自然科学研究科）…… 75
(1) 沿　　革…… 75
(2) 専攻・大講座・教育研究分野…… 75
(3) 修 了 者…… 76
3．非常勤講師…… 76
4．研 究 生…… 78

Ⅸ 大原奨農会による研究助成
1．新「財団法人大原奨農会」の設立…… 80
2．大原奨農会の役員…… 80
3．大原奨農会の事業…… 81
4．大原奨農会年度別当初予算額一覧…… 81

Ⅹ．資源生物科学研究所
1．改組の背景とその経緯…… 82
2．職　　員…… 86

Ⅺ．年　　表…… 87

Ⅻ．研 究 業 績
1．植物病理学部門…… 89
2．生物化学部門…… 100
3．害虫学部門…… 112
4．作物生理学部門…… 121
5．作物遺伝学部門…… 130
6．微細気象学部門…… 143
7．水質学部門…… 150
8．雑草学部門…… 158
9．大麦系統保存施設…… 166

あ と が き

Ⅰ．沿　　革

1．大原農業研究所時代

当研究所は大正３年に「財団法人大原奨農会農業研究所」として設立された。その創設者が大原孫三郎氏であることはよく知られている。

創設者大原孫三郎氏は，周知のように，多くの社会事業に大きな足跡を残した人である。なかでも，農業に対する関心は特に強く，すでに明治40年から，自家の小作農家に対する講習会，巡回指導や小作米品評会を開催し，農業技術の向上をはかっていた。その後，さらに進んで，広く農学の研究やその応用による農事の改善に貢献するため，大正３年７月に「財団法人大原奨農会」を設立した。農業研究所はその事業の一部であって，大原奨農会では，その他に農学校の設置や農業に関する学術の普及あるいは模範指導園の経営も企図された。

財団法人大原奨農会寄付行為によれば，その目的は「農事に関する学術の研究及び農事の改善」にあった（“財団法人大原農業研究所史”による)。大正３年から昭和４年にいたる15年間は研究所の創設時代というべき時期に当る。当初，種芸部が，ついで農芸化学部が設けられ，種々の分野の改廃を経て，大正10年に植物病理部と昆虫部が独立し，その後，この４部門が中心となって研究が進められた。

昭和４年は研究所創設15周年に当り，これを記念して“農林学大集会”が倉敷で開催された。創設者大原孫三郎氏の式辞の後，文部大臣，農林大臣，帝国学士院長，東京・京都・九州・北海道の各帝国大学総長の祝辞等が続き，盛会の状況を今もその記録の中に見ることができる（農学研究，第14巻)。

この創設期を経て，研究，教育，普及といった多角的事業の困難さが認識され，農学の基礎研究に専念するという方針が定められた。そのため，大原奨農会の事業を農業研究所の経営にしぼることとなり，昭和４年３月に名称も「財団法人大原農業研究所」と改められた。“財団法人大原農業研究所史”の序で，大原総一郎氏が「父はこの研究所のあり方が最初の意図とは多少はずれたものであったにもかかわらず，この研究所には特別の意義と愛着を感じていたようである。」と述べているのは上記のような事情による。

昭和18年に大原孫三郎氏の逝去により，大原総一郎氏が後を継ぎ，研究所の経営が続けられた。また，研究所発足の年から，近藤萬太郎博士が所長の任にあったが，昭和21年の逝去の後，西門義一博士が第２代目所長となり，研究所が岡山大学に移管されるまでその任に当った。

昭和４年の名称変更後も，研究所の目的は財団法人大原奨農会の場合と同じであって，「農事に関する学術の研究及び農事の改善」にあり，種芸部，農芸化学部，植物病理部および昆

虫部の4部で研究が続けられた。昭和16年に農業経営部が農林省の委託で設けられたが，昭和25年には廃止となった（“財団法人大原農業研究所史”による）。

大正3年からスタートした当研究所の研究成果は，各関連学会の学会誌等への発表の他に，研究所で発行する和文，欧文の両雑誌にも多数掲載されている。

和文雑誌は“農学講演集”として大正7年7月に発行され，第5巻まで継続した。第6巻からは“農学研究”と改題され，財団法人大原農業研究所としては第40巻第1号まで発行され，岡山大学農業生物研究所へと引きつがれた。

欧文雑誌は“Berichite des Ôhara Institut für landwirtschaftliche Forschungen”と称し，大正5年12月に第1巻第1号が刊行されている。大原農業研究所時代には，第9巻第4号まで発行し，以後，岡山大学農業生物研究所へ引きつがれた。

なお，財団法人大原農業研究所では，創設者の意向により，農業の専門図書館の設置が企図された。大正10年に建物が寄贈され，引続き莫大な特別寄付金によって図書の充実が図られた。現在，岡山大学附属図書館資源生物科学研究所分館は国内でも最も充実度の高い農業関係図書館の一つとされているが，その基礎はこの当時に築かれたものである。

財団法人大原農業研究所の事業資金は，創設者から基本財産として寄付された農地200余ヘクタールの収益によっていた。それ以外にも，多額の特別寄付金がよせられ，所内施設の整備や図書購入等に当てられた。しかし，昭和20年の第二次世界大戦の終結と，その後に実施された農地改革により，研究所はその基本財産の大部分を失い，昭和26年に岡山大学への移管の方針が定められる所となる。

2．岡山大学農業生物研究所

(1) 移管の背景と経緯

財団法人大原農業研究所は，第二次世界大戦後，大きな経営の危機に直面し，岡山大学への移管の道をたどることとなる。その経緯については“大原農業研究所史”に詳しく述べられている。以下にその部分を転載する。

「第二次世界大戦後，昭和22年（1947）に行なわれた農地解放のために運用基本財産の農地を大部分失った当研究所はたちまち経営困難に陥ったが，文部省そのほか各方面の絶大な支持援助を受けて細々ながらもその事業を続けつつあった。別に昭和24年国立学校設置法により岡山大学が設置されるに及び，本研究所もその有力な構成部門となるべく望まれ，ついに昭和26年3月（1951）その一部が，次いで昭和27年4月残部が岡山大学農学部附属大原農業研究所として発足するに至った。これはさらに昭和28年（1953）に大学附置研究機関に昇格し，岡山大学農業生物研究所として現在6部門を有し，昔日に勝るとも劣らない研究活動を続けつつある。」

上述のように，大正3年に発足した財団法人大原農業研究所は数々の学術的使命と地域産

業への貢献を果して，昭和26年にその財団法人としての歴史を閉じ，新しく岡山大学の中で研究の展開を図ることとなった。

(2) 移管後の発展の概略

岡山大学への移管は昭和26～27年の２年間に行われ，当初は「岡山大学農学部附属大原農業研究所」として設置された。昭和26年には，旧大原農業研究所の植物病理部と農芸化学部の一部が，ついで昭和27年に残りの全部が移管された。当時の岡山大学職員録によると，昭和27年度の研究所の構成は植物病理学，作物育種学，農芸化学，作物害虫学，農業経営学の５研究室であった。

昭和28年には，農学部附属の研究所から大学附置研究所となり，所名も「岡山大学農業生物研究所」と改称された。農業生物研究所の設置目的は「農業生物に関する学理及びその応用の研究」であり，農学あるいは農業に関する基礎的研究を使命とするものであった。

設置当初の組織は，植物病理学，害虫学，作物生理学，作物遺伝学，生物化学の５部門構成であった。その後，昭和35年に微細気象学部門が設置され，当時の作物生理学部門の助教授であった高須謙一博士が教授に就任し，農業環境の微気象及び生物気象に関する研究が展開された。

ついで，昭和41年には，生物水質学部門が設置され，当時の作物生理学部門の教授であった小林純博士がその教授として新部門を担当することとなった。従前より小林を中心として進展してきた河川水質に関する研究あるいはイタイイタイ病に関する研究等が新設の生物水質学部門で継続して進められた。本部門は，昭和50年に「水質学部門」と改称された。

さらに，昭和45年には雑草学部門が設置され，当時の作物生理学部門の助教授であった笠原安夫博士が教授の任に就いた。それまで笠原を中心に進められてきた雑草の分類，生態あるいは雑草防除に関する研究は新部門で継続されることとなった。

また，昭和54年には大麦系統保存施設が設置された。それまで数十年余にわたって，作物遺伝学部門の高橋隆平教授を中心に収集，保存あるいは特性評価を進めてきた貴重な多数の大麦系統は，以後，本施設の事業として引きつがれることとなった。

設置当初，５部門で出発した本研究所は上述のような整備を重ね，昭和63年度の研究所改組まで，８部門１附属施設の構成で研究を展開してきた。農業生物研究所における研究活動をはじめ様々な進展の軌跡は本書の各項目で詳述される。

なお，昭和44年度に岡山大学大学院農学研究科（修士課程）が発足した。その当初から，本研究所は農学部とともに研究科を構成し，岡山大学での農学に関する修士課程教育の一翼を担ってきた。その後，岡山大学に自然科学研究科（博士課程）が設置されるにともない，設立当初の昭和60～61年度より，本研究所は，その構成部局として博士課程教育にも参加することとなった。昭和63年の研究所改組までに社会に送り出した卒業生は，修士64名，博士２名に及んでいる。本研究所の大学院教育についての詳細は第Ⅷ章に記述される。

この間，農業生物研究所設置当初は財団法人時代の建物をそのまま用いていたが，昭和33年から昭和44年度にかけて，研究棟1号館，管理棟，研究棟2号館が増改築され，研究所としての施設整備が進められた。なお，当初，研究所の正門は現在の北門であったが，研究所東側の道路整備に伴い，昭和40年に市道“古城池線”に面する位置に設置換えされた。

また，特殊施設として，温室，網室，放射性同位元素実験施設，実験動物飼育室，環境自動制御実験室，隔離温室等が設置され，さらに大型機器類の整備も進み，研究所の活動は大きな進展を遂げてきた。

(3) 移管時の部門と職員（昭和28年10月1日現在）

所　　長　教授(農博)　西門義一

植物病理学

教　　授	(農博)	西門義一
助 教 授		日浦運治
助　　手		井上忠男
〃		井上成信
教 務 員		部田英雄
技 術 員		渡邊清志

害虫学

教　　授	(農博)	杉山章平
助 教 授		安江安宣
助　　手		松本義明
副　　手		河田和雄
作 業 員		池田正枝

作物生理学

教　　授	小林　純
講　　師	笠原安夫
助　　手	木下　収
事 務 員	西田満子
〃	石井　葉
〃	内田　絢
〃	浦上佳子

作物遺伝学

教　　授	(農博)	高橋隆平
助　　手		安田昭三
〃		山本二郎
副　　手		赤木温郎
技 術 員		塩尻　勇

生物化学

助 教 授	小沢潤二郎
助　　手	武田　晃
〃	岡本賢一

事務部

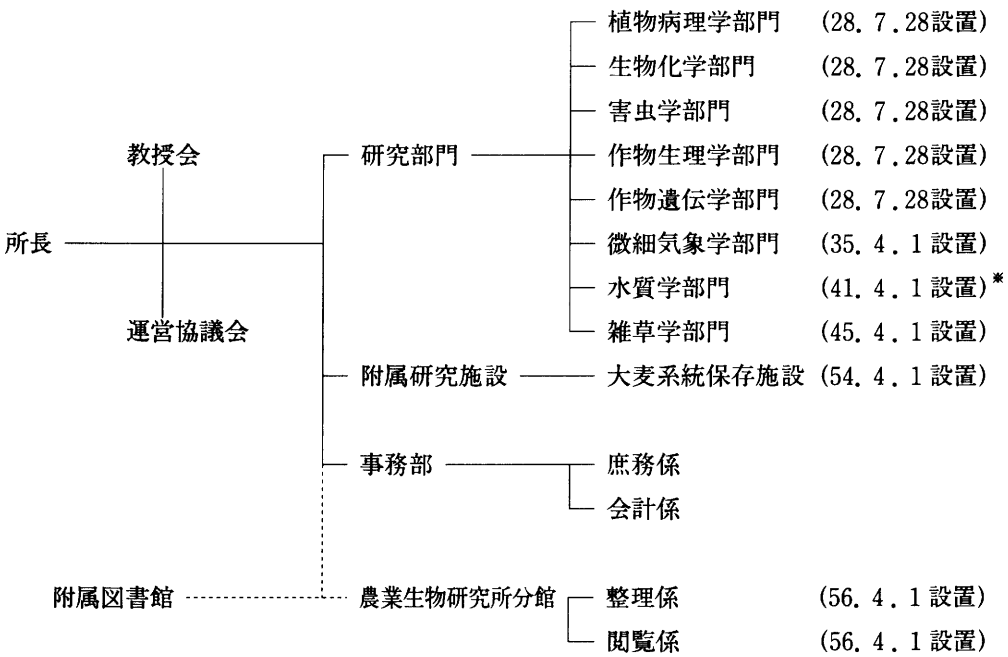
	事務長	小坂哲二
庶務係	係　長	村川圭四郎
	事務員	平岡章一
	〃	梶谷益子
	作業員	淺野佐次郎
	〃	渡邊鶴子
会計係	係長心得	西　徹夫
	事務員	河口房夫
	〃	光畑　登
	〃	高橋幸恵
図書係	係　長	高橋良平
	事務員	守屋啓子
	技術員	横田赳夫

農場

助　　手	定金　章
作 業 員	三宅　壽
〃	佐藤福太郎
〃	赤木菊野
〃	貝原照正

II. 機構並びに予算

1. 組織



※ 41. 4 ～50. 3 まで生物水質学部門

2. 運営諸規程

岡山大学農業生物研究所規程及び岡山大学農業生物研究所運営協議会規程については，最初に制定された規程と，資源生物科学研究所への改組時まで適用された最終の規程とを掲げた。

(1) 岡山大学農業生物研究所規程

(昭和28年 8 月 1 日施行)

(目的)

第 1 条　本研究所は，農業生物に関する学理およびその応用の研究を目的とする。

(組織)

第 2 条　本研究所に次の部門を置く。

植物病理学

害　虫　学

作物生理学

作物遺伝学
生物化学

第3条　本研究所に次の職員を置く。

所　　長
教　　授
助 教 授
講　　師
助　　手
技術職員
事務職員
そ の 他

（職務）

第4条　所長は研究所に関する諸事項を掌理する。

第5条　職員の職務は学校教育法その他の法令の定めるところによる。

第6条　所長は事務長をして別に定める事務分掌規程により研究所に関する事務を掌理させる。

（運営）

第7条　本研究所に運営委員会を置く。

運営委員会に関する規程は別に定める。

（雑則）

第8条　職員の勤務は国家公務員法その他の法令によるほか，岡山大学諸規程による。

第9条　所長は必要に応じ各般の規程を定めることができる。

第10条　この規程の改廃は運営委員会の議を経て行う。

附　則

この規程は昭和28年8月1日から施行する。

岡山大学農業生物研究所規程

（昭和28年8月1日）

改正　昭36．4．1
昭40.10.20　農研規2号
昭41．6．8　農研規1号
昭45．5.26　農研規1号
昭48．6.30　農研規1号
昭50．4.24　農研規2号
昭54．5．1　農研規1号

第１条　岡山大学農業生物研究所（以下「研究所」という。）は，農業生物に関する学理およびその応用の研究を目的とする。

第２条　研究所に次の研究部門を置く。

植物病理学
生物化学
害虫学
作物生理学
作物遺伝学
微細気象学
水質学
雑草学

第２条の２　研究所に附属研究施設として大麦系統保存施設を置く。

２　大麦系統保存施設に関する規程は，別に定める。

第３条　研究所に次の職員を置く。

所長
教授
助教授
講師
助手
事務職員
技術職員
教務職員
その他

第４条　所長は，研究所の専任教授をもって充てる。

２　所長は，研究所に関する事項を掌理する。

第５条　研究所に教授会を置く。

２　教授会に関する規程は，別に定める。

第６条　研究所の円滑な運営を図るため，運営協議会を置く。

２　運営協議会に関する規程は，別に定める。

第７条　研究所において，特定の事項について研究を希望する者があるときは，研究及び設備に妨げのない限り，選考の上，研究生として入学を許可することがある。

２　研究生に関する規程は，別に定める。

第８条　研究所に事務部を置く。

２　事務部に関する規程は，別に定める。

附　則

この規程は，昭和28年８月１日から施行する。

附　則

この規程は，昭和36年４月１日から施行する。

附　則

この規程は，昭和40年10月20日から施行する。

附　則

この規程は，昭和41年６月８日から施行し，昭和41年４月１日から適用する。

附　則

この規程は，昭和45年５月26日から施行し，昭和45年４月１日から適用する。

附　則

この規程は，昭和48年６月30日から施行する。

附　則

この規程は，昭和50年４月24日から施行し，昭和50年４月１日から適用する。

附　則

この規程は，昭和54年５月１日から施行し，昭和54年４月１日から適用する。

(2)　岡山大学農業生物研究所教授会議事規程

（昭　和　40　年　9　月　27　日
岡山大学農業生物研究所規程第４号）
改正　昭42．３．３．農研規１号

第１条　岡山大学農業生物研究所規程（昭和28年）第５条第２項の規定に基づきこの規程を定める。

第２条　岡山大学農業生物研究所教授会（以下「教授会」という。）は，農業生物研究所（以下「研究所」という。）の全教授をもって組織する。

第３条　教授会は，次の各号に掲げる事項を審議する。

一　教官の人事に関する事項

二　規程の制定，改廃に関する事項

三　予算概算に関する事項

四　施設の設置および改廃に関する事項

五　研究部門の設置および改廃に関する事項

六　その他研究所の運営に関する重要な事項

第４条　教授会は，毎月１回定例に開くものとする。

ただし，所長が必要と認めるとき，または教授３名以上の要求があるときは，臨時に教授会を開くものとする。

第５条　所長は，教授会を招集し，その議長となる。

第６条　教授会は，教授会構成員の３分の２以上の出席がなければ成立しない。

第７条　教授会の議事は，原則として教授会構成員の過半数の賛成によって決する。

第８条　教授会が必要と認めるときは，助教授および講師を教授会に出席させ，意見を述べさせることができる。ただし，議決には加えないものとする。

附　則

1　この規程は，昭和40年10月20日から施行する。

2　岡山大学農業生物研究所運営委員会規程（昭和28年）は，廃止する。

附　則

この規程は，昭和42年３月３日から施行する。

(3)　岡山大学農業生物研究所運営協議会規程

（昭和40年9月27日 岡山大学農業生物研究所規程第５号）

第１条　岡山大学農業生物研究所規程第６条第２項の規定に基づき，この規程を定める。

第２条　岡山大学農業生物研究所運営協議会（以下「協議会」という。）は，次の各号に掲げる者をもって組織する。

一　所　　長

二　教　　授

三　助 教 授

四　講　　師

五　事 務 長

第３条　協議会は，岡山大学農業生物研究所教授会議事規程第３条中第１号以外の事項について審議する。

第４条　協議会は，毎月１回定例に開くものとする。ただし，所長が必要と認めるときは，臨時に協議会を開くことができる。

第５条　所長は，協議会を招集し，その議長となる。

第６条　協議会は，構成員の３分の２以上の出席によって成立する。

第７条　協議会の議事は，出席者の過半数の賛成をもって決する。表決事項は，教授会に具申する。

第８条　議長が必要と認めるときは，協議会にその構成員以外の者を出席させることができる。ただし，表決に加えることはできない。

第９条　協議会の処務は，事務部において行なう。

附　則

この規程は，昭和40年10月20日から施行する。

岡山大学農業生物研究所運営協議会規程

（昭　和　40　年　9　月　27　日
岡山大学農業生物研究所規程第5号）
改正　昭44．12．1．農研規1号

第1条　岡山大学農業生物研究所規程第6条第2項の規定に基づき，この規定を定める。

第2条　岡山大学農業生物研究所運営協議会（以下「協議会」という。）は，次の各号に掲げる者をもって組織する。

一　所　　長
二　教　　授
三　助教授
四　講　　師
五　助　　手
六　事務長

第3条　協議会は，岡山大学農業生物研究所教授会議事規程第3条中第1号以外の事項について審議する。

第4条　協議会は，毎月1回定例に開くものとする。ただし，所長が必要と認めるときは臨時に協議会を開くことができる。

第5条　所長は，協議会を招集し，その議長となる。

第6条　協議会は，構成員の3分の2以上の出席によって成立する。

第7条　協議会の議事は，出席者の過半数の賛成をもって決する。表決事項は，教授会に具申する。

第8条　議長が必要と認めるときは，協議会にその構成員以外の者を出席させることができる。ただし，表決に加えることはできない。

第9条　協議会の処務は，事務部において行なう。

附　則

この規程は，昭和40年10月20日から施行する。

附　則

この規程は，昭和44年12月1日から施行する。

(4)　岡山大学農業生物研究所附属大麦系統保存施設規程

（昭　和　54　年　5　月　1　日
岡山大学農業生物研究所規程第2号）

第1条　岡山大学学則第10条の規定に基づく岡山大学農業生物研究所附属大麦系統保存施設（以下「保存施設」という。）の組織運営等については，この規程の定めるところによる。

第2条　保存施設は大麦の栽培種及び野生種の収集と保存並びにそれらの特性の調査研究

を行うことを目的とする。

第３条　保存施設に施設長のほか，次の職員を置くことができる。

教　　授

助 教 授

助　　手

事務職員及び技術職員

第４条　施設長は，研究所の教授のうちから教授会の議を経て選出する。

２　施設長の任期は，２年とする。ただし，再任を妨げない。

第５条　保存施設の施設は，特に支障のない限り，他の大学又は研究機関の研究者等に共同利用させることができる。

第６条　保存施設の円滑な運営を図るため岡山大学農業生物研究所附属大麦系統保存施設運営委員会（以下「委員会」という。）を置く。

２　委員会に関する規程は，別に定める。

附　則

この規程は，昭和54年５月１日から施行し，昭和54年４月１日から適用する。

3．土地・建物の沿革等

(1) 土地

昭和年月	増減面積	沿　　革
	㎡	
30. 4	39,434	財団法人大原農業研究所より寄付受領
		田20,436㎡　畑10,876㎡　宅地7,775㎡
		道路331㎡　用水路16㎡
34. 4	△554	大蔵省中国財務局へ引継（道路敷地のため）
35. 3	1,184	財団法人大原農業研究所より寄付受領
38.11	159	大蔵省中国財務局より所管換
44. 3	1,029	北圃場の一部を財団法人大原奨農会より購入
46. 3	444	実測により面積の増
58. 5	△2,209	倉敷宿舎へ用途変更
60.12	△1,614	市道拡幅のため倉敷市へ売払
		土地利用状況
		敷地9,353㎡　研究圃場17,639㎡
		構内道路3,672㎡　堆肥置場665㎡
		自転車置場56㎡　駐車場969㎡　農道725㎡　緑地3,320㎡
		テニスコート1,474㎡

(2) 建物

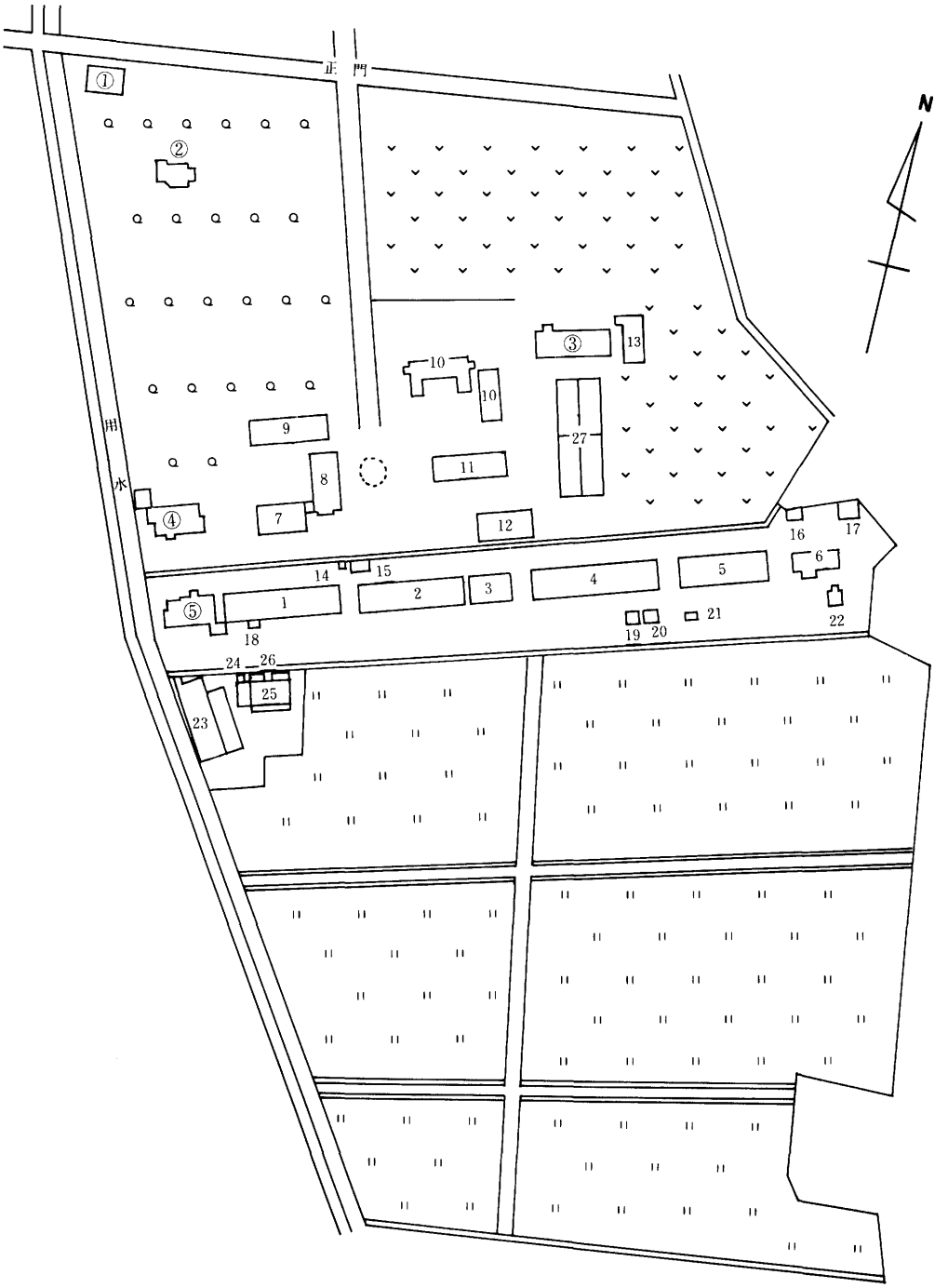
取得年月(昭和)	建物名称	構　造	面　積	備　　考
			㎡	
30. 4	作物遺伝部研究室	W－1	242	財団法人 大原農業研究所より寄付受領
				取りこわし　38. 7　86㎡
				39. 9　156㎡
〃	事　務　室	W－1	222	〃　〃　38. 7
〃	作物生理部及び生物化学研究室	W－1	332	〃　焼　失　31.10　272㎡
				取りこわし　32. 3　60㎡
〃	植物病理部研究室及び害虫部研究室	W－1	216	〃　〃　40. 7
〃	図書整理室	W－1	90	〃　〃　47. 1

30. 4	標本室	W—1	135	財団法人 大原農業研究所より寄付受領		
〃				〃	〃	39. 9
〃	農産物収納舎	W—1	222	〃	〃	40. 9
〃	物置	W—1	16	〃	〃	40. 9
〃	物置	W—1	14	〃	〃	40. 9
〃	製粉室	W—1	112	〃	〃	40. 9
〃	薬品倉庫	W—1	14		〃	33. 9
〃	地下室	W—1	13	〃	〃	40. 7
〃	物置	W—1	25	〃	〃	40. 7
〃	物置	W—1	73	〃	〃	40. 7
〃	ガラス室	W—1	5	〃	〃	34. 3
〃	乾燥室	W—1	8	〃	〃	40. 9
〃	低温室	W—1	87	〃	〃	38. 7
〃	便所	W—1	2	〃	〃	34. 9
〃	養虫室	W—1	66	〃	〃	40. 7
〃	ガラス室	W—1	12	〃	〃	40. 7
〃	殺菌室	W—1	21	〃	〃	40. 7
〃	便所	W—1	1	〃	〃	38. 11
〃	小使室	W—1	19	〃	移築 取りこわし	38. 11 53. 12
〃	ガラス室	R—1	132	〃	〃	45. 3
〃	温室	W—1	84	〃	〃	45. 6
〃	ガラス室	W—1	81	〃	〃	45. 3
〃	閲覧室	W—1	116	〃		
〃	資料館	CB—3	310	〃		
〃	書庫	RC—3	167	〃		
〃	図書館便所	W—1	6	〃		
34. 3	研究棟1号館	RC—2	631	新築		
37. 3	危険薬品庫	CB—1	26	〃		
39. 3	研究棟1号館	RC—2	1,319	増築		
40. 3	管理棟	RC—2	691	新築		
40. 3	研究棟1号館	RC—2	346	増築		
40. 9	収納舎	R—1	441	新築		
41. 11	車庫	R—1	66	〃	取りこわし	61. 4
43. 3	温室	R—1	204	〃		

44. 3	温　　室	R－1	99	〃
〃	温　　室	R－1	99	〃
〃	温室準備室	R－1	65	〃
45. 3	温　　室	R－1	99	〃
45. 3	温　　室	R－1	99	〃
〃	温室準備室	R－1	59	〃
45. 3	研究棟2号館	RC—2	503	新　　築
〃	ＲＩ研究室	RC—1	172	〃
〃	ボイラー室	RC—1	183	〃
〃	渡　廊　下	RC—2	18	〃
〃	渡　廊　下	R－1	20	〃
〃	渡　廊　下	R－1	10	〃
46. 2	温室・網室	R－1	230	〃
〃	研究棟2号館	RC—2	504	増　　築
47. 1	書　　庫	RC—4	652	新　　築
〃	渡　廊　下	R－3	19	〃
〃	渡　廊　下	R－1	9	〃
48. 3	環境自動制御装置室	R－1	154	〃
48. 3	燻蒸箱格納庫	R－1	8	〃
49. 1	観測小屋	CB—1	12	〃
51. 3	小動物飼育実験室	RC—1	90	〃
55. 3	種子貯蔵庫	CB—1	96	〃
57. 3	隔離温室	R－1	99	〃
61. 4	車　　庫	R－1	68	〃

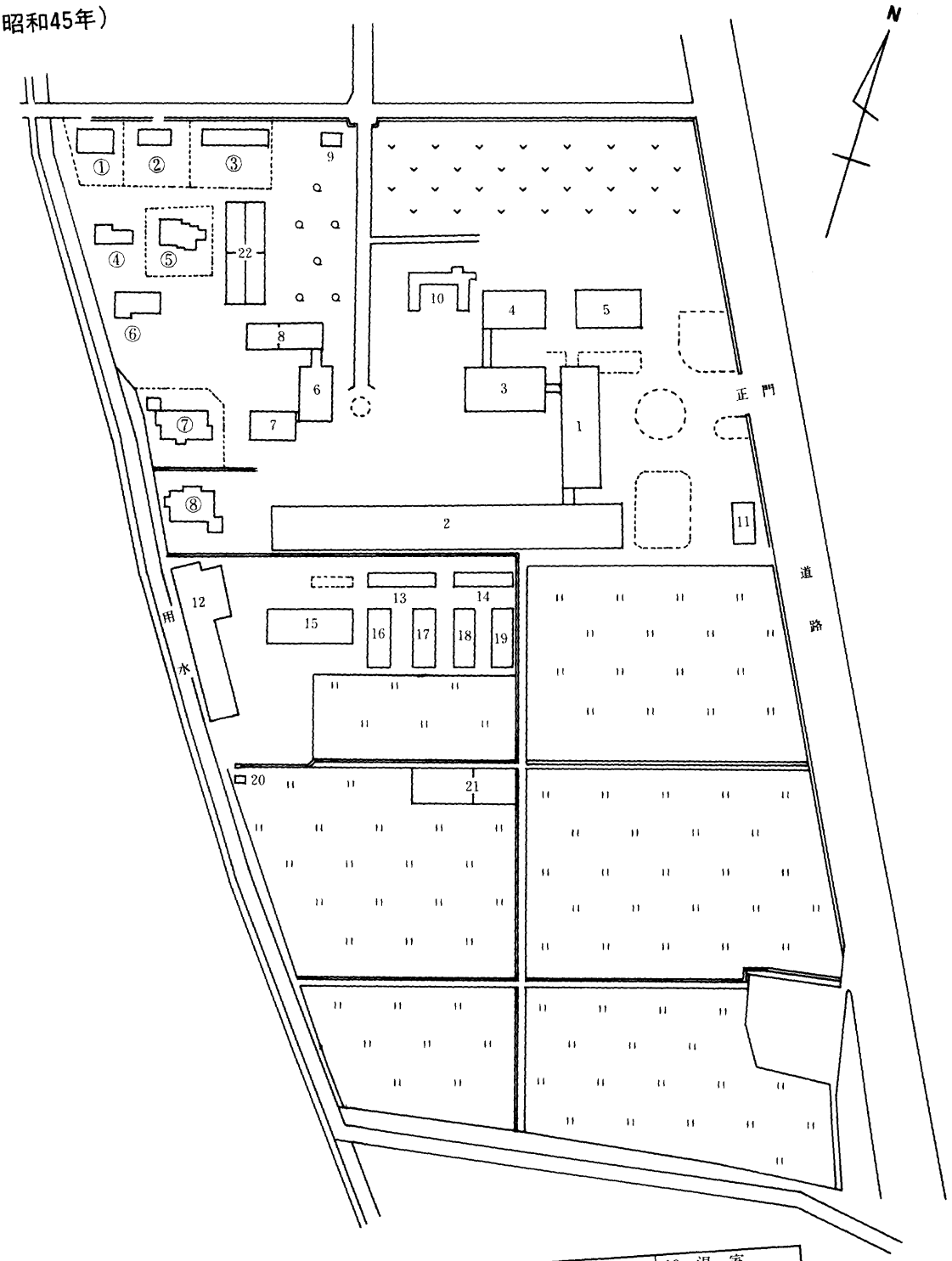
(3) 建物配置図

（昭和28年）



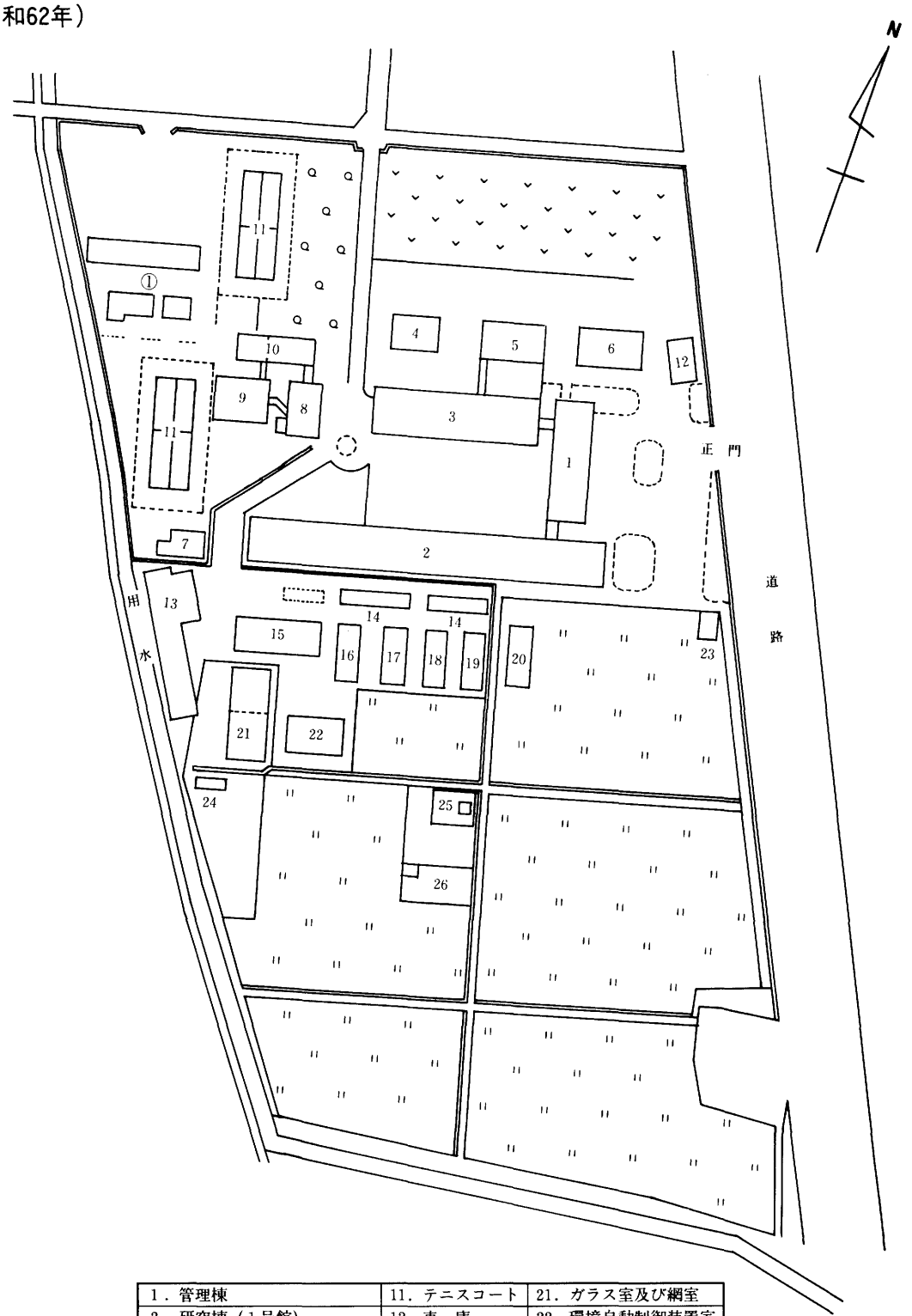
1．作物遺伝学研究室	12．標本室	23．農産物収納庫
2．事務室	13．物　置	24．乾燥室
3．低温室	14．便　所	25．製粉室
4．作物生理研究室及び生物化学研究室	15．小使室	26．物　置
5．植物病理学研究室及び害虫研究室	16．殺菌室	27．テニスコート
6．養虫室	17．物　置	①－⑤　宿　舎
7．図書整理室	18．ガラス室	〃　田
8．図書閲覧室及び事務室	19．薬品庫	⌄　畑
9．書　庫	20．地下室	Q　広葉樹
10．温　室	21．便　所	
11．ガラス室	22．ガラス室	

（昭和45年）



1．管理棟	10．温　室	19．温　室
2．研究棟（1号館）	11．車　庫	20．薬品庫
3．研究棟（2号館）	12．収納舎	21．露　場
4．RI実験室	13．温室準備室	22．テニスコート
5．ボイラー室	14．〃	①-⑧　宿　舎
6．図書閲覧室及び分館事務室	15．温　室	〃　田
7．図書整理室	16．〃	〃　畑
8．書　庫	17．〃	〃　広葉樹

（昭和62年）



1．管理棟	11．テニスコート	21．ガラス室及び網室
2．研究棟（1号館）	12．車　庫	22．環境自動制御装置室
3．研究棟（2号館）	13．収納舎	23．土壌水分調節装置
4．動物飼育実験室	14．温室準備室	24．薬品庫
5．RI実験室	15．温　室	25．気象観測測器室
6．ボイラー室	16．〃	26．露　場
7．種子貯蔵庫	17．〃	①　宿　舎
8．図書閲覧室及び分館事務室	18．〃	田
9．書　庫	19．〃	畑
10．〃	20．隔離温室	広葉樹

4．予　　算（当初予算；校費，職員旅費他）

年度	金額（万円）	年度	金額（万円）	年度	金額（万円）	年度	金額（万円）
26	102	36	1,527	46	4,674	56	11,230
27	204	37	1,567	47	5,066	57	10,984
28	391	38	1,783	48	5,700	58	10,883
29	532	39	2,075	49	6,070	59	10,803
30	563	40	2,428	50	7,026	60	11,203
31	583	41	2,848	51	7,186	61	11,179
32	659	42	3,263	52	7,832	62	11,095
33	718	43	3,355	53	8,372		
34	882	44	3,544	54	9,430		
35	1,216	45	4,236	55	9,712		

III. 職　　員

1．職員数の変遷 (定員)

昭和　年度	教　授	助教授	助　手	教務員 事務官 技官等	合　計
28	5	5	9	25	44
33	5	5	9	24	43
38	6	6	11	40	63
43	7	7	13	40	67
48	8	8	16	39	71
53	8	8	15	36	67
58	8	9	15	33	65
62	8	9	15	31	63

2．歴代所長

氏　　名	在職期間 (昭和　年　月　日)
西門　義一 (農博)	26. 4．1～28. 7．31 (農学部附属大原農業研究所長)
西門　義一 (農博)	28. 8．1～33.10.14
杉山　章平 (農博)	33.10.15～43. 3．31
高須　謙一 (理博)	43. 4．1～49. 3．31
小沢潤二郎 (農博)	49. 4．1～53. 3．31
安江　安宣 (農博)	53. 4．1～55. 3．31
瀬尾　琢郎 (理博)	55. 4．1～57.12.15
日浦　運治 (農博)	57.12.16～59. 3．31
中川恭二郎 (農博)	59. 4．1～61. 3．31
河﨑　利夫 (農博)	61. 4．1～63. 4．7

3．名誉教授

氏　　名	授与年月日
杉山　章平（農博）	43. 4. 1
小林　純（理博）	50. 4. 1
高橋　隆平（農博）	51. 4. 1
高須　謙一（理博）	51. 4. 1
小沢潤二郎（農博）	55. 4. 1
安江　安宣（農博）	55. 4. 1
日浦　運治（農博）	60. 4. 1
瀬尾　琢郎（理博）	60. 4. 1

4．歴代図書分館長

氏　　名	在職期間
高須　謙一（理博）	38. 1. 1～43. 3.31
安江　安宣（農博）	43. 4. 1～45. 3.31
高橋　隆平（農博）	45. 4. 1～51. 3.31
安江　安宣（農博）	51. 4. 1～53. 3.31
瀬尾　琢郎（理博）	53. 4. 1～55. 3.31
日浦　運治（農博）	55. 4. 1～57.12.15
中川恭二郎（農博）	57.12.16～59. 3.31
八木　正一（理博）	59. 4. 1～63. 3.31
安田　昭三（農博）	63. 4. 1～63. 4. 7

5．歴代大麦系統保存施設長

氏　　名	在職期間
安江　安宣（農博）	54. 4. 1～54. 4.30（事務取扱）
安田　昭三（農博）	54. 5. 1～63. 4. 7

6．歴代事務長

氏　　名	在職期間
小坂　哲二	27. 4. 1～38. 3. 31
山本　昌介	38. 4. 1～39. 3. 31
横田　静寿	39. 4. 1～40. 3. 31
岡本　芳郎	40. 4. 1～43. 3. 31
岸本　義久	43. 4. 1～45. 3. 31
田中　　正	45. 4. 1～47. 3. 31
赤柏　義之	47. 4. 1～54. 3. 31
穐山　文雄	54. 4. 1～56. 3. 31
安藤　　正	56. 4. 1～60. 3. 31
藤原　　博	60. 4. 1～63. 4. 7

7．在職職員 （退職者，転勤者）

(1) 研究部門

最終在籍部門	氏　名　（旧姓）	最終職名	在職期間（昭和 年 月）	備　考
植物病理学	森田日出男	助手	26. 4～26. 11	退職
	清水　景子	事務員	26. 4～27. 3	退職
	西門　義一	教授	26. 4～33. 10	定年退職
	吉富　清志　（渡邊）	教務員	27. 4～34. 8	退職
	竹久　良子　（高原）	技術員	37. 4～41. 3	退職
	坂本喜美枝	技官	46. 4～48. 3	学内転出
	井上　忠男	助教授	27. 4～48. 9	大阪府立大学
	日浦　運治	教授	26. 4～60. 3	定年退職
生物化学	貝原　弘道	助教授	26. 4～27. 6	信州大学
	武田　　晃	助教授	27. 4～35. 5	学内転出
	岡本　賢一	助手	27. 4～36. 10	岡山県立短期大学
	竹内　操子	技術員	37. 4～37. 12	退職
	友成　信子	教務員	38. 1～40. 6	退職
	香西南海子	技術補助員	37. 4～41. 3	退職
	森田　明子	技官	41. 4～46. 3	退職
	畑中　千歳	助手	36. 11～48. 3	広島大学
	三宅　重子	技官	46. 4～49. 1	退職
	小沢潤二郎	教授	26. 4～55. 3	定年退職

	鈴木　絢（内田）	教務員	26. 4～63. 3	定年退職
害虫学	大森　常代	事務員	27. 4～28.	退職
	池田　正枝	技術員	27. 4～36. 3	退職
	河合　玲子	技術補助員	37.　～38.	退職
	赤沢　宣行	技術員	39. 4～41. 3	学内転出
	松本　義明	助手	27. 5～41. 11	東京大学
	杉山　章平	教授	28. 4～43. 3	定年退職
	松尾　昌子（中桐）	技官	37. 4～44. 1	退職
	久戸瀬恵子	技官	42. 4～50. 12	退職
	皿井　裕子（佐藤）	事務官	51. 4～54. 6	退職
	安江　安宣	教授	27. 5～55. 3	定年退職
作物生理学	石井　葉	事務員	27. 4～29.	退職
	木下　収	助手	27. 4～29. 3	鳥取大学
	武田　満子（西田）	事務官	27. 4～36. 3	退職
	吉仲　正子	技術員	37. 4～38. 3	退職
	春名　幸子	技官	38. 4～40. 10	退職
	生和　繁子	技術員	37. 4～41. 3	退職
	上山　良人	技術補助員	39.　～41. 3	退職
	難波　安子	技能員	44. 4～46. 3	退職
	田辺佳代子	技官	45. 4～52. 9	退職
	馬場　赳	教授	48. 5～53. 3	定年退職
	酒井　慎吾	助手	48. 12～53. 3	埼玉大学
	坪田　晶子	技能員	52. 10～53. 3	退職
	佐藤　隆子	技官	53. 3～55. 8	退職
	吉田　和美	技官	48. 4～60. 5	退職
	山谷　知行	助手	55. 12—62. 12	東北大学
作物遺伝学	定金　章	助手	26. 4～38. 3	岡山県
	小坂　典子	技術員	38. 4～39. 3	学内転出
	松枝　操	技術補助員	37. 4～39. 8	退職
	下山　博	技官	37. 4～41. 1	死亡
	横田　美子	技術員	40. 4～41. 11	退職
	平尾　忠三	技官	37. 4～45. 1	学内転出
	沖永　康男	技官	42. 4～50. 12	学内転出
	高橋　隆平	教授	27. 4～51. 3	定年退職
	福山　利範	助手	45. 4～61. 4	新潟大学
微細気象学	山口　信之	助手	35. 12～41. 3	高知大学
	小川　妙子（板谷）	技官	37. 4～45. 3	退職
	大滝　英治	助手	41. 4～45. 5	学内転出
	高須　謙一	教授	30. 11～51. 3	定年退職
	瀬尾　琢郎	教授	36. 11～60. 3	定年退職
	則武　赳夫（横田）	教務員	26. 4～62. 3	定年退職

水質学	栗原　佳子（竹内）	技官	41. 7～44. 3	退職
	川上　四郎	技官	41. 4～45. 4	学内転出
	中原　裕子	助手	44.11～46.10	退職
	原　　一恵	技官	44. 4～48. 3	退職
	小林　　純	教授	27. 4～50. 3	定年退職
	森井　ふじ	教授	41. 8～56. 3	定年退職
	浦上　佳子	教務員	27. 4～62. 3	定年退職
雑草学	山下　　誠	技官	45. 5～47. 6	鳥取大学
	笠原　安夫	教授	27. 4～52. 3	定年退職
	野木真理子（田村）	技官	47. 7～57. 7	退職
	中川恭二郎	教授	46. 3～63. 3	定年退職
	藤沢　　浅	技官	47. 4～63. 3	津山工専

(2) 事務部

最終在籍係	氏　　名（旧姓）	最終職名	在職期間（昭和 年 月）	備　　考
	小坂　哲二	事務長	27. 4～38. 3	退職
	山本　昌介	事務長	38. 4～39. 3	学内転出
	横田　静寿	事務長	39. 4～40. 3	学内転出
	岡本　芳郎	事務長	30.10～36. 9，40. 4～43. 3	定年退職
	岸本　義久	事務長	43. 4～45. 3	学内転出
	田中　　正	事務長	45. 4～47. 3	学内転出
	赤柏　義之	事務長	47. 4～54. 3	定年退職
	穐山　文雄	事務長	54. 4～56. 3	学内転出
	安藤　　正	事務長	56. 4～60. 3	定年退職
庶務係	平城　芳子	事務員	26. 4～27.	退職
	小川キヨノ	作業員	26. 4～27. 3	退職
	村川圭四郎	係長	26. 4～30.10	学内転出
	浅野佐次郎	用務員	26. 4～36. 3	退職
	平岡　章一	次席	27. 4～38.11	学内転出
	広畑　菊男	係長	37. 3～39. 8	学内転出
	真野　澄夫	次席	38. 4～42. 3	学内転出
	渡辺　鶴子	事務官	26. 4～43. 3	退職
	岡本　博聰	係長	39. 8～43. 3	学内転出
	那須　靖和	事務官	39.11～43. 4	学内転出
	安達　祐三	係長	43. 4～44.10	学内転出
	古谷　義臣	主任	45. 5～46. 3	学内転出
	小山　一美	係長	44.11～47. 3	学内転出
	虫明　邦彦	係長	47. 4～50. 4	学内転出
	森下千恵子	事務官	43. 9～51. 3	退職
	三宅　　進	主任	49. 5～51. 3	学内転出
	岩崎　瑞枝	事務官	43. 5～53. 3	学内転出

	児山　慶治	係長	50. 5 ～53. 3	学内転内
	織田　英敏	主任	51. 4 ～54. 3	学内転出
	中川　博司	係長	53. 4 ～55.10	学内転出
	横林　　深	係長	55.11～57. 3	学内転出
	森川　克之	主任	54. 4 ～57. 5	学内転出
	清水　満之	係長	42. 4 ～45. 4，57. 4 ～60. 3	学内転出
	日笠　六郎	事務官	43. 7 ～61. 3	定年退職
	町田　親久	事務官	57. 6 ～61.12	広島大学
	貝原　照正	技官	28. 8 ～62. 3	定年退職
	池上　克己	係長	46. 4 ～49. 3，60. 4 ～63. 3	学内転出
	高杉　　規	事務官	61. 1 ～63. 3	学内転出
会計係	佐々木哲雄	作業員	27. 4 ～27.11	退職
	佐藤福太郎	作業員	27. 4 ～28.12	学内転出
	光畑　　登	事務員	27. 4 ～31. 4	学内転出
	西　　徹夫	係長	27. 4 ～35. 4	学内転出
	河口　房夫	事務官	27. 4 ～35.11	学内転出
	梶谷　益子	事務官	27. 4 ～38. 3	~~退職~~ 学内転出
	長尾　吉男	係長	35. 5 ～38. 3	津山工専
	原田　利男	係長	38. 4 ～41. 3	学内転出
	藤原　　武	事務官	39. 2 ～43. 3	学内転出
	池田　　正	次席	35. 7 ～44. 3	学内転出
	宮木　訓志	事務員	41. 4 ～44. 3	学内転出
	能勢　　修	事務員	43. 4 ～44. 3	学内転出
	神田　幸生	係長	41. 4 ～45. 3	学内転出
	山川　陽市	事務官	44. 4 ～46. 3	学内転出
	倉田　計志	事務官	44. 4 ～47. 3	学内転出
	岸本　　務	事務官	44. 4 ～48. 3	学内転出
	太田　泰次	係長	45. 4 ～48. 3	学内転出
	山下　　等	主任	46. 4 ～49. 3	学内転出
	黒田　耕作	事務官	41. 4 ～50. 4	学内転出
	三宅　隆夫	係長	30. 3 ～38. 3，48. 4 ～50.11	学内転出
	野木　裕史	事務官	48. 4 ～51. 5	学内転出
	山本　辰雄	主任	49. 4 ～52. 3	学内転出
	佐藤　　要	事務官	50. 5 ～53. 3	学内転出
	鷹取　教示	係長	50.12～53. 3	学内転出
	光岡　知明	事務官	51. 5 ～54. 3	学内転出
	杉能　　徹	主任	52. 4 ～55. 3	学内転出
	中地　　稔	係長	53. 4 ～56. 3	学内転出
	三宅　唯夫	事務官	53. 4 ～56. 3	学内転出
	安藤　俊広	事務官	54. 4 ～57. 3	学内転出
	岡崎　正明	主任	55. 4 ～58. 3	学内転出
	武市　　正	係長	56. 4 ～59. 3	学内転出
	小山　寛俊	事務官	56. 4 ～59. 3	学内転出
	岡野　知洋	主任	57. 4 ～60. 3	学内転出
	塩見　敏彦	主任	58. 4 ～61. 3	学内転出

	鳥山　勤	係長	59. 4 ～61. 3	学内転出
	澤田　雅雄	主任	60. 4 ～63. 3	学内転出
	伊丹　佳代	事務官	62. 4 ～63. 3	学内転出
附属図書館	守屋　啓子	事務員	27. 4 ～33. 4	退職
分　館	高橋　幸恵	事務員	26. 4 ～39. 6	退職
	三宅登志夫	次席	33. 5 ～41. 3	退職
	三宅　令子（香西）	事務官	39. 5 ～44. 3	退職
	高橋　良平	係長	27. 4 ～45. 3	退職
	井上　和子	事務官	41. 4 ～57. 3	学内転出
	岡　敏正	係長	44. 4 ～49. 3	学内転出
	石田　常亜	主任	47. 4 ～50. 4	学内転出
	岡村　孝紀	係長	49. 4 ～52. 3	学内転出
	水田　熙	事務官	50. 5 ～53. 3	学内転出
	丸尾　進洋	主任	53. 4 ～55. 3	学内転出
	志水　宏子	事務官	53.11～56. 3	学内転出
	竹久　二郎	係長	30. 6 ～44. 3，52. 4 ～58. 3	学内転出
	古中　秀子（下松）	事務官	46. 4 ～47.12，57. 4 ～60. 3	学内転出
	木村　正昭	係長	44. 4 ～47. 3，58. 4 ～61. 3	学内転出
	水田　真琴	事務官	60. 4 ～63. 3	学内転出
農場	三宅　壽	技能員	26. 4 ～38. 3	退職
	剣持圓四郎	技能員	28.12～44. 3	定年退職
	赤木　菊野	技官	27. 4 ～48. 3	定年退職
	内田　修一	技官	38. 4 ～62. 3	学内転出

8．昭和62年度（最終年度）職員

所　長
　教　授(併)(農博)　河　崎　利　夫

植物病理学部門
　教　授（農博）　井　上　成　信
　助　手　部　田　英　雄
　〃　麻　谷　正　義
　〃　前　田　孚　憲
　技　官　光　畑　興　二
　〃　宇　野　英　雄
　技術補佐員　斉　藤　　瞳
生物化学部門
　教　授（農博）　鈴　木　幸　雄
　助教授（農博）　山　崎　良　樹
　助　手（理博）　今　野　晴　義
　教務員　鈴　木　　綱
　技　官　味　野　愛　子
害虫学部門
　教　授（農博）　兼　久　勝　夫
　助教授（農博）　河　田　和　雄
　助　手（農博）　積　木　久　明
　技　官　白　神　　孝
　〃　福　岡　まり子
　技能補佐員　藤　山　由加里
作物生理学部門
　教　授（農博）　河　崎　利　夫
　助教授（農博）　松　本　英　明
　助　手（農博）　森　次　益　三
　技　官　木　元　栄　子
　技術補佐員　岡　田　早　苗
作物遺伝学部門
　教　授（農博）　安　田　昭　三
　助教授（農博）　武　田　和　義
　助　手　林　　二　郎
　教務員　守　屋　　勇
　技術補佐員　三　宅　和　子
　技能補佐員　箕　内　真津美
微細気象学部門
　教　授（農博）　木　村　和　義
　助教授（理博）　米　谷　俊　彦
　助　手　田中丸　重　美
　技　官　平　岡　直　子
　技術補佐員　田　中　ま　り
水質学部門
　教　授（理博）　八　木　正　一
　助教授（工博）　青　山　　勲
　助　手（農博）　村　本　茂　樹
　〃　（理博）　中　島　　進
　技　官　西　崎　日佐夫
　技術補佐員　青　山　典　恵
雑草学部門
　教　授（農博）　中　川　恭二郎
　助教授（農博）　西　　克　久
　助　手　榎　本　　敬
　〃　（農博）　沖　　陽　子
　事務官　白　神　禮　子
　技　官　藤　沢　　浅
　技術補佐員　平　野　幸　子
附属大麦系統保存施設
　施設長(併)(農博)　安　田　昭　三
　助教授（農博）　小　西　猛　朗
　技能補佐員　藤　原　久　子
事務部
　事務長　藤　原　　博
　庶務係
　　係　長　池　上　克　己
　　事務官　高　杉　　規
　　技　官　鈴　木　茂　樹
　　事務補佐員　大野呂　操　美
　　〃　吉　田　由美子
　　臨時用務員　小　川　泰　枝
　会計係
　　係　長　岩　井　邦　雄
　　経理主任　沢　田　雅　雄
　　事務官　木　地　寛　子
　　〃　小　林　茂　男
　　〃　伊　丹　佳　代
　　技　官　山　本　三　穂
　　事務補佐員　黒　原　昌　子
　整理係
　　係　長　中　島　茂　樹
　　事務官　水　田　真　琴
　　事務補佐員　青　井　嘉　子
　農　場
　　作業員長　三　垣　伸　介
　　技　官　高　見　正　夫

IV. 研究用施設及び設備

1．主な機器，装置

年度	装置名	規格等		備考
29	真空冷凍乾燥器	共和式　RL1000型	1台	昭和47年度　不用決定
〃	マイクロフォーヂ	ASA　LOE製	1〃	
30	定温器	橋型　7連式　−50℃～25℃	1式	44　〃
31	自動気候観測装置	横河ヒューレットパッカード社製	1〃	55　〃
〃	光電分光光度計	島津製　QB-50型　他	1〃	45　〃
〃	定性定量発光分光分析装置	〃　万能発光装置　他	1〃	51　〃
32	光電分光光度計	〃　QR-50型	1台	53　〃
〃	チゼリウス電気泳動装置	〃　ST-SP型	1式	
〃	カウンターカレント装置	向流分配装置　他	1〃	41　管理換
33	赤外線瓦斯分析装置	ハルトマンアンドブラウン製	1〃	47　〃
34	ミクロホトメーター	理学電機製　MP-3型	1〃	51　不用決定
35	遠心分離機	日立製　40P-DG型	1〃	
〃	人工気象装置	人工気象箱　他	1〃	55　〃
36	電子顕微鏡装置	日立製　HS-6型　他	1〃	57　〃
37	ガスクロマトグラフ	〃　KGL-2A型	1〃	55　〃
38	蛍光X線装置	理学電機製　GF-S型　他	1〃	46　管理換
39	自動記録読取装置	オートプロセス製　CR型	1〃	55　不用決定
〃	分光分析用発光装置	中野電子製　LPS-D 7型	1〃	51　〃
〃	電気恒温恒湿器	田葉井製　LHT-1型	1〃	52　〃
42	自記分光光度計	日立製　EPS-3T型　他	1〃	
45	電子顕微鏡	〃　HU-12型　他	1〃	
〃	光電管式多元素分析装置	日本ジャーレルアッシュ製		
		D-70型	1〃	
〃	乱流輸送測定装置	海上電機製　超音波風速計PAS-2111型　他	1〃	
46	六段階環境制御装置	田葉井製　プラチナスレインボーP,R-1 II他	1〃	
〃	分析用超遠心機	日立製　282型	1〃	
47	自記分光光度計	〃　356型　他	1〃	
48	発光分光分析装置	日本ジャーレルアッシュ製		
		SPEC-LAB型　他	1〃	

48	オフラインデーター収録装置	横河ヒューレットパッカード社製 2100A型 他	1式	
〃	走査型電子顕微鏡	日本電子製 JSM-50型 他	1〃	
49	エチレン等ガス実験装置	東芝製 ガス処理装置 他	1〃	62 解体
51	液体シンチレーションシステム	アロカ製 LSC-673型 ACM 他	1〃	
〃	単色光照射装置	トキワ光電研究所製 FX-28R型 他	1〃	
52	原子吸光分光光度計	日本ジャーレル アッシュ製 AA8200型 他	1〃	
〃	液体クロマトグラフ	日本電子製 JLC-6AuH型 他	1〃	
53	分離用超遠心機	ベックマン社製 L5-75型 他	1〃	
54	図形処理システム	横河ヒューレットパッカード社製 コンピュータ9845A 他	1〃	
〃	TOC測定装置	ジャスコインターナショナル製 アナライザー部 524B型 他	1〃	
55	原子吸光分光光度計	島津製 AA-646型 他	1〃	
〃	生物環境制御装置	小糸製 コイトトロンKG-D型206HL-D 他	1〃	
56	自記分光光度計	日立製 260-30型	1〃	
〃	分光光度計	日立製 220A型 他	1〃	
57	多連室温度日長制御装置	木屋製作所製 5LTL-50S型	1〃	
58	液体クロマトグラフ	ウォーターズ社製 ALC/GPC206型	1〃	
〃	生物特殊反応実験装置	小糸製 環境試験装置降雨装置付 4台 他	1〃	
59	放射能監視装置	富士電気製 水モニターNESD2YOZ型 他	1〃	
60	分光蛍光光度計	島津製 RF-503A型 他	1〃	
〃	放射能測定装置	アロカ製 ARC-361型 オートウェルガンマ 他	1〃	
61	液体クロマトグラフ	ウォーターズ社製 3000F型 他	1〃	
〃	出入管理システム	熊平製 GG-1000型 他	1〃	
62	分離用超遠心機	ベックマン社製 L7-55T型 他	1〃	
〃	ガスクロマトグラフ装置	島津製 GCMS-QP1000A型 他	1〃	
〃	生物環境情報解析システム	光進電気工業製 KOAC-7500型 他	1〃	
〃	全炭素全窒素自動分析装置	柳本製 CNコーダー MT-600型 他	1〃	
〃	液体シンチレーションシステム	アロカ製 LSC-3500型	1〃	

2．実験農場

大原農業研究所時代の実験圃場は，研究用圃場として岡山大学へ移管され，その当時実際に利用されていた水田は約200ａ，畑は約40ａあった。しかし，その後気象観測用露場の水田圃場への設置，研究棟の改築，温室及びガラス室・網室の水田への移築，ファイトトロン及び隔離温室の新設などにより次第に縮小された。さらに昭和60年には，研究所東側道路の拡幅により道路沿いの圃場が幅７ｍ長さ230ｍにわたって削られ，現在は水田約150ａ，畑約30ａの面積となった。大学移管後水路及び農道が整備され，昭和40年には農機具庫・収納舎が改築された。また農機具の整備も毎年行われ，規模的には小さい実験農場ではあるが，機能的には相当高められた。

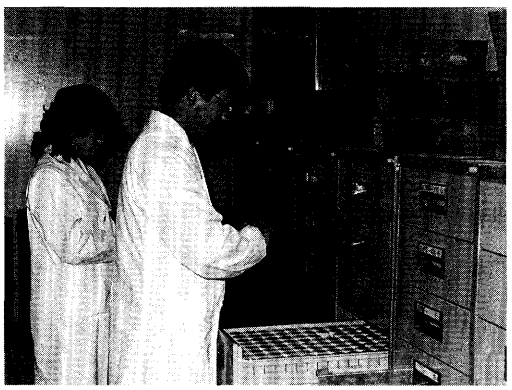
本農場は，研究用圃場であるため，その管理には細心の注意が払われ，収穫物の圃場内への鋤込みや，焼却などは特定の圃場以外では行わず，毎年堆肥の全面散布を行って，圃場の均一化がはかられてきた。

農場長は大学移管後から昭和50年までは作物遺伝部の高橋隆平教授が，昭和51年以降は同部門の安田昭三教授が務めている。農場運営の実務は農場主任が行っており，定金章助手(昭和29年まで農場，37年まで作物遺伝部に所属）が昭和37年まで務めた。定金が岡山県に転出後は，守屋勇技官（作物遺伝部所属）が昭和38年から57年まで，その後は同部門の林二郎助手が研究所改組に至るまでそれぞれ農場主任に就任した。農場作業員(昭和32年より技能員)は当初４名であったが，昭和37年から43年まで５名になり，その後４名に減少し，さらに定員削減と行政職（二）不補充の影響で２名となった。

なお，定金は大原農業研究所時代農業経営部に所属していた関係から水稲の栽培技術に関する調査研究を主として行い，また笠原安夫助教授に協力して除草剤による雑草防除の研究などを行った。林，守屋の研究については作物遺伝部門の項に記した。

V. 大麦系統保存施設

作物遺伝学部門の高橋隆平教授は，栽培大麦の起源と遺伝的分化の研究テーマで大原農業研究所時代の昭和14年以来研究を行ってきたが，その研究材料として世界各地から4000余の栽培品種・系統や近縁野生種を収集した。これらは作物遺伝学部門で保存し，研究材料として用いられてきた。その中には特にアジア地域の品種に貴重なものが多く，形態的，生理的，遺伝的に調査解析が行われていた。昭和39年国際生物学プログラム（IBP：International Biological Programme）が発足し我が国ではJIBPが組織され，その中の遺伝子プール研究班が昭和40年から7年間にわたって日本及び近隣諸国の遺伝資源の保存に関する問題の調査を行った。作物遺伝学部門の高橋隆平教授がその委員に選任され企画及び調査に当り，大麦の特性調査及びその記録方法について提案（A proposed Japanese record system for the useful plant germplasm）を行った。このような経緯があって，昭和42年以来文部省から毎年補助金が交付されてきたが，昭和54年には研究所附属の大麦系統保存施設として専任教官（助教授）1名が認められ，ここに独立した組織形態をとることになった。そして作物遺伝学部門の安田昭三教授が併任の施設長として，また同部門の小西猛朗助教授が専任助教授として就任し，大麦系統の保存事業と研究とに従事した。



大麦系統保存施設の事業としては，世界各地からの品種や系統の導入，栽培，増殖と特性の調査，記録，安全確実な保存，内外の研究者の要請にもとづく種子の配布及び記録の公表などの主な業務がある。しかしながら，これらの業務を専任教官1名で実施することは不可能であり，栽培・増殖，記録，特性の調査には作物遺伝学部門の援助を受けてきた。昭和58年現在保存されている品種・系統は以下のごとくである。

栽培品種・系統：

日本	703	朝鮮半島	462	中国	184
ネパール	260	印度，西南アジア	122	トルコ	804
欧州	316	北アフリカ	211	エチオピア	859
その他	102				

近縁野生種：25種　274系統

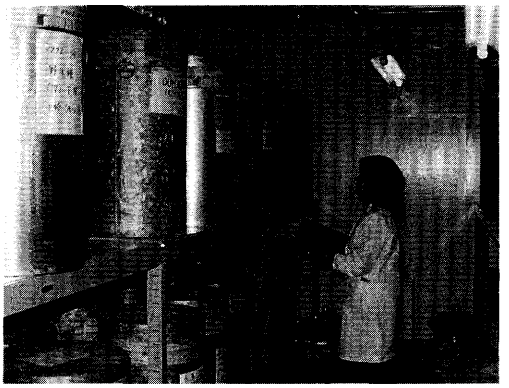
突然変異系統：240系統

連鎖群分析 tester：172系統

三染色体植物：13系統

同質遺伝子系統：203系統

これら品種・系統の形質の解析と評価は，高橋の研究に引続き，作物遺伝学部門と大麦系統保存施設が，時に植物病理学部門の応援を得て，形態的形質及び耐病性を含めたストレス耐性など生理的形質について幅広く行っている。また関与遺伝子を検出するために，品種・系統間の交配を行い雑種を作って遺伝子の分離を調査し，さらに既知遺伝子との相同性検定を行って，品種・系統の持つ遺伝的情報の集積に努めている。そしてこれら品種・系統のデータベースを構築し，電算機による品種の検索を可能にした。



なお，昭和56年イギリスのエジンバラで国際遺伝資源委員会（IBPGR：International Board for Plant Genetic Resources）の呼びかけで大麦に関する遺伝資源委員会が開催され，安田と小西が参加した。昭和61年には岡山市で同会議が開催され小西が参加し，大麦の遺伝資源の保存事業に国際協力を果たしている。

また当施設保存の品種，系統については，小西が作物遺伝部門在任中に「EMS処理により得た大麦の人為突然変異の特性」を，また作物遺伝部門と大麦系統保存施設が共同で，昭和58年「Catalogue of barley germplasm preserved in Okayama University 1983」を刊行した。これらカタログによって，内外からの種子分譲依頼や保存に関する問題の意見交換など交流が年々活発になっている。

VI. 岡山大学附属図書館農業生物研究所分館

1．沿革

当分館は，農業生物研究所の前身の財団法人大原農業研究所の図書館を引継いだもので，日本における農学に関する図書館としては，最も充実したものの一つといわれている。

前大原農業研究所の図書館は，大正10年，研究所員の研究促進，農業の発展に寄与するため，研究所内中央にコンクリート煉瓦建延310㎡の書庫と木造平家建60㎡の閲覧室，それに製本室を併置した図書館として発足した。岡山大学に移管された昭和27年には，故大原総一郎氏の篤志寄付により鉄筋コンクリート３階建延167㎡の書庫が増築され，閲覧室（48㎡），事務室（68㎡）の増改築も行われた。昭和39年４月，文部省訓令により附属図書館農業生物研究所分館となった。昭和44年９月，学内措置により一係（図書係）から二係（整理・閲覧）となった。その後，増加する図書資料の収容が不能となったので，老朽化した書庫を閉鎖し，４層652㎡の新書庫を建て現在に至っている。(昭和47年１月竣工)

分館の運営は，分館長，所長及び事務長により行われていたが，昭和52年１月，各部門代表と分館長および事務長により構成される「予約雑誌整理検討委員会」が設けられ，購入雑誌の再検討を行った。この委員会は昭和52年10月から構成メンバーに整理係長を加えて「農研図書委員会」に改組された。昭和58年７月，「岡山大学附属図書館農業生物研究所運営委員会規程」を定め分館運営上の重要事項は，分館長と研究所から推薦された教授または助教授２人によって審議されることとなった。

当分館の蔵書は，昭和63年３月末現在147,447冊である。蔵書構成の特徴は，広く研究成果を公表する目的から研究所創設以来，学術論文（原著）を掲載した和文及び欧文雑誌（後述）を発刊し，積極的な国内外交換を通じて資料の収集を計ってきたことである。この中には我が国唯一の資料や数少ない図書や雑誌も含まれており，全国的に広く利用されている。

近年，学術情報センターの進展に伴い，全国をネットワーク網で結び学術情報資源の共有化・共同利用が推進されている。昭和62年中央館に図書館専用電算機（ACOS システム403）が導入され，同年９月本学と学術情報センターと接続された結果，現在では図書目録業務の電算化をはじめ，各種データベースを利用して最新の情報の検索が可能となった。当分館にも目録端末が１台設置され，ようやく電算化が端緒についた。今後の発展が期待されるところである。

2．蔵書冊数推移（昭和28年～昭和62年）

年度	蔵書冊数	受入冊数	年度	蔵書冊数	受入冊数	年度	蔵書冊数	受入冊数
28	114,431		40	132,890	1,808	52	135,255	1,441
29	117,038	2,607	41	134,567	1,677	53	136,534	1,279
30	117,956	918	42	136,369	1,802	54	137,755	1,221
31	118,963	1,007	43	138,168	1,799	55	138,631	876
32	120,504	1,541	44	140,534	2,366	56	139,332	701
33	122,316	1,812	45	142,427	1,893	57	140,470	1,138
34	123,577	1,261	46	143,912	1,485	58	141,841	1,371
35	125,443	1,866	47	126,797*	1,909	59	143,045	1,204
36	126,620	1,177	48	129,214	2,417	60	144,496	1,451
37	128,594	1,974	49	130,827	1,613	61	145,963	1,467
38	129,654	1,060	50	132,328	1,501	62	147,447	1,484
39	131,082	1,428	51	133,814	1,486	※19,024冊消耗品に分類換		

3．特色のあるコレクション

Pfeffer 文庫

ドイツの元ライプチッヒ大学教授（植物生理学）W. Pfeffer 博士（1845～1920）の旧蔵書11,730冊である。当研究所の前身大原農業研究所の創設者大原孫三郎氏が購入したもので，植物学関係の歴史的に貴重なコレクションである。「岡山大学農業生物研究所図書館所蔵ペッファー文庫文献目録」（鈴木善次他編　1983～84）が刊行されている。

大原漢籍文庫

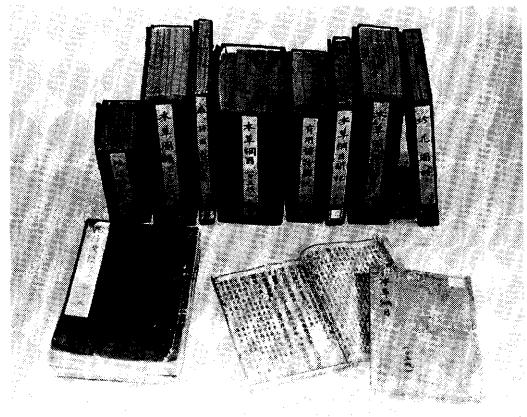
上記大原孫三郎氏が大正12年，当時の大原農業研究所所員である西門義一博士・同嘱託松本圭一両氏を中国に派遣し，蒐集させた中国農書4,838冊のコレクションである。「大原漢籍文庫目録」（農学研究第51巻１・２号附録―創立50周年記念―昭和40），「大原漢籍文庫目録」（岡山大学所蔵近世庶民史料目録第３巻附録　昭和49）が刊行されている。

大原農書文庫

大正10～13年頃，大原孫三郎氏が日本の農業に関する図書を網羅的に蒐集させた農書のコレクションで，主として近世期の和装本から成る2,576冊（782点）である。「岡山大学所蔵大原農書文庫・古医書集成目録」（昭和62）が刊行されている。

その他，当研究所の初代所長近藤萬太郎博士の種子学関係の主要文献を網羅した蔵書4,500

余冊から成る「近藤文庫」(附属図書館所蔵)や桑山覚博士（元農林省北海道農業試験場長）所蔵の農業害虫，昆虫分類学関係の文献8,804冊（主に別刷）の「桑山文庫」がある。



4．特記すべき貴重図書

Pflanzenphysiologie. (W. Pfeffer 著)1881 ライプチッヒ 上下巻 (850頁)

ドイツの植物生理学の教科書。1901～1904年の改訂版刊行に備え，第一版の本文のあとに白紙の頁を入れてＡ４変形判に作らせた特装本である。それに著者自らが，改訂版のためのメモや実験結果などを鉛筆やペンでびっしりと書き込んでおり，植物生理学成立の過程をまのあたりにすることができる貴重な資料である。ペッファー文庫所蔵。

Opera Omnia. (M. Malpighi 著) 1687　ライデン版　１冊 (379頁)

Malpighi は，イタリアの解剖学者。彼の植物，動物及び医学に関する主論文集で初版本。ペッファー文庫所蔵。

Études sur La Bière. (L. Pasteur 著) 1876　パリ　１冊 (387頁)

Pasteur は，フランスの化学者，微生物学者。近代ビール醸造の指導書というべき本である。ペッファー文庫所蔵。

The Power of Movement in Plants. (C. R. Darwin 著) 1880　ロンドン592頁

Darwin は，イギリスの博物学者，進化論の研究で有名である。この本は，著者ダーウィンからW.ペッファー教授に献呈されたもので，見開き頁にダーウィン自筆の献辞がある。ペッファー文庫所蔵。

Physiotypia Plantarum Austriacarum. (C. v. Ettinghausen, A. Pokorny 共著) 1873　プラハ　12冊（本文1冊(276頁 Tab.30枚)図版11冊）

オーストリアの植物図鑑。植物の図版が極めて特殊な方法で，葉脈の1本1本まで手に触ることができるよう凹凸つけて精巧に印刷された稀書。薄色刷で，図版の大きさは，縦56cm×横41.5cmである。

農政全書（徐光啓　撰）1639　明版　12冊（2秩入全60巻）　初版本

中国明代の政治家。治国治民の農政を最大の主題として著述した農業全般に及ぶ明代の代表的な農書である。歴代農書文献が約250種も引用かつ駆使された中国農書の集大成でもある。大原漢籍文庫所蔵。

昆陽漫録(青木昆陽著)宝暦13, 続明和3, 補同5　写本8冊(6巻続1, 補1)

江戸中期の儒者・蘭学者。甘藷栽培の普及で有名だが，書物奉行となり全国諸所の古記録の調査に従事した。これはそうした彼の元文（1751）以来の随筆で，百般の事項にわたっているが，農政物産に関するものが多い。大正11年，東京神田の村口書店から金三拾円で購入した。国書総目録によれば完本の所蔵は国会図書館のみである。大原農書文庫所蔵。

特記すべき雑誌

「Nature」(1870創刊),「Science. N. S」(1895創刊）をはじめ，農学・生物学・理化学分野における外国雑誌の創刊以来のバックナンバーがよく揃っていることは，特筆に値する。世界で最初の雑誌といわれる「Philosophical Transactions(Abridged)」(The Royal Society of London, 1665年3月8日創刊　全18巻）も所蔵している。「大原奨農会要覧」(1926) の記載の中に「次に山口弥輔氏が大正11年より13年までドイツにありて莫大な図書を蒐集せり」とあるように，雑誌も創設者大原氏のコレクションがその基盤となっている。ちなみに大正15年3月当時，蔵書4万余冊のうち32,210冊が洋書であった。また，当研究所刊行の定期刊行物の国際交換を通じて海外の大学・研究所の学術報告をはじめ，国内のそれらの紀要や報告書も豊富に集められており，特色のある蔵書となっている。さらに「科学」(昭和6)「科学朝日」(昭和16)「自然」(昭和21) など日本の自然科学分野における基本的な雑誌のみならず「家の光」等まで含めて，一貫した収集には定評があり，全国的に高く評価されている。

5．出版物

農学研究（定期刊行物）

大正3年設立された財団法人大原奨農会農業研究所の創設者大原孫三郎氏は，農事改良に深い関心を持ち，農業の科学的研究推進のため，大正4年以来毎年農事に関する講

演会及び講習会を開催した。その内容は「農学講演集」として刊行されたが，6巻（大正13年）から「農学研究」（季刊）と改題し，学術論文の原著を掲載した。岡山大学に移管の後も継続して，現在，62巻1号（1988．3）まで発行されている。昭和60年3月，研究所創立70周年記念として「農学研究総目次」（第1～60巻）が刊行された。

Berichte des Ôhara Instituts für landwirtschaftliche Biologie, Okayama Universität.（定期刊行物）

大正5年12月創刊。「農学研究」（邦文）に対し，これは欧文論文を収録したものである。年1～2回定期発刊され，現在19巻2号（1988．3）まで継続刊行されている。なお，Bd. 10 Ht. 1 (1953)までは「Berichte des Ôhara Instituts für landwirtschaftliche Forschung」であったが，Bd. 10 Ht. 2 (1954) から上記誌名で刊行されている。

岡山大学農業生物研究所図書館欧文雑誌目録（昭和50年10月刊）

当分館に所蔵されている外国雑誌（含，国内欧文誌）3,902タイトルの目録である。財団法人大原奨農会から全額援助により出版された。（B 5判　267頁）

岡山大学農業生物研究所図書館和文雑誌目録（昭和53年3月刊）

当分館に所蔵されている国内和文雑誌の購入・寄贈・交換の全5,329タイトルの目録である。これも大原奨農会から出版を援助された。（B 5判　292頁）

6．学術報告交換状況

本研究所の定期刊行物を国内及び世界各国に配布して，広く研究業績を公開するとともに，相手機関と出版物の交換を行ってきた。主要な配布先としては，大学・研究機関をはじめ学会や官公庁・企業とか，各省の試験場や主たる図書館・博物館・植物園などである。

アジア		アフリカ		米州		欧州			
日本	750	南アフリカ	8	アメリカ合衆国	114	西ドイツ※	38	ユーゴスラビア	10
中華人民共和国	16	ケニア	4	ブラジル	13	イタリア	37	スペイン	9
インド	15	チュニジア	3	カナダ	12	イギリス	36	ベルギー	8
大韓民国	9	エチオピア	1	アルゼンチン	12	チェコスロバキア	29	ソビエト連邦※	8
フィリピン	7	エジプト	1	メキシコ	6	ポーランド	22	フィンランド	7
中華民国	6	モロッコ	1	キューバ	6	オランダ	20	デンマーク	5
インドネシア	5	マダガスカル	1	コロンビア	5	ルーマニア	17	ポルトガル	4
マレーシア	3	アルジェリア	1	ペルー	2	東ドイツ※	14	ギリシャ	3
ベトナム共和国	2			グァテマラ	1	フランス	13	アイルランド	3
朝鮮民主主義人民共和国	1			コスタリカ	1	オーストリア	11	ノルウェー	3
タイ	1			チリ	1	スウェーデン	11	ブルガリア	1
スリランカ	1			トリニダードトバコ	1	ハンガリー	11		
トルコ	1			スリナム	1	スイス	11		
計	817	計	20	計	175	計			331

国内　750件　　国外　614件（環太平洋　21件を含む）　　（昭和62年度）

Ⅶ. 研 究 活 動

1．部門の研究内容

(1) 植物病理学部門

財団法人大原農業研究所時代の植物病理部が岡山大学へ移管後そのまま植物病理学部門として発足した。昭和26年当初の教官は主任研究員であった西門義一博士が教授に就任し，日浦運治助教授，森田日出男助手（昭和26年11月退職）で構成された。西門は停年退官した昭和33年10月まで，農学部附属大原農業研究所，引き続き附置農業生物研究所の初代所長を務め，その間財団法人大原農業研究所の昭和27年岡山大学への全面移管に，更に附置農業生物研究所への昇格に努力され，当時財政厳しい時代の新体制での管理運営に活躍された。

昭和27年には井上忠男助手と井上成信教務員が着任し，西門が研究を進めていた作物病害の病原学的研究，特にコムギ赤カビ病に関する研究に従事した。さらに井上（忠）は西門が大原農業研究所時代から継続していた拮抗微生物による作物病害防除に関する研究を，昭和29年に副手として着任した岡本康博の協力により進行させた。井上（成）は昭和28年5月助手に昇任した。部田は大原財団研究所時代から日浦の研究に協力していたが，昭和27年教務員として就任し，昭和28年12月助手に昇任した。吉富（旧渡辺）清志は文部技官から昭和30年7月教務員に昇任したが，昭和34年9月森産業（株）食用菌蕈研究所職員となり，西門が高槻市に新設した西門菌類研究所へ転出した。岡本は昭和33年2月岡山県農業試験場病虫部へ転任した。

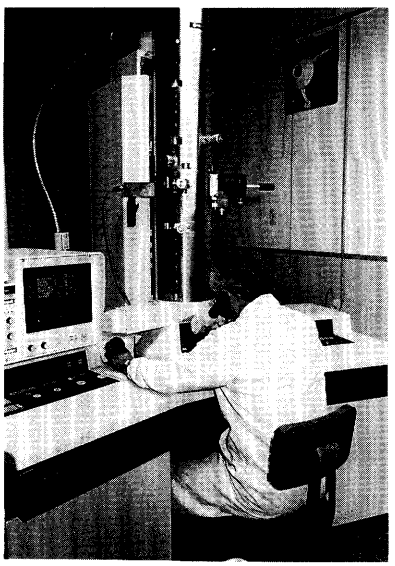
昭和33年10月西門は停年退官となり，昭和34年井上（忠）が助教授に昇任し，昭和36年には日浦が教授に昇任した。日浦は部田と共にうどんこ病に対するオオムギ品種の抵抗性に関する遺伝学的研究を進めた。井上（忠）はその後の研究を井上（成）と共に植物ウイルス病の研究に主眼をおいて進めた。昭和38年に麻谷正義が日浦研究室に教務員として着任し，昭和44年助手に昇任した。

日浦は昭和35年10月ロックフェラー財団の奨学金により，米国ミネソタ大学に留学し，昭和36年10月に帰国した。井上（成）は昭和53年4月からオランダ国の招聘研究員としてオランダ国立植物保護研究所へ留学し，花卉球根類のウイルスの検出ならびに病原学的研究を行い，同年10月帰国した。また同氏は昭和57年3～5月台湾政府の招聘により，台湾植物保護中心研究所へ客員研究員として出張し，台湾におけるラン科植物のウイルス病に関する研究を行った。さらに昭和59年4月からカナダ国アルバータ大学植物ウイルス病学教室の客員教授として出張し，同年7月帰国した。

昭和48年10月井上（忠）は大阪府立大学農学部へ転任し，井上（成）が助教授に昇任した。井上（成）は花卉植物のウイルス病に関する研究に主眼をおいて進め，これに昭和52年着任した前田孚憲助手が協力した。昭和60年に日浦が停年退官し，井上（成）が教授に昇任した。

以下に植物病理部門の研究業績の主な内容について述べる。

第1研究室では，西門教授は井上（忠），井上（成），吉富らの協力により，農水省から委託試験研究の経費を得て，財団の研究所時代の継続課題"コムギ赤カビ病の防除に関する研究"を行い，その長年の研究成果を集大成して，昭和33年農林省農業改良技術試料97号に発表した。吉富は西門の指導により蓮根の病害，腐敗病と炭疽病に関する研究を行い，その発生生態と防除法を明らかにし，またクリ胴枯病の発生因子と罹病実態の調査研究を行った。さらに *Trichoderma* 属菌の利用による病害防除に関する研究に取り組み，この菌が白絹病の防除に有効であることを示した。これは現在で言う生物防除法である。



井上（忠）助教授は着任当初コムギ赤カビ病の第二次伝染機構とSexualityの研究に取り組み，これらを詳細に明らかにした。また拮抗現象利用による病害防除技術の開発研究を岡本の協力を得て行い，白絹病菌に有効な拮抗放線菌とその抗生物質を単離した。当時抗植物病原菌物質の研究はまだ少なかった。昭和31年頃から，研究の対象を植物ウイルス病におき，井上（成）と共に新病害ウイルスの検索・同定・分類並びに病原学的研究を行った。昭和の初期頃より北海道での栽培ビール麦に原因不明の提灯穂と呼ばれた半不稔現象が大発生し，大被害をもたらしていた。昭和31年当時それは依然として原因不明のままでむしろ生理的不稔あるいは母性遺伝とも思われていた。そこでこれらの不稔現象が病気によるものではないかと考えてその病原学的研究を行い，種子伝染性ウイルス病であることを初めて証明した。そして病原ウイルスの同定，記載，発生生態を解明し，更に抵抗性品種選抜などによる防除法を確立した。この研究以後，本病は日本から駆逐された。井上（忠）はこれらの研究を取り纏めた麦斑葉モザイク病に関する研究により，東京大学より農学博士の学位を得た。次に昭和41年春西日本各地のキュウリに突発的に大発生し，葉にモザイク，果実に斑紋と奇形を生じて大きな被害をもたらしたウイルス病の病原学的研究を，井上（成）や光畑興二技官らの協力を得て，緊急研究を行った。そして病原ウイルスを単離し，日本では未確認であったキュウリ緑斑モザイクウイルス（cucumber green mottle mosaic virus）であることを発見・同定し，抗血清を作製して診断法と防除法を確立した。本病はこの研究以後発生が制圧され，防除に大きく貢献した。その後，マメ科植物に発生するウイルス病の研究を行い，新ウイルスや日本では未確認であ

った数々のウイルスを次々と発見して分離同定し，それらの発生生態を明らかにするとともに，電子顕微鏡によるウイルス粒子の形態観察と生物検定とを併用した診断法とそれらの分類体系を確立した。この一連の研究成果“日本マメ科植物ウイルスの同定分類に関する研究”により，昭和44年3月日本植物病理学会賞を受賞した。これまでに氏は pea seed-born mosaic virus, carnation necrotic fleck virus, wheat yellow leaf virus などの新種のウイルスを9種類，日本で未確認であった9種類の新病害ウイルスを発見・同定した。これらの研究業績は大阪府立大学へ転出した後年，農学賞の受賞対象となった。

井上（成）は西門教授在職時代からのコムギ赤カビ病の第一次発生に関する研究を行い，それまでは本病は雨が多いと多発する病害として知られていたが，その第一次発生の伝染源には子のう胞子が主因であること，更にその伝播様式を自動連続胞子採集器を考案して詳細に調べ，降雨と子のう胞子の飛散並びに感染との密接な関係を明らかにし，また薬剤散布による防除適期を示した。それらの研究をまとめた“コムギ赤カビ病の第一次発生の伝染機構並びに環境条件に関する研究”の論文に対して東北大学より農学博士の学位が授与された。その後の研究を井上（忠）助教授と共に植物のウイルス病の研究を始めた。最初ラン科植物に発生するウイルスの検索・同定・分類並びに病原学的研究，更にウイルスの血清学的研究や電子顕微鏡を用いて病細胞の超微細構造学的研究を行った。ランのウイルス病の研究は，ランの栽培が盛んになるにつれ，ウイルス病の発生もまた増加して，被害がだんだん大きくなってきたことにより，栽培者の要請に応えて昭和35年頃から研究に取り組んできた。その研究により dendrobium mosaic virus, habenaria mosaic virus, colmanara mosaic virus などの新種を発見して命名し，更にわが国では未確認であった新病害の cymbidium mosaic virus, odontoglossum ringspot virus や clover yellow vein virus などラン科植物から10種のウイルスを検出して同定し，それらの諸性状や伝搬方法を明らかにするとともに，ウイルス病の発生生態の全貌をほぼ明らかにした。またウイルス粒子の形態，生物検定並びに血清反応を用いた診断法と伝搬様式から見た防除法を確立した。この研究により，ウイルス病の発生が著しく減少し，その防除に大きく貢献した。更にバイオテクノロジー手法を用い，生長点組織培養によるウイルス無毒化が著しく困難な odontoglossum ringspot virus では，その生長点組織を抗血清処理を行うことにより高率のウイルス無毒化苗の作出に成功した。昭和50年頃からそれに加えて球根類花卉植物並びに切り花植物に発生するウイルス病の研究へと拡大した。昭和48～55年頃中国・四国・九州地方を中心に日本各地において広くテッポウユリに葉の黄緑化，萎縮，奇形，着花不良等の病害が大発生して大被害をもたらしたが，病原体がなかなか発見されず奇病と言われて大問題になった。そこで前田とともにこの病原体の探索を行い，citrus tatter leaf virus と同定しウイルスの諸性質と伝搬方法を明らかにして，その防除法を示した。この研究以後，ウイルス病の発生が急激に減少し，その防除に大きく貢献した。その他球根類花卉植物から新種の vallota mosaic virus や narcissus mild mosaic virus，アリウムから onion yellow stripe virus，アイリスから iris severe mosaic

virus など新病害の数々のウイルスを検出して，それらの発生生態を明らかにした。これまで手がけたウイルスは，昭和63年時，37種49系統にのぼり，その主要なものとして5種類の新種を発見・命名し，また今まで日本では認められていなかった8種類の新病害のウイルスを発見して同定し，更に8種類の植物については13種類のウイルスの新病害を世界又は日本で初めて発見してそれらの病原学的研究を行い，ウイルスの特性及び系統関係を明らかにした。

前田はキュウリモザイクウイルス（CMV）及びその外被蛋白に対する種々の抗血清に含まれる抗体を解析するとともに，ウイルス粒子及び外被蛋白の抗原決定基を明確にした。また，酵素結合抗体法の多くの新しい検出系を確立した。更にモノクローナル抗体を用いたウイルスの診断法の研究を行い，新知見を発表した。

第二研究室では，日浦は部田の協力を得てオオムギうどんこ病に対する抵抗性の遺伝及びうどんこ病菌の病原性の遺伝学的研究を終始行った。日本に分布しているオオムギうどんこ病菌を広く採集し，6つの判別品種に接種した結果，日本に発生するオオムギうどんこ病菌は11の Physiological races に判別されることを明らかにした。他方，当研究所の作物遺伝学研究室の高橋隆平教授が世界各地から収集したオオムギの2,325の品種に，その11の Physiological races を接種して抵抗性を検定した結果，東アジア諸地方の在来種には race I に抵抗性を示す品種が少なく，race IX に対して中程度の抵抗性品種が多かったこと，一方，その他の西域の品種には race I に抵抗性を示す品種が多く，race IX に対して抵抗性品種が少なかったことを明らかにした。またうどんこ病菌に対するオオムギの抵抗性の遺伝について研究した結果，18の抵抗性遺伝子を決定した。抵抗性遺伝子には複対立性及び連鎖が多く認められたが，病原性遺伝子には複対立性は勿論，1例を除くと連鎖は認められない結果を得ている。日浦はこれらの研究を取り纏めた“ウドンコ病に対するオオムギ品種の抵抗性に関する遺伝学的研究”により，九州大学から農学博士の学位を得た。またこれらの研究に対し，日本育種学会賞が授与された。オオムギ，コムギあるいはカモジグサのうどんこ病菌は同一種でありながら，それぞれ固有の種を寄主とする formae sepeciales に分けられる。そこで，コムギの菌をコムギの葉上に接種後，その菌そう上に異った宿主上に生育しているカモジグサ菌の分生胞子をふりかけると交雑が起こる方法を確立した。人工交配により，多犯性あるいは分化系など，色々の系統ができることを明らかにした。以上一連の研究から日浦は“イネ科植物うどんこ病菌の病理遺伝学的研究”により，昭和54年6月日本植物病理学会賞を受賞した。

部田は日浦教授退官後も引き続きオオムギのうどんこ病の病原性に関する研究を継続し，光学及び走査電子顕微鏡を用いて，オオムギうどんこ病菌における菌糸体の生育型及び雌雄配偶子のうの有性生殖初期段階過程などについて観察した。またオオムギうどんこ病抵抗性遺伝子 JMI_{sn} に対する非病原性菌系間で交雑と病原性菌系の選抜を数回行ったところ病原性菌系が作出されることを明らかにした。オオムギ赤カビ病抵抗性に関する研究については，1,515のオオムギ品種について，自然条件下で赤カビ病に対する抵抗性品種間差異を調査した結

果，露6号，Svansota，ゴールデンメロンなど高度の抵抗性品種を見いだした。

麻谷はサボテンのウイルスについて調べ，cactus virus X を同定した。

(2) 生物化学部門

昭和26年岡山大学へ移管した当初は農芸化学研究室の一部であったが，昭和28年研究所が附置研究所になるとともに，生物化学部門が設置された。以来，本部門では，農業生物の酵素，生理活性物質及び主要な高分子物質の構造，代謝と機能に関して，生化学的並びに有機化学的立場から研究を行い，ペクチン質の代謝と構造，植物生長素性物質の化学合成，生理活性物質の配糖体の酵素合成，澱粉及び少糖類分解酵素，植物糖蛋白質糖鎖の機能などに関する研究を，２つの研究室で進展してきた。

第１研究室：岡山大学へ移管後，小沢潤二郎教授（昭和30年助教授より教授へ昇任）と岡本賢一助手が，移管前からのペクチン質分解酵素に関する研究をさらに進め，特に小沢が発見したエキソ型ポリガラクチュロナーゼについて詳細な研究を行い，その作用形式を明らかにした。また，この酵素が示す低い分解限度から，ペクチン酸分子中に異常結合が存在することを予測した。昭和36年11月に岡本助手は岡山県立短期大学食物科に転出し，代わって畑中千歳助手が本学農学部から着任した。小沢は畑中の協力を得て，エキソ型ポリガラクチュロナーゼの精製，数種の新規ペクチン酸分解酵素の発見，及びそれらの酵素の作用機構の解明を行い，同時に，ペクチン質の化学構造について，酵素化学的立場からの研究を進展させた。すなわち，植物病原細菌である Erwinia aroideae の菌体内に，ペクチン酸より４，５－不飽和ヂガラクチュロン酸を生成するエキソ型ペクチン酸トランスエリミナーゼを見い出し，この酵素が既知のエキソ型多糖類分解酵素と異なり，多糖類の還元性末端から作用する特異な新規酵素であることを明らかにした。また Erwinia aroideae が生産する数多くのペクチン質分解酵素の中に，ペクチン酸を非還元性末端より分解してヂガラクチュロン酸を生成する，新規酵素ヂガラクチュロノシルポリガラクチュロナーゼを見い出した。さらに，この細菌の菌体内に，ペクチン酸を還元性末端から分解して４－デオキシ－５－ケト－Ｄ－グルクロン酸を生成する，新規酵素が存在することも見い出し，この酵素がペクチン酸よりもオリゴガラクチュロニドを速やかに分解することから，オリゴガラクチュロニドトランスエリミナーゼと命名した。小沢らは現在知られているペクチン質分解酵素のうちの半数の酵素を見い出し，その作用機構を明らかにした。また，ペクチン酸の各種酵素による分解生成物を詳細に調べ，ペクチン酸分子中に中性糖類ブロックなどの側鎖をもつ領域が存在することを見い出し，ペクチン酸の化学構造の scheme を作成した。また，岡本，小沢は Erwinia aroideae によるペクチン酸代謝について研究し，この細菌がアンモニウム塩を含むペクチン酸培地に，５－ホルミル－２－ピロールカルボン酸を蓄積することを見い出した。ついで，この新規物質が，この細菌によるペクチン質代謝の中間体４－デオキシ－５－ケト－Ｄ－フラクチュロン酸から非酵素的に生成されるが，この細菌が新規物質を代謝できず，その結果，アンモニ

ウム塩がこの細菌のペクチン質代謝と菌の生育を阻害することを明らかにした。また，小沢らは植物細胞の伸長，離解，器官の老化，軟腐病菌の宿主侵害，加熱による野菜のペクチン質の変化などと，ペクチン質分解酵素の関係についても研究を進めた。昭和48年4月畑中助手は広島大学水畜産学部食品工業化学科に転出し，昭和51年10月今野晴義教務員（昭和54年4月助手）が着任した。小沢らはペクチン質の化学構造についての研究をさらに進展させるために，まずペクチン質の酸部分分解生成物（高分子多糖，酸性オリゴ糖，中性糖）を分画して組成を調べた。また，Saccharomyces fragilis から3つのエンドポリガラクチュロナーゼを純化し，それらの諸性質を明らかにした。植物組織におけるエンドポリガラクチュロナーゼ活性の簡易検出法をも開発した。

小沢教授の定年退官後，同年7月助手より昇任した山崎助教授と今野助手で研究を行った。山崎助教授は，植物糖蛋白質糖鎖の機能に関する研究に着手し，ダイズ及びイネの培養細胞から存在部位を異にする2～3つの多型の α－グルコシダーゼを純化し，それら酵素の差異を明らかにした。ついで，イネ培養細胞に多量に存在していた細胞壁結合型の本酵素を純化し，その分子量と基質特異性が上記の酵素のいずれとも相違していることを指摘した。また，イネ及びサトウダイコン培養細胞の多型の α－グルコシダーゼはいずれも糖蛋白質であることを明らかにした。後者を糖鎖の生合成阻害剤ツニカマイシン存在下で培養後，生合成された α－グルコシダーゼの糖鎖と存在部位を検討し，それらの存在部位に糖鎖が関与していることを示唆した。今野助手は，植物培養細胞（ニンジン，ゼニゴケ）の一次細胞壁中のペクチン質の構造とその分解酵素の性状について検討した。ニンジン及びゼニゴケ細胞壁からペクチン質を抽出後，カラムクロマトグラフィーにより数種のポリマーを精製，分画し，ついで，これらポリマーのグルカナーゼ，ポリガラクチュロナーゼ及びペクチン酸リアーゼによる分解生成物からペクチン質の部分構造を推察した。また，上記の培養細胞よりエキソ型ポリガラクチュロナーゼ，β－ガラクトシダーゼ，α－L－アラビノフラノシダーゼを純化し，酵素学的性質と蛋白質化学的性質を明らかにした。また，これら酵素の生体内でのペクチン質の分解関与について推察した。

第2研究室：武田助教授は，はじめ小沢教授らのペクチン質分解酵素によるペクチン分解生成物に関する研究に協力したが，昭和29年3月から植物生長素性物質の合成研究に着手した。当時未開拓の分野であった一連のN－フェニルグリシン誘導体の化学合成，及びその化学構造と生理活性との関連について広汎な検討を行った。武田助教授は昭和32年10月からロックフェラー財団奨学金により米国ボイス・トムソン植物研究所に留学，昭和34年5月帰国

した。同助教授は昭和35年4月本学に工学部が新設されるとともに，工学部工業化学科教授に配置換えになった。

鈴木助教授（昭和35年10月生物化学部門助手として着任，同37年講師，同41年助教授へ昇任）は，内田絢教務員の協力を得て，多糖，少糖，配糖体などの合成に関与する糖転移酵素の研究に着手し，まず，多糖生成乳酸菌がショ糖とリボフラビン（ビタミンB_2，以下B_2と略する）から多糖とともに多量のB_2グルコシドを生成し，さらにB_2グルコシドへのショ糖からの連続的糖転移反応によりB_2少糖，B_2多糖を生成することを見い出した。ついで，菌体抽出液によるB_2少糖及びB_2多糖の非還元末端からの分解，及び多糖合成酵素の精製標品によるB_2無添加での多糖合成と，B_2を糖受容体とするB_2グルコシドの生成を指摘した。また，B_2グリコシド（配糖体）の生成活性を広く植物，微生物，市販グリコシダーゼ粗酵素標品などに認め，数多くの新規B_2－α(β)－配糖体を単離，結晶化した。ついで，B_2配糖体生成酵素を純化あるいは結晶化し，B_2配糖体の生成は当時の通説であったB_2を助酵素とする特異な糖転移酵素によるのではなく，既知のグリコシダーゼの糖転移作用によることをはじめて明らかにした。さらに，鈴木は内田及び三宅俊雄（受託研究生）の協力を得て，各種生物起源のグリコシダーゼがB_2ばかりでなく，ビタミンC，各種ヌクレオシド，エスクリン，ルチン，糖アルコールなどの生理活性物質への糖転移活性をもつことを見い出し，多種の新規配糖体を単離，結晶化し，グリコシダーゼが従来考えられていたよりも広汎な受容体特異性をもつことを明らかにした。鈴木助教授はこれらの研究により昭和46年4月日本農芸化学会農芸化学奨励賞を受賞した。また，鈴木，内田は，植物病原菌 Erwinia には amylovora 群と carotovora 群があるが，前者が2－ケト-グルコン酸をはじめ2－ケト-ガラクトン酸，アラボン酸，キシロン酸醱酵を行うのに対し，後者にはこれらの酸化的性質がなく，糖代謝の様式において両群に差異があることを指摘した。

また，鈴木は昭和45年4月に着任した山崎良樹助手の協力を得て，澱粉分解酵素である酸性α－グルコシダーゼとグルコアミラーゼの比較研究を行った。当時，酸性α－グルコシダーゼが動物では in vivo でのグリコーゲンの直接分解に関与していることが知られていたが，植物及び微生物におけるこの酵素の存在並びに役割が不明であったので，まず，糸状菌のムコール属菌から酸性α－グルコシダーゼを精製，結晶化し，この酵素が澱粉をマルト少糖類と同速度で分解する（α－グルコシダーゼとグルコアミラーゼの中間に位置するような）新しいタイプの酸性α－グルコシダーゼであることを明らかにした。ついで，各種糸状菌から酸性α－グルコシダーゼ及びグルコアミラーゼの両酵素を純化するとともに，坪井章（受託研究生）の協力を得てムコール属菌からグルコアミラーゼを結晶化し，両酵素が基質特異性及び糖転移作用における相違に加えて，分解生成物のアノマー型の相違（例外なくα－グルコシダーゼはα－グルコースを，グルコアミラーゼはβ－グルコースを生成する）により明確に区別されることを指摘した。また，イネ，緑豆，サトウダイコンからそれぞれ2～3つの酸性α－グルコシダーゼを純化し，植物に多型の本酵素が広く分布していることを明らかにし

た。

昭和55年3月小沢教授の停年退官後，助教授より昇任した鈴木教授は，鈴木絢教務員（昭和63年3月停年退官）と共同して，生理活性物質の酵素的，生物的配糖化の研究を進め，コムギ麩β－グルコシダーゼによるピリドキシン(ビタミンB_6，以下B_6と略する)のB_6－4'－β－グルコシド及びB_6－5'－β－グルコシドへの配糖化，B_6を撒布した各種植物の発芽種子，イネ及びダイズのカルス並びに培養細胞中における両B_6－β－グルコシドの生成蓄積，酵母，糸状菌によるB_6のβ－ガラクトシル化及びβ－フルクトシル化，ビタミンB_2を撒布したオオムギの発芽種子中にB_2グリコシドの生成蓄積などを見い出し，多種の配糖体を単離，結晶化した。これらの成果は配糖化による有用物質の機能改質に応用された。また，酸性α－グルコシダーゼの研究も引き続き行い，ブタ十二指腸，ネギ，サトウダイコン発芽種子などから基質特異性が異なる多型の本酵素をそれぞれ純化し，サトウダイコン発芽種子の胚乳では本酵素が澱粉代謝に関与していることを指摘した。

(3) 害虫学部門

大原農業研究所時代の研究員は地域性を生かした稲・果樹・貯穀・い草等の害虫について研究を行った。岡山大学へ研究所が移管される前の深谷昌次研究員はニカメイガの研究で，斯界に多大の貢献をした後農林省へ転出した。そして，害虫学部門は新任の研究員となり，赴任の時期に多少の違いはあるが昭和27年から28年にかけて杉山章平教授と松本義明助手の研究室（以下第一）と，安江安宣助教授と河田和雄助手の研究室（以下第二）が発足した。新研究室においても，これまで常に主要な研究課題であったニカメイガの研究は引き続き行われた。

杉山は卵のふ化と温度との関係の解明を行い，さらにニカメイガの誘蛾燈による誘殺法の開発に関与し，夕方から暗くなるに従い複眼の色素が内部から表面に移動し，それに伴って活動性が高まることなどを組織学的に詳細に調べた。また安江もニカメイガ1化期の発生量と越冬中の降水量，体内水分と還元性物質の間に密接な関係のあることなどを明らかにした。これらの研究は，その後のニカメイガの越冬の生理・生化学に関する研究に引き継がれた。

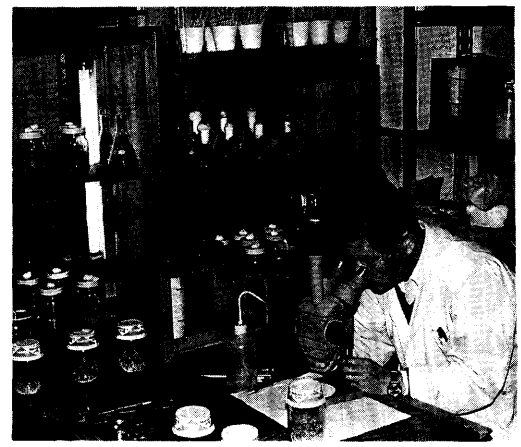
第一研究室においては，作物害虫の走化性にもとづく寄主選択作用の解明に焦点が絞られた。特に，十字科植物に含まれるカラシ油，セリ科植物中の精油成分やアオバアルコールなどが，ヤサイゾウムシの誘引要因であることを明らかにした。なお，松本は赴任当初に安江と共同でモモノシンクイムシの人工飼料による大量飼育法の研究も行い，斯界に大いに貢献した。これらの研究が学位論文（東京大学農学博士，昭和36年）となった。その後，カナダのマニトバ大学へポストドクターとして出張し(昭和37－39年)，タマネギバエとタネバエの寄主選択の研究を行った。帰国後，倉敷美観地区のヤナギに大発生したヤナギルリハムシと，牛窓地方のカキ貝殻に発生したハマベバエの寄主選択の要因解析を行い，ハマベバエはブロモフォルムが誘引物質であることなどを明らかにした。松本は昭和41年11月に東京大学助教

授（その後教授，平成2年現在東北大学教授）に転出し，兼久勝夫が昭和42年3月に赴任し，桃，梅等に寄生するオビカレハの配偶行動や卵固着物質の研究を行った。杉山は昭和43年3月に定年退官し，安江が教授に兼久が助教授に昇格した。また，積木久明が昭和44年4月に助手として赴任した。その後，安江は昭和55年3月に退官し，兼久が教授に，河田が助教授に昇格した。

新しいスタッフになって，第一研究室では昆虫類の防御分泌物の系統的研究（主として兼久）と，ニカメイガ幼虫の越冬の生理・生化学的研究（主として積木）が行なわれた。防御物質の生成分泌は系統分類と高い関連があり，科・亜科・属・亜属・少数ではあるが種によってそれぞれ特異成分が検出された。ゴミムシ類はギ酸，メタアクリル酸，チグリン酸等十余種の有機酸を分泌していた。オサムシ類，ナガゴミムシ類，ヒラタゴミムシ類，ゴモクムシ類は属レベルでの規則性があった。アオゴミムシ類はメタクレゾールを特徴のある臭気で分泌していた。ホソクビゴミムシ類は通称ヘッピリムシと称されているが，トルキノンとパラベンゾキノンを100度位の発熱分泌していた。カタビロオサムシはサリシルアルデヒドを特徴のある臭気で分泌していた。虫の進化及び変異に伴って分泌物質の組成も法則性をもって変化していることを明らかにした。ゴミムシダマシ類は最多量成分としてエチルキノンついでトルキノン類を分泌し，パラキノンは微量成分であった。ハネカクシ類においても系統分類学との規則性がみられた。即ち，コガシラハネカクシ類はアクチニジン（植物のマタタビに含まれ，ネコ科動物の興奮剤としても知られる）を主成分としていた。ムネビロハネカクシからはヘキサナールとヘキサン酸が主成分で，イリドジアールなども分泌していることを明らかにした。その他，ツチハンミョウやカミキリモドキからはカンタリジンを検出した。カメムシ類はヘキサナール，オクテナール，ジセナール等のアルデヒドを主成分にトリデカン，ウンデカン，ペンタデカン等のアルカンやアルケン，エステル類が規則性をもって検出された。生成器官の形態も電子顕微鏡によって比較調査し，有機酸分泌種は球形の，メタクレゾール分泌種は細糸状の，ベンゾキノン分泌種は細長い円筒状の生成器官を有し，その数においても系統分類学との関連で規則性があることを明らかにした。

ニカメイガの越冬の生理・生化学的研究として，本幼虫の耐凍性の獲得に伴う，凍結保護物質であるグリセロールの蓄積機構に着目した。ニカメイガ幼虫は秋から冬にかけての短日と低温に反応し，休眠が誘起され，体液中に多量のグリセロールが蓄積され，耐凍性が増大した。このグリセロールは主に脂肪体のグリコーゲンに由来し，秋から冬にかけて，ホスホリラーゼとグリセロール－3－燐酸脱水素酵素が活性化され，逆にグリセロールキナーゼとグリセルアルデヒド－3－燐酸脱水素酵素の活性が抑制されることにより，グリコーゲンの分解が促進され，分解されたグリコゲーン相当量のCがグリセロールの合成に用いられることを明らかにした。さらに，グリセロール合成系は，本幼虫の休眠誘起に作用する幼若ホルモンで活性化され，休眠打破に作用するエクダイソンで不活性化され，休眠に関わるこれらのホルモンが，グリセロールの合成・分解に関与していることを明らかにした。積木はこの

研究が学位論文（名古屋大学農学博士，昭和57年）となった。その後，ヒューストン大学へポストドクターとして出張し（昭和57－59年），セイタカアワダチソウに寄生するタマバエの越冬の生理・生化学的研究を行った。帰国後，ニカメイガ雌成虫が分泌する性フェロモンを用いて，雌雄間の交信攪乱による防除を理化学研究所，岡山県農業試験場と共同で研究し，性フェロモンによる防除効果の評価を行った。



害虫第二研究室において，安江は微粉性物質の貯穀害虫に対するツァヘル効果，異環式化合物，特にピリジンカルボン酸類の殺虫効果の研究を系統的に進め，ピコリン酸，シトラジン酸がDDTとほぼ同程度に殺虫力があることを確認した。その後，従来不明であったコクゾウ，ココクゾウの米粒内における幼虫期の加害状況を軟X線を用いて明らかにした。そして内的自然増加率と温湿度との関係を明らかにした。またコクゾウ類の日本及び中国における古記録を文献によって調査し，その呼称の変遷の歴史をまとめた。マダラテントウ類について発育と温湿度・日長などとの関係を明らかにした。さらに，日本各地の約650地点について現地調査を行い，地理的分布と気候要因との関係を明らかにした。安江はこの研究が学位論文（京都大学農学博士，昭和37年）となった。ヤサイゾウムシについては発育と温湿度・日長などの気象要因との関係を追究するとともに，日本各地における地理的分布を調査し，温帯常雨気候の限定された地域だけに生息することを確認した。その結果をアメリカのラトガース大学で開催された第4回国際生気象学会（昭和41年）において発表した。これらの研究は，その後アマゴとオオニジュウヤホシテントウの地理的分布の類似性に及び，淡水魚と昆虫の生態地理学研究に発展した。また，安江は京都大学ニューギニア学術探検（昭和38－39年）に副隊長として参加し，民族生物学的研究をまとめ多くの新知見を得た。この他，海外学術調査隊（昭和44年度文部省）を組織し，笠原（雑草学部門），兼久，河田らと共にフイリピン，タイ，マレーシア，シンガポール，インドネシア，オーストラリア，香港，台湾などの国々に出張し，南方地域における農業害虫及び耕地雑草の研究を行い，多くの知見を得た。

河田は独自に開発した完全合成飼料を使用してアブラムシ類の累代飼育に成功し，マメアブラムシの栄養要求を研究した。また，餌の条件を厳密に制御できる人工飼料を使って多型発現要因の解析を行い，高密度による接触刺激が有翅型出現の主因であることを明らかにした。この研究が学位論文（京都大学農学博士，昭和49年）となった。その後，数種アブラムシの生活環に関する研究を行い，ニセダイコンアブラムシでは，これまでまったく不明であった雄虫を初めて昭和51年に島根県隠岐郡西郷町において發見し，本種の生活環を明らかにした。その後，ニセダイコンアブラムシ，ダイコンアブラムシなどの数種アブラムシの有性

虫出現に及ぼす低温・短日刺激の影響を調査した。

害虫第二研究室では地域調査に協力し，環境庁動物分布調査，東中国山地自然環境調査，岡山県昆虫生息調査，倉敷市環境保全調査等に参加，それぞれ専門的報告を行った。

昭和60年度から，部門全員でオオムギのアブラムシ抵抗性要因の解析に関する研究を開始し，研究所の特定研究へ参加した。大麦系統保存施設の保有する六千余の系統に寄生するアブラムシの発生消長を調べ，ムギクビレアブラムシ，トウモロコシアブラムシ，ムギミドリアブラムシ及びムギヒゲナガアブラムシの４種が寄生し，そのうちムギクビレアブラムシが優占種であることを明らかにした。また，代表的なオオムギ系統について栄養物質である炭水化物及びアミノ酸含量，耐虫性物質である表面ワックス量，グラミンやハイドロキサム酸等を比較するとともに，吸汁行動に及ぼす耐虫性成分の作用等について調べた。表面ワックス量とグラミンが耐虫性要因として重要であり，栄養成分の１つであるアミノ酸含量とアブラムシの寄生密度にも相関がみられることを明らかにした。また，吸汁行動を電気的に測定し，寄主植物の種類や系統によって吸汁場所や吸汁時間に違いのあることを確認した。そして，オオムギの耐虫性成分とみなされているグラミンを含む人工飼料では吸汁行動が著しく阻害されることを明らかにした。

害虫学部門では，昭和34年と昭和53年に日本昆虫学会大会を，昭和35年，42年に日本応用動物昆虫学会中国支部大会を主催した。

(4) 作物生理学部門

岡山大学への移管当初は農芸化学研究室の一部であったが，昭和28年に当研究所が附置研究所になるとともに，作物生理学研究室として本部門が設置された。

昭和28年当時の作物生理学部門の教官は小林　純教授，笠原安夫講師，木下　収助手であり，小林により河川水質に関する研究が，笠原，木下により雑草に関する研究が行われていた。翌昭和29年に笠原が助教授に昇任し，木下が鳥取大学へ転出した。

昭和30年には笠原が作物遺伝学部門へ配置換となり，高須謙一助教授が着任し，微細気象に関する研究が開始された。なお，昭和34年には森次益三教務員が助手に昇任し，小林とともに河川水質の研究に従事することとなった。

昭和35年に微細気象学部門が新設され，高須がその教授として昇任し，後任には笠原が再び配置換えにより助教授となった。また，昭和36年に西　克久助手が着任し，笠原とともに雑草に関する研究に加わることとなった。

昭和41年に生物水質学部門が新設され，小林が新部門の教授として配置換えとなった後，昭和42年に河崎利夫助教授が着任し，森次とともに植物栄養生理に関する研究を開始した。その後，昭和45年に雑草学部門が新設されるにともない，笠原がその教授として昇任し，西も雑草学部門へ配置換えとなった。

昭和48年には，馬場　起教授と酒井慎吾助手が着任し，大気汚染に関する研究等を開始し

た。馬場は昭和53年に定年退官となり，酒井も同年に埼玉大学へ転出した。なお，同年，河崎が教授に昇任した。

また，昭和54年に松本英明助教授が，昭和55年には山谷知行助手が着任し，植物栄養生化学に関する研究を開始した。山谷は昭和62年に東北大学へ転出した。

作物生理学部門では，その設置以降，上述のような教官の異動と研究活動の変遷があった。そのうち，小林教授グループの河川水質に関する研究については水質学部門の項で，高須助教授（当時）の微細気象に関する研究については微細気象学部門の項で，笠原助教授（当時）グループの雑草に関する研究については雑草学部門の項で詳述される。上記以外の作物生理学部門での研究内容について以下に述べる。

(1) 河崎教授，森次助手の研究活動

主として植物の栄養生理，特に無機養分の吸収，移行，集積の過程におけるカルシウムの役割を中心として研究を進めてきた。さらに自動 pH 調整水耕栽培装置を開発，利用することにより，植物栄養学の新しい展開をはかった。

植物のイオン吸収におけるカルシウムの役割：植物切断根を用い，各種イオンの吸収に対するカルシウムの影響について検討した。その結果，カルシウムが植物根の一価陽イオン吸収の選択性に必須の役割を果たしており，条件によって，カルシウムがカリウムやルビジウムの吸収を促進し，ナトリウムの吸収を抑制することを確認した。

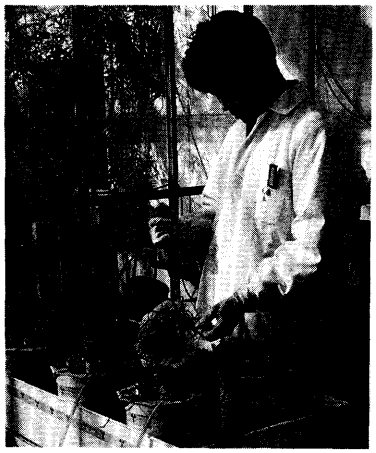
さらに，マルチコンパートメント・トランスポート・ボックス法により，植物根によるイオンの吸収と吸収されたイオンの根内での移行の過程を区別して解析した。その結果，カルシウムによるカリウム吸収の促進効果とナトリウム吸収の抑制効果は，植物根における吸収の過程だけでなく，根内での移行の過程においても見出された。なお，植物根におけるリン酸の吸収，移行もカルシウムによって促進されることが明らかとなった。

植物の塩類濃度障害に対するカルシウムの効果：塩類高濃度条件における植物生育に対するカルシウムの効果を水耕栽培法等により検討した。その結果，オオムギやトウモロコシについてはカルシウムによる塩害軽減効果が明らかとなった。インゲンやイネについては，生育に対する塩害軽減効果はあまり顕著ではなかったが，植物体の分析結果から，カルシウムがカリウム吸収を促進し，ナトリウム吸収を抑制することが見出され，カルシウムが植物の塩害発現に強く関与することが確認された。また，塩生植物についても，その耐塩機構にカルシウムが大きな役割を果たす場合のあることを見出した。

ATP 分解酵素（ATPase）活性とイオン吸収：近年，生物の物質輸送に ATPase が密接に関与することが明らかとなってきた。そのため，植物根の ATPase について検討し，塩類ストレスとの関連をも調査した。本研究は松本助教授との共同研究としても進められた。

自動 pH 調整水耕栽培：培養液 pH を自動的に調整して植物を水耕栽培する装置を開発し，さらに，培養液の養分濃度を一定にして水耕栽培を行う装置を製作した。

従来，多くの植物は好硝酸性植物と好アンモニア性植物に分類されてきた。しかし，自動



pH 調整水耕栽培装置により，厳密な pH 制御条件下で栽培すると，従前の分類は窒素源に対する各種植物の生理的反応を正しく反映するものではなく，各種植物の耐酸性の差異が大きく関与していることが明らかとなった。そのため，好硝酸性と好アンモニア性に耐酸性を加えて判定し，従来の分類では，耐酸性が低いために好硝酸性植物とされているものが多数あること等を明らかにした。

その他：各種作物間あるいは作物と雑草間における養分吸収特性の差異，トウモロコシやソルガムに出現する新しいカルシウム欠乏症状の発見とその確定，トウモロコシにおけるカルシウムによる見かけ上のマグネシウム吸収促進現象，各種植物間における鉄吸収能力の差異，砂漠植物の栄養生理等についても研究を展開した。

(2) 馬場教授，酒井助手の研究活動

主として，大気汚染の問題とエチレンの生理について研究が進められた。

作物の大気汚染被害の生理：亜硫酸ガスやオゾンによる大気汚染被害の発生機構を各種環境要因や作物の栄養条件との関連で追究した。その結果，亜硫酸ガスやオゾンによる作物の被害が，気孔開度や葉の組織汁液の酸化還元電位と密接に関係することが明らかとなった。また，亜硫酸ガス処理によって葉から多量のエチレンが発生することが認められた。

エチレンの生理：各種環境要因と作物のエチレン生成について調査し，作物の水分ストレスにより，エチレン発生の増大することが明らかとなった。また，エチレン生成阻害蛋白の利用についても検討を行い，この蛋白溶液の処理がブドウの脱粒に顕著な防止効果を示すこと，ならびに，この蛋白がホルモン型除草剤による薬害を軽減することを明らかにした。

(3) 松本助教授，山谷助手の研究活動

カルシウム (Ca) の生理作用：Ca は植物にとって必須元素であり，その生理作用が多岐に及ぶことが知られている。そこで Ca 欠乏植物を用いて代謝変動を調べた。Ca 欠乏処理により植物体はクロロシスや根の軟弱化を始めとする激しい欠乏症状を示した。Ca 欠乏により硝酸還元酵素の誘導が抑制された他，体内成分としては地上部で可溶性糖類の著しい蓄積が認められたが，地下部では逆に減少し，植物体中での転流機構に障害が起こっていることを明らかにした。一方，欠乏植物ではアルカリフォスファターゼの活性が特異的に誘導生成され，その酵素的性質について明らかにした。また Ca 欠乏植物ではイオンの吸収が抑制されることを見い出し，その機構について調べた。すなわち細胞膜が著しい損傷を受け，リン脂質含量が減少するとともに膜の H^+ ポンプや H^+-ATPase の活性が著しく減少することを認めた。さらに Ca 欠乏により細胞壁，特にペクチンの断片化が起こっていることを明らかにした。Ca

の核内代謝についても検討し，核内のクロマチンに結合しているATPaseが，カルモジュリンによって活性化することを明らかにすると同時に，クロマチンにカルモジュリンが結合していることを明らかにした。一方，Caはクロマチンの構造にも関与しており，Ca欠乏植物のクロマチンは，その物理化学的特性やヌクレアーゼによる分解から，不安定な構造になっていることを明らかにした。

アルミニウム（Al）の生理作用：植物の酸性土壌障害の主因は土壌から溶解するAlによると考えられており，Alの阻害作用について検討した。Al処理により植物根のイオン吸収能力が低下すると同時に，根からH^+の放出が抑制され，根の原形質膜の機能の障害が起こっていることを明らかにした。一方，吸収されたAlの一部は細胞核に蓄積するが，そこでクロマチンと結合し，クロマチンの凝集をもたらす結果，遺伝情報の発現が抑制されていることを明らかにした。

窒素代謝について：植物はアンモニア態，硝酸態窒素を用いて生育するが，両者の利用の特質は著しく異なっている。硝酸の利用には強い調節作用が働いていることが知られており，硝酸還元酵素の阻害タンパク質について検討を加えた。またアンモニア態窒素の利用について研究を行い，光呼吸によって生成されるアンモニアがミトコンドリアに存在するグルタミン酸脱水素酵素によって同化されている可能性を示唆した。

(5) 作物遺伝学部門

財団法人大原農業研究所時代に4部門あった研究部のうち，種芸部は穀物の貯蔵と種子の発芽研究のほか作物の栽培，育種及び遺伝に関する研究を行ってきた。岡山大学移管後新たに発足した作物遺伝学部門は，当時種芸部の主任研究員であった高橋隆平博士が教授に就任し，従来行ってきた諸研究のうち特に遺伝及び育種に関する研究を進展させた。以下に各教官の研究概要を示す。なお，昭和30年より配置替えで作物生理学部門より笠原安夫助教授（34年まで）が，農場より定金章助手（37年まで）がそれぞれ当部門の所属となった。笠原及び定金の研究の概要は，雑草学部門と農場にそれぞれ示した。

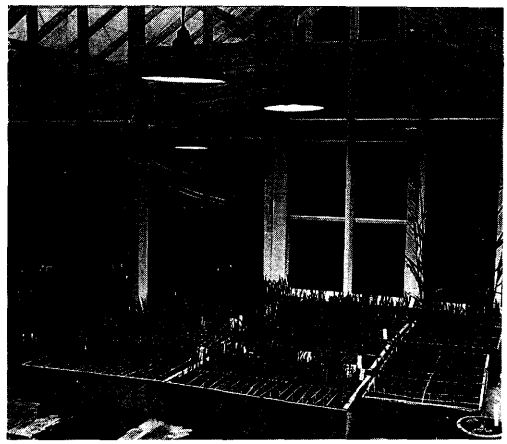
高橋は最初に，日本の大麦品種が並性及び渦性（半矮性）遺伝子対について分化し，しかもその分布地域がはっきり異なり，中，南部の大麦主産地は渦性品種によって占められていることを示した。さらに渦性遺伝子（*uz*）をはじめ東亜の大麦の特徴である裸性（*n*），密穂性（*l*），六条性（*v*）などについてこれらの遺伝子がどのように農業形質に影響しているかを調べた。そのためそれぞれ遺伝的背景を異にしその対立遺伝子（並性 *Uz*，皮性 *N*，疎穂性 *L*，二条性 *V* など）についてのみ異なる多くの同質遺伝子系統を反復自殖法を用いて作った。これらの比較試験を行い目的遺伝子の他の農業形質に及ぼす多面的作用や，それらと遺伝的背景との関係を明らかにした。

さらに東亜の大麦品種の特異性を知るため，東亜を主として世界各地産の品種を広範に集め，形態的，生理的変異形質を詳細に調べると共に，多数の交配を行い，適応性とは直接関

係の少ない中立的と考えられる補足遺伝子によって支配される形質（小穂脱落性，雑種黄化及び幼苗致死など）を含めた多数の遺伝子の品種分化と地理的分布を調べた。これらの研究の結果をもとに，高橋は栽培大麦ではそれぞれ固有の遺伝子を含む東亜型と西域型の二型の遺伝的分化があるという考えを提唱した。この一連の研究で，高橋は昭和29年日本育種学会賞を，44年には日本農学賞・読売農学賞を受賞した。なお高橋のこの研究には，大原農業研究所以来勤務している林二郎助手が，材料の育成，調査等に全面的に協力した。

耐病性に関する研究の一つは1950年代当時北海道の二条大麦に多発した半不稔性，いわゆる提灯穂が，種子伝染性のウイルス病「麦斑葉モザイク病」に起因することを植物病理部門と協力してつきとめ，その防除法を確立した。また，全国的に広がり，甚だしい場合は収穫皆無に近い被害を及ぼす土壌伝染性のウイルス病「大麦縞萎縮病」についても品種のスクリーニングと遺伝子分析を重ねた。その結果，高橋が中国で採集した大麦品種の中の一つ木石港3の持つ抵抗性遺伝子 *Ym* は，日本及び世界各地の大麦縞萎縮病系統に高度抵抗性を示し，現在ビール用大麦品種の育成に広く利用されている。

以上の研究と平行して変異遺伝子の連鎖分析が部門の継続研究の一つとして続けられてきた。現在までに当部門で発見した変異遺伝子は60以上にのぼり，その大部分は染色体上の位置の確定が行われている。この研究には林二郎助手が大原農業研究所以来高橋に協力して従事してきた。林の研究の多くは上記高橋の項で述べられているが，極密接な連鎖のため分析が困難であった小穂脱落性に関与する補足遺伝子（*Bt*，Bt_2）の分析や，第4染色体上の位置不明であった遺伝子ブロック（*yh*，*sh*，*Hs*）の位置確定，葉先着色に関する補足遺伝子（C_1，C_2）など30余の遺伝子の分析を直接てがけた。また，東亜に特有な大麦の側列粒の芒の短縮に関与するいわゆる坊主性について，温度との関係を詳しく調べ，坊主遺伝子の作用が発現する幼穂分化期中の特定時期を決定した。この研究で長芒遺伝子の働きが坊主遺伝子によって抑制されることも見出した。さらに近縁野生種（*Hordeum spontaneum*）との交雑から，補足遺伝子による雑種矮性遺伝子を見出し，その作用が生育温度によって強く影響されることを明らかにした。なお林は，大麦系統保存施設が昭和54年に設置されるまでは，守屋勇教務員と共に品種・系統の形態及び生理形質の調査とそれらの保存事業の実務を担当してきた。守屋は昭和30年技術員から教務員に昇任し，高橋・林の仕事を補佐してきたが，特に連鎖分析に関しては数種の変異遺伝子の染色体上の位置を確定した。高橋の退官（昭和51年）後は安田と共に仕事を続けた。



安田昭三助手は昭和35年助教授，51年教授に昇任し，昭和26年着任以来高橋と協力して行ってきた大麦の出穂生理と遺伝の仕事の発

展に力を注いだ。当時既に高橋は，春・秋播性（春化要求性）の遺伝についての研究を開始していたが，これを進展させ3種の優性及び劣性の春播性遺伝子を発見した。現在までに分析した世界各地の春播性大麦品種400以上は，いずれも3種の春播性遺伝子の組み合せによる5種の遺伝子型のいずれかであった。これらの結果は，春・秋播性の遺伝的分化と春播性遺伝子型の地理的分布の明確な裏付けを与えると共に，このような生態的形質の遺伝子についても東亜型，西域型の分化に有力な関わりがあることを実証した。なお小麦についても3種の優性春播性遺伝子を見出した。安田はさらに高橋と協力して，大麦では生活温度の範囲内では，従来言われていた感温性の差といえるような品種間差は認められず，むしろ高温下の光周反応に品種間で一連の大きな変異があることを明らかにした。そして，品種本来の早晩性とも言うべき狭義の早晩性（純粋早晩性）を見いだし，光周反応と共にその遺伝的基礎を明らかにした。これら春・秋播性，光周反応，狭義の早晩性は，戸外出穂期の早晩性の内的要因とみなされ，関東以西の地域では，戸外の秋播き出穂期の早晩にもっとも強く関係する要因は光周反応であることが認められた。小麦についても同様な試験を行い，上とほぼ同じ結論を得た。また，早晩性や春化要求性について異なる両親間の5種の雑種集団を造り，それぞれ盛岡から九州の鹿屋までの4地で，5世代にわたって集団栽培を続け，その材料を毎代解析した。その結果，春・秋播性，光周反応及び狭義の早晩性については，盛岡と関東以西の集団では異なる方向の淘汰が働き，また関東以西の集団間でも適応型の個体頻度が異なることが認められた。これらの研究で安田は昭和36年に農学博士（北海道大学）を取得した。引続いて安田は，3種の春播性遺伝子を，早生および晩生の秋播性品種にそれぞれ1対及び2対ずつ導入し，原品種に対して同質遺伝子系統を作り，比較試験を行って，春播性遺伝子の働き合い及び他の農業形質へ及ぼす影響を解析した。以上の研究の成果により，昭和57年日本育種学会賞が授与された。また，従来非常に困難視されていた小麦の早熟化の問題についても研究を進め，大麦との比較試験の結果から，茎葉に蓄積された同化産物の登熟期における転流が小麦は大麦より遅く，小麦ではこの形質が出穂期遺伝子以上に強く関係することを示唆した。

小西猛朗助手は，昭和39年に九州農業試験場から出向して当部門のスタッフとなった。最初突然変異誘発物質，EMS（ethylmethane sulphonate）を用い，大麦の半矮性（渦性）品種赤神力について突然変異の誘発に関する研究を行い，多数の変異体を得た。この中の半優性葉緑素変異体（*Xa*），滑芒（*r*,, *e*）など約10の主働変異遺伝子の染色体上の位置を確定した。特に矮性変異体に関しては，関与する矮性遺伝子の同定を行うと共に，矮性遺伝子を正常型（並性）の遺伝的背景へ導入して，各矮性遺伝子及びそれら遺伝子相互間の働き合いを解析した。小西はこれらの研究によって昭和49年農学博士（東京大学）を取得した。昭和51年助教授に昇任し，さらに大麦の突然変異に関する研究を続け，多くの無葉耳変異体を用いて無葉耳遺伝子座における復帰突然変異の研究を行い，この遺伝子座の微細な分化を明らかにした。昭和54年大麦系統保存施設が設置されると，その専任助教授となった。

小西の配置替え後，後任に昭和56年武田和義助教授が弘前大学農学部より着任した。武田は弘前大学以来の稲の粒大や，頴と子房の長さのアンバランスに由来するくびれ米の発生機構など，稲の穂相や粒形質の遺伝変異に関する研究を進め，粒大を支配する主働遺伝子を見いだしてその同質遺伝子系統を育成し，収量性をはじめとする主要な農業形質に対する大粒性遺伝子の効果を明らかにした。一方，大麦系統保存施設で保有する5000余の世界各地の在来品種や近縁野生種について，赤かび病抵抗性をはじめとし，種子の耐水性や感水性，植物体の耐乾性や耐湿性，また殺虫剤ダイアジノンに対する感受性など，大麦のストレス耐性についてそれぞれ検定方法を開発した。さらにそれらを用いて品種検索を行い，抵抗性，耐性あるいは感受性についての品種変異を明らかにし，関与遺伝子の発見や遺伝様式を解析した。このほかエチオピア大麦に高頻度で見いだされる不斉条性大麦の側列頴花欠落性の遺伝現象や高温アルビノ変異の遺伝子解析なども行っている。

福山利範助手は，昭和45年教務員として着任し，昭和51年助手に昇任した。福山は高橋や林と協力して大麦の突然変異による六条変異体を世界各地より集めて交雑試験を行い，その発現の程度を調べ，関与する六条性遺伝子の同定や，既知の条性遺伝子座（*Vv*）の分化を解析した。さらに大麦の四倍性（4 X）近縁野生種 *H. bulbosum* と 4 X の栽培種（*H. vulgare*）との F_1 雑種の染色体が消失し，半数性となる現象について研究を行った。福山は，両種とも 4 X の系統を用いたため F_1 は染色体が消失しても 2 X となって生存可能であることを利用して，*H. bulbosum* と *H. vulgare* の細胞質を入れ換えた系統を造り，これらを用いて細胞質の低温による生長抑制作用を見出した。また染色体消失が，*H. bulbosum* の遺伝的要因によって生じることを明らかにした。この研究により福山は昭和61年農学博士（北海道大学）を取得した。また，武田に協力して大麦植物体の耐湿性や種子の耐水性の品種変異を調べた。昭和61年新潟大学農学部助教授として転出した。

なお，学会活動については，高橋は昭和45－53年まで日本育種学会副会長及び会長をそれぞれ連続二期ずつ務めた。また，国際的には国際大麦遺伝学シンポジウム国際組織委員に昭和38年より56年まで就任した。その後は安田がその任に当り現在に至っている。特に昭和61年には，岡山で第 6 回国際遺伝学シンポジウムを 1 週間にわたって開催し，内外から260余名が参加した。

(6) 微細気象学部門

微細気象学部門は日本における微細気象学の先駆的研究を行った高須謙一博士を初代教授として，また農業生物研究所最初の増設部門として昭和35年に発足した。微細気象学は農作物はもとより広く生物の生活の場である接地気層における気象学あるいは気象生態学である。創設当時から今日に至るまで，この名称の部門あるいは講座を有する大学は他に見られず，極めてユニークな存在であった。

高須は，昭和30年11月，作物生理学部門の助教授として着任し，種々の圃場，砂丘地，島

嶼，温室など微気象特性の解析及び植物病原菌の胞子飛散と気象の関係，生物日長に対する薄明の意義の考察など微細気象の基礎的及び応用的研究に従事した。

昭和35年微細気象学部門の発足に伴い，山口信之助手（京都大学理学部より着任），昭和36年瀬尾琢郎助教授（高知大学教育学部より着任），昭和38年木村和義助手（京都大学農学部より着任）を迎え研究体制が整った。完全部門になったのを機に，第1研究室（高須・木村）は作物生理生態に及ぼす微気象の影響及び応用面を研究し，第2研究室（瀬尾・山口）は微細気象の物理的解析面を担当することになった。

昭和41年に山口が高知大学教育学部に転任し，代って大滝英治助手が岡山大学理学部から着任した。その後昭和45年に大滝が岡山大学教養部に転出し，代って昭和46年米谷俊彦助手が京都大学理学部から着任した。

また昭和51年4月には高須教授が定年退官し，瀬尾，木村がそれぞれ教授，助教授に昇任し，昭和52年田中丸重美助手が九州大学農学部より着任した。

昭和60年には瀬尾教授が定年退官し，その後木村，米谷がそれぞれ教授，助教授に昇任した。

その間，高須は日本農業気象学会において評議員（昭和27～52年），中国四国支部長（昭和37～52年），瀬尾は評議員（昭和46～60年），中国四国支部長（昭和58～60年），木村は学会編集委員（昭和60年～平成元年），評議員（昭和62年～）を務め，学会の運営発展に寄与した。また昭和50年12月には日本農業気象学会全国大会を主催し，昭和35，36，40，46，58年には支部大会を主催した。

第1研究室では，高須・木村がイネ，甘藷，大豆，草地をはじめ各種栽培圃場や種々の農業環境（人工気象室，ブドウ温室，礫耕栽培，マツタケ発生林）などの微気象観測を行い，それぞれの立地の特性の解明及び一般気象観測露場との違いを明らかにした。特に，昭和40年から始まった国際生物学事業計画（Ｉ.Ｂ.Ｐ.）による研究班「各種陸上生態系における一次生産力の比較研究」のメンバーとして，植被内外におけるCO_2の分布の観測を開始し，各種作物群落の植被内外の炭酸ガスの垂直分布について貴重なデータを得た。また岡山大学理学部松原研究室，第2研究室と協力して各地河川，池沼，ダムなどの水温の研究，特に昭和39－40年には木曽三川河口資源調査団環境班員として，河口における水温及び塩分の観測を行った。高須は昭和49年8月～9月第一回国際生態学会及び関連セミナーに出席のため欧州各国に出張した。

木村は，比較的低温条件では日長に関係なく，アサガオ（短日植物）の花芽が分化することを見出だし，これらの現象の解析を行い，昭和40年3月京都大学農学博士の学位を得た。また木村は，昭和43年1月から44年6月まで，米国コーネル大学の客員研究員として渡米し，雨による植物体からの物質の流亡，植物生理生態に対する雨の影響について研究を行った。昭和44年以降，コムギ葉の傾斜角度と光質に関する研究を単色光照射装置を使って行った。青色光が傾斜角度を大きくし，赤色光がその青色光効果を阻害する作用があることをつきと

め，さらに自然状態では葉身傾斜角度は青色光と赤色光の相互作用によって決定されることを明らかにした。また，雨の多い我が国の農業にとって重要な問題でありながら，雨と植物についての研究がほとんどなされていないことに着目し，植物にとっての雨の意義，特に雨濡れの影響について基礎的研究を開始した。昭和46年には文部省科学研究費，昭和58年には特別設備費の援助を受け，降雨量，降雨時間，光，温度を制御できる2基の人工降雨実験装置を設計製作した。これらの装置を使って，植物の雨濡れの実態の解明，植物体地上部の雨濡れが植物の生長，乾物生産，糖，デンプン含量，クロロフィル含量，気孔開度，花芽分化などに対して多大の影響を与えることや，長時間の降雨は生長阻害，しおれ現象，奇形葉の発生などの障害を与えることを明らかにしてきた。田中丸は昭和52年着任後，降雨が地下部の生育に与える影響について研究を行い，地上部の雨濡れが根の発根，伸長を抑制することを明らかにした。

さらに昭和47年以来，倉敷において雨水のpH，ECの測定を継続して行い，年々酸性化が進んでいることを明らかにしてきた。

昭和62年木村はこれらの成果をまとめて，著書「作物にとって雨とは何かー濡れの生態学」を執筆刊行した。

この間則武赳夫教務員（昭和35～62年），小川妙子技官（昭和37～45年），木元栄子技官（昭和45～55年）が在室し，定時気象観測，圃場の微気象観測，雨水のpH，ECの測定，植物気象反応実験及びそれらの資料の解析，整理などに協力した。

第2研究室では昭和36年から，瀬尾が熱収支の研究を各種圃場について行うことになり，各種放射測定装置を整備し，水田における熱収支の観測を開始し，昭和38年以降熱収支法および空気力学的方法により本格的観測を行った。その間，昭和38年には瀬尾，山口は福井県下における積雪上の熱収支の観測などを行った。

一方，大気汚染の問題と関連して，倉敷水島地区における大気拡散現象を解明するため，昭和39年から山口は煙の写真による拡散の推定の研究を開始した。その後，瀬尾，山口，大滝が主力となり，第1研究室や，岡山大学理学部，京都大学原子炉実験所などの協力を得て，昭和42年3月まで係留気球やノンリフトバルーンを用いて気温，風の鉛直分布や大気拡散状況を調査し，水島地区の逆転層の高さを明らかにした。

昭和40年から始まった国際生物事業計画（I.B.P.）のわが国の研究班のメンバーとして瀬尾，大滝は，昭和42年ころから，CO_2の変動を測定するために特別な赤外線吸収バンドを利用する方法の開発に着手した。また，昭和43～48年には植被層内外のCO_2の鉛直

分布や空力法，熱収支法によるCO_2の鉛直輸送量の評価を長期間にわたって行い，作物の生育段階毎のCO_2輸送量の日変化や季節変化の実態を明らかにした。

瀬尾は野外観測用のスペクトルラジオメータを開発し，昭和45年から48年に種々の作物群落の光質や天空の昼光の観測を行い，野外観測における実用性の検討を行うとともに，作物群落や昼光の特性を明らかにした。昭和46～48年に瀬尾，大滝，米谷は超音波風速計やアナログデータ処理装置を用いた乱流輸送測定装置を開発し，オオムギ畑などの群落上の乱流輸送の観測を実施した。昭和46年秋から約1年間瀬尾は研究所の圃場において大気中のCO_2濃度の測定を行い，春先に最大濃度，8月に最低濃度になるなどの季節変化や日変化の特性を明らかにした。昭和47年夏に2ヵ月間，瀬尾は文部省在外研究員として欧州各国（西ドイツ，オランダ，オーストリア，スイス）を廻り，多くの研究機関を訪問した。米谷は昭和47年イグサやオオムギなどの植物体の揺れの特性や揺れと風速変動との関係を実測によって明らかにし，その後もこの研究を継続し乱流輸送と穂波との関係について考察した。

昭和49年にミニコンピューターを利用したオフラインデータ集録装置が導入され，微細気象要素の高速集録処理が可能になった。昭和50年には大滝，瀬尾が試作してきた炭酸ガス変動計（水蒸気の変動も測定可能）も実用段階に入り，渦相関法による炭酸ガス，水蒸気量の鉛直輸送量の評価が可能になり，各種作物群落上で観測を実施した。昭和49年以後，米谷は作物群落上の接地気層中で超音波風速計を用いて風速変動の測定を行い，乱流構造や乱流運動エネルギーの輸送機構を解析し，昭和53年に京都大学理学博士の学位を得た。

昭和55年以降，瀬尾，米谷はイネ，コムギ，ソルガムなどの群落内外で微気象観測を実施し，植被層内外における水蒸気，顕熱，運動量などの乱流輸送の特性や乱流構造の特徴を明らかにした。また，群落微気象のモデル計算と観測との比較を行い良好な一致を得た。また昭和57年以降，Durhamの花粉捕集器やAndersen粒子サンプラーを用いて，イネやコムギの花粉の飛散と微気象の関係や群落内外の浮遊粒子状物質の経時変化，経年変化の特性も継続して研究した。米谷は昭和61年夏カナダのウイニペグで行われた炭酸ガス変動計の国際比較観測に参加した。また，翌62年夏から10ヵ月間文部省在外研究員としてカリフォルニア大学デービス校やオランダのワーヘニンヘン農業大学に滞在し，森林や作物群落における乱流輸送の研究を行った。

平岡直子技官は昭和37年以来25年以上にわたって定時気象観測，特別気象観測，観測資料の解析，整理などに協力した。

(7) 水質学部門

昭和41年に当研究所二番目の増設部門として生物水質部門が発足した。作物生理学部門から配置転換となった小林純教授が初代担当教授となった。本部門は河川水と灌漑水を対象とする水質化学的研究を中心に，昭和17年から18年間にわたる全国500河川の水質研究が評価され新設されたものであり，作物のみならずあらゆる生命体にとって必須な水を対象とする研

究分野で，この名称を有する講座は大学関係では最初であった。発足当初の研究においてなされた日本全国を網羅する河川水について20数項目に及ぶ水質分析の結果は貴重な陸水化学的データとなり，現在なお理科年表にも引用されている。

また東南アジア（タイ，フィリッピン，カンボジア，マラヤ，ビルマ，インド，セイロン，パキスタン，台湾など）の主要102河川の年間平均水質についての生物地球化学的研究はこの方面の先駆的研究をなした。さらに，河川水中のアルカリ度（$CaCO_3$）と脳卒中死亡率との間に負の相関関係を見い出し，河川水質と人との健康との関わりを科学的に検討することとなった。これらの結果から日本人のカルシウム摂取量の不足が脳卒中の多発と関係があると疫学的に推定され，後にスウエーデン，アメリカでもこの方面の研究が進められる契機となった。昭和41年森井ふじ助教授が着任し，川上四郎技官（昭和38年作物生理学部門に着任），浦上佳子技官（昭和28年作物生理学部門に着任）が生物水質学部門に配置転換となった。昭和42年村本茂樹助手が着任した。昭和39年から河川水利用の効率化を計るため，当時としては最大のプロジェクト研究が計画され，木曽三川長良川調査団（信州大学を中心とする10大学機関で編成）が発足することになり当部門はその化学班として，ダム建設取水による水質と河口資源生物との関係の研究及びJIBPPF（国際生物学事業計画の陸水群集の生物生産力研究）の一環として琵琶湖及び児島湖の水質と生物との関係の研究に着手した。木曽三川から伊勢湾に供給される栄養塩類が河口域の海苔の品質及び化学成分に及ぼす影響，あるいは河川流量や潮の干満が魚介類に及ぼす影響など生態化学的研究が他の水域にさきがけて行われた。昭和43年に中島進助手が着任し部門定員が揃った。生物資源に対する水質の適否，地質の適否，気候による世界各国の水質の相違及び産業廃水による環境汚染の実態解析等の研究が幅広く行われるようになり，またその過程で浮選法を利用した濃縮法を導入して環境中の微量物質の分析化学的な研究が行われた。特に原因不明の風土病といわれた，富山県の神通川流域に多発したイタイイタイ病と水質との関係においては，昭和34年に鉱山付近の河川水中にカドミウム，亜鉛，鉛が検出され，昭和35年には患者の臓器からも，これらの金属が多量に検出されたことから，同病の原因物質がカドミウムであると推定された。

同時にアメリカ政府の水質汚濁防止部門からの研究助成で，ラットによる動物実験が遂行され，農作物栽培実験とともに両者の関係を化学的に立証する実験に着手した。昭和47年には「本邦河川水質の人為的変化に関する研究」及び昭和49年には「インドネシア国の水質の化学的研究」というテーマで過去の水質と現時点の水質との比較を行うため，国内外の河川を対象に再度，研究室をあげてこの研究に取り組むことになった。その間，昭和46年に中原裕子助手及び原一恵技官が，昭和47年には西崎日佐夫技官，長尾憲人技術補佐員が加わった。また浦上佳子技官が教務員に昇格した。昭和48年に中原裕子助手が退職した。水質汚濁に関連し，特にカドミウム，ひ素などの有害微量金属による汚染の実態を明らかにしつつ，農作物，土壌，湖水，河川水，川底および湖底の堆積物などの分析による地球化学的研究を行ない，これと並行して，重金属汚染土壌からのカドミウムの抽出除去に関する研究等，汚染対

策の研究に着手した。昭和50年，時代の要請と研究範囲の広がりに対応して，水質学部門に名称変更が行われた。昭和55年森井ふじ助教授が教授に昇格し，昭和56年に定年退官した。

昭和52年青山勲助教授が着任した。従来の産業排水の研究に加えて，特に地域特性を考慮し，児島湖流域及び農村環境における汚濁発生源である水田，畑，山林等を対象として，種々の環境汚染物質の動態解析の研究が新たに加えられた。同時に，生態毒理学の視点から，水，地圏生態系における物質の挙動とそれらの物理，化学的性質及び生物に対する毒性作用の研究と水圏微生物の生態と水質との相互関係に着手した。さらに水環境の保全，管理，制御をする立場から水生生物を利用した水質浄化の研究及びその資源利用に資する研究へと発展させた。それらは主として，河川，湖沼等の水圏生態学的研究と資源生物の生産基盤である地圏生態系における種々の物質（栄養塩，重金属，合成化合物－農薬，洗剤，人工コンプレキサン）の動態に関する研究を包含するものである。

一方，エコトキシコロジーの比較的新しい研究分野において，毒性評価法の未確立の現状に鑑み，毒性試験法とその結果の評価法の確立を計るために次のような研究が行われた。高等植物の水稲，小麦，ホテイアオイ，フサモ等や，植物プランクトンやイースト，バクテリア，水生動物の鯉，ヒメダカを試験生物として用い，これらの生物濃縮機構と毒性作用の研究が進められた。その指標には収量，生長特性，ATP，クロロフィル含有量，AGP 等が用いられ，単独あるいは相互作用の定量的な評価が試みられた。動物試験では死亡率や催奇形成性等を評価基準とする手法が用いられた。さらに，微量重金属の微生物に対する細胞毒性作用に関する毒性評価法と環境変異原性試験法の開発研究に着手した。化学物質のモニタリングやスクリーニングのために酵母が用いられた。とくに突然変異体である DNA 修復能欠損株を用いて，人間を含む高等生物と同等な核構造を有する真核生物である酵母を用いた変異原性試験の可能性を示唆する結果が得られた。

また新しい資源植物の開発，探索を目的として，生長速度の大きいホテイアオイを用いた家庭排水，農業排水中からの栄養塩類除去能力の研究，水系からの重金属の吸収能の研究が行われ，さらに塩分耐性の研究により従来の報告より高塩分濃度域でも栽培可能であるという知見が示された。水生動物に対する重金属の毒性作用の研究では，環境基準の Cd0.01 mg/L の低濃度でも鯉の稚魚に骨異常発症を認め，骨中 Ca/P 比の減少がカドミウムによる Ca 脱灰現象であるという新事実が魚類でも証明された。そして重金属暴露生物からの体外排泄除去効果がキレート物質によって短期間で促進されることが示された。

昭和56年八木正一教授が着任した。以前から継続していた琵琶湖における藍藻の研究を発展させ水圏の微量有機物，特にかび臭物質の産生とその挙動及びライフサイクルに関する研究がはじめられた。水道水中に含まれるかび臭物質は水中の微生物，藍藻類や放線菌のある種のものによって産生されている。現在，ジオスミンと２－メチルイソボルネオールの２種類があり，藍藻類ではその種類によって２種のかび臭物質のうちどちらか１種のみを産生し，放線菌は２種のかび臭物質を産生していることが判明している。これらかび臭物質の産生機

構を培養条件や藍藻のライフサイクルの関係から追及し，微生物と水質の相互作用に関する研究に着手した。また，これらのかび臭物質の魚への着臭は内臓，エラの部分には極く少なく，餌の食べ残しや他の藻類への着臭の方が大きいことが判明した。

以上，農業生物研究所時代の22年間において，生物水質学部門，水質学部門は，日本全国及びアジア地域の河川水質分析を通じて，新しい地球化学の分野あるいは水質地理学とも呼ばれるべき一つの研究分野を確立した。河川水，湖沼水を分析することによって，その背景にある自然の地理，地質，そして社会活動を明らかにすることができる。そこに人間活動に起因する人為的汚染が加わり，汚染物質と水質との新しい関わりあいが生まれ，水環境の保全と制御という課題が生じてきた。この水環境の化学的解析を行なうことによって，そこから生物にとって望ましい水環境の創造のための情報が提供される。当部門はこれらを水圏，地圏における環境汚染物質の動態と生物への影響に関する研究として総括的に把握し，時代の変化と社会の要請に応える研究分野へと発展させつつある。

(8) 雑草学部門

本部門の開設は昭和45年度からであるが，雑草の研究は古く昭和初年から近藤萬太郎・笠原安夫両氏によって始められ，幾つかの研究体制の変更によってもその研究方向は変わることなく続けられてきた。昭和26年以降の本部門関係の研究の概要を(1)作物遺伝学部門，(2)作物生理学部門，(3)雑草学部門の3時期に分けて述べる。

(1) 作物遺伝学部門の時期（昭和26－34年）

本時期の雑草の研究は笠原安夫（講師26－28，助教授29－34），木下収（助手26－28），定金章（助手30－34）の陣容によって行われた。

戦時中から笠原によって開始されていた無機薬剤による耕地雑草の駆除試験研究では戦後になって2,4-Dの情報が入り，それを取上げた文部省科学研究費－耕地雑草に関する試験－に参加し，実用化試験の成果を得てその普及に貢献した。以後諸種の除草剤が開発されるに従いこの時期に多くの試験研究がなされ，耕地除草労力の節減，作物栽培の能率化に成果をあげた。すなわち2,4-Dによる苗代あるいは水田の雑草防除試験に続いて，CIPC，MCP，TCA，SESなども使用した甘藷，大豆，玉ネギ畑の雑草防除試験に始まり，水田のノビエ，畑のハマスゲなど主要雑草の個別試験へとおよび，さらに杉，檜苗圃の除草試験や，これらと並行して水田裏作としての麦圃，イグサ田の試験も行った。また，2,4-Dに効果のない水田のノビエの防除について研究し，15cm30日間の湛水でタイヌビエを溺死させることを認め

た。この研究中に異なるノビエが日本で初めて高知県農業試験場の水田に分布していることを知り，研究の結果，大井博士によりヒメタイヌビエと命名された。

これらの薬剤を利用した除草試験とともにその対象である雑草の研究も精力的に行った。その中で耕地雑草の発生に関する実験的研究とともに特に顕著なのは本邦雑草の種類および地理的分布の研究であり，この時期の研究によって我国の全国的な雑草の種類，分布の状況などが明らかになった。本研究は水田雑草，畑地雑草，開墾地の一時的雑草から，耕地雑草の原産地および来歴と海外における分布にまで及んだ広汎なものであった。この研究はのちの日本雑草の来歴，系譜の研究へと発展していく。このほかこの時期に作物と雑草の競争の研究も開始されている。

(2) 作物生理学部門の時期（昭和35－44年）

本時期の雑草の研究は笠原安夫（助教授35－44），定金章（助手35－37），西克久（助手36－44）の陣容によって行われた。

前期に引き続いて新規に開発された除草剤を用いた除草の実用化試験が継続して行われた。すなわち諸種の除草剤を使用した水稲の直播および移植田の除草試験，単剤および混合剤による非耕地，山林原野の除草試験，Trifluralinによる水田除草試験などが実施されるとともに，それらの試験の結果をまとめて，除草剤の作用性が考察され，またヒエおよびイネの発芽に対する作用の差異も研究された。一方物理的方法のマルチフィルムの被覆による防除試験も行われ，各色フィルムの地温，日射量の測定がなされ，黒色フィルムの雑草防除効果が認められた。

雑草の研究ではその群落に対する実験的な研究が前期より継続されるとともに前期にも行われた作物と雑草の競争に関する研究では，作物に与える雑草害について考察が行われ，とくに小麦とスズメノテッポウ，水稲とノビエの競争試験が詳細になされて，作物栽培における雑草の許容限界の存在を提起した。

これらの研究が前半期で結末をみるとともに後半期の種子を中心とした研究が始まった。それは戦前期の主要研究題目の農林種子の研究と従来の雑草研究が合併したもので，まず地中にある植物種子すなわち埋土種子の発芽の研究から始まった。これはやがて種子の寿命の研究と併せて数百年から千年以上埋土状態にある種子すなわち遺跡から発掘された種子の研究へとつながり，さらに我国における農耕の発展を雑草の分野から考察し，雑草の系譜を論ずるという壮大な展開をみせた。

笠原は雑草の研究発展のために雑草学会の設立に盡力し，昭和37年に雑草学会が創立された。この時期の特筆すべき成果は雑草の世界で50年以上たって漸く我国で2冊目の本が出版されたと評された笠原の「日本雑草図説」の刊行である。これは長年の雑草研究を背景に特にその分布域と発生量を表示し，雑草防除に必須の幼植物および果実種子の形態を図示したもので，我国雑草学の発展に大きく寄与した。なお本期の末に笠原は東南アジアとオーストラリア，次の(3)期にはソ連など東欧3ケ国と韓国の雑草の調査を行った。

(3) 雑草学部門の時期（昭和45－62年）

本時期の研究は笠原安夫（教授45－51年），中川恭二郎（助教授46－51，教授52－62），西克久（助手45－51，助教授52－62），榎本敬（助手46－62），沖陽子（助手53－62）らによって行われた。

本期のはじめには稲作の休耕制が始まって各地に休耕田が増え，雑草の研究には格好の場所が提供される状況となった。そこで笠原らは，中部日本から琉球各地または離島，瀬戸内海の諸島の休耕地あるいは過疎地の雑草，帰化植物の調査を行って，それらは幾篇かの論文，報告にまとめられた。また実験圃場での土壌水分と雑草群落，休耕と雑草群落の遷移などの生態学的研究もなされた。

前期の後半からの種子の研究では発芽に続く幼植物の種類同定の基礎として子葉の形状と葉脈型の研究を行い，走査電子顕微鏡（SEM）を利用した雑草種実の形状，さらに表皮細胞の形態による分類へと発展し，その成果は藤沢浅技官らの協力を得て「走査電子顕微鏡で見た雑草種実の造形」と言う貴重な書となった。

続いて近藤萬太郎が開始した長期間貯蔵の種子の発芽力に関して麦とタバコ種子の発芽力と50年後の生育の研究がなされ，さらにもっと長期間埋土貯蔵されている遺跡の発掘種子の研究へと広がり，精力的に岡山県内および全国各地遺跡の発掘種子の研究が展開された。それらの研究結果は稲の我国への伝来，拡散の経路を論ずる上に雑草が有力な手がかりとなることを示し，笠原は日本の古代農耕を論じ，民族植物学への展開を指向した。

西らは同じ時期にノビエと稲の個体群生態の研究を開始した。そして集団内個体の生育量と個体差，ノビエの分けつ，茎数，草丈の個体差，個体重の分布様式，ノビエと稲の生長の比較，集団における乾物生産の関係などの研究を行った。これらの結果から環境条件とC_3，C_4植物の乾物生産，葉身の表面構造の研究へと進んだ。また水田におけるノビエの形態のイネへの擬態性に着目して，その外部形態，特に直立性の研究を行い，タイヌビエの直立性でのイネへの最近似性，ヒメタイヌビエの水田への適応過程などについて研究を進める一方，その我国における分布について継続調査した。また稲，ノビエの乾物生産量の経年変動からそれに及ぼす日射量，気温の意義を考察して，我国の水稲反収の変動に周期性のあることを提唱し，その研究を進めた。一方，ホウキギク類，ヒメジョオン，ヒメムカシヨモギなどのキク科植物，アゼナ属雑草の種生物学的研究も行われた。

中川は雑草の生理生態に関する研究を行い，ミズガヤツリの防除に関する生態学的研究をまとめた。まずミズガヤツリの個体生態を明らかにし，耕種的防除法についても研究を行った。また種内変異に関する研究を進め，地方変異があることを見いだし，出穂期に光周性が強く影響していることが明かとなり，主成分分析を用いた種内変異の研究は日本における雑草の種内変異の研究の先駆となった。

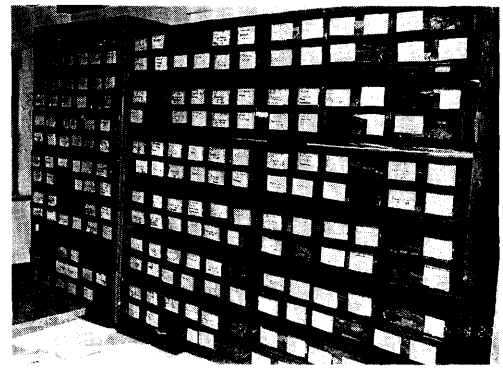
他にムラサキカタバミの鱗茎の形成と休眠覚醒に関する研究，笠岡湾干拓地の植物群落の研究，メヒシバの種生物学的研究，コゴメガヤツリとカヤツリグサの種子の休眠，発芽の動

態に関する研究，クロモ，オオカナダモ，コカナダモの生育環境と繁殖機構の研究を指導し，雑草の教育研究に貢献した。

榎本はセイタカアワダチソウに関する生態学的研究を行い，セイタカアワダチソウの日本における生活史や繁殖様式を明らかにした。その後笠岡湾干拓地の植生の遷移に関する研究を行い，塩生干拓地における遷移系列を明らかにした。また雑草の分類や生態に関する研究は倉敷市立自然史博物館の設立とその後の発展に大きな力となった。

沖はホテイアオイの環境要因に対する生育反応及び繁殖力の研究を行って窒素，リン，カルシウム欠除区で顕著な生育阻害があり，好適窒素濃度は成株で160，幼株で40ppm，リン濃度20ppm以上で生育促進があり，カルシウム濃度5 ppm以下では生育阻害が起きることを認めた。種子の最適発芽温度は25～30℃で，我国の分布北限は年平均気温13℃線と一致した。また利用，環境保護の研究も進め，次にクロモ，オオカナダモ，コカナダモの沈水性雑草の生理生態，管理の研究を行った。

当研究所には，笠原が「日本雑草図説」を執筆する際に用いた日本産の全雑草種を含むさく葉標本があり，榎本らはこれを整理し，昭和55年に「岡山大学農業生物研究所所蔵植物目録（兼・岡山県植物目録）」として出版した。当時標本点数は10400点であったが，岡山県産の植物として1995種が記載されていて，現在標本の裏付けを持つ，岡山県植物目録としては唯一のものである。標本の採集地は大部分が日本国内であるが，笠原，榎本により東南アジアの雑草が，西によりアメリカの雑草が集められ現在は約3万点である。これとは別に近藤萬太郎が収集した農林種子，笠原，榎本らが収集した雑草を中心とした種子が，12000点保存されデータベース化されている。最近の種子は生存状態で冷凍保存されている。



(9) 大麦系統保存施設

小西猛朗助教授は，昭和54年大麦系統保存施設発足後作物遺伝部門より配置替えによって本施設の専任教官となった。小西は大麦系統保存の事業のシステム化を計るため保存品種・系統の30数項目にわたるデータベースを作成し，利用目的により自由に検索できるシステムを開発した。この仕事と平行して，作物遺伝部門在籍中に行っていた突然変異の研

究や，補足遺伝子によって表現される雑種弱勢遺伝子の研究を続けると共に，自然突然変異による相互転座系統の検出や，受精競争遺伝子について多くの材料を用いてその地理的分布を調べた。さらに適応や選抜に直接的には関係しないいわゆる中立と考えられる同位酵素遺伝子を世界各地の品種について分析し，これらの結果から高橋が行った大麦の遺伝的分化と地理的分布の問題に関して，補足的なあるいはさらに詳細な情報を提供した。また，同位酵素遺伝子と大麦縞萎縮病抵抗性遺伝子 *Ym* との密接な連鎖関係を見いだし，これを利用して，圃場試験にはよらないで個体あるいは系統選抜を行う方法を案出した。これは関係各試験機関で実際育種に利用されている。

2．研究交流

(1) 海外出張

（文部省在外研究員，日本学術振興会，文部省科学研究費補助金による海外出張。その他は3カ月以上。）

氏　名	昭和 年 月	出張先国	出張機関	目　　的
武田　晃	32.10～34.5	アメリカ合衆国 他	Boyce Thompson Inst. for Plant Research	植物成長素性物質に関する研究
日浦運治	35.10～36.10	アメリカ合衆国	Univ. of Minnesota	オオムギのうどんこ病抵抗性に関する研究
松本義明	37.10～39.9	カナダ	Univ. of Manitoba	昆虫の寄主選択に関する研究
安江安宣	38.8～38.10	インドネシア	——	西イリアン学術探検予備調査
〃	38.12～39.3	〃	——	西イリアン学術探検調査
〃	44.12～45.2	フィリピン 他	——	南方地域農業生物学術調査
木村和義	43.1～44.6	アメリカ合衆国	Cornell Univ.	雨によるリーチングに関する研究
安田昭三	44.10～45.9	連合王国 他	Welsh Plant Breeding Station 他	作物の適応性機構の生理，生態的解析に関する研究
兼久勝夫	44.12	フィリピン他	——	南方地域農業生物学術調査
笠原安夫	44.12～45.1	〃	——	〃
河田和雄	44.12～45.2	〃	——	〃
〃	54.9～54.11	連合王国 他	London Univ.	アブラムシの有翅型出現要因に関する研究
瀬尾琢郎	47.7～47.8	ドイツ連邦共和国 他	Univ. München 他	作物群落における熱収支の研究

小林　純	48.8	インドネシア 他	——	河川水質の調査研究
村本茂樹	48.8	インドネシア 他	——	河川水質の調査研究
河崎利夫	50.9～51.9	アメリカ合衆国 他	Univ. of California. Los Angeles 他	植物の養分吸収能力に関する比較生理学的研究
井上成信	53.4～53.10	オランダ 他	Research Inst. for Plant Protection 他	球根類並びにランのウイルス病の病原学的研究
〃	59.4～59.7	カナダ 他	Univ. of Alberta 他	マメ科植物のウイルス病の病原学的研究
鈴木幸雄	53.10～54.10	アメリカ合衆国 他	Univ. of Miami	多糖類の合成と分解酵素に関す研究
鈴木　絢	53.10～54.10	アメリカ合衆国 他	Univ. of Miami	多糖類の合成と分解酵素に関する研究補助
山崎良樹	55.3～56.10	アメリカ合衆国	Univ. of Texas	植物細胞膜及び糖蛋白質の生合成に関する研究
積木久明	57.9～59.3	アメリカ合衆国	Univ. of Houston	昆虫の耐凍性に関する研究
森次益三	58.4～59.4	ケニア	Jomo-Kenyatta Col. of Agriculture and Technology	土壌学の教育及び研究指導
青山　勲	58.7～59.5	カナダ他	National Research Council of Canada	水圏環境における有害物質の生態化学的研究
小西猛朗	58.9～58.10	インド他	——	第2次ネパール，インドにおける稲，雑穀，香辛料栽培と利用に関する研究
沖　陽子	59.5～60.2	アメリカ合衆国	Univ. of Florida	水生雑草ホテイアオイの研究
西　克久	59.8～59.10	アメリカ合衆国	Univ. of Arkansas	米国の稲作と水田雑草の研究
中島　進	60.10～62.10	カナダ	National Research Council of Canada	水圏環境における微量元素の動態に関する研究

山谷知行	61.4～61.12	カナダ	McMaster Univ.	植物における光吸収の窒素循環系に関する研究
米谷俊彦	62.7～63.5	アメリカ合衆国 他	Univ. of California, Davis 他	作物群落における乱流輸送に関する研究

(2) 外国人滞在研究者（1カ月以上）

氏名	昭和 年 月	国名	所属，職名	受入部門
河 龍雄	50.10—51.12	大韓民国	農村振興庁，作物試験場，研究員	作物遺伝学
Ishii, M	52. 7—52.12	アメリカ合衆国	Univ. of Hawaii, 教授	植物病理学
Yakovlev, B. V.	54. 1—54. 6	ソビエト連邦	Kuban Agricultural Institute, 研究員	作物生理学
Vongsaroj, P.	54. 6—54. 8	タイ	Department of Agriculture, 研究員	雑草学
Prasad, G.	55. 9—56. 7	インド	S. D. J. Post Graduate College, Univ. of Gorakhpur, 助教授	作物遺伝学
Stassart, J. M.	56. 6—56. 9	ベルギー	Vrije Univ. Brussel, 研究員	作物生理学
Sigunga, D. O.	56.10—57. 2 57.10—58. 2	ケニア	Jomo-Kenyatta Col. of Agriculture and Technology, 講師	作物生理学
Prakongvongs, C	58. 4—58. 6	タイ	Department of Agriculture, 研究員	雑草学
Yapa, P. A. J.	59.10—60. 3	スリランカ	Rubber Research Inst. of SriLanka 主任研究員	作物生理学
Lohar, M. K.	61. 6—61.11	パキスタン	Sind Agricultural Univ. 助教授	害虫学

Hagberg, N. A.	61. 9—61. 11	スウェーデン	Swedish Univ. of Agricultural Sciences, 教授	作物遺伝学
Wandati, T. W.	61. 10—61. 12	ケニア	Jomo-Kenyatta Col. of Agriculture and Technology, 講師	生物化学
Chung, G. C.（鄭 甲彩）	62. 8—63. 7	大韓民国	全南大学, 助手	作物生理学
Kylin, A.	62. 10—62. 11	スウェーデン	Lunds Univ. 教授	作物生理学

(3) 学会開催

昭和 年 月	学会名	会場
27. 11	日本植物病理学会 関西部会	岡山大学大原農業研究所
34. 10	日本昆虫学会	岡山大学農学部
35. 2	日本応用動物昆虫学会 中国支部会	岡山大学農業生物研究所
35. 11	日本農業気象学会 中国四国支部大会	岡山県庁
36. 12	日本農業気象学会 中国四国支部大会	岡山県総合福祉会館
40. 11	日本農業気象学会 西日本大会	岡山県職員会館三光荘
41. 11	日本生気象学会 第5回大会	岡山大学農業生物研究所
42. 7	日本土壌肥料学会 関西支部講演会	岡山大学農業生物研究所
42. 10	日本応用動物昆虫学会 中国支部会	岡山大学農業生物研究所
45. 10	日本育種学会	倉敷文化センター
46. 10	日本農業気象学会 中国四国近畿支部合同大会	岡山大学農業生物研究所
47. 11	日本植物病理学会 第6回感染機作談話会	山陽ハイツ
50. 4	日本雑草防除研究会 第14回講演会	倉敷文化センター
50. 12	日本農業気象学会 全国大会	倉敷文化センター
53. 10	日本昆虫学会	倉敷市民会館
57. 7	第77回日本土壌肥料学会 関西支部講演会 ならびに第60回関西土壌肥料協議会講演会	岡山県農業会館
58. 11	日本農業気象学会 中国四国支部大会	岡山大学農業生物研究所
60. 4	日本植物分類学会 第15回大会	倉敷市立展示美術館
60. 7	日本作物学会 中国支部講演会	倉敷市立展示美術館

60.11	日本水処理生物学会　第22回大会	山陽ハイツ
61. 7	日本雑草学会　雑草防除夏期研究会	倉敷市立展示美術館
61.10	第5回国際大麦遺伝学シンポジウム	岡山衛生会館

(4) 学会賞等の受賞者 （農生研在職中）

大原農業研究所時代は，民間の試験研究機関として，地域と密着した研究も多く行われていた。このような関係で，岡山大学移管当時は農学に関する全国的な賞とともに，地域的な賞も多かった。

氏　名	賞　名	昭和 年 月	対象研究（功績）
笠原安夫	農業技術協会賞及び農林大臣賞	28.12	雑草防除の基礎的研究及び2,4-Dによる水田除草技術の確立
〃	倉敷市文化賞	32.11	水田雑草の防除に関する研究
〃	日本作物学会賞	37. 4	本邦耕地雑草に関する研究
〃	日本農業研究所賞	49. 5	耕地雑草及び防除に関する研究
高橋隆平	日本育種学会賞	29. 4	本邦大麦品種の分類と地理的分布に関する研究
〃	倉敷市文化賞	30.11	稲麦類の研究並びに農学への貢献
〃	日本農学賞及び読売農学賞	44. 4	オオムギ品種の地理的分布と遺伝的分化の研究
西門義一	岡山県文化賞	31. 2	植物病学
小林　純	山陽文化賞	32.11	河川水質研究
〃	日本農学賞	33. 4	本邦陸水水質の化学的研究
〃	倉敷市文化賞	34.11	河川水質の研究による農芸化学の進歩に貢献
〃	中国科学賞	37.11	河川水質の研究
日浦運治	日本育種学会賞	35. 4	オオムギのうどんこ病抵抗性に関する研究
〃	日本植物病理学会賞	54. 3	イネ科植物うどんこ病菌の病理遺伝学的研究
井上忠男	日本植物病理学会賞	44. 3	日本マメ科植物のウイルスの分類同定に関する研究
鈴木幸雄	日本農芸化学会農芸化学奨励賞	46. 4	ビタミン類の糖化合物に関する研究
安田昭三	日本育種学会賞	57. 4	オオムギの出穂生理とその遺伝に関する研究
山谷知行	日本土壌肥料学会奨励賞	58. 4	水稲の硝酸還元酵素不活性化因子に関する研究

(5) 学位受領者 (農生研在職中)

氏名	学位	昭和 年 月	受領大学	論文題目
小沢潤二郎	農学博士	30. 5	京都大学	ペクチン醗酵特にポリガラクチュロナーゼの特異性に関する研究
武田　晃	工学博士	31.12	京都大学	植物生長素性物質の合成に関する研究
日浦　運治	農学博士	34. 4	九州大学	ウドンコ病に対するオオムギ品種の抵抗性に関する遺伝学的研究
笠原　安夫	農学博士	35. 3	東京大学	本邦耕地雑草に関する研究
小林　純	理学博士	35. 8	名古屋大学	陸水水質の化学的研究
井上　忠男	農学博士	36. 1	東京大学	麦斑葉モザイク病に関する研究
松本　義明	農学博士	36. 9	東京大学	ヤサイゾウムシの求食活動について
安田　昭三	農学博士	36.10	北海道大学	大麦の出穂期に関する研究
井上　成信	農学博士	37. 1	東北大学	コムギ赤カビ病の第一次発生の伝染機構並びに環境条件に関する研究
安江　安宣	農学博士	37. 3	京都大学	ニジュウヤホシテントウ類の生理生態学的研究
木村　和義	農学博士	40. 3	京都大学	Floral initiation of *Pharbitis nil* at low temperatures
西　克久	農学博士	41. 1	九州大学	ダイコンの発芽期と Vernalization との関係に関する研究
畑中　千歳	農学博士	45. 5	京都大学	酵素によるペクチン酸の分解
河田　和雄	農学博士	49. 5	京都大学	アブラムシの有翅胎生雌出現要因に関する研究
小西　猛朗	農学博士	49.11	東京大学	Ethyl Methanesulfonate (EMS) 処理による大麦の突然変異に関する研究
中川恭二郎	農学博士	51.12	東京大学	ミズガヤツリの防除に関する生態学的研究
米谷　俊彦	理学博士	53. 3	京都大学	Studies on the vertical transport of turbulent kinetic energy in the surface layer over plant canopies.
山崎　良樹	農学博士	54. 5	京都大学	Studies on α-glucosidase and glucoamylase from molds.

中島　進	理学博士	55. 1	名古屋大学	重金属元素の湖底堆積物及び土壌への蓄積に関する研究
森次　益三	農学博士	55.11	京都大学	作物生育に対するアンモニア態窒素と硝酸態窒素の優劣に関する比較栄養生理的研究—特に培養液の pH との関係について
積木　久明	農学博士	57. 2	名古屋大学	ニカメイガ越冬休眠生理に関する研究—特に休眠と糖代謝
沖　陽子	農学博士	57.11	京都大学	水生雑草ホテイアオイの環境要因に対する生育反応及び繁殖力に関する研究
今野　晴義	理学博士	59.12	大阪大学	ペクチン質分解酵素の精製と植物細胞壁ペクチン質に対する作用
福山　利範	農学博士	61. 4	北海道大学	4倍性野生大麦 *Hordeum bulbosum* L. を用いた染色体消失現象に関する基礎的研究
村本　茂樹	農学博士	61. 7	東京農業大学	生物圏におけるカドミウムの挙動と作用性に関する研究

(6) 農業生物シンポジウム

岡山大学移管以来，大原奨農会の援助等で随時全国各地の大学や農林水産省の試験研究機関等から講師を招いて講演を依頼していた。これらの講演会は所員の知識の向上を図る上で効果があったが，自由な討論の場としては必ずしも満足できるものではなかった。農学の見直し，研究所改組の問題が浮上してきた頃，全所的な視野で十分な企画のもとに，現在我々が直面している農学上の諸問題について，研究所が主催する全国的なシンポジウムを開催しようということが発議された。その第1回は昭和59年12月で，以後会を重ね，平成4年2月には第8回を開催する運びである。参加者は北海道から沖縄まで毎回200名前後の参加があり，定着しつつある。

昭和 年 月	氏 名	所 属・職 名	演 題
第1回 59. 12 [環境ストレスと作物]	青山 勲	岡山大学農業生物研究所助教授	水圏環境における毒理学
	石原 邦	東京農工大学農学部・教授	植物の水分ストレスと光合成
	山田 芳雄	九州大学農学部・教授	水ストレス下の植物栄養
	木村 和義	岡山大学農業生物研究所助教授	植物の降雨ストレス
	菅 洋	東北大学農学研究所・教授	環境ストレス下の作物制御機構
第2回 61. 1 [生物間相互作用]	井上 成信	岡山大学農業生物研究所教授	植物ウイルスと宿主・Vectorとの相互関係 —Potyvirus群ウイルスについて—
	本吉 總男	農林水産省農業生物資源研究所・室長	トマトにおけるTMVと抵抗性遺伝子の相互作用
	奥 八郎	岡山大学農学部・教授	植物病害における宿主と病原菌の相互作用
	兼久 勝夫	岡山大学農業生物研究所教授	昆虫の分泌する相互作用物質
	松本 義明	東京大学農学部・教授	植物の昆虫誘引物質
	齋藤 哲夫	名古屋大学農学部・教授	昆虫の忌避剤と摂食阻害物質
第3回 62. 1 [生物機能の解析と活用]	松本 英明	岡山大学農業生物研究所助教授	イオンストレスによる植物の代謝機能の障害
	吉田 静夫	北海道大学低温科学研究所・教授	細胞膜と液胞膜の物質的機能的側面からみた植物の低温適応

	旭　　正	名古屋大学農学部・教授	高等植物における傷害刺激による細胞オルガネラの発達誘導
	鈴木　幸雄	岡山大学農業生物研究所教授	生物による生理活性物質の配糖化
	山田　秀明	京都大学農学部・教授	微生物酵素の機能開発と物質生産
	田端　　守	京都大学薬学部・教授	植物培養細胞の二次代謝機能の解析と活用
第4回 63．1 ［植物の適応と分化］	小西　猛朗	岡山大学農業生物研究所助教授	大麦の遺伝的分化
	森島　啓子	国立遺伝学研究所・教授	野生稲の適応と分化
	武田　和義	岡山大学農業生物研究所助教授	耐性，抵抗性の変異
	松中　昭一	神戸大学農学部・教授	薬剤抵抗性の機構と分化
	館岡　亜緒	国立科学博物館・室長	倍数性複合体にみられる変異
	河野　昭一	京都大学理学部・教授	雑草の生活史と分化

Ⅷ. 教育活動

1．大学院修士課程（農学研究科）

(1) 沿革

岡山大学大学院農学研究科は，農学，園芸学，畜産学，農芸化学，農業工学の5専攻として，昭和44年度に発足した。当研究所は発足当初より農学研究科の組織に参加し，植物病理学，害虫学，作物生理学，作物遺伝学，微細気象学，雑草学の6部門は農学専攻，生物化学と水質学の2部門は農芸化学専攻の構成部門として大学院修士課程の教育の一翼を担ってきた。農学研究科の発足以来，昭和63年3月までに当研究所に所属した修士課程の学生は72名（中退者2名を含む）に及ぶ。農学研究科の構成と当研究所各部門の担当を下に示す。

(2) 専攻・講座・部門

専　攻	講　座　・　部　門
農　学	作物学，**作物生理学**，育種学，**作物遺伝学**，応用昆虫学，**害虫学**，植物病学，**植物病理学**，食料生産管理学，資源管理学，**微細気象学**，**雑草学**
園芸学	果樹園芸学，蔬菜園芸学，花卉園芸学，造園学，園芸利用学
畜産学	家畜育種学，家畜繁殖学，家畜飼養学，家畜衛生学，畜産物利用学
農芸化学	土壌肥料学，農産製造学，醗酵化学，生物化学，生物資源化学，**生物化学**，**水質学**
農業工学	農地整備学，農業水利学，構築工学，農業機械学

注）太字は当研究所担当の部門を示す。

(3) 修了者

当研究所には他大学とは異なる名称の講座があり，ユニークな修士課程として認められている。そのため，全国各地から多くの学生が集まり修了後はそれぞれ各地の職場で活躍している。

修了年月	氏　　名
昭和47. 3	野間義明（化），直原一男（生）
48. 3	杭田　要（病），那須英夫（病），渡部尚久（虫），黒住　徹（遺）
49. 3	尾原和夫（虫），村瀬全功（虫），藤森茂樹（化）
50. 3	下　幸夫（虫），前田俊英（虫），蜂谷欽二（生），小林行高（遺），西田富士夫（草）
51. 3	宮地邦明（病），村井　保（虫），佐藤　幸（生），寺岡久之（水）
52. 3	福井昌弘（病），山下俊和（虫），米谷　力（生），高江洲賢文（草），松本吉史（草）
53. 3	中桐基晴（化），小川道博（虫），鈴木孝夫（生），竹内敬二（気）
54. 3	林　栽弁（化），信岡　尚（遺），大藤明克（気），仲田栄二（草）
55. 3	野田千代一（病），松満幹夫（病），芦田栄徳（虫），森原　修（虫）
55.10	上野和治（草）
56. 3	細谷春善（遺），平松良夫（気）
57. 3	長塚　久（虫），増田芳樹（虫）
58. 3	高橋克宗（遺）
59. 3	奥　　尚（病），足立裕弘（虫），辻　博夫（虫），谷川元一（生），岡村秀雄（水）
59.10	斉藤　渉（遺）
60. 3	飯野尚之（病），定平香代子（病），中住晴彦（遺），清水　元（生）， 徳森恒雄（水），露崎　浩（草）
61. 3	石井啓行（化），中野真之（化），廣内いと代（草）
62. 3	内山圭二（虫），松浦誠司（遺），小山直樹（草），今西　競（草）， DIDY SOPANDIE（生），MUHAMAD AHMAD CHOZIN（草）
63. 3	森田　淳（草），小山内英一（遺）

注）病：植物病理学，化：生物化学，虫：害虫学，生：作物生理学
遺：作物遺伝学，気：微細気象学，水：水質学，草：雑草学

2．大学院博士課程（自然科学研究科）

(1) 沿革

岡山大学における博士課程（後期3年）は，昭和60年度に物質科学および生産開発科学の2専攻として発足し，昭和61年度に生物資源科学と生体調節科学の2専攻，最後に昭和62年度にシステム科学専攻が設置された。この博士課程の組織は学部の枠を越えた総合的な教育・研究の実施を目指すものであって，理，薬，工，農の4学部と農業生物研究所および地球内部研究センターを基礎とし，さらに教育学部と教養部の一部を加え，昭和62年に全専攻の設置が完了した。

当研究所の植物病理学，害虫学，水質学および雑草学の4部門は生産開発科学専攻に，生物化学，作物生理学，作物遺伝学および微細気象学の4部門は生物資源科学専攻に所属し，大学院博士課程の教育に当ってきた。自然科学研究科は設置後の期間が短いため，農業生物研究所に所属し，昭和62年度までに学位を取得した者は2名である。

自然科学研究科の構成と当研究所各部門の担当を下に示す。

(2) 専攻・大講座・教育研究分野

専　攻	大　講　座
物質科学	物質基礎科学（7分野），物性科学（7分野），反応科学（6分野） 物質開発学（7分野），地球物質科学（7分野）
生産開発科学	生産環境開発学（**水質学**，他7分野），機器装置設計学（6分野） エネルギー変換学（6分野），生物生産管理学（**雑草学**，**植物病原学**，**昆虫生理学**，他5分野），生物生産技術学（6分野）
生物資源科学	基礎生物学（6分野），遺伝子科学（**作物遺伝育種学**，他5分野）， 生物機能開発学（**生体物質生化学**，他4分野），生物機能調節学（**植物栄養生理学**，**作物微細気象学**，他5分野）
生体調節科学	薬品開発化学（7分野），衛生薬学（6分野）， 生体調節薬品科学（7分野）
システム科学	数理科学（6分野），設計・制御学（7分野），電子・情報学（9分野）

注）アンダーラインは当研究所の部門が所属する大講座を示す。

（　）内の太字は当研究所担当の教育研究分野を示す。

(3) 修了者

学位授与 昭和年月日	氏　名	学　位	論　文　名
62. 3. 28	露崎　浩	学術博士	メヒシバの種生態学的研究
63. 3. 28	岡村　秀雄	学術博士	微生物モデルシステムを用いた有害物質の生態毒理学的研究

3．非常勤講師

氏　名	委　嘱　先	担当科目	期間（昭和年度）
小沢潤二郎	岡山大学農学部	酵素化学	31～36
〃	山口大学農学部	〃	32～34，37
〃	岡山大学工学部	〃	39～42，44
〃	美作女子大学家政学部	応用微生物学	45，46，48
安江　安宣	岡山大学農学部	害虫防除剤学	31～48
〃	広島大学水畜産学部	農学特論（作物害虫学）	32～34
〃	岡山大学農学部	応用昆虫学 III	46
〃	神戸大学農学部	昆虫学特論	53，54
高須　謙一	岡山大学法文学部	気候学	32～34
〃	ノートルダム清心女子大学	生物学	33～50
〃	京都大学農学部	応用気象学	36～42
〃	岡山大学農学部	植物生理学	45～49
〃	広島大学大学院理学研究科	微細気象学	48
高橋　隆平	岡山大学農学部	推計学	37～46
〃	九州大学農学部	育種学特別講義	34，42
〃	岐阜大学農学部	集団遺伝学	35～42
瀬尾　琢郎	高知大学農学部	応用気象学	36，39，40，45～48
〃	高知大学教育学部	地学実験 I	37，38
〃	京都大学理学部	気象学特殊講義	38～40

〃	岡山大学農学部	気象学概論	38～40
〃	岡山大学教養部	地学	41～45
〃	香川大学農学部	農業気象学	52
〃	高知大学理学部	物理学特殊講義 I	55
日浦　運治	鳥取大学農学部	農学特別講義	50
〃	名古屋大学大学院農学研究科	病害抵抗性の遺伝学	52
小林　純	信州大学繊維学部	応用生物学	42
〃	高知大学農学部	農学特論 IV	45
小西　猛朗	ノートルダム清心女子大学	統計学	44，45
〃	三重大学農学部	遺伝学 II	53
〃	名古屋大学大学院農学研究科	作物遺伝資源学	60
笠原　安夫	島根大学農学部	栽培環境制御学特論	45，46
〃	大阪府立大学農学部	園芸農学特殊講義	48
兼久　勝夫	岡山大学農学部	昆虫生理学	45～61
〃	鳥取大学農学部	動物生態学特論	61，62
河﨑　利夫	岡山大学農学部	分析化学	45～49
〃	〃	肥料学	50
〃	〃	植物栄養学	51，52
〃	神戸大学農学部	放射線化学	49，50，52，54，56，58
〃	名古屋大学大学院農学研究科	農学特別講義	56
中川恭二郎	島根大学農学部	栽培環境制御学特論	47
〃	鳥取大学農学部	農学特別講義	48
〃	佐賀大学農学部	雑草防除学	48，49
〃	岡山大学農学部	雑草防除論	52～62
馬場　赳	東京農業大学大学院農学研究科	作物生理学	49～53
〃	大阪府立大学大学院農学研究科	園芸農学	50
〃	岡山大学農学部	植物生理学	50～52
鈴木　幸雄	美作女子大学家政学部	応用微生物学	50，52
〃	岡山大学農学部	酵素化学 I	59～62
〃	〃	酵素化学 II	59～62
〃	岡山大学大学院教育研究科	食物科学特論 III	59～61
安田　昭三	京都大学大学院農学研究科	農林生物学 II	52
〃	名古屋大学大学院農学研究科	農学特別講義	56

木村　和義	岡山大学農学部	植物生理学	52～61
〃	九州大学大学院農学研究科	農学特論第二	58
〃	高知大学農学部	農学特論 III	61
青山　勲	京都大学工学部	放射線衛生工学及び実験	52～55
〃	京都大学大学院工学研究科	衛生工学特論	54
〃	岡山大学農学部	実験計画法	54～61
〃	岡山大学大学院工学研究科	衛生工学特論	54～62
〃	福山大学工学部	上下水道工学	56
〃	岡山理科大学	特別講義（II）	57，58
米谷　俊彦	岡山大学教養部	総合科目(大気科学)	54～61
〃	高知大学理学部	大気境界層概論	56
〃	岡山大学教養部	地学	59
井上　成信	岐阜大学農学部	植物ウイルス病学	55，56
八木　正一	神戸大学工学部	水質管理工学	57～61
〃	福山大学工学部	上下水道工学	57～62
河田　和雄	高知大学農学部	昆虫学特論	58，60
武田　和義	三重大学農学部	遺伝学 II	61
〃	芦屋大学大学院	生命工学特別講義	61，62

4．研究生　（昭和48年６月30日研究生規程制定以降）

氏　名	所属部門	期　間（昭和　年　月）
小岩井　晃	作物生理学	48.10～49.10
尾原　和夫	害虫学	49．4～50．3
前田　俊英	害虫学	50．4～54．3
蜂谷　欽司	作物生理学	50．4～51．3
今村　真知子	作物生理学	50．4～51．3
寺岡　久之	水質学	50．4～59．3
小林　行高	作物遺伝学	50．4～52．3
林　栽允	生物化学	51．4～52．3
福井　昌弘	植物病理学	52．4～53．3
米谷　力	作物生理学	52．4～53．3

高江州　賢文	雑草学	52. 4 ～53. 3
山下　俊和	害虫学	53. 4 ～55. 3
小川　道博	害虫学	53. 4 ～55. 3
信岡　尚	作物遺伝学	54. 4 ～54. 11
青木　繁幸	植物病理学	56. 4 ～57. 3
清水　元	作物生理学	57. 4 ～58. 3
高橋　克宗	作物遺伝学	58. 4 ～59. 3
吉岡　郁雄	作物生理学	59. 4 ～60. 3
斉藤　渉	作物遺伝学	59. 10～60. 3
CHOZIN, M. A.	雑草学	59. 10～60. 3
SOPANDIE, D.	作物生理学	60. 1 ～60. 3
中住　晴彦	作物遺伝学	60. 4 ～60. 8
河口　芳里	雑草学	61. 4 ～62. 3
KUNGOLOS, A.	水質学	61. 10～62. 3
金沢　昇一	水質学	62. 4 ～63. 3
小山　直樹	雑草学	62. 4 ～62. 9
神田　健太郎	生物化学	63. 1 ～63. 3

IX. 大原奨農会による研究助成

1．新「財団法人大原奨農会」の設立

財団法人大原農業研究所の岡山大学への移管の背景と経緯については先に述べた（I－2－(1)）。その後，新たに「財団法人大原奨農会」が設立されたが，その間の事情については“財団法人大原農業研究所史”に記述がある。その部分を以下に転載する。

「財団法人大原農業研究所はその研究用資産の大部分と事業の全部を岡山大学に移管したので，昭和28年（1953）解散したが，その遺留財産が若干あったので，これから上がる利益を主として岡山大学農業生物研究所の研究の後援資金とすべく，清算を行い，昭和32年(1957)新たに財団法人大原奨農会を設立した。」

新「財団法人大原奨農会」の目的及び事業は，下の“寄付行為”に記述されているとおり，岡山大学農業生物研究所の研究に対する助成を中心としたものであった。

（寄付行為）

第２章　目的および事業

第３条　この法人は，農業生物に関する学理およびその応用に関する研究を助成し，その研究成果を普及奨励して，農業の発達に寄与することを目的とする。

第４条　この法人は，前条の目的を達成するために次の事業を行う。

１．岡山大学農業生物研究所が行う研究の助成および斡旋

２．農業生物に関する研究成果の公開，普及および出版

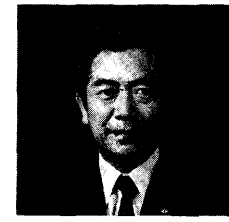
３．農業生物に関する講演会，研究発表会および展示会等の開催ならびに協力

４．その他前条の目的を達成するために必要な事業

2．大原奨農会の役員

本財団法人には，役員として，理事５～７名，監事２名および評議員若干名を置くこととされている。

大原総一郎



大原謙一郎

初代の理事長には大原総一郎氏が就任したが，同氏の逝去により，昭和44年２月から大原謙一郎氏がその後任の理事長となり，現在に至っている。また，常務理事には農業生物研究所長がその任に就き，大原奨農会の事業の実施に当ってきた。

3．大原奨農会の事業

上述のとおり，大原奨農会の目的と事業は農業生物研究所の研究に対する助成を中心とするものであった。年度によって，研究助成の内容に若干の相違はあったが，その主要なものは以下のようである。

i） 研究所に対する研究助成

ii） 研究所主催のシンポジウムに対する助成

iii） 研究所主催の学術講演会に対する助成

iv） 研究所が中心となる学会等の開催に対する助成

v） 研究所が企画する特別事業に対する助成

vi） 海外学術研究に対する助成

vii） その他

なお，特別事業として，「岡山大学農業生物研究所図書館・欧文雑誌目録・1975」（昭和50年発行），「岡山大学農業生物研究所図書館・和文雑誌目録・1977」（昭和53年発行），「岡山大学農業生物研究所所蔵・植物標本目録（兼・岡山県植物目録）」（昭和55年発行），ならびに「Catalogue of Barley Germplasm-Preserved in Okayama University」（昭和58年発行）が刊行されている。

4．大原奨農会年度別当初予算額一覧

年度	研究助成費	事業助成費	総　額
32	150,000		150,000
33	150,000		150,000
34	150,000		150,000
35	150,000		150,000
36	150,000		150,000
37	170,000		170,000
38	205,000		205,000
39	270,000		270,000
40	170,000		170,000
41	270,000		270,000
42	270,000		270,000
43	270,000		270,000
44	1,318,000	600,000	1,918,000
45	500,000	455,000	955,000
46	1,204,000	305,000	1,509,000
47	1,380,000	255,000	1,635,000

年度	研究助成費	事業助成費	総　額
48	3,200,000	300,000	3,500,000
49	3,200,000	370,000	3,570,000
50	3,200,000	1,310,000	4,510,000
51	3,200,000	658,000	3,858,000
52	3,200,000	1,898,500	5,098,500
53	4,500,900	805,000	5,305,900
54	3,200,000	1,813,000	5,013,000
55	4,397,400	1,916,000	6,313,400
56	4,250,000	2,533,000	6,783,000
57	4,250,000	3,583,000	7,833,000
58	4,747,000	1,773,000	6,520,000
59	6,250,000	2,246,000	8,496,000
60	5,460,000	2,453,000	7,913,000
61	5,050,000	1,980,000	7,030,000
62	5,450,000	1,550,000	7,000,000
63	6,150,000	2,400,000	8,550,000

注）単位は円。

X．資源生物科学研究所

1．改組の背景とその経緯

(1) 昭和60年以前

当研究所の将来計画について，所内での検討が始まったのは最近のことではない。すでに昭和45年2月，高須所長の時代に，研究所の移転問題を契機として将来計画委員会が設けられた。この委員会では，移転問題とともに研究所のあり方についても検討され，その集約が昭和49年6月と昭和52年5月の研究所運営協議会に報告されている。

その後，日浦所長の時に「研究所の将来計画に関するアンケート調査」が実施された。その結果の集約が昭和58年7月に提示され，それに関連して，将来計画に関するパネル・ディスカッションが行われた。

また，昭和58年7月に，当時の大藤学長の要請により，岡山大学農学部と研究所の両農学分野における教育と研究に関して検討するため，「岡山大学における農学の教育・研究のあり方検討委員会」が設けられた。この委員会の構成は，農学部長を委員長，研究所長を副委員長とし，両部局からの教授各3名に岡山大学事務局長を加えたものであった。本委員会では，昭和59年1月に中間答申を，昭和59年5月に最終答申を学長に提出している。

この頃，全国の国立大学附置研究所を取りまく情勢は厳しさを増し，昭和59年度に熊本大学体質医学研究所がその一部を遺伝医学研究施設とし，他の部分を関連学部に移す形で改組したのをはじめ，いくつかの附置研究所が研究施設等への改組転換を実施した。岡山大学内にあっても，昭和60年度に温泉研究所が「地球内部研究センター（全国共同利用）」と「環境病態研究施設（医学部附属）」へ改組転換した。

なお，岡山大学農学部でも組織改革をはかり，昭和61年度に1学科（総合農業科学科）・8大講座への改組を実施した。

以上のような学内外での学部や研究所の組織に関する検討の機運もあり，中川所長の時代（昭和59年4月～昭和61年3月）には，将来計画委員会で研究所の将来構想に関して14回の検討を重ね，中川所長私案として「資源生命科学研究所」の構想が提示された。

(2) 昭和61年以降

しかしながら，研究所の将来問題が緊迫の度を加えたのは昭和61年の比較的早い時期からである。

同年3月に文部省研究機関課の課長補佐が来所の折，その時点での当研究所の改革案が“単

に研究所名を変えるだけのもの”という研究機関課の認識が伝えられた。

同年４月１日に河﨑教授が所長に就任し，４月上～中旬の間，新所長と大藤学長との会談，並びに文部省学術国際局審議官あるいは研究機関課長との会談が引き続き行われた。それらの会談を通しての問題点は，“研究所研究活動の活性化，新しい生物学の展開を反映した組織，流動的な研究体制，学内他部局との関係等”に集中した。さらに，６月には，文部省学術国際局長が学長とともに来所，研究所の新しい展開に向けての要望があった。

このような外部情勢とともに，所内では，将来計画委員会（教授，助教授で構成）を中心とし，同委員会のワーキング・グループ，所長・助手懇談会，あるいは教官会議等々で研究所の将来構想について検討を進めた。

昭和61年度に開催した会議は，定例の教授会や運営協議会を除き，将来計画委員会が33回，同委員会ワーキング・グループ会議は13回，所長・助手懇談会は３回，その他４回に及んだ。昭和62年度は，将来計画委員会が20回，同委員会ワーキング・グループ会議は14回，所長・助手懇談会は５回，その他４回であった。

このような研究所内の種々のレベルでの検討を進めるに当り，昭和61年２月の学術審議会による「大学等におけるバイオサイエンス研究の推進について（建議）」が大きな依り所となった。これは，バイオサイエンスの内容，特色からその推進方策に及ぶ建議であって，当研究所のその後の文部省担当官との協議において，当研究所の改組理念を説得力あるものにする大きな力となった。

なお，この時期に，九州大学生産科学研究所の改組が進行中であり，昭和62年５月に「機能物質科学研究所」としての改組転換の実現を見た。これは，その当時の数年間で，附置研究所が研究所の形態のままで改組した初めてのケースであり，当研究所の改組の進め方に大きな参考となった。

昭和61年４月から昭和62年３月の間，研究所内の種々のレベルでの検討の結果から，研究所改組の基本的方向を“資源生物のバイオサイエンスを情報と反応という立場からとらえる”こととなり，新研究所の構成について多数の考え方が提出された。大麦系統保存施設については，改組後も附属施設として存続する方向となった。この間，研究所での検討に基づき，６回に及ぶ研究機関課との協議が持たれ，研究所の基本的構想を昭和63年度概算要求とすることとなった。このことは，昭和62年４月初旬の大藤学長と学術国際局長等との間の協議でもその方向が確認された。

昭和62年４月から６月までの間には，新研究所名，設置目的等について検討し，また，外国人客員部門を要求に盛り込む方向となった。この間，研究機関課とは，３回の協議の機会があり，新研究所構想に対する文部省科学官の意見書が紹介された。その中には，“学内における新組織の位置づけ，所内外にわたる共同研究，あるいは教官人事のあり方等”に関する意見があった。

その間，６月13日に大藤学長が任期満了となり，６月14日に高橋新学長が就任した。高橋

新学長と学術国際局との協議においても，当研究所改組に関する従前の方向が確認された。

これまでの経緯の中で，新研究所の組織を３大部門(10研究分野)，１外国人客員部門，１附属施設とすることで構想を進めてきた。しかし，７月下旬，本組織の実現のために，研究所本体の組織を９分野体制とすることが妥当である旨の連絡があり，２日間にわたる所内での論議の結果，各大部門を３研究分野で構成するという結論となり，３大部門(９研究分野)として要求することとなった。

昭和62年８月から12月までの間は，新研究所設置後の運営に関する種々の問題について検討を続け，また，研究機関課からの様々な説明資料等の要求に対応した。

昭和62年12月28日，事務局長より，本研究所改組の概算要求が昭和63年度予算案に盛り込まれることが確定した旨の通報があった。

この間，本研究所改組に関し，学内での調整をはかるため，自然科学系の各学部長と再々協議してきたが，その回数は18回に及んでいる。

本研究所改組の概算要求が昭和63年度予算案に盛り込まれることが確定したことにともない，昭和63年１月の岡山大学評議会において，「資源生物科学研究所設置準備委員会規程」が協議，決定され，設置準備委員会が発足した。以後，本設置準備委員会において「資源生物科学研究所長候補者選考規程」，「初代の資源生物科学研究所長候補者の選考方法」，「資源生物科学研究所規程」，「資源生物科学研究所教授会議事規程」等々が協議，決定された。諸規程のうち，前２者は昭和63年２月の評議会で，その他は同年５月の評議会に報告された。なお，新研究所における教官人事も本委員会の所管事項であり，新組織での教官配置が昭和63年２月に本委員会で協議，承認されている。

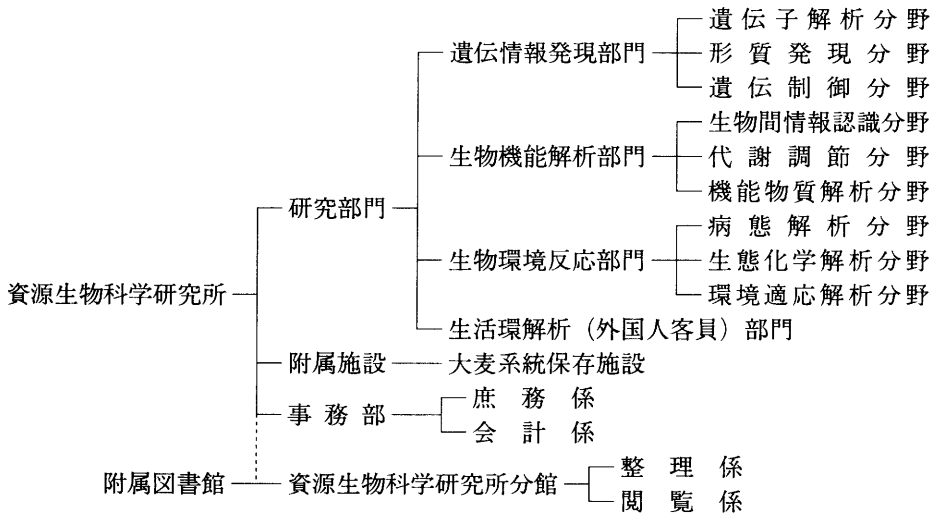
先に評議会決定となった「初代の資源生物科学研究所長候補者の選考方法」に基づき，新研究所に配置予定の専任教官を選挙有資格者として，昭和63年３月４日に所長選挙が実施された。その結果，河﨑教授が初代所長候補者に選出され，本設置準備委員会で承認された。

以上のように，新研究所設置の準備が進行する中で，昭和63年４月７日に昭和63年度予算案が国会を通過し，翌４月８日に「岡山大学資源生物科学研究所」の設置が正式に実現をみることとなった。その目的，組織等の概略を以下に示す。

設　置　目　的

資源生物に関する学理及びその応用の研究

組　織



教　官　定　員

教　授	10	（内，外国人客員　1）
助教授	10	
助手	17	

昭和61年4月から昭和63年4月までの約2年間，本研究所改組の実現については，文部省学術国際局，特に研究機関課の担当官の方々，岡山大学の大藤前学長並びに高橋学長をはじめ事務局の担当の方々，さらには農業生物研究所の最後の2年間に事務部に在籍した職員の方々，その他多くの関係者の方々の絶大なご支援とご尽力を得たことをここに附記する。

2．職員（平成３年12月現在）

所　長　（併）教授（農博）　河﨑　利夫

遺伝情報発現部門

遺伝子解析分野

教　　授	（農博）	本吉　總男
助　教　授	（Ph. D）	村田　　稔
助　　手		小倉　　豊
技　　官		宇野　英雄

形質発現分野

教　　授	（農博）	松本　英明
助　教　授	（理博）	山本　洋子
助　　手	（理博）	葛西　身延
技　　官		力石　早苗

遺伝制御分野

教　　授	（農博）	安田　昭三
助　　手		力石　和英
技　　官		松浦　恭和
技術補佐員		三宅　和子

生物機能解析部門

生物間情報認識分野

教　　授	（農博）	兼久　勝夫
助　教　授	（農博）	河田　和雄
助　　手	（農博）	積木　久明
〃	（理博）	吉田　英哉
技　　官		白神　　孝

代謝調節分野

教　　授	（農博）	河﨑　利夫
助　　手	（理博）	柴坂三根夫
事　務　官		白神　禮子
技　　官		秋山　佳子

機能物質解析分野

教　　授	（農博）	鈴木　幸雄
助　教　授	（農博）	山崎　良樹
助　　手	（理博）	今野　晴義
〃	（農博）	杉本　　学
技　　官		味野　愛子

生物環境反応部門

病態解析分野

教　　授	（農博）	井上　成信
助　　手		麻谷　正義
〃	（農博）	前田　孚憲
技　　官		光畑　興二
技術補佐員		斉藤　　瞳

生態化学解析分野

教　　授	（工博）	青山　　勲
助　教　授	（農博）	村本　茂樹
助　　手	（理博）	中島　　進
技　　官		西崎日佐夫

環境適応解析分野

教　　授	（農博）	木村　和義
助　教　授	（農博）	西　　克久
〃	（理博）	米谷　俊彦
助　　手		榎本　　敬
〃	（農博）	田中丸重美
〃	（理博）	柏木　良明
技　　官		平岡　直子
技術補佐員		平野　幸子

生活環解析（外国人客員）部門

客員教授　K. W. SHEPHERD

農場

農　場　長	（併）（農博）	安田　昭三
主　　事	（併）（農博）	武田　和義
技　　官		高見　正夫

附属大麦系統保存施設

施　設　長	（併）（農博）	安田　昭三
教　　授	（農博）	武田　和義
助　　手		部田　英雄
〃		佐藤　和広
技能補佐員		沖　　智子
〃		村田　泰子

事務部

事　務　長	赤木　利和

庶務係

係　　長	仁科　宜洋
事　務　官	近藤　一彦
技　　官	鈴木　茂樹
事務補佐員	酒田みどり
〃	宮崎　節子
臨時用務員	小川　泰枝

会計係

係　　長	松本　　博
主　　任	松本　洋介
事　務　官	木地　寛子
〃	平田　武彦
技　　官	山本　三穂
事務補佐員	黒原　昌子

附属図書館資源生物科学研究所分館

分　館　長	（併）（農博）	井上　成信

受入係

係　　長	脇本　篤子
事　務　官	清長　　修

閲覧係

係　　長	（併）	脇本　篤子
事務補佐員		青井　嘉子
〃	（兼）	黒原　昌子

XI. 年　　表

昭和 年 月 日	事　　項
26. 4. 1	財団法人大原農業研究所を国に移管し，農学部附属大原農業研究所が設置された。(昭和26年法律第84号「国立学校設置法の一部を改正する法律」)
28. 7. 28	農学部附属大原農業研究所は，農業生物研究所（附置研究所。植物病理学，害虫学，作物生理学，作物遺伝学及び生物化学の5研究部門）と改称された。(昭和28年法律第88号「国立学校設置法の一部を改正する法律」)
34. 3. 19	研究棟1号館が新築された。
35. 4. 1	微細気象学部門が設置された。
39. 4. 1	附属図書館に農業生物研究所分館が設置された。(文部省訓令「国立大学の附属図書館に置く分館を定める訓令」)
39. 3. 31	研究棟1号館が増築された。
40. 3. 30	管理棟が新築された。
40. 10. 8	農業生物研究所創立50周年並びに本館落成記念式典を挙行した。
41. 4. 5	生物水質学部門が設置された。
44. 4. 1	大学院農学研究科（修士課程）が設置された。 農学部と共同で修士課程を担当することとなった。
45. 3. 20	研究棟2号館，ＲＩ実験室及びボイラー室が新築された。
45. 4. 17	雑草学部門が設置された。
46. 2. 20	研究棟2号館が増築された。
47. 1. 30	附属図書館農業生物研究所分館書庫が新築された。
48. 3. 20	環境自動制御装置室が新築された。
50. 4. 1	生物水質学部門は，水質学部門と改称された。
51. 3. 27	小動物飼育実験室が新築された。
54. 4. 1	附属大麦系統保存施設が設置された。(文部省令第8号「国立学校設置法施行規則の一部を改正する省令」)
55. 3. 24	種子貯蔵庫が新築された。
57. 3. 29	隔離温室が新築された。
60. 4. 1	大学院工学研究科に生産開発科学専攻（後期3年の課程のみの博士課程）が設置された。
61. 4. 1	大学院農学研究科に生物資源科学専攻（後期3年の課程のみの博士課程）が

	設置された。
62. 4. 1	理学研究科物質科学専攻，薬学研究科生体調節科学専攻，工学研究科生産開発科学専攻及び農学研究科生物資源科学専攻を移設し，新たにシステム科学専攻を加えて，自然科学研究科（後期3年博士課程）が設置され，生産開発科学専攻及び生物資源科学専攻の一部を担当することとなった。
63. 4. 8	農業生物研究所が資源生物科学研究所（遺伝情報発現部門，生物機能解析部門，生物環境反応部門及び生活環解析部門並びに附属大麦系統保存施設）に改組，転換された。（文部省令第14号「国立学校設置法施行規則の一部を改正する省令」）

XII. 研究業績

1. 植物病理学部門

著書

井上忠男. 1960. 植物ウイルス病（日高　醇他編）. 272—275. 朝倉書店（東京）

井上忠男. 1972. ウイルス図鑑(保坂康弘他編). 414—415, 417—418, 425—430, 432, 434—435, 437—440, 448—458, 461—462, 464—468, 470—472, 474—475, 490—491, 527—528, 533, 535—537, 542, 551. 講談社（東京）

井上成信. 1972. ランのウイルス病. 洋ラン（日本蘭協会編）. 201—221. 誠文堂新光社（東京）

日浦運治. 1976. 病害抵抗性. 植物遺伝学III　生理形質と量的形質.（木原　均監修, 高橋　隆平編集）. 235—265. 裳華房（東京）

Hiura, U. 1978. Genetic basis of formae speciales in *Erysiphe graminis* DC. *In* The Powdery Mildew (D. M. Spencer Ed.). 101—128. Academic Press Inc. (London)

井上成信. 1983. 洋ラン類のウイルス病. 原色図説　花と花木の病害虫（河村貞之助他編）. 258—262. 博友社（東京）

井上成信. 1983. 花卉球根類並びにラン科植物に発生するウイルス. 植物ウイルス事典（與良　清他編）. 289—290, 310—311, 318—319, 354—355, 379, 388—389, 396, 414—415. 朝倉書店（東京）

井上成信. 1986. ラン類の病害. 作物病害虫ハンドブック(梶原敏宏他編). 642—649. 養賢堂（東京）

研究論文

西門義一・宮脇雪夫. 1951. 綿苗立枯病原フザリウム属菌に就いて. 植物病害研究　4：184—188.

西門義一・大島俊市・森田日出男. 1951. 拮抗微生物による作物病害防除の研究. 第4報. 拮抗放線菌の堆肥培養について. 農学研究. 39：121—125.

西門義一・大島俊市・森田日出男. 1951. 拮抗微生物による作物病害防除の研究. 第5報. 抗菌力価に及ぼす温度の影響. 農学研究　40：7—12.

西門義一・渡辺清志. 1951. クリの葉枯病に就いて. 農学研究　40：1—6.

日浦運治・部田英雄. 1952. 大麦品種の耐病性に関する研究. 第2報. 白渋病菌 *Erysiphe graminis hordei* Marchal の生理品種に就いて. 農学研究 40：89—95.

日浦運治・部田英雄. 1952. 大麦品種の耐病性に関する研究. 第3報. 白渋病菌 *Erysiphe graminis hordei* Marchal の生理品種Iに対する抵抗性の遺伝. 農学研究 40：96—102.

日浦運治・部田英雄. 1952. 大麦品種の耐病性に関する研究. 第4報. 1952年に採集されたオオムギ白渋病菌の生理品種及びそれらの地理的分布. 農学研究 40：127—130.

西門義一. 1952. 松茸の発生と気象との関係. 果樹 6 (10)：6－9.

西門義一・井上成信. 1952. 発生予察から見た昭和26年の天候と稲熱病の発生に就いて. 農学研究 40：81—88.

西門義一・井上成信・井上忠男. 1952. 麦類赤黴病菌の子嚢胞子飛散と第1次伝染. 農学研究 40：121—126.

西門義一・渡辺清志. 1952. 蓮根の腐敗病について. 第1報. 農学研究 40：115—119. 図2頁.

日浦運治・部田英雄. 1953. オオムギの耐病性に関する研究. ウドンコ病に対する抵抗性遺伝子について（予報）. 農学研究 41：59—68.

Hiura, U. and Heta, H. 1953. Studies on the disease-resistance in barley II. Physiologic races of *Erysiphe graminis hordei* in Japan. Ber. Ohara Inst. landw. Forsch., Okayama Univ. 10：17—28.

西門義一・井上忠男. 1953. 小麦赤黴病菌の sexuality について. 農学研究 40：191—194.

西門義一・井上忠男. 1953. 麦類赤黴病菌分生胞子の発芽生理. 農学研究 41：51—58.

西門義一・大島俊市. 1953. 拮抗微生物による作物病害防除の研究. 第6報. 放線菌の拮抗作用. 農学研究 40：195—204.

西門義一・大島俊市・野田二郎. 1953. 拮抗微生物による作物病害防除の研究. 第7報. Trichoderma 菌の拮抗作用に関する研究史. 農学研究 41：1－8.

Nisikado, Y. and Watanabe, K. 1953. On the rhizome rot of lotus, *Nelumbo nucifera* Gaertn., caused by a new Fusarium, *F. bulbigenum* Wr. *Nelumbicolum* Nis. et Wat. Ber. Ohara Inst. landw. Forsch., Okayama Univ. 10：1－8.

Nisikado, Y. and Watanabe, K. 1953. The large leaf-spot of chestnut. Ber. Ohara Inst. landw., Okayama Univ. 10：9—16.

西門義一・渡辺清志. 1953. 蓮根の腐敗病の原因とその防除. 植物防疫 7：345—351.

日浦運治・部田英雄. 1954. オオムギの耐病性に関する研究. 第5報. 1953年に採集されたウドンコ病菌の生理品種および10生理品種に対する抵抗性の品種間差異. 農学研究 41：145—156.

日浦運治・部田英雄. 1954. オオムギの耐病性に関する研究. 第6報. ウドンコ病に対する抵抗性遺伝子について(1). 農学研究 42：67—78.

西門義一・井上成信. 1954. 赤黴病被害麦粒の毒性に関する研究. 第1報. 農学研究 41：119—127.

西門義一・井上成信. 1954. 小麦赤黴病の第一次発生に関する研究. 第1報. 農学研究 41：131—139.

Nisikado, Y. and Inouye, T. 1954. On the sexuality of wheat scab fungus, *Gibberella zeae* (Sch.) Petch. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 10：53—56.

Nisikado, Y. and Inouye, T. 1954. On the germination physiology of conidiospores of the wheat scab fungus, *Gibberella zeae* (Sch.) Petch. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 10：57—65.

西門義一・井上忠男. 1954. 小麦赤黴病の第二次伝染について. 第1報. 農学研究 41：140—144.

西門義一・井上忠男・岡本康博. 1954. コムギ赤カビ病の第二次伝染について. 第2報. 農学研究 42：143—150.

西門義一・渡辺清志. 1954. 蓮根の腐敗病について. 第2報. 農学研究 42：49—56.

西門義一・渡辺清志. 1954. 蓮根の新炭疽病の発生. 栃内・福士両教授還暦記念論文集 41—45.

Hiura, U. and Heta, H. 1955. Studies on the disease-resistance in barley III. Further studies on the physiologic races of *Erysiphe graminis hordei* in Japan. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 10：135—156.

西門義一・井上成信. 1955. 麦類赤カビ病菌分生胞子の発芽に及ぼす植物ホルモンの影響. 農学研究 42：151—156.

西門義一・井上成信・渡辺清志. 1955. 小麦赤カビ病の第一次発生に関する研究. 第2報. 農学研究 42：133—142.

Nisikado, Y., Inouye, T., Okamoto, Y. 1955. Conditions of the spores of the scabbed wheat ear suspended in rain drops. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 10：125—134.

西門義一・井上忠男・岡本康博. 1955. 植物病原菌に対する抗菌物質を生産する微生物の利用に関する研究. 第1報. *Streptomyces* sp. 30—10株とそれの生産する抗糸状菌物質, 農学研究 43：63—72.

西門義一・小林 純・井上成信・森次益三. 1955. 稲イモチ病の発生頻度に対するかんがい水質の影響. 農学研究 43：113—125.

西門義一・渡辺清志. 1955. 蓮根の炭疽病について. 農学研究 42：89—96.

Nisikado, Y. and Watanabe, K. 1955. On a lotus anthracnose new to Japan. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 10：117—124.

西門義一・渡辺清志. 1955. 拮抗微生物による作物病害防除の研究. 第8報. Trichoderma

属菌の利用による植物病害防除（その１）．*Trichoderma* 菌の各種菌類に対する拮抗作用．農学研究　43：103－112．

西門義一・渡辺清志．1955．拮抗微生物による作物病害防除の研究．第９報．*Trichoderma* 属菌利用による植物病害の防除（その２）．土壌中での *Trichoderma* 属菌の増殖およびその大量培養と酸性物質との関係．農学研究　43：126—133．

西門義一・渡辺清志．1955．拮抗微生物による作物病害防除の研究．第10報．*Trichoderma* 属菌利用による病害防除（その３）．ポットおよび圃場試験．農学研究　43：134—143．

日浦運治・部田英雄．1956．オオムギの耐病性に関する研究．第９報．ウドンコ病に対する抵抗性遺伝子について（４）．農学研究　44：65—80．

日浦運治・部田英雄．1956．オオムギの耐病性に関する研究．第10報．ウドンコ病に対する抵抗性遺伝子について（５）．農学研究　44：127—140．

日浦運治・部田英雄・赤堀嗣雄．1956．オオムギの耐病性に関する研究．第７報．ウドンコ病に対する抵抗性遺伝子について（２）．農学研究　44：１—10．

日浦運治・部田英雄・赤堀嗣雄．1956．オオムギの耐病性に関する研究．第８報．ウドンコ病に対する抵抗性遺伝子について（３）．農学研究　44：11—33．

西門義一・井上成信．1956．アスター（翠菊）の灰色カビ病について．農学研究　43：172—177．

西門義一・井上成信．1956．麦赤カビ病の第一次発生に関する研究．第３報．分生胞子の発芽と感染に及ぼす影響．農学研究　44：141—146．

Nisikado, Y., Inouye, T., and Okamoto, Y. 1956. Studies of the microorganisms producing antibiotics effective to plant pathogens. I. Streptomyces sp. 30—10 and its antibiotic. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 10：229—240.

西門義一・井上忠男・岡本康博．1956．植物病原菌に対する抗菌物質を生産する微生物の利用に関する研究．第２報．無殺菌土壌で白絹病菌．*Corticium centrifugum* に有効な対抗放線菌２株．農学研究　43：165—171．

西門義一・岡本康博・井上忠男．1956．植物病原菌に対する抗菌物質を生産する微生物の利用に関する研究．第３報．土壌対抗法による２，３の実験．農学研究　43：119—126．

西門義一・渡辺清志．1956．蓮根腐敗病防除試験．農学研究　44：56—64．

日浦運治・部田英雄．1957．オオムギの耐病性に関する研究．第11報．ウドンコ病に対する抵抗性遺伝子について（６）．農学研究　44：161—187．

日浦運治・部田英雄．1957．抵抗性遺伝子 Ml_8（Colsess）についての補遺．農学研究　44：188—191．

日浦運治・部田英雄．1957．オオムギの耐病性に関する研究．第12報．ウドンコ病に対する抵抗性遺伝子の連鎖．農学研究　45：14—48．

井上忠男．1957．オオムギの新しいバイラス（麦斑葉モザイク病）について．植物防疫　11：

135—137.

西門義一. 1958. コムギのアカカビ病防除に関する研究. 農学研究 45：59—86, 141—158, 159—224, 46：1—48.

西門義一. 1958. コムギのアカカビ病防除に関する研究. 農事改良技術資料 97：1—162.

日浦運治・部田英雄. 1959. オオムギのウドンコ病に対する抵抗性品種について. 農学研究 47：72—83.

井上成信・西門義一. 1959. 麦赤カビ病に関する生態学的研究. 第1報. 子のう胞子の飛散と第一次感染時期について. 農学研究 46：164～179.

井上成信・高須謙一. 1959. 麦赤カビ病に関する生態学的研究. 第2報. 子のう胞子の飛散と気象(1). 農学研究 46：184～192.

井上成信・高須謙一. 1959. 自動連続胞子採集装置. 植物防疫 13：400～402.

井上成信・高須謙一. 1959. 植物病原菌の胞子飛散に関する研究. 第2報. 5. 6月の麦作地における状況. 農学研究 47：87～94.

井上忠男. 1959. 麦斑葉モザイク病ウイルスの保毒種子の幼苗検定法. 農学研究 47：65—71.

井上忠男. 1959. イモチサイジンについて. 植物防疫 13：483—485.

井上忠男・岡本康博・西門義一. 1959. 植物病原菌に対する抗菌物質を生産する微生物の利用に関する研究. 第4報. *Streptomyces albus* C 1—2株の生産する新抗菌物質 Imoticidin について. 農学研究 46：120—128.

井上忠男・岡本康博・西門義一. 1959. 植物病原菌に対する抗菌物質を生産する微生物の利用に関する研究. 第5報. *Streptomyces albus* C 1—2株の土壌中での Imoticidin の生産, および *Corticum centrifugum* に対する土壌中での Imoticidin の効果. 農学研究 46：129—141.

井上忠男・岡本康博・西門義一. 1959. 麦斑葉モザイク病感染時期のビール大麦および小麦の収量. 種子伝染におよぼす影響. 農学研究 46：42—149.

Inouye, T., Okamoto, Y. and Nisikado, Y. 1959. Two isolates of *Streptomyces albus* antagonistic to *Corticum centrifugum* in unsterilized soil, and a new antibiotic, Imoticidin, produced by them in liquid and soil culture. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 11：1—37.

Nisikado, Y. 1959. Studies on the wheat scab, caused by *Gibberella zeae* (Schw.) Petch, and its control. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 11：141—166.

西門義一・渡辺清志・井上成信. 1959. ヤマハンノキ芽枯病. 農学研究 46：206—213.

吉富清志. 1959. *Cladosporium epiphillum* (Pers.) Mart. によるクリの葉カビ病（新称）について. 農学研究 47：58—64.

日浦運治．1960．ウドンコ病菌の race の病原性と品種の抵抗性．植物防疫　14：517—521．

Hiura, U. 1960. Studies on the disease-resistance in barley IV. Genetics of the resistance to powdery mildew. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 11：235—300.

井上成信．1960．麦赤カビ病に関する生態学的研究．第3報．子のう胞子の飛散と気象(2)．農学研究　47：230～236．

井上成信．1960．麦赤カビ病の一次感染と子のう胞子の飛散について．農業及園芸　35：1807～1808．

井上忠男．1960．麦斑葉モザイク病の接触伝染について．農学研究　48：55—62．

井上忠男・大場景雄・高橋隆平．1960．北海道におけるビール大麦の麦斑葉モザイク病発生調査．農学研究　47：189—194．

日浦運治・部田英雄・津島孝宏．1961．オオムギウドンコ病菌の Heterothallism. 病原性の変異に関する研究Ⅰ．農学研究　48：49—54．

日浦運治・部田英雄・津島孝宏．1961．オオムギのウドンコ病菌における交雑による病原性の変異．病原性の変異に関する研究II．農学研究　48：107—115．

井上忠男．1961．麦斑葉モザイク病による大麦の病徴について．農学研究　48：55—62．

井上忠男．1961．麦斑葉モザイク病ウイルスの種子伝染機構および花粉伝染について．農学研究　48：117—122．

井上忠男・井上成信．1961．麦斑葉モザイク病による大麦の不稔現象の病態観察．農学研究　48：123—127．

井上忠男．1961．麦斑葉モザイク病抵抗性大麦品種の選出．農学研究　48：179—186．

井上忠男・井上成信．1961．麦斑葉モザイク病抵抗性大麦品種に対する圃場接種試験．農学研究　48：187—190．

井上忠男・井上成信．1961．麦斑葉モザイク病の防除法に関する2，3の実験．農学研究　49：1－7．

部田英雄・日浦運治．1962．オオムギの耐病性に関する研究．第13報．赤かび病に対する抵抗性の品種間差異．農学研究　49：177—187．

Hiura, U. 1962. Hybridization between varieties of *Erysiphe graminis*. Phytopathology 52：664—666.

井上成信．1962．コムギ赤カビ病の第一次発生の伝染機構並びに環境条件に関する研究．pp. 1～127．白洋舎．

Inouye, T. 1962. Studies on barley stripe mosaic in Japan. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 11：413—496.

部田英雄・日浦運治．1964．オオムギの耐病性に関する研究．第14報．人工接種による赤かび病抵抗性の検定．農学研究　50：133—138．

Hiura, U. 1964. Genetics of host-parasite interaction in barley mildew. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 12 : 121—129.

Hiura, U. 1964. Pathogenicity of the haploid progeny cultures from crosses between cultures of *Erysiphe graminis* f. sp. *tritici* and *Erysiphe graminis* f. sp. *agropyri* (Preliminary note). Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 12 : 131—132.

井上成信. 1964. ランのウイルス病について（I）. *Cymbidium* に発生するウイルス病. 日本蘭協会誌 10（1）: 6～10.

Inouye, T. 1964. A virus diseases of pea caused by watermelon mosaic virus. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 12 : 133—143.

井上忠男. 1964. マメ科ウイルスの種類と判別. 日本植物病理学会報 29 : 222—223.

井上忠男. 1964. 本邦のマメ科植物に発生するウイルスの種類およびこれらの判別方法. 農学研究 50 : 103—116.

井上忠男. 1964. 縞萎縮病オオムギに見られる桿状粒子について(予報). 農学研究 50 : 117—122.

井上忠男・井上成信. 1964. Turnip mosaic virus の1系統によるナンキンマメの輪紋モザイク病. 農学研究 50 : 51—60.

日浦運治. 1965. *Erysiphe graminis* DC.の formae speciales 間の和合性および formae speciales 間交雑により形成された子のう胞子の寄生力. 農学研究 51 : 67—74.

井上成信. 1965. コムギ赤カビ病の第一次発生の伝染機構並びに環境条件に関する研究. 第4報. 子のう胞子の吸水と子のう胞子の放出との関係. 農学研究 50 : 159～166.

井上成信. 1965. コムギ赤カビ病の第一次発生の伝染機構並びに環境条件に関する研究. 第5報. 自然状態における子のう胞子の形成と気象条件. 農学研究 51 : 23～32.

井上成信. 1965. ランのウイルス病について(II). *Cymbidium* に発生するウイルス病. 日本蘭協会誌 11（1）: 1～6.

井上忠男. 1965. ソラマメ・エンドウのウイルス病とその防除. 農業及び園芸 40 : 97—100.

井上忠男. 1965. White clover mosaic virus によるエンドウのウイルス病. 農学研究 51 : 1－7.

井上忠男. 1965. エンドウのウイルス病の見分け方. 植物防疫 19 : 509—512.

井上忠男. 1965. ムギ斑葉モザイクウイルスの種子伝染. 日本植物病理学会報 31 : 364—365.

井上成信. 1966. ランのウイルス病について(III). *Cattleya* に発生するウイルス病. 日本蘭協会誌 12（1）: 2～5.

Inouye, N. 1966. A virus disease of Cymbidium caused by odontoglossum ringspot virus. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 13 : 149～159.

Inouye, T. 1966. Some experiments on the seed transmission of barley stripe mosaic virus with electron microscopy. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 13：111—122.

井上忠男. 1966. キュウリの新ウイルス病について. 植物防疫 20：375—378.

井上忠男. 1967. エンドウの種子伝染モザイクウイルス. 日本植物病理学会報 33：38—42.

井上忠男・井上成信・麻谷正義・光畑興二. 1967. キュウリ緑斑モザイクウイルスに関する研究. 第1報. 病原ウイルスの同定. 農学研究 51：175—186.

井上忠男・井上成信・麻谷正義・光畑興二. 1967. キュウリ緑斑モザイクウイルスに関する研究. 第2報. 伝搬に関する2，3の実験. 農学研究 51：187—197.

井上忠男・井上成信・麻谷正義・光畑興二. 1967. キュウリ緑斑モザイクウイルスに関する研究. 第3報. メチルブロマイドによる土中のウイルスの不活化. 農学研究 51：199—207.

Inouye, T., Inouye, N., Asatani, M. and Mitsuhata, K. 1967. Studies on cucumber green mottle mosaic virus in Japan. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 14：49—72.

日野稔彦・井上忠男・井上成信・光畑興二. 1968. レンゲ萎縮病ウイルス. 農学研究 52：1—9.

日浦運治・部田英雄. 1968. *Erysiphe graminis* f. sp. *tritici* × *Erysiphe graminis* f. sp. *agropyri* 雑種のコムギ品種に対する病原性，坂本教授還暦記念論文集 199—204.

井上成信. 1968. ランのウイルス病について(IV). ウイルスの伝搬と防除. 日本蘭協会誌 14（1）：3～6.

井上成信. 1968. Cymbidium mosaic virus及びodontoglossum ringspot virusの伝搬に関する2，3の実験. 農学研究 52：89～97.

井上成信. 1968. ランのウイルス病について. 植物防疫 22：427～431 Plate 1.

Inouye, N. 1968. Virus disease of Cymbidium and Cattleya caused by cymbidium mosaic virus. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 14：161～170.

井上忠男. 1968. 本邦のマメ科植物に発生するPVY群ウイルスの寄生性の比較ならびに判別植物によるウイルスの検索法. 農学研究 52：11—29.

井上忠男. 1968. 1967年までに報告された本邦産長形植物ウイルスのBrandesの方式による類別. 農学研究 52：31—45.

井上忠男. 1968. えそモザイク病イネから検出される桿状粒子. 日本植物病理学会報 34：301—304.

Inouye, T. 1968. On the procedure for identification of viruses of leguminous plants in Japan. Rev. Plant Protect. Research 1：73—76.

井上忠男・麻谷正義. 1968. ソラマメえそモザイクウイルス. 日本植物病理学会報 34：317

—322.

井上忠男・麻谷正義・光畑興二. 1968. キク科植物のウイルスに関する研究. Ⅰ. キクから分離される tomato aspermy virus. 農学研究 52：55—64.

井上忠男・井上成信・光畑興二. 1968. レンゲ萎縮ウイルスによるエンドウおよびソラマメの萎縮病. 日本植物病理学会報 34：28—35.

麻谷正義・井上忠男. 1969. サボテンから分離される Cactus virus X. 農学研究 53：35—48.

Hiura, U. and Heta, H. 1969. Pathogenicity of the haploid progeny cultures from a cross of *Erysiphe graminis* f. sp. *tritici* by *Erysiphe graminis* f. sp. *agropyri* on four wheat varieties. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 14：203—209.

日浦運治・河 瀧雄・部田英雄. 1969. ネパール産大麦系統および大麦品種“トルコ290”のうどんこ病に対する抵抗性遺伝子. 農学研究 53：91—98.

井上成信. 1969. *Dendrobium* から分離された cucumber mosaic virus. 農学研究 53：49～60.

井上忠男. 1969. ナンキンマメおよびエンドウに発生するナンキンマメ斑紋ウイルス(peanut mottle virus). 農学研究 52：159—164.

井上忠男. 1969. コムギ縞萎縮病の病原ウイルス. 農学研究 53：61—68.

井上忠男. 1969. 最近日本に侵入した病害－キュウリ緑斑モザイク病. 植物防疫 23：8—10.

井上忠男. 1969. 日本マメ科植物のウイルスの分類同定に関する研究. 日本植物病理学会報 35：156—158.

Inouye, T. 1969. The legume viruses of Japan. Rev. Plant Protect. Research 2：42—52.

井上成信. 1971. ランのウイルス病について(V). *Dendrobium* に発生するウイルス病. 日本蘭協会誌 17（1）：3～7.

井上忠男. 1971. エンドウ・種子伝染モザイク・ウイルス感染細胞にみられる細胞質内封入体. 農学研究 53：189—195.

Inouye, T. 1971. Electron microscopy of sweetpea cells infected with broad bean necrosis virus. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 15：69—75.

井上忠男・光畑興二. 1971. ゴボウに発生するウイルス（キク科植物のウイルスに関する研究. 第2報). 農学研究 53：1—14.

Asatani, M. 1972. Freeing chrysanthemums from the rod-shaped leaf mottling viruses and tomato aspermy virus by a combination of meristem tip culture with heat-treatment. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 15：169—179.

井上成信. 1972. *Cattleya* 系の花のえそ症状株から分離されたウイルス. 農学研究 54：

71～78.

井上忠男・井上成信. 1972. ダリアに発生したTomato spotted wilt virus（キク科植物のウイルスに関する研究. 第3報）. 農学研究 54：79—90.

Inouye, T. and Mitsuhata, K. 1972. Viruses in burdock, *Arctium lappa* L. (Studies on the viruses of plants in Compositae in Japan II.) Rev. Plant Protect. Research 5：130—133.

日浦運治・部田英雄. 1973. コムギのカモジグサうどんこ病菌に対する抵抗性の仕組. 平塚直秀博士古希記念論文集 Tottori Mycol. Inst. 10：505—510.

井上成信. 1973. *Dendrobium* から分離された新ウイルス. 日本植物病理学会報 39：367～368, Plate 1.

井上忠男. 1973. 細胞質内封入体からみたbean yellow mosaic virusの特徴. 農学研究 54：155—171.

Inouye, T. 1973. Host range and electron microscopy of burdock mottle virus, a rod-shaped virus from *Arctium lappa* L. (Studies on the viruses on plants in Compositae in Japan IV.) Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 15：207—218.

Inouye, T. and Mitsuhata, K. 1973. Carnation necrotic fleck virus. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 15：195—205.

井上忠男・光畑興二・部田英雄・日浦運治. 1973. コムギ, オオムギなどに発生する新ウイルス, コムギ黄葉ウイルス（wheat yellow leaf virus）. 農学研究 55：1—16.

井上成信. 1974. ランのウイルス病について(VI). *Cattleya* 系のえそ病. 日本蘭協会誌 20（2）：3～5.

Inouye, N. 1976. Dendrobium mosaic virus. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 16：165～174.

公文裕巳・宇野文夫・筒井潔・俵寿太郎・井上成信. 1976. タバコモザイクウイルスを用いた免疫走査電顕法. 医学のあゆみ 97：347～348.

Asatani, M. and Kurahashi, K. 1977. Carbohydrate metabolism in *Bacillus brevis* ATCC 9999. J. Biochem. 81：813—822.

日浦運治・部田英雄. 1977. *Erysiphe graminis* のformae specialesとそれらの宿主との相互関係の遺伝. 農学研究 56：239—247.

井上成信. 1977. 抗血清を利用したcymbidium mosaic virusおよびodontoglossum ringspot virusの診断法. 農学研究 56：1～13.

井上成信. 1977. ラン科植物に発生するウイルス病について. 日本植物病理学会—北海道部会年報 5：8～10.

杭田要・井上成信・井上忠男. 1977. エンドウから分離されたlettuce mosaic virusについ

て．農学研究　56：33～44.

Mori, I. & Inouye, N. 1977. Interaction effect of gamma rays and thermal neutrons on the inactivation of odontoglossum ringspot virus isolated from orchids. Annual reports of the Research Reactor. Institute, Kyoto Univ. 10：54～61.

Choi, J. K., Maeda, T. and Wakimoto, S. 1978. Serological properties of turnip mosaic virus. Ann. Phytopath. Soc. Japan 44：14—21.

井上成信・光畑興二．1978．アイリスから分離された turnip mosaic virus．農学研究　57：1～16.

日浦運治．1979．イネ科植物うどんこ病菌の病理遺伝学的研究．日本植物病理学会報　45：424—426.

井上成信・前田孚憲・光畑興二．1979．ユリから分離された citrus tatter leaf virus．日本植物病理学会報　45：712—720.

井上成信．1980．球根類花き植物のウイルス病．遺伝　34：70～77.

Inouye, N. & Hakkaart, F. A. 1980. Preliminary description of a Potyvirus from *Vallota speciosa,* Neth. J. Plant Pathology, 86：265～275.

井上成信・宮地邦明・光畑興二．1981．わが国に発生した iris severe mosaic virus の性質．日本植物病理学会報　47：182～188.

井上成信・前田孚憲・光畑興二．1982．エビネから分離された cucumber mosaic virus．農学研究　60：1～11.

井上成信．1983．*Cymbidium* から分離された odontoglossum ringspot virus の1系統．農学研究　60：53～67.

前田孚憲・井上成信．1983．テッポウユリから分離されたキュウリモザイクウイルスの性質．農学研究　60（2）：69—80.

前田孚憲・脇本　哲・井上成信．1983．日本において分離されたキュウリモザイクウイルスの血清学性質．日本植物病理学会報　49（1）：10—17.

井上成信．1984．ランのウイルス病について（Ⅶ）．組織培養を用いたウイルス罹病 *Cymbidium* の無毒化に及ぼす抗血清処理の効果．日本蘭協会誌　29（2）：3～7.

井上成信．1984．生長点組織培養によるウイルス罹病 *Cymbidium* の無毒化と抗血清処理の効果．農学研究　60：123～133.

井上成信・呂　理桑．1984．台湾のラン科植物におけるウイルス病の発生調査．農学研究　60：91～110.

前田孚憲・井上成信・光畑興二．1984．ユリから分離されたチューリップモザイクウイルスの1系統．農学研究　60（3）：135—146.

Hamond, J., Brunt, A. A., Derks, A. F. L. M., Inouye, N., Barnett, O.W., Allen, T. C. & Lawson, R. H. 1985. Virus infecting bulbous iris：A clarification of nomencla-

ture. Acta Horticulturae No. 164：395～397.

井上成信．1985．花き植物のウイルス．遺伝．特別号ウイルス　38：201～214，Plate 2．

Maeda, T. and Inouye, N. 1985. Insolubilization of cucumber mosaic virus with glutaraldehyde and its use for isolation of specific antibody. Ann. Phytopath. Soc. Japan　51：312—314.

前田孚憲・井上成信．1985．酵素結合抗体法（ELISA）によるキュウリモザイクウイルスの検出．—二重抗体法における種々の酵素標識抗体の評価—．農学研究　61（2）：119—127.

前田孚憲・脇本　哲・井上成信．1985．キュウリモザイクウイルスおよびそのD-proteinに対する抗血清の性質．日本植物病理学会報　51（1）：8—15.

部田英雄．1986．オオムギうどんこ病菌における有性生殖初期段階の観察．農学研究　61：93—104.

井上成信．1986．植物ウイルスと宿主・Vectorとの相互関係—Potyvirus群ウイルスについて．農業生物シンポジウム“生物間相互作用”p 1～8．

井上成信・前田孚憲・光畑興二．1986．クロッカスから分離されたtobacco rattle virusの性質．農学研究　61：105～118.

那須英夫・日浦運治．1986．*Erysiphe graminis* f. sp. *agropyri* の小麦に対する非病原性の遺伝．農学研究　61：69—80.

野田千代一・日浦運治．1986．オオムギのうどんこ病に対する抵抗性の量的評価．農学研究　61：81—92.

飯野尚之・井上成信・前田孚憲．1987．スターチスに発生したturnip mosaic virusとcucumber mosaic virusについて．農学研究　61：171～184.

井上成信・前田孚憲・光畑興二．1987．サルビヤから分離された2種のウイルスについて．日本植物病理学会報　53：108～109.

Maeda, T. and Inouye, N. 1987. Differentiation of two serotypes of cucumber mosaic virus in Japan by F (ab')$_2$ ELISA with cross-absorbed antibodies. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ.　19：149—157.

2．　生物化学部門

著書

1．小沢潤二郎．1982．Pectate lyase, alginate lyase, oligogalacturonate lyase, exopolygalacturonate lyase, pectin lyase.（分担執筆），酵素ハンドブック（丸尾文治，田宮信雄，監修），706—709．朝倉書店（東京）．

2．Suzuki, Y. and Uchida, K. 1980. Riboflavin α-glucoside-synthesizing enzyme from

pig liver. Methods in Enzymology (eds. by McCormick, D. B. and Wright, L. D.). 66, 327—333. Academic Press (New York).

研究論文

小沢潤二郎. 1951. ペクチン醗酵に就いて. 第10報. ペクチン質の分解と maceration の関係 (4). 農学研究 39：110—112.

小沢潤二郎. 1951. ペクチン醗酵に就いて. 第11報. ペクチン質の分解と maceration の関係 (5). 農学研究 39：113—116.

Ozawa, J. 1951. Studies on the pectic enzymes. I. Action of pectinase. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 9：431—434.

小沢潤二郎・岡本賢一. 1952. ペクチン醗酵に就いて. 第12報. 高等植物のペクチナーゼの検出. 農学研究 40：103—106.

小沢潤二郎・倉地 守・三宅 博. 1952. ペクチン醗酵に就いて. 第13報. 酪酸菌によるペクチン質の分解 (3). 農学研究 40：107—109.

小沢潤二郎. 1952. ペクチン醗酵に就いて. 第14報. 植物病菌の polyase. 農学研究 40：110—112.

小沢潤二郎. 1952. ペクチン質分解酵素の研究. 第1報. ポリガラクチュロナーゼの特異性について. 日本農芸化学会誌 26：505—508.

小沢潤二郎・岡本賢一. 1953. ペクチン醗酵に就いて. 第15報. ペクチン質の分解と maceration の関係 (6). 農学研究 41：17—20.

小沢潤二郎・武田 晃・岡本賢一. 1953. ペクチン醗酵に就いて. 第16報. ポリガラクチュロナーゼの特異性. 農学研究 41：21—26.

小沢潤二郎・岡本賢一. 1953. ペクチン醗酵に就いて. 第17報. Penicillium expansum の糖化型ポリガラクチュロナーゼ. 農学研究 41：79—81.

武田 晃. 1953. 植物成長素性物質の合成に関する研究. 第1報. β—置換桂皮酸に就いて. 農学研究 41：82—86.

小沢潤二郎・岡本賢一. 1954. ペクチン醗酵に就いて. 第18報. ペクチン分解中間物に対するポリガラクチュロナーゼの作用 (1). 農学研究 41：128—130.

小沢潤二郎・岡本賢一. 1954. ペクチン醗酵に就いて. 第19報. ペクチンの分解中間物に対するポリガラクチュロナーゼの作用 (2). 農学研究 41：157—161.

武田 晃・千田治郎. 1954. 有機化合物に対する Kjeldahl—窒素定量法（変法）の適用性に就いて. (予報). 分解条件の選択について. 農学研究 41：97—108.

武田 晃・千田治郎. 1954. 有機化合物に対する Kjeldahl—窒素定量法（変法）の適用性に就いて. 第1報. セレニウムを接触剤とするニトロ化合物中窒素のセミミクロ定量法に就て. 農学研究 41：109—114.

武田　晃・千田治郎. 1954. 有機化合物に対するKjeldahl一窒素定量法（変法）の適用性に就いて. 第2報. ニトロ化合物のアルカリ前処理について. 農学研究　41：115—118.

武田　晃・千田治郎. 1954. 植物成長素性物質の合成に関する研究. 第2報. N—フェニールグリシン誘導体に就いて. (1). 農学研究　42：19—48.

小沢潤二郎・林　哲吾. 1955. 酵素による植物柔組織 maceration の機構に関する考察. 農学研究　43：160—164.

Ozawa, J. and Okamoto, K. 1955. Studies on the pectic enzymes. II. On the specificity of polygalacturonases. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 10：215—227.

小沢潤二郎. 1955. ポリガラクチュロナーゼの特異性について. 農学研究　42：157—195.

武田　晃・千田治郎. 1955. N—arylglycine の応用に関する研究. 第1報. 単為結果誘致の効力について. 農学研究　43：178—180.

小沢潤二郎・岡本賢一. 1956. Erwinia のペクチンポリガラクチュロナーゼ産生条件について. 第1報. 無機塩類の影響. 農学研究　44：34—38.

小沢潤二郎・岡本賢一. 1956. Erwinia のペクチンポリガラクチュロナーゼ産生条件について. 第2報. 炭素源の影響. 農学研究　44：81—85.

武田　晃・和田　聖・藤本宗弘. 1956. 植物成長素性物質の合成に関する研究. 第3報. N—メチル—N—フェニールグリシン誘導体について. 農学研究　44：98—104.

Takeda, A. and Senda, J. 1956. Semi-micro Kjeldahl determination of Nitro and amido nitrogen. I. Selenium catalysts. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 10：241—244.

小沢潤二郎. 岡本賢一. 1957. Erwinia aroideae の糖化型ポリガラクチュロナーゼについて. 農学研究　45：1—4.

Takeda, A. and Senda. J. 1957. Studies on the synthesis of plant growth substances. I. Growth promoting activity of the mono-substituted N-phenyl-glycines. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 11：1—11.

Takeda, A. and Senda, J. 1957. Introduction of parthenocarpy with N-aryl-glycines. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 11：75—77.

Takeda, A. 1957. Synthesis of ring-substituted N-phenylglycines, their nitriles and amides. J. Org. Chem. 22：1096—1100.

岡本賢一・小沢潤二郎. 1958. ウロン酸の代謝に関する研究. (1). Erwinia aroideae のウロン酸代謝. 農学研究　46：49—53.

Takeda, A. 1958. N-Aroxyacetyl-N-arylglycines. J. Org. Chem. 23：88—89.

小沢潤二郎・岡本賢一・林　哲吾. 1959. Saccharomyces fragilis のペクチンポリガラクチュロナーゼについて. 農学研究　47：105—110.

Takeda, A. 1959. m-Nitro and m-trifluoromethyl aryl acids as plant growth regulators. Contribs. Boyce Thompson Inst. 20 : 191—196.

Takeda, A. 1959. α-Substituted arylacetic acids as plant growth regulators. Contribs. Boyce Thompson Inst. 20 : 197—204.

和田 聖・武田 晃. 1959. 植物成長素性物質の合成に関する研究. 第4報. α—(3, 4—ジクロルアニリノ) 脂肪酸について. 農学研究 47 : 111—113.

岡本賢一・小沢潤二郎. 1960. ウロン酸の代謝に関する研究. (2). Erwinia aroideae によるペクチン酸の代謝中間生成物の性質. 農学研究 48 : 39—48.

岡本賢一・小沢潤二郎. 1962. ウロン酸の代謝に関する研究. (3). Erwinia aroideae によるペクチン酸の代謝中間生成物の性質—オゾン酸化と過沃素酸酸化による生成物. 農学研究 49 : 137—144.

鈴木幸雄・内田 絢. 1962. 水溶性多糖類グルコサンの生合成に関する研究 (1). Riboflavinyl-glucoside とグルコサンの生成. 農学研究 49 : 123—129.

Okamoto, K. Hatanaka, C. and Ozawa, J. 1963. On the saccharifying pectolytic enzymes of Erwinia aroideae. Agric. Biol. Chem. 27 : 596—597.

小沢潤二郎. 1963. ペクチン質分解酵素とくにペクチントランスエリミナーゼならびにマセレーションの機構について. 日本食品工業学会誌 10 : 338—344.

Suzuki, Y. and Katagiri, H. 1963. Studies on dextransucrase. I. Formation of riboflavinylglucoside in dextran cultures of Leuconostoc mesenteroides. J. Vitaminol. 9 : 285—292.

Suzuki, Y. and Katagiri, H. 1963. Studies on dextransucrase. II. Factors affecting the formation of riboflavinylglucoside in growing cultures of Leuconostoc mesenteroides. J. Vitaminol. 9 : 293—298.

Hatanaka, C. and Ozawa, J. 1964. Enzymic degradation of pectic acid. Part I. Limited hydrolysis of pectic acid by carrot exopolygalacturonase. Agric. Biol. Chem. 28 : 627—632.

岡本賢一・畑中千歳・小沢潤二郎. 1964. 4, 5—不飽和ヂガラクチュロン酸のチオバルビツール酸反応. 農学研究 50 : 61—66.

岡本賢一・畑中千歳・小沢潤二郎. 1964. 糖化型のペクチン酸トランスエリミナーゼの作用機作. 日本農芸化学会誌 38 : 237—241.

Okamoto, K., Hatanaka, C. and Ozawa, J. 1964. A saccharifying pectate transeliminase of Erwinia aroideae. Agric. Biol. Chem. 28 : 331—336.

Okamoto, K., Hatanaka, C. and Ozawa, J. 1964. Some properties of the saccharifying pectate trans-eliminase of Erwinia aroideae. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 12 : 107—114.

Suzuki, Y. and Uchida, K. 1964. Microbiological studies of phytopathogenic bacteria. On 2-keto-gluconic acid fermentation by the bacteria belonging to the Erwinia amylovora group (preliminary report). Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 12 : 239—241.

Hatanaka, C. and Ozawa, J. 1965. Enzymic degradation of pectic acid. I. Limited hydrolysis of pectic acid by carrot exopolygalacturonase. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 12 : 261—270.

Suzuki, Y. 1965. Studies on dextransucrase. III. Isolation and properties of the enzyme of Leuconostoc mesenteroides producing riboflavinylglucoside. J. Vitaminol. 11 : 95—101.

Suzuki, Y. and Uchida, K. 1965. Studies on dextransucrase. IV. Production of riboflavinylglucoside and dextran by various strains of Leuconostoc mesenteroides. J. Vitaminol. 11 : 313—319.

Suzuki, Y. 1965. Studies on dextransucrase. V. Formation of riboflavinylglucoside by the intracellular enzyme of Leuconostoc mesenteroides grown on sucrose. J. Vitaminol. 11 : 320—326.

Suzuki, Y. and Uchida, K. 1965. Microbiological studies of phytopathogenic bacteria. Part I. On 2-keto-gluconic acid fermentation by the bacteria belonging to the Erwinia amylovora group. Agric. Biol. Chem. 29 : 456—461.

Suzuki, Y. and Uchida, K. 1965. Microbiological studies of phytopathogenic bacteria. Part II. Comparative studies on oxidative fermentation by various species of the genus Erwinia. Agric. Biol. Chem. 29 : 462—470.

鈴木幸雄・内田　絢. 1965. 植物病原細菌の生理に関する研究 (1). Erwinia 属細菌の分類と酸化的糖代謝. 農学研究 51 : 9—22.

畑中千歳・小沢潤二郎. 1966. 酵素によるペクチン酸の分解. 第2報. ペクチン質の DEAE ーセルローズカラムクロマトグラフィー. 日本農芸化学会誌 40 : 98—105.

畑中千歳・小沢潤二郎. 1966. 酵素によるペクチン酸の分解. 第3報. ペクチン酸の構成糖類. 日本農芸化学会誌 40 : 106—109.

畑中千歳・小沢潤二郎. 1966. 酵素によるペクチン酸の分解. 第4報. アルカリまたはペクチンエステラーゼでけん化して作ったペクチン酸に対するにんじんのエキソポリガラクチュロナーゼの作用. 日本農芸化学会誌 40 : 421—428.

Hatanaka, C. and Ozawa, J. 1966. Enzymic degradation of pectic acid. II. Chromatography of substances on DEAE-cellulose columns. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 13 : 89—102.

Hatanaka, C. and Ozawa, J. 1966. Enzymic degradation of pectic acid. III. Sugar

constituents of pectic acids. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 13：103—109.

Hatanaka, C. and Ozawa, J. 1966. Enzymic degradation of pectic acid. IV. Action of carrot exopolygalacturonase on the pectic acids prepared by saponification of pectin with alkali and with pectin esterase. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 13: 161—174.

畑中千歳・小沢潤二郎. 1966. 酵素によるペクチン酸の分解. 第3報. ペクチン酸の構成糖類. 日本農芸化学会誌 40：106—109.

Hatanaka, C. and Ozawa, J. 1966. Enzymic degradation of pectic acid. V. Mode of action of fungal saccharifying polygalacturonase. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 13：175—183.

Suzuki, Y. and Uchida, K. 1966. Microbiological studies of phytopathogenic bacteria. I. Taxonomy of genus Erwinia and oxdative metabolism of carbohydrate. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 13：123—140.

畑中千歳・小沢潤二郎. 1967. 酸素によるペクチン酸の分解. 第5報. かびの糖化型PGの作用形式. 日本農芸化学会誌 41：165—169.

畑中千歳・小沢潤二郎. 1967. ペクチン酸のグリコシド結合分解酵素. 醱酵協会誌 25：507—512.

鈴木幸雄・内田 絢. 1967. 植物の種実によるビタミン B_2 グリコシド類似物質の生成. 日本農芸化学会誌 41：686—690.

鈴木幸雄・内田 絢. 1967. Dextransucraseに関する研究. (第6報). Leuconostoc mesenteroidesによる結晶性5'-D-riboflavin-α-D-glucopyranosideの調製. 日本農芸化学会誌 41：125—129.

鈴木幸雄・内田 絢. 1967. Dextransucraseに関する研究. (Ⅶ). Leuconostoc mesenteroidesによるriboflavin-glucosyl oligosaccharide化合物の生成. ビタミン 35：27—30.

鈴木幸雄・内田 絢. 1967. Dextransucraseに関する研究. (Ⅷ). Riboflavin-glucosyl oligosaccharideの分離と確認. ビタミン 35：31—37.

畑中千歳・小沢潤二郎. 1968. 酵素によるペクチン酸の分解. 第6報. ペクチン質のDEAE-セルロースカラムクロマトグラフィー (2). 日本農芸化学会誌 42：645—650.

畑中千歳・小沢潤二郎. 1968. 酵素によるペクチン酸の分解. 第7報. エンドポリガラクチュロナーゼの作用でペクチン酸から生成する酸可溶性多糖類. 日本農芸化学会誌 42：693—697.

畑中千歳・小沢潤二郎. 1968. 酵素によるペクチン酸の分解. 第8報. 温州みかんのペクチン質の中性糖類. 日本農芸化学会誌 42：698—702.

鈴木幸雄・内田 絢. 1968. Dextransucraseに関する研究. (第9報). 各種の乳酸菌による

ビタミン B_2グルコシドの生成．日本農芸化学会誌　42：228—232.

内田　絢・鈴木幸雄．1968．ビタミン B_2産生菌による培養時におけるビタミン B_2グルコシドの生成．日本農芸化学会誌　42：233—237.

内田　絢・鈴木幸雄．1968．Dextransucrase に関する研究．（第10報）．ショ糖培地に生育させた Leuconostoc mesenteroides の無細胞抽出液によるビタミン B_2グルコシル化合物の分解．日本農芸化学会誌　42：502—508.

畑中千歳・小沢潤二郎．1969．酵素によるペクチン酸の分解．第9報．かびのエキソポリガラクチュロナーゼによるペクチン酸の分解限度．日本農芸化学会誌　43：67—70.

畑中千歳・小沢潤二郎．1969．酵素によるペクチン酸の分解．第10報．4，5—不飽和ガラクチュロニド結合を加水分解する酵素について．日本農芸化学会誌　43：77—84.

畑中千歳・小沢潤二郎．1969．酵素によるペクチン酸の分解．第11報．4，5—不飽和ガラクチュロニド結合を加水分解する酵素とエキソポリガラクチュロナーゼの同一性について．日本農芸化学会誌　43：85—90.

Hatanaka, C. and Ozawa, J. 1969. Enzymic degradation of pectic acid. VI. Chromatography of pectin substances on DEAE-cellulose column (2). Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 14：171—180.

Hatanaka, C. and Ozawa, J. 1969. Enzymic degradation of pectic acid. VII. Acid-soluble acid polysaccharides produced from pectic acid by endopolygalacturonase action. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 14：181—188.

Hatanaka, C. and Ozawa, J. 1969. Enzymic degradation of pectic acid. VIII. Neutral sugar components of pectic substances of citrus Unshiu. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 14：189—196.

Hatanaka, C. and Ozawa, J. 1969. Enzymic degradation of pectic acid. IX. Limited hydrolysis of pectic acids by fungal exopolygalacturonase. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 14：197—201.

畑中千歳・小沢潤二郎．1969．エキソ型のペクチン酸加水分解酵素．醱酵協会誌　27：371—378.

Hatanaka, C. and Ozawa, J. 1969. Isolation of a new exopolygalacturonase producing digalacturonic acid from pectic acid. Agric. Biol. Chem. 33：116—118.

鈴木幸雄・内田　絢．1969．黒こうじ菌によるビタミン B_2-α-グルコシドの生成．ビタミン　40：434—438.

鈴木幸雄・内田　絢．1969．ビタミン B_2の糖化合物に関する研究．（第15報）．ビタミン B_2六炭糖化合物の微生物学的活性．日本農芸化学会誌　43：747—749.

Suzuki, Y. and Uchida, K. 1969. Biosynthesis of riboflavin α-glucoside by plant grains. Arch. Biochem. Biophys. 130：683—684.

Hatanaka, C. and Ozawa, J. 1970. An oligogalacturonate transeliminase from Erwinia aroideae. Agric. Biol. Chem. 34：1618—1624.

小沢潤二郎. 1970. 糖質実験法各論18. ペクチン質. 蛋白質. 核酸. 酵素 15：888—894.

鈴木幸雄・内田 絅. 1970. ビタミン B_2の糖化合物に関する研究. (第16報). 市販酵素 β-グルコシダーゼ (エムルジン) によるビタミン B_2グリコシドの生合成. 日本農芸化学会誌 44：157—164.

鈴木幸雄・内田 絅. 1970. ビタミン B_2の糖化合物に関する研究. (第17報). 市販酵素 β-ガラクトシダーゼ (ラクターゼ) による 5'-D-riboflavin-β-D-galactopyranoside の生合成. 日本農芸化学会誌 44：165—168.

鈴木幸雄・内田 絅. 1970. 黒こうじ菌およびけかびによるビタミン B_2グルコシル化合物の分解. ビタミン 41：255—259.

鈴木幸雄・内田 絅. 1970. 結晶大腸菌 β-ガラクトシダーゼによるビタミン B_2-β-ガラクトシドの生成. ビタミン 41：338—340.

鈴木幸雄・内田 絅・三宅俊雄. 1970. リボフラビングリコシド生成酵素によるピリドキシングリコシド類似物質の生成. ビタミン 42：187—192.

Hatanaka, C. and Ozawa, J. 1971. Pectolytic enzyme of exo-types. Part I. Oligogalacturonide transeliminase of a Pseudomonas. Agric. Biol. Chem. 35：1617—1624.

三宅俊雄・鈴木幸雄. 1971. アスコルビン酸糖化合物の酵素的生成. (予報). ビタミン 43：205—209.

岡本賢一・小沢潤二郎. 1971. ペクチン酸およびアンモニウム塩を含む Erwinia aroideae の培養液における5—ホルミルピロール—2—カルボン酸の蓄積. 日本農芸化学会誌 45：11—16.

鈴木幸雄・内田 絅. 1971. Leuconostoc mesenteroides による 5'-D-riboflavin-α-D-glucopyranoside の生成機作. (その1). 日本農芸化学会誌 45：247—252.

Suzuki, Y. and Uchida, K. 1971. Biosynthesis of riboflavin glycosides by plant grains. Agric. Biol. Chem. 35：682—685.

Suzuki, Y. and Uchida, K. 1971. Production of 5'-D-riboflavin-5'-α-D-glucopyranoside in growing cultures by the mold Mucor. Agric. Biol. Chem. 35：805—812.

鈴木幸雄・内田 絅. 1971. 5'-D-riboflavin-α-D-glucopyranoside の光に対する安定度および苦味度. ビタミン 43：74—77.

鈴木幸雄・内田 絅. 1971. Aspergillus niger によるアデノシン-5'-α-グルコシドの生合成. ビタミン 44：196—200.

Hatanaka, C. and Ozawa, J. 1972. Exopectic acid transeliminase of an Erwinia.

Agric. Biol. Chem. 36：2307—2313.

畑中千歳・小沢潤二郎. 1972. DEAE-Sephadex A-25 カラムクロマトグラフィーによるオリゴウロニドの分離. 日本農芸化学会誌 46：417—420.

三宅俊雄・鈴木幸雄. 1972. Mucor javanicus によるエスクリングルコシドの生合成. ビタミン 45：340—343.

三宅俊雄・鈴木幸雄. 1972. Mucor javanicus によるルチングルコシドの生合成. ビタミン 46：33—36.

鈴木幸雄・内田 絢. 1972. 大腸菌 β-ガラクトシダーゼによるピリドキシン-β ガラクトシドの生合成. ビタミン 45：16—21.

鈴木幸雄. 1972. Candida 属酵母によるビタミン B_2-α-グルコシドの生成. ビタミン 45：86—89.

鈴木幸雄・内田 絢. 1972. 結晶大腸菌 β-ガラクトシダーゼによるビタミン B_2-β-ガラクトシドの生成. (その2). ビタミン 46：105—109.

Hatanaka, C. and Ozawa, J. 1973. Effect of metal ions on activity of exopectic acid transeliminase of Erwinia sp. Agric. Biol. Chem. 37：593—597.

松浦 康・畑中千歳・小沢潤二郎. 1973. いんげん豆子葉のペクチン性多糖類. 日本農芸化学会誌 47：497—501.

Suzuki, Y. and Uchida, K. 1973. Biosynthesis of riboflavin glycosides by plant grains. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 15：187—194.

鈴木幸雄・内田 絢. 1973. β-ガラクトシダーゼによるビタミン B_2類縁体ガラクトシドおよび糖アルコールガラクトシドの生成. ビタミン 47：111—119.

鈴木幸雄・三宅俊雄・内田 絢・味野愛子. 1973. アスコルビン酸グルコシドの生合成. ビタミン 47：259—267.

鈴木幸雄・山崎良樹・坪井 章・内田 絢. 1973. Mucor の α-グルコシダーゼとグルコアミラーゼ. アミラーゼシンポジウム 8：59—68.

Yamasaki, Y., Miyake, T. and Suzuki, Y. 1973. Purification and crystallization of α-glucosidase from Mucor javanicus. Agric. Biol. Chem. 37：131—137.

Yamasaki, Y., Miyake, T. and Suzuki, Y. 1973. Properties of crystalline α-glucosidase from Mucor javanicus. Agric. Biol. Chem. 37：251—259.

Matsuura, Y., Hatanaka, C. and Ozawa, J. 1974. Pectic polysaccharides in cotyledons of kidney beans. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 16：57—64.

鈴木幸雄・内田 絢・藤森茂樹. 1974. β-ガラクトシダーゼによるアデノシン-β-ガラクトシドの生成. 日本農芸化学会誌 48：605—611.

Tsuboi, A., Yamasaki, Y. and Suzuki, Y. 1974. Two forms of glucoamylase from Mucor rouxianus. I. Purification and crystallization. Agric. Biol. Chem. 38：543—

550.

Uchida, K. and Suzuki, Y. 1974. Purification and properties of riboflavin α-glucoside-synthesizing enzyme (α-glucosidase) from pig liver. Agric. Biol. Chem. 38 : 195—206.

Yamasaki, Y. and Suzuki, Y. 1974. Purification and properties of glucosidase from Bacillus cereus. Agric. Biol. Chem. 38 : 443—454.

内田　絢・鈴木幸雄. 1975. Erwinia milletiae による D-ガラクトン酸. 2-ケト-D-ガラクトン酸およびペントン酸の生成. 日本農芸化学会誌 49 : 257—262.

鈴木幸雄・内田　絢. 1976. β-ガラクトシダーゼによるイノシン-β-ガラクトシドの生成. 日本農芸化学会誌 50 : 231—236.

鈴木幸雄・内田　絢. 1976. β-ガラクトシダーゼによるウリジン-β-ガラクトシドの生成. 日本農芸化学会誌 50 : 237—242.

Yamasaki, Y., Suzuki, Y. and Ozawa, J. 1976. Purification and properties of α-glucosidase from Penicillium purpurogenum. Agric. Biol. Chem. 40 : 669—676.

Yamasaki, Y., Suzuki, Y. and Ozawa, J. 1976. Certain properties of crystalline α-glucosidase from Mucor javanicus. Agric. Biol. Chem. 40 : 1909—1915.

内田　絢・鈴木幸雄. 1976. 植物病原菌の生理に関する研究. 第3報. Erwinia milletiae による D-ガラクトン酸. 2-ケト-D-ガラクトン酸およびペントン酸の生成. 農学研究 55 : 177—188.

鈴木幸雄・内田　絢. 1977. ピリドキシン-β-グルクロナイド類似物質の酵素的生成. ビタミン 51 : 507—511.

Yamasaki, Y., Suzuki, Y. and Ozawa, J. 1977. Purification and properties of two forms of glucoamylase from Penicillium oxalicum. Agric. Biol. Chem. 41 : 755—762.

Yamasaki, Y., Suzuki, Y. and Ozawa, J. 1977. Certain properties of two forms of glucoamylase from Penicillium oxalicum. Agric. Biol. Chem. 41 : 1443—1449.

Yamasaki, Y., Suzuki, Y. and Ozawa, J. 1977. Purification and properties of α-glucosidase from Penicillium oxalicum. Agric. Biol. Chem. 41 : 1451—1458.

Yamasaki, Y., Suzuki, Y. and Ozawa, J. 1977. Purification and properties of α-glucosidase from Mucor racemosus. Agric. Biol. Chem. 41 : 1553—1558.

Yamasaki, Y., Suzuki, Y. and Ozawa, J. 1977. Certain properties of α-glucosidase from Mucor racemosus. Agric. Biol. Chem. 41 : 1559—1565.

Yamasaki, Y., Tsuboi, A. and Suzuki, Y. 1977. Two forms of glucoamylase from Mucor rouxianus. II. Properties of the two glucoamylases. Agric. Biol. Chem. 41 : 2139—2148.

Yamasaki, Y., Suzuki, Y. and Ozawa, J. 1977. Three forms of α-glucosidase and a glucoamylase from Aspergillus awamori. Agric. Biol. Chem. 41 : 2149—2161.

内田　絢・鈴木幸雄. 1978. エスクリン-α-グルコシドの酵素的生成. 日本農芸化学会誌　52 : 53—60.

Yamasaki, Y., Miyake, T. and Suzuki, Y. 1978. α-Glucosidase from Mucor javanicus. I. Purification and crystallization. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 17 : 111—122.

Yamasaki, Y., Miyake, T. and Suzuki, Y. 1978. α-Glucosidase from Mucor javanicus. II. Properties of crystalline enzyme. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 17 : 123—144.

Yamasaki, Y., Suzuki, Y. and Ozawa, J. 1978. α-Glucosidase from Mucor javanicus. III. certain properties of the crystalline enzyme. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 17 : 145—158.

Yamasaki, Y. and Suzuki, Y. 1978. Purification and properties of α-glucosidase and glucoamylase from Lentinus edodes (Berk.) Sing. Agric. Biol. Chem. 42 : 971—980.

Konno, H., Yamasaki, Y. Yoshida, K. and Ozawa, J. 1979. Separation and determination of uronic acids and α-linked oligogalacturonides by automated saccharide-analysis system. Agric. Biol. Chem. 43 : 2387-2388.

鈴木幸雄・内田　絢・坪井　章. 1979. 小麦麸のβ-グルコシダーゼによるピリドキシン-β-グルコシドの生成. 日本農芸化学会誌　53 : 189—196.

鈴木幸雄・内田　絢. 1979. 米のα-グルコシダーゼ粗標品によるイノシン-α-グルコシドの生成. 日本農芸化学会誌　53 : 285—290.

Yamasaki, Y. and Suzuki, Y. 1979. Purification and properties of three forms of α-glucosidase from germinated green gram (Phaseolus vidissimus Ten). Agric. Biol. Chem. 43 : 481—489.

Yamasaki, Y. and Suzuki, Y. 1979. Purification and properties of an α-amylase from germinating seeds of Phaseolus vidissium Ten. Plant and Cell Physiol. 20 : 553—562.

Lim, J., Yamasaki, Y., Suzuki, Y. and Ozawa, J. 1980. Multiple forms of endopolygalacturonase from Saccharomyces fragilis. Agric. Biol. Chem. 44 : 473—480.

Yamasaki, Y. and Suzuki, Y. 1980. Two forms of α-glucosidase from rice seeds at the milky stage. Agric. Biol. Chem. 44 : 473—480.

Yamasaki, Y. and Suzuki, Y. 1980. Two forms of α-glucosidase from sugar-beet seeds. Planta 148 : 354—361.

山崎良樹・鈴木幸雄．1980．糸状菌のα-グルコシダーゼとグルコアミラーゼの差異について．澱粉科学　27：74—83.

渕上倫子・佐々木敦子・小沢潤二郎．1981．植物組織のエンドポリガラクチュロナーゼ活性の検出法．農学研究　59：5－8.

今野晴義・山崎良樹・吉田和美・小沢潤二郎．1981．全自動液体クロマトグラフによるガラクチュロン酸，グルクロン酸およびオリゴガラクチュロン酸の分離，定量法．農学研究　59：9—15.

今野晴義・山崎良樹・小沢潤二郎．1981．ペクチン質の酸部分分解によって生成する高分子多糖，酸性オリゴ糖，中性糖の分画．農学研究　59：17—23.

Konno, H., Katoh, K. and Yamasaki, Y. 1981. Studies on the pectic depolymerases. I. Exopolygalacturonase from root tissues and cell suspension cultures of carrots. Plant Cell Physiol. 22：899—909.

林　栽允・山崎良樹・鈴木幸雄・味野愛子・小沢潤二郎．1981．Saccharomyces fragilis の多型のエンドポリガラクチュロナーゼ．農学研究　59：25—36.

鈴木幸雄・山崎良樹・内田　絢．1981．種々の種子からの基質特異性が異なる多型のα-グルコシダーゼ．農学研究　59：37—55.

Konno, H. and Yamasaki, Y. 1982. Studies on the pectic substances of plant cell walls. III. Degradation of carrot root cell walls by endo-pectate lyase purified from Erwinia aroideae. Plant Physiol. 69：864—868.

Konno, H., Yamasaki, Y. and Katoh, K. 1983. Exopolygalacturonase from suspension cultures of Marchantia polymorpha. Its presence and involvement in pectic polysaccharide degradation. Plant. Physiol. 73：216—222.

Suzuki, Y. and Uchida, K. 1983. Formation of riboflavin glucosides from riboflavin in germinating barley seeds. Agric. Biol. Chem. 47：1145—1147.

鈴木幸雄・内田　絢．1983．裸麦の発芽種子におけるリボフラビンからグルコシルリボフラビンの生成．農学研究　60：81—90.

Konno, H., Yamasaki, Y. and Katoh, K. 1984. Degradation of pectic polysaccharides extracted from suspension cultures of carrot by purified exopolygalacturonase. Physiol. Plant. 61：20—26.

Konno, H., Yamaya, T. Yamasaki, Y. and Matsumoto, H. 1984. Pectic polysaccharide breakdown of cell walls in cumber roots grown with calcium starvation. Plant Physiol. 76：633—637.

Suzuki, Y. and Uchida, K. 1984. Three forms of α-glucosidase from welsh onion (Allium fistulosum L.). Agric. Biol. Chem. 48：1343—1345.

Suzuki, Y. and Uchida, K. 1985. An α-glucosidase from endosperm of germinating

edible beet seeds. Agric. Biol. Chem. 49 : 863—865.

Suzuki, Y. and Uchida, K. 1985. Multiple forms of α-glucosidase from pig duodenum. Agric. Biol. Chem. 49 : 1573—1581.

Yamasaki, Y. and Konno, H. 1985. Two forms of α-glucosidase from soybean callus. Agric. Biol. Chem. 49 : 849—850.

Konno, H., Yamasaki, Y. and Katoh, K. 1986. Enzymatic degradation of pectic substances and cell walls purified from carrot cell cultures. Phytochemistry 25 : 623—627.

Konno, H., Yamasaki, Y. and Katoh, K. 1986. Purification and characterization of β-galactosidase from cell suspension cultures of Marchantia polymorpha. Plant Science 44 : 97—104.

Konno, H., Yamasaki, Y. and Katoh, K. 1986. Characteristics of β-galactosidase purified from cell suspension cultures of carrot. Physiol. Plant. 68 : 46—52.

Suzuki, Y., Inada, Y. and Uchida, K. 1986. β-Glucosyl-pyridoxines in germinating seeds cultured in the presence of pyridoxine. Phytochemistry 25 : 2049—2051.

Suzuki, Y., Ishii, H., Suga, K. and Uchida, K. 1986. Formation of β-glucosyl-pyridoxines in soybean and rice callus. Phytochemistry 25 : 1331—1332.

3. 害虫学部門

著書

杉山章平. 1959. 趨性実験法. 昆虫実験法（深谷昌次編）325—341. 日本植物防疫協会（東京）.

安江安宣. 1967. 本州西南部におけるアマゴとオオニジュウヤホシテントウの地理的分布の類似. —淡水魚と昆虫の生態地理的考察—. 自然—生態学的研究—今西錦司還暦記念論文集.（森下正明, 吉良竜夫編）1. 69—93. 中央公論社（東京）.

安江安宣. 1969. 食品害虫別の生理生態並びに防除. 食品害虫（原田豊秋編）187—219. 光林書院（東京）.

Matsumoto, Y. 1970. Volatile organic sulfur compounds as insect attractants with special reference to host selection. Control of insect behaviour by natural products. (eds, by Wood D. L. et al.) 133—160. Academic Pr. (New York).

Tsumuki, H., Saito, T. and Miyata, T. and Iyatomi, K. 1970. Acute and subacute toxicity of organophosphorus insecticides to mammals. Biochemical Toxicity of Insecticides. (eds, by O'Brien, R. D. and Yamamoto, I.) 65—73. Academic Pr. (New York).

松本義明. 1972. こん虫の誘引物質—とくに寄主誘引をめぐって. 味覚・嗅覚の科学. (佐藤昌康編) 191—205. 朝倉書店 (東京).

安江安宣. 1977. ニューギニア中央高地. 京都大学西イリアン学術探検隊報告. (加藤泰安他と共著) 78—96. 朝日新聞社 (東京).

兼久勝夫. 1979. ゴミムシ類の防御物質と分泌腺. 昆虫の生理と化学. (日高敏隆他3氏編) 301—318. 喜多美書房 (東京).

河田和雄. 1980. アブラムシ類. 昆虫実験法. (一瀬太良他6氏編) 58—63. 学会出版センター (東京).

河田和雄. 1987. 飛ぶ戦略と飛ばない戦略. アブラムシ翅型多型の意味. 昆虫学セミナー1. 進化と生活史戦略. (中筋房夫編) 109—143. 冬樹社 (東京).

Kawada, K. 1987. Polymorphism and morph determination. Aphids, Their Biology, Natural Enemies and Control. (eds, by Harrewijn, P. and Minks, A. K.) 255—268. Elsevier (Amsterdam).

研究論文

安江安宣. 1952. ヤサイゾウムシの生態に関する研究. 第1報. 特に食餌植物について. 農学研究 40：151—155.

松本義明・安江安宣. 1953. 合成培養基による梨姫心喰虫の人工飼育. 農学研究 40：205—208.

安江安宣. 1953. ヤサイゾウムシの研究 (予報). 昆虫 20：83.

河田和雄・亀山竹志. 1954. ダイコンブラムシ *Brevicoryne brassicae* の生態. 農学研究 42：57—66.

Matsumoto, Y. 1954. An aseptic rearing of the original fruit moth, *Grapholitha molesta* Busck on synthetic food media. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 10：66—71.

安江安宣. 1954. 中国地方における昆虫の分布と気候要因. 動物中四国支会報 6：10—11.

安江安宣. 1954. 抗生物質の殺虫性に関する研究. 第1報. Aureomycin のコクゾウ *Calandra oryzae* に対する殺虫効果. 農学研究 42：114—117.

安江安宣・浜田厚生. 1954. 岡山県における茄子科作物害虫オオニジュウヤホシテントウ及びニジュウヤホシテントウの分布と気候的要因. 農学研究 41：162—172.

杉山章平・松本義明. 1955. ヤサイゾウムシに関する研究. 第1報. 幼虫の摂食活動の日週性その他2・3の問題. 農学研究 46：144—152.

松本義明. 1955. モンシロチョウの生理生態に関する研究. 第一報. 成虫の温度反応. 農学研究 46：153—159.

安江安宣. 1955. 小麦粉漂白剤過酸化ベンゾイルのコクヌストモドキに及ぼす影響. 農学研

究　43：41—44.
安江安宣．1955．本州西南部におけるニジュウヤホシテントウの分布に関する研究．農学研究　43：45—49.
安江安宣．1955．近畿西部におけるニジュウヤホシテントウの分布地の新記録．昆虫　41：23.
安江安宣．1955．島に棲む昆虫の体色．新昆虫　8：53—54.
安江安宣．1956．微粉性物質の殺虫効果に関する研究．第6報．海底及び湖底堆積物微粉のコクヌストモドキ *Tribolium castaneum*（Herbst）に対する殺虫効果．農学研究　44：39—49.
安江安宣．1956．細菌に及ぼす殺虫剤の影響について．農学研究　44：51—55.
安江安宣・小野　洋．1956．昆虫お国じまん．山陽の巻．新昆虫　9：20—23.
杉山章平．1957．昆虫の趨性．植物防疫　11：399—404.
杉山章平・松本義明．1957．ヤサイゾウムシ孵化幼虫のアリル及びフェニルカラシ油に対する走化性．農学研究　45：5—13.
安江安宣．1957．大阪府最北部にグンバイトンボ．昆虫　25：93.
安江安宣．1957．シルビアシジミの分布とその食草について考えること．新昆虫　10：44—45.
安江安宣．1957．燐酸第1鉄の貯穀害虫に対する殺虫効果．防虫科学　22：205—208.
安江安宣．1958．渥美半島のコフキトンボ．新昆虫　11：46.
安江安宣．1958．本邦におけるオオニジュウヤホシテントウの南限とニジュウヤホシテントウの北限について．昆虫　26：199—200.
河田和雄．1959．ダイコンアブラムシの生態学的研究．第3報．有翅型出現の時期と集合飼育との関係．農学研究　49：131—136.
杉山章平・松本義明．1959．ヤサイゾウムシに対するセリ科植物の誘引性．農学研究　47：141—148.
杉山章平・松本義明．1959．数種カラシ油類のヤサイゾウムシ孵化幼虫に対する誘引性．農学研究　46：150—157.
松本義明．1959．ウリハムシの採卵法試案．農学研究　46：159—163.
松本義明．1959．ヤサイゾウムシ成虫の夏期短日低温飼育による産卵促進並びに夏眠についての一考察．農学研究　46：218—226.
安江安宣．1959．家蚕の DDT 中毒．農学研究　46：180—183.
安江安宣．1959．コクゾウの古名について．新昆虫　12：25—28.
安江安宣．1959．ミヤマアカネ雄尾部附属器の変異について．昆虫　27：169—170.
安江安宣．1959．害虫と抗生物質．植物防疫　13：507—509.
安江安宣・河田和雄．1959．ヤサイゾウムシの発育に及ぼす温湿度の影響．農学研究　47：

114—122.

安江安宣・河田和雄. 1959. ヤサイゾウムシの発育と温湿度との関係. 応動昆中国支会報 1：3—4.

杉山章平. 1960. ニカメイガ卵の発育と温度との関係. 農学研究 47：195—204.

Sugiyama, S. and Matsumoto, Y. 1960. Attraction of leaf alcohol, and some aliphatic alcohols to the adult and larva of the host plant determination of the leaf-feeding insects. 5. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 11：359—364.

Matsumoto, Y. 1960. Changes in phototaxis of the vegetable weevil larvae in relation to the perception of food. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 11：301—312.

Matsumoto, Y. and Sugiyama, S. 1960. Attraction of leaf alcohol and some aliphataic alcohols to the adult and larva of the vegetable weevil. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 11：359—364.

松本義明. 1961. ヤサイゾウムシの加害植物. 応動昆 5：245—253.

安江安宣・河田和雄. 1961. ニジュウヤホシテントウの越冬に及ぼす温湿度条件と低温に対する気候順化. 昆虫中国支会報 1：3.

安江安宣・河田和雄. 1961. ニジュウヤホシテントウの休眠と日長効果. 第2報. 応動昆中国支会報 3：3—4.

Matsumoto, Y. 1962. A dual effect of coumarin, olfactory attraction and feeding inhibition, on the vegetable weevil adult, in relation to the uneatability of sweet clover leaves. Jap. J. Ent. Zool. 6：141—149.

松本義明・杉山章平. 1962. 実験供試昆虫としてのヤサイゾウムシとその周年飼育. 応動昆中国支会報 4：1—3.

安江安宣. 1962. ヤサイゾウムシの染色体数. 昆虫 30：20.

松本義明. 1963. 日長温度調節によるヤサイゾウムシ成虫の休眠回避. 農学研究 49：167—176.

Sugiyama, S. 1963. Studies on the compound eyes of the rice-stem borer moth *Chilo suppressalis* Walker. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 12：65—98.

安江安宣. 1963. ニジュウヤホシテントウ *Epilachna sparse orientalis* Dieke オオニジュウヤホシテントウ *Epilachna vigintioctomaculata* Motschulsky の地理的分布に関する研究. 農学研究 50：1—36.

Kawada, K. 1964. The development of winged forms in the cabbage aphid, *Brevicoryne brassicae* Linnaeus. 1. The influence of population density, photoperiod and temperature. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 12：189—195.

Kawada, K. 1964. The influence of constant temperature on the development,

longevity and reproduction of the turnip aphid, *Rhopalosiphum pseudobrassicae* Davis. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 12：243—250.

河田和雄・白神　孝. 1964. クコハムシの発育に及ぼす恒温の影響. 応動昆中国支会報 6：1－3.

安江安宣・河田和雄. 1964. ニジュウヤホシテントウの休眠と日長効果. 第4報. 長短日の組み合せと休眠との関係. 応動昆中国支会報 6：8－9.

Kawada, K. 1965. The development of winged forms in the cabbage aphid, *Brevicoryne brassicae* Linnaeus. 2. The period of determination of wing development. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 13：1－5.

松本義明. 1965. 昆虫の寄主選好—最近の研究活動の動向. 植物防疫 19：216—226.

安江安宣・河田和雄・白神　孝. 1965. クコハムシ翅鞘斑紋の変異について. 応動昆中国支会報 7：18—20.

安江安宣. 1966. 中国地方におけるコブオオニジュウヤホシテントウとイワナの地理的分布の類似性. 応動昆中国支会報 7：18—20.

河田和雄. 1967. ダイコンアブラムシ卵の休眠について. 応動昆中国支会報 9：26—27.

Kawada, K. 1967. The effect of photoperiod, temperature and population density on the production of sexual forms in the cabbage aphid, *Brevicoryne brassicae* L. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 14：17—25.

松本義明・杉山章平. 1967. タネバエ *Hylemya platura* Meigen の簡易大量飼育法. 農学研究 51：221—225.

Matsumoto, Y. 1967. Vibration mechanisms of maxillary palpi in the vegetable weevil adult, *Listroderes costirostris obliquus* Klug (Coleoptera : Curculionidae) during food searching. Appl. Ent. Zool. 2：31—38.

Matsumoto, Y. and Thorsteinson, A. J. 1967. A simple method for rearing onion maggot, *Hylemya antiqua* Meigen (Diptera : Anthomyiidae) in the laboratory. Appl. Ent. Zool. 2：58—59.

安江安宣. 1967. 関東地方のヤサイゾウムシ. 応動昆中国支会報 9：36—39.

兼久勝夫・杉山章平. 1968. オビカレハ *Malacosome neustria* L. (Lepidoptera Lasiocampidae)の産卵習性と卵固着物質. 農学研究 52：47—54.

Matsumoto, Y. and Thorsteinson, A. J. 1968. Effect of organic sulfur compounds on oviposition in onion maggot, *Hylemya antiqua* Meigen (Diptera Anthomyiidae) Appl. Ent. Zool. 3：5—12.

Matsumoto, Y. and Thorsteinson, A. J. 1968. Olfactory responses of larvae of the onion maggot, *Hylemya antiqua* Meigen (Diptera Anthomyiidae) to organic sulfur compounds. Appl. Ent. Zool. 3：107—111.

兼久勝夫. 1969. コクヌストモドキ, *Tribolium casterneum* Herbst (Coleoptera : Tenebrionidea)のキノン類分泌とそれが他種昆虫におよぼす毒性. 農学研究 53 : 5—14.

河田和雄. 1969. ダイコンアブラムシ *Brevicoryne brassicae* の有翅型出現におよぼす密度効果. 農学研究 53 : 15—19.

松本義明. 1969. タマネギバエの岡山県下における一採集記録. 応動昆中国支会報 11 : 38—41.

安江安宣・河田和雄. 1969. ダイコンアブラムシ *Brevicoryne brassicae* L.の有翅型出現におよぼす飼育密度, 日長時間, 環境温度の影響. 農学研究 53 : 21—24.

竹内 恭・安江安宣・河田和雄. 1970. 岡山産ヤサイゾウムシの染色体. 動物学雑誌 79 : 71—79.

河田和雄. 1971. アブラムシの人工飼育. 農学研究 54 : 23—26.

河田和雄. 1971. アブラムシの人工飼育. 第2報. マメアブラムシの累代飼育. 農学研究 54 : 101—106.

兼久勝夫・積木久明・白神孝. 1972. ゴミムシダマシ類のベンゾキノン含有と分泌. 農学研究 54 : 91—99.

兼久勝夫. 1972. オサムシ, ゴミムシおよびゴミムシダマシの防御分泌物. 応動昆中国支会報 14 : 26—28.

積木久明・兼久勝夫・白神孝. 1972. 短日と長日条件飼育におけるニカメイガ *Chilo suppressalis* Walker 幼虫時の糖量. 農学研究 54 : 61—70.

兼久勝夫. 1973. メタクレゾールを分泌するゴミムシ類. 農学研究 54 : 199—206.

Kawada, K. 1973. Effect of constant temperature on the nymphal development, longevity and reproduction on the oriental pea aphid, *Aphis craccivora* Koch, fed on chemically defined diet. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 16 : 39—46.

積木久明・兼久勝夫. 1973. ニカメイガ越冬幼虫の炭水化物含量と酸素吸収量について. 農学研究 55 : 31—40.

渡部尚久・安江安宣. 1973. スズメの給餌量の推定について(予報). 応動昆中国支会報 15 : 29—31.

尾原和夫・安江安宣. 1974. 軟X線写真によるコクゾウ類幼虫の観察. 応動昆中国支会報 16 : 52—56.

積木久明・兼久勝夫. 1974. ニカメイガ越冬幼虫の耐凍性. 応動昆中国支会報 6 : 37—39.

前田俊英・安江安宣. 1975. ヤマトコモリグモの摂食に関する研究 (1). 応動昆中国支会報 17 : 47—49.

尾原和夫・安江安宣. 1975. コクゾウ類の内的自然増加率. 応動昆中国支会報 17 : 26—29.

積木久明・兼久勝夫. 1975. ニカメイガ非休眠幼虫における^{14}C-Glucoseと^{14}C-UDPGの代謝. 農学研究 55 : 79—86.

河田和雄・村井　保. 1976. ワタアブラムシ個体群の増殖におよぼす温度の影響. 応動昆中国支会報　18：48—53.

兼久勝夫. 1977. ゴミムシ類の出すにおいについて. インセクタリウム　14：138—142.

Kanehisa, K. and Murase, M. 1977. Comparative study of the pygidial defensive system of carabid beetles. Appl. Ent. Zool. 12：225—235.

村井　保・河田和雄. 1977. ニセダイコンアブラムシ *Lipaphis erysimi* Kaltenbach の雄虫出現について. 農学研究　56：45—47.

渡部尚久・安江安宣. 1977. スズメの繁殖，給餌ならびに採餌活動に関する生態学的研究. 農学研究　56：49—70.

Kanehisa, K. 1978. Comparative study of the abdominal defensive systems in tenebrionid beetles. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 17：47—55.

Kanehisa, K. and Shiraga, T. 1978. Morphological study of the pygidial defensive systems in carabid beetles. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 17：83—94.

河田和雄・村井　保. 1978. ニセダイコンアブラムシ幹母に関する2，3の知見. 応動昆中国支会報　20：67—69.

Tsumuki, H. and Kanehisa, K. 1978. Carbohydrate contents and oxygen uptake in larvae of the rice stem borer, *Chilo suppressalis* Walker. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 17：95—110.

積木久明・白神　孝. 1978. 岡山県における1，2回発生型ニカメイガについて. —越冬幼虫の休眠深度—. 応動昆中国支会報　20：45—48.

安江安宣. 1978. ニューギニアの桑について. 農学研究　57：87—92.

安江安宣. 1978. チベットのオオニジュウヤホシテントウ. 昆虫　46：7.

河田和雄・村井　保. 1979. 岡山県におけるニセダイコンアブラムシの越冬方法. 応動昆　23：260—261.

Kawada, K. and Murai, T. 1979. Apterous males and holocyclic reproduction of *Lipaphis erysimi* in Japan. Ent. exp. & appl. 26：343—345.

Tsumuki, H. and Kanehisa, K. 1979. Enzymes associated with glycogen metabolism in larvae of the rice stem borer, *Chilo suppressalis* Walker：Some properties and changes in activities during hibernation. Appl. Ent. Zool. 14：270—277.

Tsumuki, H. and Kanehisa, K. 1979. Glycerol concentrations in haemolymph of hibernating larvae of the rice stem borer, *Chilo suppressalis* Walker：Effects of ligation and cold tolerance. Appl. Ent. Zool. 14：497—499.

積木久明・白神孝. 1979. 岡山県における1・2回発生型ニカメイガについて. —幼虫発育に及ぼす日長と温度の影響—. 応動昆中国支会報　21：9—12.

山下俊和・兼久勝夫. 1979. カメムシ類の悪臭成分に関する研究. 農学研究 58：13—18.

山下俊和・兼久勝夫. 1979. ヤコンオサムシの生態学的研究. 応動昆中国支会報 21：1—4.

山下俊和・兼久勝夫. 1979. 赤外線装置と自記電接計数器を用いた活動記録装置. 応動昆23：186—188.

Yamashita, T. and Kanehisa, K. 1979. Studies on the daily rhythmic activity and food habitat of *Carabus yaconinus* Bates (Coleoptera : Carabidae). Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 17：195—200.

Tsumuki, H. 1980. Effect of anaerobiosis on glycerol formation in larvae of the rice stem borer, *Chilo suppressalis* Walker. Appl. Ent. Zool. 15：52—59.

Tsumuki, H. and Kanehisa, K. 1980. Enzyme activities associated with glycogen metabolism in diapausing and developing larvae of the rice stem borer, *Chilo suppressalis* Walker. Ber. Ohara. Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 18：31—41.

Tsumuki, H. and Kanehisa, K. 1980. Metabolism of ^{14}C-glucose and UDP-^{14}C-G in hibernating larvae of the rice stem borer, *Chilo suppressalis* Walker. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 18：43—53.

Tsumuki, H. and Kanehisa, K. 1980. Changes in enzyme activities related to glycerol synthesis in hibernating larvae of the rice stem borer, *Chilo suppressalis* Walker. Appl. Ent. Zool. 15：285—292.

積木久明・兼久勝夫. 1980. ニカメイガ幼虫における体液中のグリセロールとトレハロース含量に及ぼす低温の影響. 応動昆 24：189—193.

積木久明・兼久勝夫. 1980. ニカメイガ越冬幼虫の体液中の遊離アミノ酸含量の変化. 応動昆中国支会報 22：70—72.

芦田栄徳・兼久勝夫. 1981. コガタルリハムシの休眠覚醒と生殖器官の発育に関する要因. 農学研究 59：107—111.

兼久勝夫・山下俊和・白神孝. 1981. オサムシ類成虫の尾部防御分泌系の比較. 農学研究59：93—100.

河田和雄. 1981. 人工飼育マメアブラムシ *Aphis craccivora* Koch の発育に及ぼす pH と糖の影響. 農学研究 59：87—92.

村井 保・河田和雄・安江安宣. 1981. 倉敷地方におけるモモアカアブラムシ *Myzus persicae* Sulz.の両性型出現. 農学研究 59：73—79.

尾原和夫・安江安宣・河田和雄. 1981. コクゾウ類 *Sitophilus* Complex の小型化とすみ分けについて. 農学研究 59：63—72.

Tsumuki, H. and Kanehisa, K. 1981. Effect of JH and ecdysone on glycerol and carbohydrate contents in diapausing larvae of the rice stem borer, *Chilo suppressalis*

Walker (Lepidoptera : Pyralidae). Appl. Ent. Zool. 16 : 7—15.

Tsumuki, H. and Kanehisa, K. 1981. The fate of ^{14}C-glycerol in the rice stem borer, *Chilo suppressalis* Walker (Lepidoptera : Pyralidae). Appl. Ent. Zool. 16 : 200—208.

積木久明・兼久勝夫・白神　孝. 1981. ニカメイガにおけるグリコーゲン代謝系路について. 農学研究　59 : 101—106.

増田芳樹・兼久勝夫. 1982. ドウガネブイブイ成虫に対するモモ葉中のベンズアルデヒドの忌避作用. 応動昆中国支会報　24 : 6—8.

Kanehisa, K. and Kawazu, K. 1982. Fatty acid components of the defensive substances in acid-secreting Carabid beetles. Appl. Ent. Zool. 17 : 460—466.

兼久勝夫. 1983. ゴミムシ, ゴミムシダマシおよびハネカクシの尾部防御分泌腺の比較. 応動昆中国支会報　25 : 7—9.

兼久勝夫. 1984. 昆虫類の防御物質とその分泌. 化学と生物　22 : 156—163.

兼久勝夫. 1984. 昆虫の防御物質と類縁物質の雀の摂食に及ぼす効果. 応動昆中国支会報26 : 6—9.

兼久勝夫・白神　孝・河津一儀. 1984. ハネカクシ類の防御物質分泌器官. 農学研究　60 : 111—121.

Tsumuki, H. and Kanehisa, K. 1984. Phosphatases in the rice stem borer, *Chilo suppressalis* Walker (Lepidoptera ; Pyralidae) : Some properties and changes of the activities during hibernation. Cryobiology　21 : 177—182.

Adachi, Y., Kanehisa, K. and Tsumuki, H. 1985. Catabolic formation of methacrylic acid and tiglic acid from the branched chain amino acids in the pygidial defensive glands of *Carabus yaconinus* Bates (Coleoptera : Carabidae). Appl. Ent. Zool. 20 : 492—493.

兼久勝夫. 1985. 昆虫のアロモンおよびカイロモン. 化学と工業　38 : 593—596.

Kanehisa, K. and Kawazu, K. 1985. Differences in neutral components of the defensive secretion in formic acid secreting carabid beetles. Appl. Ent. Zool. 20 : 299—304.

河田和雄. 1985. ニセダイコンアブラムシ *Lipaphis erysimi* Kaltenbach の有性虫出現に及ぼす日長と温度の影響. 農学研究　60 : 171—179.

河田和雄・足立裕弘. 1985. 半翅目昆虫数種の吸汁行動. 応動昆中国支会報　27 : 30—36.

積木久明・兼久勝夫・白神　孝. 1985. ニカメイガ第2世代幼虫による水稲の被害に対する深水栽培の影響. 応動昆　29 : 131—136.

兼久勝夫. 1986. ゴミムシとゴミムシダマシのにおい. 昆虫と自然　21 : 12—16.

Tsumuki, H., Rojas R. R., Storey, K. B. and Baust, J. G. 1987. The fate of 〔^{14}C〕 glucose during cold-hardening in *Eurosta solidaginis* (Fitch). Insect Biochem.

17：347—352.

兼久勝夫・積木久明・白神　孝・河田和雄. 1987. オオムギの耐アブラムシ性要因. 第3報. 人工飼育法による耐性物質の検索. 農学研究　63：161—170.

河田和雄. 1987. アブラムシのモルフとその発現決定機構. 植物防疫　41：149—153.

河田和雄・兼久勝夫・積木久明・福岡まり子・白神　孝. 1987. オオムギの耐アブラムシ性. 第1報. 圃場における4種アブラムの発生消長. 農学研究　61：139—147.

Lohar, M. K. and Kawada, K. 1987. Probing behaviour of the aphid, *Schizaphis graminum* (Rondani), *Rhopalosiphum maidis* (Fitch) and *Longiunguis sacchari* (Zehntner) on resistant and susceptible sorghum plants. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ.　19：137—144.

田中福三郎・矢吹　正・田付貞洋・積木久明・菅野紘男・服部　誠・臼井健二・栗原政明・内海恭一・深見順一. 1987. 交信攪乱法によるニカメイガの防除. 応動昆　31：125—133.

辻　博夫・河田和雄. 1987. エンドウヒゲナガアブラムの4種モルフにおける寿命および胚子発育に及ぼす飢餓の影響. 応動昆　31：36—40.

辻　博夫・河田和雄. 1987. エンドウヒゲナガアブラムの翅芽および飛翔筋の発生と組織分解. 応動昆　31：247—252.

積木久明・兼久勝夫・白神　孝・河田和雄. 1987. オオムギの耐アブラムシ性要因. 第2報. 系統間の栄養成分の差異. 農学研究　61：149—159.

積木久明・兼久勝夫・河田和雄・白神　孝. 1987. オムギの耐アブラムシ性要因IV. 系統間での遊離アミノ酸含量の差異. 応動昆　31：411—414.

積木久明・永井一哉・兼久勝夫. 1987. ミナミキイロアザミウマの低温耐性. 1. 冬期と夏期個体群の低温下での生存期間. 応動昆　31：328—332.

Tsumuki, H. and Baust, J. G. 1987. Ecological studies on the goldenrod gall fly *Eurosta solidaginis* (Fitch) (Diptera : Tephritidae). Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ.　19：131—136.

4.　作物生理学部門

著　書

河崎利夫. 1981. アルカリ土類金属. 植物生理学(5)　水とイオン（熊沢喜久雄編）　180—189. 朝倉書店（東京）

松本英明. 1981. セントラルドグマの概観. 植物生理学(4)　代謝II（旭正編）　76—84. 朝倉書店（東京）

松本英明. 1981. 核の構造. 植物生理学(4)　代謝II（旭正編）　85—92. 朝倉書店（東京）

松本英明. 1981. 転写の機構と調節. 植物生理学(4)　代謝II（旭正編）　93—102. 朝倉書店

（東京）

松本英明. 1986. 生育阻害元素の作用機構 —AI を中心として— 植物生産性の生理生化学. (日本土壌肥料学会編) 175—203. 博友社（東京）

Matsumoto, H. and Hirasawa, E. 1986. Occurrence of chromatin-associated nucleotidase and its possible role on the regulation of transcriptional activity in pea nuclei. Selfregulation of Plant Metaboldsm. (eds. by Bakardjieva, N. et al.) Publishing House of Bulgarian Academy of Sciences. 89—97.

河崎利夫. 1987. カルシウム. 農業技術大系・土壌施肥編（第 2 巻). 91—97. 農山漁村文化協会（東京）

松本英明. 1987. 根の分泌物の種類, 量. 農業技術大系 第 1 巻. 83—84. 農山漁村文化協会（東京）

松本英明. 1987. 根の分泌物の変動要因. 農業技術大系 第 1 巻. 85—95. 農山漁村文化協会（東京）

松本英明. 1987. 二酸化炭素でメロンが丸まる. 話題源化学（長谷川俊明編集代表) 169. 東京法令出版（東京）

Matsumoto, H. 1987. Changes in the properties of membranes of cucumber roots due to calcium starvation. Plant Metabolism Regulation (ed. by Kudrev, J.). Bulgarian Academy of Sciences. "M. Popov" Institute of Plant Physiology. 44—51.

研究論文

森次益三・小林 純. 1960. 生物体内における微量金属の研究（第 1 報）アユに含まれる金属の地域的相違. 農学研究 47：149—188.

Moritsugu, M. and Kobayashi, J. 1962. Study on trace metals in bio materials (Part 1) Geographical difference of metals contained in Ayu (*Plecoglossus altivelis*). Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 11：393—411.

森次益三・小林 純. 1963. 生物体内における微量金属の研究（第 2 報）白米中のカドミウムの含有量. 農学研究 50：37—49.

森次益三. 1964. 米に含まれるカドミウムのジチゾン比色微量分析に関する 2, 3 の知見. 農学研究 50：67—77.

森次益三. 1964. カドミウムのジチゾン比色微量分析における妨害現象. 分析化学 13：64—66.

Moritsugu, M. 1964. A study on combination of glutelin with cadmium in rice grain. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 12：251—260.

Moritsugu, M. and Kobayashi, J. 1964. Study on trace metals in bio materials (Part 2) Cadmium content in polished rice. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ.

12：145—158.

Moritsugu, M. 1965. An applied method for cadmium analysis of rice by colorimetric microdetermination with dithizone. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 12：271—286.

金　乗圭・山口益郎・高橋英一・河崎利夫・奥田　東. 1967. 土壌によるリン吸収およびその溶出. 日本土壌肥料学雑誌　38：243—248.

河崎利夫・堀　士郎. 1968. 大麦根の一価カチオン吸収に対するカルシウム効果（第1報）. 吸収溶液の一価カチオンおよび二価カチオン濃度の影響. 日本土壌肥料学雑誌　39：433—438.

Kawasaki, T. and Hori, S. 1968. The role of calcium in the selective cation uptake by plant roots. I. Effect of cation concentrations in absorption solution. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 14：123—132.

金　乗圭・山口益郎・高橋英一・河崎利夫・奥田　東. 1968. 肥効に対する置換性リンの意義. 日本土壌肥料学雑誌　39：161—165.

河崎利夫・堀　士郎・鬼頭俊而・森次益三. 1969. クロレラの培養ならびに無機養分要求性について. 農学研究　53：25—33.

河崎利夫・堀　士郎. 1969. 養分吸収実験後の根の洗浄について. 日本土壌肥料学雑誌　40：123—124.

河崎利夫・堀　士郎. 1970. 作物根の一価カチオン吸収に対するカルシウム効果（第2報）. 温度・置換処理ならびに共存ナトリウムの影響. 日本土壌肥料学雑誌　41：149—154.

河崎利夫・堀　士郎・森次益三. 1970. 作物根の一価カチオン吸収に対するカルシウム効果（第3報）. 2，3の代謝阻害剤（NaCN，DNP，Ouabain）の影響. 日本土壌肥料学雑誌　41：467—472.

河崎利夫・堀　士郎・森次益三. 1972. 作物根の一価カチオン吸収に対するカルシウム効果（第4報）. 一価カチオンの置換性および非置換性フラクションに対する二価カチオンの影響（その1）. 日本土壌肥料学雑誌　43：251—257.

河崎利夫・森次益三. 1972. 作物根の一価カチオン吸収に対するカルシウム効果（第5報）. 一価カチオンの置換性および非置換性フラクションに対する二価カチオンの影響（その2）. 日本土壌肥料学雑誌　43：417—422.

Kawasaki, T. and Hori, S. 1973. The role of calcium in selective cation uptake by plant roots. II. Effects of temperature, desorption treatment and sodium salt on rubidium uptake. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 16：19—28.

Kawasaki, T., Hori, S. and Moritsugu, M. 1973. The role of calcium in selective cation uptake by plant roots. III. The effect of calcium on cation uptake as influenced by metabolic inhibitors (cyanide, DNP, and ouabain). Ber. Ohara Inst.

landw. Biol. Okayama Univ. 16：29—37.

河崎利夫・森次益三. 1973. 作物根の一価カチオン吸収に対するカルシウム効果（第6報）. 作物による一価カチオンの吸収・移行に対するカルシウムの影響—特に作物の塩類濃度障害との関連について—(その1、トウモロコシおよびインゲン). 日本土壌肥料学雑誌 44：89—96.

河崎利夫・森次益三. 1973. 作物根の一価カチオン吸収に対するカルシウム効果（第7報）. 作物による一価カチオンの吸収・移行に対するカルシウムの影響—特に作物の塩類濃度障害との関連について—（その2、大麦および水稲）. 日本土壌肥料学雑誌 44：133—137.

Kawasaki, T., Hori, S. and Moritsugu, M. 1974. The role of calcium in selective cation uptake by plant roots. IV. The effects of divalent cations on exchangeable and non-exchangeable fractions of monovalent cations in plant roots (1). Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 16：93—102.

馬場 赳・酒井慎吾. 1975. 作物の大気汚染被害の発生機構に関する生理的研究. 第1報. 土壌水分が作物の亜硫酸ガス被害に及ぼす影響. 農学研究 55：87—96.

Kawasaki, T. and Moritsugu, M. 1975. The role of calcium in selective cation uptake by plant roots. V. The effects of divalent cations on exchangeable and non-exchangeable fractions of monovalent cations in plant roots (2). Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 16：103—113.

Sakai, S. 1975. Multiple forms of the proteinaceous inhibitor of ethylene synthesis in mungbean seeds. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 16：115—120.

Sakai, S. 1975. Interaction of plant growth regulators in auxin-induced ethylene production. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 16：121—128.

馬場 赳・酒井慎吾. 1976. 作物の大気汚染被害の発生機構に関する生理的研究. 第2報. 栄養条件及び土壌還元が作物の亜硫酸ガス被害に及ぼす影響. 農学研究 55：189—198.

馬場 赳・酒井慎吾. 1976. 作物の大気汚染被害の発生機構に関する生理的研究. 第3報. 亜硫酸ガス処理による大麦. 小麦葉からのエチレン発生について. 農学研究 55：199—203.

馬場 赳. 1977. 作物におけるエチレンの生理, 生態的研究. Ⅰ. トマト子葉葉柄の上偏生長測定によるエチレンの生物検定法とその応用. 農学研究 56：225—238.

森次益三・河崎利夫. 1977. 自動 pH 調整水耕栽培装置の製作—自動制御水耕栽培装置の応用（その1）—日本土壌肥料学雑誌 48：243—247.

酒井慎吾・馬場 赳・太田保夫. 1977. エチレン生成阻害蛋白によるブドウ巨峰の脱粒防止の効果について. 農学研究 56：217—223.

馬場 赳. 1978. 作物におけるエチレンの生理, 生態的研究. II. 水分ストレスが水稲の生育. 生理に及ぼす影響ならびにそのエチレンとの関係. 農学研究 57：73—86.

河崎利夫. 1978. 砂漠植物の栄養生理. 化学と生物 16：369—375.

河崎利夫・直原一男・森次益三・藤本 喬. 1978. 作物と雑草の養分吸収特性の差異について（第1報）. イネとタイヌビエ. 日本土壌肥料学雑誌 49：448—454.

河崎利夫・森次益三. 1978. 作物による二価陽イオンの吸収ならびに移行に対する高濃度の塩化ナトリウムおよび塩化カリウムの影響(第1報). 水耕栽培実験. 日本土壌肥料学雑誌 49：46—52.

河崎利夫・森次益三. 1978. 作物による二価陽イオンの吸収ならびに移行に対する高濃度の塩化ナトリウムおよび塩化カリウムの影響(第2報). 放射性カルシウムによる短時間吸収実験. 日本土壌肥料学雑誌 49：53—57.

Kawasaki, T. and Moritsugu, M. 1978. Effect of calcium on salt injury in plants. I. Maize and bean. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 17：57—71.

Kawasaki, T. and Moritsugu, M. 1978. Effect of calcium on salt injury in plants. II. Barley and rice. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 17：73—81.

森次益三. 1978. 作物生育，無機イオン吸収と培地のpH—自動pH調整水耕栽培装置の応用と展望—化学と生物 16：772—774.

森次益三・河崎利夫. 1978. 作物のマグネシウム吸収に及ぼすカルシウムの効果（第1報）. カルシウムによるマグネシウムの見かけ上の吸収促進. 日本土壌肥料学雑誌 49：394—399.

馬場 赳・酒井慎吾. 1979. エチレン生成阻害蛋白のホルモン型除草剤による水稲薬害の防止効果. 農学研究 57：189—196.

馬場 赳・酒井慎吾. 1979. 作物の大気汚染被害の発生機構に関する生理的研究. 第4報. 作物の種類による二酸化硫黄被害の差異，特に葉組織における硫酸酸性化について. 農学研究 57：149—161.

馬場 赳・寺岡 幸. 1979. 作物の大気汚染被害の発生機構に関する生理的研究，第5報. 気孔開度および茎葉組織汁液の酸化還元電位とオゾン被害との関係. 農学研究 57：163—188.

河崎利夫・直原一男・森次益三・藤本 喬. 1979. 作物と雑草の養分吸収特性の差異について（第2報）. オオムギとスズメノテッポウ. 日本土壌肥料学雑誌 50：25—32.

Kawasaki, T., Kahr, M. and Kylin, A. 1979. Interactions of divalent cations in their action on ATPases from cucumber roots. Physiol. Plant. 45：437—439.

河崎利夫・森次益三. 1979. トウモロコシやソルガムなどに出現するカルシウム欠乏症状(第1報). 特異な欠乏症状の発現（1．トウモロコシ）. 農学研究 57：203—214.

河崎利夫・森次益三. 1979. トウモロコシやソルガムなどに出現するカルシウム欠乏症状(第2報). 特異な欠乏症状の発現（2．ソルガム，その他）. 農学研究 57：215—223.

Kawasaki, T. and Moritsugu, M. 1979. A characteristic symptom of calcium

deficiency in maize and sorghum. Commun. Soil Sci. Plant Anal. 10：41—56.

森次益三・河崎利夫. 1979. 作物のマグネシウム吸収に及ぼすカルシウムの効果（第2報）. カルシウムによるマグネシウムの見かけ上の吸収促進に対する培養液各種成分の影響. 日本土壌肥料学雑誌 50：504—510.

Moritsugu, M. and Kawasaki, T. 1979. A new system of automatic pH regulation in solution cultume. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 17：171—178.

酒井慎吾・馬場 赳・太田保夫. 1979. エチレン生成阻害蛋白によるブドウ巨峰の脱粒防止の効果について（II）. 農学研究 57：197—202.

Fujimura, T., Komamine, A. and Matsumoto, H. 1980. Aspects of DNA, RNA and protein synthesis during somatic embryogenesis in a carrot cell suspension culture. Physiol. Plant. 49：255—260.

Kawasaki, T. and Wallace, A. 1980. Effect of the chelating agent GEDTA on the mineral nutrient status of an Mg-efficient and an Mg-inefficient corn inbred. J. Plant Nutr. 2：181—185.

Kawasaki, T. and Wallace, A. 1980. Ca, Na, and Mg interactions in corn. J. Plant Nutr. 2：224—231.

Matsumoto, H. and Morimura, S. 1980. Repressed template activity of chromatin of pea roots treated by aluminium. Plant Cell Physiol. 21：951—959.

Matsumoto, H. and Teraoka, K. 1980. Accumulation of sugars in cucumber leaves during calcium starvation. Plant Cell Physiol. 21：1505—1513.

Matsumoto, H., Teraoka, K. and Kawasaki, T. 1980. Repression of nitrate reductase in cucumber leaves caused by calcium deficiency. Plant Cell Physiol. 21：183—191.

森次益三・河崎利夫. 1980. 作物生育ならびに無機養分吸収に及ぼす培養液pHの影響（自動pH栽培の場合）. 日本土壌肥料学雑誌 51：374—384.

森次益三・鈴木孝夫・河崎利夫. 1980. 作物生育ならびに無機養分吸収に及ぼす窒素源の影響. 1. 自動pH栽培法と従来法の比較. 日本土壌肥料学雑誌 51：447—456.

Moritsugu, M. and Kawasaki, T. 1980. Effect of calcium on magnesium uptake in plants (Part 1). The apparent accelerative effect of calcium on magnesium uptake. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 18：55—64.

Wallace, A., Kawasaki, T., Romney, E. M. and Clark, R. B. 1980. Trace metal interactions in corn inbreds differing in efficiency of Mg uptake. J. Plant Nutr. 2：231—235.

Fujimura, T., Komamine, A. and Matsumoto, H. 1981. Changes in chromosomal proteins during early stages of synchronized embryogenesis in a carrot cell suspension culture. Z. Pflanzenphysiol. 102：293—298.

Hirasawa, E., Matsumoto, H., lkeda, M. and Takahashi, E. 1981. Behaviour of nucleoside triphosphate diphosphatase in pea cotyledon during germination. Plant Cell Physiol. 22 : 283—289.

Matsumoto, H. and Kawasaki, T. 1981. Changes of membrane-associated Mg^{2+}-activated ATPase of cucumber roots during calcium starvation. Physiol. Plant. 52 : 442—448.

Matsumoto, H. and Tamura, K. 1981. Respiratory stress in cucumber roots treated with ammonium or nitrate nitrogen. Plant and Soil. 60 : 195—204.

Matsumoto, H. and Yamaya, T. 1981. Increase in alkaline phosphatase activity in cucumber roots during calcium starvation. Plant Cell Physiol. 22 : 1137—1140.

森次益三・河崎利夫. 1981. 作物生育ならびに無機養分吸収に及ぼす窒素源の影響. 2. 窒素限定供給栽培法の場合. 日本土壌肥料学雑誌 52 : 20—26.

森次益三・河崎利夫. 1981. 作物根の生育、形状ならびに無機成分組成に及ぼす培養液の低pH の影響. 日本土壌肥料学雑誌 52 : 125—131.

Yamaya, T. and Matsumoto, H. 1981. Properties of alkaline phosphatase in cucumber roots induced by calcium starvation. Plant Cell Physiol. 22 : 1355—1365.

Hirasawa, E. and Matsumoto, H. 1982. Distribution and properties of chromatin-associated nucleotide triphosphate diphosphatase purified by a new method. Plant Cell Physiol. 23 : 417—425.

Matsumoto, H., Ohno, S. and Yamaya, T. 1982. Occurrence of three macromolecular inhibitors of nitrate reductase in chinese cabbage roots. Soil Sci. Plant Nutr. 28 : 337—348.

Moritsugu, M. and Kawasaki, T. 1982. Effect of solution pH on growth and mineral uptake in plants under constant pH conditions. Ber. Ohara Instz landw. Biol. Okayama Univ. 18 : 77—92.

Yamaya, T., Tanigawa, M., Kawasaki, T. and Matsumoto, H. 1982. Changes in cucumber root adenine nucleotide contents during calcium starvation. Soil Sci. Plant Nutr. 28 : 349—357.

Yamaya, T., Tanigawa, M., Konno, H. and Matsumoto, H. 1982. Increase in cell wall-associated phosphatase activity in cucumber roots during calcium starvation : Binding nature and properties of the phosphatase and cell wall analysis. Plant Cell Physiol. 23 : 1175—1184.

Yamaya, T., Tanigawa, M. and Matsumoto, H. 1982. Specific increase in phosphatase isozymes in cucumber roots caused by calcium deficiency. Plant Cell Physiol. 23 : 385—395.

Kawasaki, T., Akiba, T. and Moritsugu, M. 1983. Effects of high concentrations of sodium chloride and polyethylene glycol on the growth and ion absorption in plants. I. Water culture experiments in a greenhouse. Plant and Soil. 75 : 75—85.

Kawasaki, T., Shimizu. G. and Moritsugu, M. 1983. Effects of high concentrations of sodium chloride and polyethylene glycol on the growth and ion absorption in plants. II. Multi-compartment transport box experiment with excised roots of barley. Plant and Soil. 75 : 87—93.

Matsumoto, H., Ohno, S. and Yamaya, T. 1983. Changes in some enzyme activities of rice and chinese cabbage due to nitrogen status. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 18 : 115—123.

Matsumoto, H., Tanigawa, M. and Yamaya, T. 1983. Calmodulin-like activity associated with chromatin from pea buds. Plant Cell Physiol. 24 : 593—602.

松本英明・吉田和美・中村　務. 1983. 変性ポリビニールアルコールに保持された水がトウモロコシ幼植物の生育に与える効果. 日本土壌肥料学雑誌　54 : 61—63.

Moritsugu, M. and Kawasaki, T. 1983 Effect of nitrogen source on growth and mineral uptake in plants under nitrogen-restricted culture condition. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 18 : 145—158.

Moritsugu, M. and Kawasaki, T. 1983. Effect of low solution pH on growth, appearance and mineral composition of plant roots. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 18 : 159—173.

Moritsugu, M., Suzuki, T. and Kawasaki, T. 1983. Effect of nitrogen source on growth and mineral uptake in plants under constant pH and conventional culture conditions. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 18 : 125—144.

山谷知行. 1983. 水稲の硝酸還元酵素不活性化因子に関する研究. 日本土壌肥料学雑誌　54 : 189—190.

山谷知行. 1983. 植物の硝酸還元酵素不活性化蛋白質—水稲では結合蛋白・トウモロコシではペプチダーゼとして活性を調節. 化学と生物　21 : 558—559.

Kawasaki, T., Moritsugu, M. and Shimizu, G. 1984. The absorption and translocation of ions in excised barley roots : A multi-compartment transport box experiment. Soil Sci. Plant Nutr. 30 : 417—425.

Matsumoto, H., Yamaya, T. and Tanigawa, M. 1984. Activation of ATPase activity in the chromatin fraction of pea nuclei by calcium and calmodulin. Plant Cell Physiol. 25 : 191—195.

Matsumoto, H. and Yamaya, T. 1984. Repression of the K^+ uptake and cation-stimulated ATPase activity associated with the plasma membrane-enriched fraction

of cucumber roots due to Ca^{2+} starvation. Plant Cell Physiol. 25 : 1501—1511.

Solomonson, L. P., Howard, W. D., Yamaya, T. and Oaks, A. 1984. Mode of action of natural inactivator proteins from corn and rice on a purified assimilatory nitrate reductase. Arch. Biochem. Biophys. 233 : 469—474.

Yamaya, T., Oaks, A. and Matsumoto, H. 1984. Stimulation of mitochondrial calcium uptake by light during growth of corn shoots. Plant Physiol. 75 : 773—777.

Yamaya, T., Oaks, A. and Matsumoto, H. 1984. Characteristics of glutamate dehydrogenase in mitochondria prepared from corn shoots. Plant Physiol. 76 : 1009—1013.

森次益三：1985. ケニアにおける作物生産. 化学と生物 23 : 752—758.

Moritsugu, M. 1985. A preliminary investigation on chemical quality of inland waters in Kenya. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 19 : 25—34.

Moritsugu, M. and Kawasaki, T. 1985. Effect of calcium on magnesium uptake in plants (Part 2). The effect of macro-nutrients on the apparent acceleration of magnesium uptake by calcium. Ber. Ohara Instz landw. Biol. Okayama Univ. 19 : 35—48.

森次益三・河崎利夫. 1985. トウモロコシやソルガムなどに出現するカルシウム欠乏症状(第3報). トウモロコシにおける特異なカルシウム欠乏症状の発現要因について. 農学研究 60 : 187—200.

Yamaya, T. and Matsumoto, H. 1985. Ammonia content in mitochondria isolated from detached pea shoots. Effect of light and inhibitors of photorespiratory nitorogen cycle. Plant Cell Physiol. 26 : 1613—1616.

Yamaya, T. and Matsumoto, H. 1985. Influence of NH_4^+on the oxygen uptake of mitochondria isolated from corn and pea shoots. Soil Sci. Plant Nutr. 31 : 513—520.

Matsumoto, H. 1986. Effects of calcium on template activity and size of pea chromatin fragments. Plant Cell Physiol. 27 : 1191—1195.

松本英明. 1986. 植物におけるカルシウムの生理作用—欠乏植物で物質の吸収・輸送が阻害, 細胞膜・壁に傷害—化学と生物 24 : 629—631.

Matsumoto, H. and Takyu, T. 1986. Effect of calcium on the structure and template activity of pea chromatin. Plant Cell Physiol. 27 : 293—302.

Matsumoto, H. and Yamaya, T. 1986. Inhibition of potassium uptake and regulation of membrane-associated Mg^{2+}-ATPase activity of pea roots by aluminium. Soil Sci. Plant Nutr. 32 : 179—188.

Sigunga, D. O., Moritsugu, M. and Kawasaki, T. 1986. Effects of nutrient concentra-

tion in the medium on the growth and mineral uptake in wheat, Agropyron and their hybrids. Kenya J. Sci. Tech. (B), 7 : 29—38.

Yamaya, T., Oaks, A., Rhodes, D. and Matsumoto, H. 1986. Synthesis of [^{15}N] glutamate from [^{15}N] H_4^+ and [^{15}N] glycine by mitochondria isolated from pea and corn shoots. Plant Physiol. 81 : 754—757.

Yamaya, T., Oaks, A., Rhodes, D. and Matsumoto, H. 1986. Synthesis of [^{15}N]-glutamate from [^{15}N] H_4^+ by mitochondria prepared from corn shoots. (Shannon, J. C. et al. eds.). The American Society of Plant Physiologists. 284—288.

Yapa, P. A. J., Kawasaki, T. and Matsumoto, H. 1986. Changes of some membrane-associated enzyme activities and degradation of membrane phospholipids in cucumber roots due to Ca^{2+} starvation. Plant Cell Physiol. 27 : 223—232.

Abe, S., Matsumoto, H., Yamano, Y. and Komano, T. 1987. Rapid isolation and concentration of nucleic acids using lanthanide precipitation. Agric. Biol. Chem. 51 : 1729—1731.

Kawasaki, T. and Moritsugu, M. 1987. Effect of calcium on the absorption and translocation of heavy metals in excised barley roots : Multi-compartment transport box experiment. Plant and Soil. 100 : 21—34.

Matsumoto, H. 1987. Reduced stability of chromatin structure of pea roots by aluminium. Plant Cell Physiol. 28 : 643—652.

Matsumoto, H., Abe, S. and Takeda, J. 1987. Changes of polysomes in cucumber plant due to Ca^{2+} deficiency. Plant Cell physiol. 28 : 1153—1157.

Matsumoto, H. 1988. Repression of proton extrusion from intact cucumber roots and the proton transport rate of microsomal membrane vesicles of the roots due to Ca^{2+} starvation. Plant Cell Physiol. 29 : 79—84.

5. 作物遺伝学部門

著 書

高橋隆平・林二郎・安田昭三・塩尻勇・赤木温郎. 1958. 大麦における交雑組合せ検定の実験例. 植物の集団育種法研究（酒井, 高橋, 明峰編）. 126—131. 養賢堂（東京）.

高橋隆平・島崎佳郎・林二郎・安田昭三・塩尻勇・赤木温郎. 1958. 大麦雑種集団における遺伝子頻度の環境による変化. 植物の集団育種法研究（酒井, 高橋, 明峰編）. 114—125. 養賢堂（東京）.

高橋隆平・安田昭三. 1958. 大麦における出穂期の遺伝機構と選抜の問題. 植物の集団育種法研究（酒井・高橋・明峰編）. 44—64. 養賢堂（東京）.

高橋隆平. 1961. 北海道のビール大麦の品種退化の問題と麦斑葉モザイク病. 育種学最近の進歩. 2：99—101. 養賢堂（東京）.

高橋隆平. 1965. 大麦品種の遺伝的分化と地理的分布. 育種学最近の進歩. 6：18—32. 養賢堂（東京）.

安田昭三. 1967. 播性および早晩性からみた大麦の適応性. 育種学最近の進歩. 8：20—29. 養賢堂（東京）.

安田昭三. 1976. 出穂開花性. 植物遺伝学III（高橋隆平編）. 175—215. 裳華房（東京）.

安田昭三. 1978. 栽培大麦の分化. 育種学最近の進歩. 19：32—43. 養賢堂（東京）.

安田昭三. 1982. オオムギ. 植物遺伝学実験法（常脇恒一郎編）. 293—304. 共立出版（東京）.

研究論文

Takahashi, R. 1951. Studies on the classification and the geographical distribution of the Japanese barley varieties. II. Correlative inheritance of some quantitative characters with the ear types. Ber. Ohara Inst. landw. Forsch. 9：383—398.

高橋隆平・山本二郎. 1951. 大麦品種の分類と地理的分布に関する研究. 第15報. 小穂脱落型と栽培大麦の系統発生. 農学研究 39：81—90.

Takahashi, R. and Yamamoto, J. 1951. Studies on the classification and the geographical distribution of the Japanese barley varieties. III. On the linkage relation and the origin of the "uzu" or semi-brachytic character in barley. Ber. Ohara Inst. landw. Forsch. 9：399—410.

高橋隆平・山本二郎. 1951. 大麦に於ける渦性及び稈の脆弱性の遺伝及び連鎖. 農学研究 39：126—130.

高橋隆平・山本二郎. 1951. 麦類の出穂生理とその遺伝. 第1報. 大麦に於ける"感光性"の遺伝及び連鎖. 農学研究 40：13—24.

高橋隆平・板野弥寿夫. 1952. 大麦の三叉芒の研究. 第1報. 長三叉の遺伝. 農学研究 40：57—60.

高橋隆平・山本二郎・安田昭三・塩尻勇. 1952. オオムギにおける連鎖関係の研究. 特に第I，第II連鎖群の遺伝子について. 農学研究 40：131—136.

高橋隆平・山本二郎・安田昭三. 1953. 柱頭の異常に基づく大麦の半不稔性の遺伝. 農学研究 41：69—78.

高橋隆平・安田昭三・山本二郎・塩尻勇. 1953. 麦類の出穂生理とその遺伝. 第2報 2種の春播性大麦品種の遺伝子分析. 農学研究 40：157—168.

Takahashi, R., Yamamoto, J., Yasuda, S. and Itano, Y. 1953. Inheritance and linkage studies in barley. Ber. Ohara Inst. landw. Forsch. 10：29—52.

高橋隆平. 1954. 大麦の地理的分化と育種. 農業技術　9 (10)：14—17.

高橋隆平・赤木温郎. 1954. 麦稈真田用大麦の栽培と品種選択に関する研究. 農学研究　42：118—132.

高橋隆平・安田昭三・山本二郎・塩尻勇. 1954. 麦類の出穂生理とその遺伝. 第3報. 大麦における春播性の遺伝様式. 農学研究　41：87—96.

安田昭三・高橋隆平. 1954. 麦類の出穂生理とその遺伝. 第4報　大麦における主稈葉長の推移の規則性. 農学研究　42：79—88.

高橋隆平・赤木温郎. 1955. 麦稈真田用大麦品種の栽培および育成に関する基礎研究. I. 岡山農試臨時報告　51：85—93.

高橋隆平・望月明・林二郎. 1955. 混数性オオムギの特性とその遺伝. 農学研究　43：51—58.

高橋隆平・赤木温郎. 1956. 麦稈真田用大麦品種の栽培及び育成に関する基礎研究. II. 岡山農試臨時報告　54：79—94.

高橋隆平・林二郎. 1956. 大麦の三叉芒の研究. 第2報　長三叉芒遺伝子 K^e の変更遺伝子. 農学研究　44：86—97.

Takahashi, R. and Hayashi, J. 1956. Genetic studies of barley involving two brachytic genes. Japan. J. Genetics 31：250—258.

Takahashi, R. and Yasuda, S. 1956. Genetic studies of spring and winter habit of growth in barley. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 10：245—308.

高橋隆平・赤木温郎・井上忠男. 1957. ビール大麦の半不稔性（提灯穂）と麦斑葉モザイク病. 農学研究　44：147—158.

Takahashi, R., Akaki, S. and Inoue, T. 1957. Semi-sterility in some two-rowed varieties of barley for malt and the barley stripe mosaic virus as its possible cause. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 11：78—94.

高橋隆平・林二郎・安田昭三. 1957. 大麦の7連鎖群標識遺伝子と独立遺伝をする1群の遺伝子について. 農学研究　45：49—58.

Takahashi, R. and Yasuda. S. 1957. Genetic studies of time of heading in barley. Proc. Intern. Genet. Symp. 1956：498—508.

安田昭三. 1958. 分割法による大麦の短日性の遺伝分析. 農学研究　46：54—62.

高橋隆平・林二郎. 1959. 大麦における小穂脱落性遺伝子の連鎖研究(予報). 農学研究　46：113—119.

Takahashi, R. and Hayashi. J. 1959. Linkage study of albino lemma character in barley. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 11：132—140.

高橋隆平・望月明・林二郎. 1959. 混数性大麦の特性とその遺伝. 第2報. Semi-minute について. 農学研究　47：95—104.

安田昭三・赤木温郎. 1959. 大麦における出穂から開花までの期間の長短と温度との関係. 農学研究 46：193—197.

安田昭三. 1959. 低照度の人工光線下における大麦の生育. 農学研究 46：198—205.

Takahashi, R. 1960. The geographic differentiation and origin of cultivated barley. Proc. 9th Pacific Sci. Congr. 8：94—98.

Takahashi, R., Tsuchiya, T. and Hayashi, J. 1960. Genetic studies in trisomic barley. II. Further studies on the relationships between trisomics and genetic linkage groups. Japan J. Genetics 35：153—160.

高橋隆平・安田昭三. 1960. 麦類の出穂生理とその遺伝. 第5報. 大麦品種の光周性と温度との関係. 農学研究 47：213—228.

Takahashi, R. and Yasuda. S. 1960. Varietal differences in responses to photoperiod and temperature in barley. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 11：365—384.

高橋隆平・林二郎・守屋勇・下山博. 1961. 渦性遺伝子の大麦の生産形質に及ぼす影響. I. 遺伝子の多面的作用と遺伝的背景. 農学研究 49：67—87.

高橋隆平・稲村宏・松本武夫. 1961. 大麦の皮裸性遺伝子の農業形質に及ぼす影響. I. 皮麦品種とその裸性突然変異体との比較. 農学研究 49：59—66.

安田昭三. 1961. 大麦雑種集団の出穂期に及ぼす自然淘汰の影響. 農学研究 49：93—119.

Takahashi, R., Inamura. H. and Matsumoto, T. 1962. Effects of the genes for covered and naked kernels on some agronomic characters in barley. I. Comparison of two covered barleys and their naked mutants. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 11：385—392.

Takahashi, R. 1963. Further studies on the phylogenetic differentiation of cultivated barley. Barley Genetics I：19—26.

Takahashi, R., Hayashi, J. and Moriya, I. 1963. The effect of the uzu gene on productive traits in barley I. Evaluations of the genic effects in different genetic backgrounds. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 12：24—41.

Takahashi, R., Hayashi, J., Yasuda. S. and Hiura, U. 1963. Characteristics of the wild and cultivated barleys from Afghanistan and its neighboring regions. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 12： 1—23.

Yasuda, S. 1963. Experimental studies on natural selection for time of heading and its inner factors in some barley hybrid populations. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ., 12：42—64.

Konishi, T. and Sugishima, H. 1964. The nature of regional differences of barley varieties responsible for heading time. Bull. Kyushu Agr. Expt. Sta. 10： 1—10.

杉島浩・桐山毅・前田浩敬・小西猛朗・山下淳．1964．6条皮麦品種の特性に関する研究．九州農試研究資料　32．59頁．

高橋隆平．1964．雄性不稔大麦について．農学研究　50：151—157．

Takahashi, R. 1964. Genetic studies on geographical distribution of barley varieties with special reference to uzu or semi-brachytic forms. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 12：217—220.

Takahashi, R. and Hayashi, J. 1964. Linkage study of two complementary genes for brittle rachis in barley. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 12：99—105.

高橋隆平・土屋工・守屋勇．1964．混数性オオムギの特性とその遺伝．第3報．大正麦の矮性変異体．農学研究　50：123—129．

安田昭三・下山博．1964．麦類の出穂生理とその遺伝．第6報．大麦の戸外秋播出穂期に関与する遺伝子の検索．農学研究　50：167—186．

Yasuda, S. 1964. Experimental studies on natural selection for time of heading and its inner factors in some barley hybrid populations.II. Genotypic constitutions of selection lines derived from the populations grown at different locations. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 12：197—215.

Konishi, T., Sugishima, H. and Kiriyama, T. 1965. Difference in stability of performance between two-rowed and six-rowed barley varietal groups. Bull. Kyushu Agr. Expt. Sta. 11：1—11.

Takahashi, R. and Hayashi, J. 1965. Complementary genes for pigmentation at the leaf tip. Barley Newsletter 8：49—50.

高橋隆平・林二郎・小西猛朗・守屋勇・平尾忠三．1965．大麦の無葉耳遺伝子(*li*)座における“正常”複対立遺伝子の分化．農学研究　51：33—52．

安田昭三・小西猛朗・下山博．1965．温度と日長との特定組合せ条件下における大麦の退色反応の品種間差異とその遺伝．農学研究　51：53—65．

Yasuda, S. and Shimoyama, H. 1965. Analysis of internal factors influencing the heading time of wheat varieties. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 13：23—38.

Takahashi, R. and Hayashi, J. 1966. Inheritance and linkage studies in barley.II. Assignment of several new mutant genes to their respective linkage groups by the trisomic method of analysis. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 13：185—198.

Takahashi, R., Hayashi, J. and Hiura. U. 1966. Inheritance and linkage studies in barley.III. Linkage studies of the gene for fragile stem-2 and orientation of linkage map on chromosome 5. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 13：199—212.

高橋隆平・林二郎・山本秀夫・守屋勇・平尾忠三．1966．大麦の縞萎縮病抵抗性に関する研究．第1報．二条および六条大麦の抵抗性検定試験．農学研究　51：135—152.

小西猛朗．1967．EMS処理による大麦の人為突然変異に関する研究．第1報．葉緑素変異誘発効果について．農学研究　51：109—220.

小西猛朗．1968．EMS処理による大麦の人為突然変異に関する研究．第2報．矮性変異の誘発とそれらの変異体の特性．農学研究　52：99—109.

高橋隆平．1968．大麦の起源．化学と生物　6：358—361.

Takahashi, R., Hayashi, J., Hiura, U. and Yasuda, S. 1968. A study of cultivated barleys from Nepal Himalaya and North India with special reference to their phylogenetic differentiation. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 14：85—122.

高橋隆平・井上忠男・林二郎・守屋勇・平尾忠三・光畑興二．1968．大麦の縞萎縮病抵抗性に関する研究．第2報．品種の抵抗性程度と被害との関係ならびに異なる常発地の病原ウイルスに対する品種反応比較．農学研究　52：65—78.

安田昭三．1968．麦類の出穂生理とその遺伝．第7報．普通系小麦における春秋播性の遺伝様式．農学研究　52：79—88.

高橋隆平・河龍雄．1969．大麦種子の休眠性に関する研究．第1報．世界各地域産大麦品種種子の休眠程度検定試験．農学研究　53：123—139.

Takahashi, R. and Moriya, I. 1969. Inheritance and linkage studies in barley. IV. Linkages of four variegated mutants. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 15：35—46.

安田昭三．1969．麦類の出穂生理とその遺伝．第8報．4種の大麦春播性遺伝子の出穂期の早晩に及ぼす影響．農学研究　53：99—113.

小西猛朗．1970．EMS処理による大麦の人為突然変異に関する研究．第3報．数種の矮性変異体の遺伝分析．農学研究　53：141—152.

高橋隆平・林二郎・守屋勇・平尾忠三．1970．大麦の縞萎縮病抵抗性に関する研究．第3報．抵抗性の遺伝と連鎖．農学研究　53：153—165.

Takahashi, R. and Tomihisa, Y. 1970. Genetic approach to the origin of two wild forms of barley, *lagunchliforme* Bacht. and *proskowetzii* Nabelek (*Hordeum spontanium* C. Koch emend. Bacht.). Barley Genetics II：51—62.

Takahashi, R. and Yasuda, S. 1970. Genetics of earliness and growth habit in barley. Barley Genetics II：388—408.

Konishi, T. 1971. A new smooth-awn gene on chromosome 6. Barley Genet. Newsl. 1：25—26.

高橋隆平．1971．作物品種の登録と特性記録方法についての提案．育種学雑誌　21：285—

295.

高橋隆平・林二郎・守屋勇. 1971. 補足遺伝子による大麦雑種の幼苗致死の研究. I. その遺伝様式と関与遺伝子の地理的分布. 農学研究 53：197—204.

冨久保男・高橋隆平. 1971. 補足遺伝子による大麦雑種の幼苗致死の研究. II. 幼苗の形態解剖学的研究. 農学研究 54：15—22.

Fukuyama, T., Hayashi, J., Moriya, I. and Takahashi, R. 1972. A test for allelism of 32 induced six-rowed mutants. Barley Genet. Newsl. 2 ：25—27.

小西猛朗. 1972. EMS 処理による大麦の人為突然変異に関する研究. 第 4 報. 数種の矮性遺伝子の作用およびそれらの矮性遺伝子と渦性遺伝子との働きあい. 農学研究 54：45—60.

Konishi, T. 1972. An incomplete dominant chlorophyll mutation on chromosome 1. Barley Genet. Newsl. 2 ：43—45.

Takahashi, R. 1972. Information of linkage and mapping of genes on chromosome 3. Barley Genet. Newsl. 2 ：127—131.

Takahashi, R., Hayashi, J., Konishi, T. and Moriya, I. 1972. Inheritance and linkage studies in barley. V. Locating of seven new mutant genes. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 15：147—168.

小西猛朗. 1973. EMS 処理による大麦の人為突然変異に関する研究. 第 5 報. 数種の矮性変異遺伝子の耐倒伏性および収量性に及ぼす影響. 農学研究 56：17—29.

Konishi, T. 1973. Genetic analyses of EMS-induced mutants in barley. Barley Genet. Newsl. 3 ：28—31.

高橋隆平・福山利範・林二郎. 1973. 大麦品種の休眠性に関する研究. II. 休眠性程度の年次間変動と品種の分級. 農学研究 54：185—198.

Takahashi, R., Hayashi, J., Inoue, T., Moriya, I. and Hirao, C. 1973. Studies on resistance to yellow mosaic disease in barley. I. Tests for varietal reactions and genetic analysis of resistance to the disease. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 16： 1 —17.

安田昭三・沖永康男. 1973. オオムギ品種における穂揃い性の検討. 農学研究 54：173—183.

Takahashi, R., Hayashi, J. and Moriya, I. 1974. New linkage data obtained during 1972—73 season. Barley Genet. Newsl. 4 ：74—76.

Fukuyama, T., Hayashi, J. and Takahashi, R. 1975. Genetic and linkage studies of the five types of induced six-row mutants. Barley Genet. Newsl. 5 ：12—13.

小西猛朗. 1975. EMS 処理で得た大麦変異体の特性と遺伝. I. 半優性葉緑素変異体. glossy sheath 変異体および滑芒変異体. 農学研究 55：53—66.

Konishi, T. 1975. Reverse mutation at the liguleless locus (*li*) of barley. Barley

Genet. Newsl. 5 : 21—23.

高橋隆平. 1975. 自殖性植物における同質遺伝子系統の利用と育成方法に関する考察. 育種学雑誌 25 : 369—372.

高橋隆平. 1975. 遺伝資源の現況－大麦－. 遺伝 29(10) : 42—47.

Takahashi, R. and Fukuyama, T. 1975. A method for testing seed dormancy and the rating of varieties of barley. JIBP Synthesis 5 (ed. T. Matsuo) : 124—130. Univ. Tokyo Press, Tokyo.

Takahashi, R., Hayashi, J., Konishi, T. and Moriya, I. 1975. Linkage analysis of barley mutants. Barley Genet. Newsl. 5 : 56—60.

高橋隆平・林二郎・守屋勇. 1975. 二・六条品種間交雑による大麦育種に関する研究. I. 二条および六条遺伝子の農業形質に及ぼす影響. 育種学雑誌 25 : 334—342.

Takahashi, R. and Muramatsu, M. 1975. A proposed Japanese record system for the useful plant germplasm. JIBP Synthesis 5 (ed. T. Matsuo) : 147—197. Univ. Tokyo Press, Tokyo.

Fukuyama, T. and Takahashi, R. 1976. A study of the interspecific hybrid, *Hordeum bulbosum* (4X) X *H. vulgare* (4X), with special reference to dihaploid frequency. Barley Genetics III : 351—360.

Konishi, T. 1976. The nature and characteristics of EMS-induced dwarf mutants in barley. Barley Genetics III : 181—189.

高橋隆平. 1976. 植物の育種と育種学の領域における最近の進歩. 遺伝 30(12) : 164—173.

Takahashi. R., Hayashi, J. and Moriya, I. 1976. Basic studies on breeding barley by the use of two-rowed and six-rowed varietal crosses. Barley Genetics III : 662—677.

Takahashi, R., Hayashi, J. and Moriya, I. 1976. New find of an allele *Rt'* semi-dominant over *rt* for rattail spike. Barley Genet. Newsl. 6 : 74.

安田昭三・沖永康男. 1976. 麦類の出穂生理とその遺伝. 第9報. オオムギの出穂の早晩に及ぼす暗期低温の影響. 農学研究 55 : 205—214.

福山利範・黒住徹. 1977. 野生大麦 *Hordeum bulbosum* L.と栽培大麦 *H. vulgare* L.との交雑に関する研究. 第1報. *H. bulbosum* (4X) x *H. vulgare* (4X) の雑種について. 農学研究 56 : 179—194.

Ha, Y. W. and Yasuda, S. 1977. Studies on heading date of barley, II. Relations between heading date of Korean barley land-races under field condition and the influence of internal factors. Korean J. Breed. 9 : 139—148.

林二郎・高橋隆平・守屋勇. 1977. オオムギのアントシアニン着色に関与する2遺伝子の連鎖研究. 農学研究 56 : 167—178.

小西猛朗. 1977. EMS処理による大麦の人為突然変異に関する研究. 第6報. 矮性変異遺伝

子相互間の働きあい．農学研究　56：155—166.

Konishi, T. 1977. Effects of induced dwarf genes on agronomic characters in barley. Gamma Field Symposia 16：21—38.

高橋隆平・林二郎・守屋勇．1977．オオムギのアントシアニン着色に関与する2遺伝子の連鎖研究．農学研究　56：167—178.

Yasuda, S. 1977. Effect of four different spring genes on eariness of heading, grain yield and some yield components in barley. Proc. 3rd Intern. Cong. SABRAO 1：3 (a) 30—32.

Yasuda, S. 1977. Linkage of the barley earliness gene ea_k and its pleiotropic effects under different growth conditions. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 17：15—28.

安田昭三・沖永康男．1977．麦類の出穂生理とその遺伝．第10報．オオムギ春播性遺伝子の収量およびその構成要素に及ぼす影響．農学研究　56：143—154.

Fukuyama, T. 1978. Comparison of growth retardation of alloplasmic plants with nuclei from different vulgare cultivars. Barley Genet. Newsl. 8：42—44.

Ha, Y. W., Cho, C. H., Min, K. S. and Yasuda, S. 1978. Studies on heading date of barley. I. Simple testing procedures on growth habit of barley. Korean J. Breed. 10：24—34.

Hayashi, J., Takahashi, R., Moriya, I. and Nobuoka, T. 1978. Linkage studies of two mutant genes on chromosomes 1 and 6. Barley Genet. Newsl. 8：48—50.

Konishi, T. 1978. New linkage data on chromosome 6 of barley. Barley Genet. Newsl. 8：71—72.

Yasuda, S. 1978. Effects of very early gene, ea_k, on yield and its components in barley. Barley Genet. Newsl. 8：125—127.

Yasuda, S. 1978. An earliness gene involved in Chinese native cultivars. Barley Genet. Newsl. 8：127—128.

Takahashi, R., Hayashi, J. and Moriya, I. 1979, Geographical differentiation of the genes for compact head character in barley. Barley Genet. Newsl. 9：99—101.

高橋隆平・林二郎・守屋勇．1979．密穂大麦の研究．第1報．密穂遺伝子 l の農業形質に及ぼす影響．農学研究　58：93—100.

Yasuda, S., Hayashi, J. and Takahashi, R. 1979. Inheritance of the compact head character governed by a semi-dominant gene. Barley Genet. Newsl. 9：111—112.

Fukuyama, T. 1980. Hybrid growth retardation due to dominant complementary genes in barley. Barley Genet. Newsl. 10：20—22.

Moriya, I. and Takahashi, R. 1980. Linkage studies of the barley mutants. Barley

Genet. Newsl. 10：47—51.

Yasuda, S. and Hayashi, J. 1980. Linkage and effect of earliness gene *ea..c*, involved in Chinese cultivars, on yield and yield components in barley. Barley Genet. Newsl. 10：74—76.

Fukuyama, T. and Hosoya, H. 1981. Time, pattern and genetic control of chromosome elimination in interspecific hybrid between 4X *Hordeum bulbosum* L. and 4X *H. vulgare* L. Barley Genet. Newsl. 11：47—50.

高橋隆平・武田元吉・林二郎・守屋勇. 1981. 新旧二条品種の肥料反応の比較研究. 育種学雑誌 31：183—198.

武田和義. 1981. モチ・ウルチ性同質遺伝子イネ系統ならびにその F_1 における登熟の環境反応. 育種学雑誌 31：1－8.

武田和義・一戸克之・斎藤健一. 1981. くびれ米（胴切米）の発生機構ならびにくびれ米歩合の変異性. 日本作物学会紀事 50：502—508.

安田昭三・林二郎. 1981. オオムギにおける2種の極早生遺伝子の収量とその構成要素に及ぼす影響. 農学研究 59：113—124.

Yasuda, S. 1981. Comparison of yield and some yield components among strain with different genetic combinations of spring genes in barley. Barley Genet. Newsl. 11：38—40.

Yasuda, S. 1981. The physiology of earliness in barley. Barley Genetics IV：507—517.

Fukuyama, T. 1982. Locating a six-rowed gene *v*-5 on chromosome 4 in barley. Barley Genet. Newsl. 12：29—31.

Fukuyama, T., Takahashi, R. and Hayashi, J. 1982. Genetic studies on the induced six-rowed mutants in barley. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 18：99—113.

高橋隆平・林二郎・守屋勇・安田昭三. 1982. 坊主オオムギの分類と遺伝の研究. 第1報. 芒型の変異と分類. 農学研究 60：13—24.

高橋隆平・林二郎. 1982. 坊主オオムギの分類と遺伝の研究. 第2報. 坊主品種の遺伝分析. 農学研究 60：25—37.

武田和義. 1982. 小粒性主働遺伝子によるくびれ米の発生. 育種学雑誌 32：353—364.

Yasuda, S. and Moriya, I. 1982. Relation between kernel row number and crude protein content of the grain in barley. Barley Genet. Newsl. 12：45—46.

Fukuyama, T. and Hosoya. H. 1983. Genetic control and mechanism of chromosome elimination in the hybrids between *Hordeum bulbosum* (4X) and *H. vulgare* (4X). Jpn. J. Genet. 58：241—250.

Hayashi, J., Moriya, I. and Takahashi, R. 1983. A further study on linkage of the

"dusky" mutant, *dsk*. Barley Genet. Newsl. 13：42—44.

Prasad, G., Takahashi, R. and Yasuda, S. 1983. A study of gametogenesis in a mixoploid barley. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 18：175—182.

Prasad, G., Yasuda, S. and Konishi, T. 1983. Reaction of *Hordeum bulbosum* L. to Japanese race of powdery mildew (*Erysiphe graminis* f. sp. *hordei*) Barley Genet. Newsl. 13：60—62.

斎藤健一・武田和義・中山林三郎. 1983. インゲンマメの人為突然変異に関する研究. 第2報. EMSによって誘発された粒形. 粒大の突然変異. 弘大農報 39：48—56.

武田和義. 1983. 栽培品種間の交雑後代におけるくびれ米の発生. 育種学雑誌 33：148—159.

武田和義. 1983. くびれ米歩合ならびに穎と子房の長さのアンバランスの選抜反応と相関反応. 育種学雑誌 33：310—320.

武田和義・斎藤健一. 1983. 粒重と腹白米歩合の遺伝率と遺伝相関. 育種学雑誌 33：468—480.

武田和義. 1983. 形質とは何か……遺伝相関と誘導形質. 第4回基礎育種学シンポジウム報告 3—8.

Hayashi, J., Konishi, T., Moriya, I. and Takahashi, R. 1984. Inheritance and linkage studies in barley.VI. Ten mutant genes located on chromosomes 1 to 7, except 3. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 18：227—250.

斎藤健一. 武田和義. 1984. リンゴの交雑育種に関する研究. 第8報. リンゴ斑点落葉病抵抗性の遺伝. 育種学雑誌 34：197—209.

武田和義. 1984. イネの粒形とくびれ米の発生. 育種学雑誌 34：228—236.

武田和義. 1984. 低温による子房の伸長促進とくびれ米の発生. 育種学雑誌 34：346—355.

Takeda, K. 1984. A big-grain gene, *Lk-f*, found in a Japanese local variety "Fusayoshi" and its character expressions. Rice Genet. Newsl. 1：108—109.

Yasuda, S. 1984. Comparative studies on the development of spike primordia between cultivers of common wheat and barley. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 18：211—225.

安田昭三・守屋勇. 1984. オオムギの二・六条性と穀粒の粗蛋白含量. 日本作物学会紀事 53：163—168.

Hayashi, J. and Heta, H. 1985, Association of a mildew resistance gene *JMl-h* in Hanna 906 with chromosome 6. Barley Genet. Newsl. 15：46—47.

Hayashi, J. and Moriya, I. 1985. Trisomic analysis of a fragile stem mutant found in Kobinkatagi 4. Barley Genet. Newsl. 15：47—48.

Prasad, G., Takahashi, R. and Yasuda, S. 1985. Cytomorphological study of eu-,

hypo-, and hyper-triploids in barley. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 19 : 1—10.

武田和義. 1985. イネにおける穎果の伸長の温度反応とくびれ米（胴切米）の発生. 日本作物学会紀事 54 : 253—260.

武田和義. 1985. イネの遺伝学. 農業形質の遺伝. 遺伝 39(7) : 42—48. 裳華房, (東京).

Takeda, K. and Frey, K. J. 1985. Increasing grain yield of oats by independent culling for harvest index and vegetative growth index or unit straw weight. Euphytica 34 : 33—41.

Takeda, K. and Frey, K. J. 1985. Changes in mean, variance, and correlation among agronomic traits in successive backcross generations of interspecific matings (*Avena sativa* L. x *A. sterilis* L.) of oats. Canad. J. Genet. Cytol. 27 : 426—432.

Takeda, K. and Frey, K. J. 1985. Simultaneous selection for grain yield and protein percentage in backcross populations from *Avena sterilis* x *A. sativa* matings by using the independent culling levels procedure. Theor. Appl. Genet. 69 : 375—382.

Takeda, K. 1985. Effects of a glabrousness gene, *gl*-1, on agronomic traits. Rice Genet. Newsl. 2 : 74—75.

Takeda, K. and Saito, W. 1985. A diallel analysis of the expression of "irregulare" condition in barley varieties. Barley Genet. Newsl. 15 : 13—14.

Takeda, K. and Fukuyama, T. 1985. Varietal variation of water sensitivity in Asian barley varieties. Barley Genet. Newsl. 15 : 15—16.

Yasuda, S. and Hayashi, J. 1985. Ecological feature of Japanese two-rowed cultivars, Barley Genet. Newsl. 15 : 43—46.

Hayashi, J. and Takahashi, R. 1986. Location of *hs* for hairly sheath and *yh* for yellow head character on barley chromosome 4. Barley Genet. Newsl. 16 : 24—27.

武田和義・部田英雄・福山利範. 1986. 開花期の切り穂接種法によるオオムギ赤かび病抵抗性の検定. 農学研究 61 : 129—138.

武田和義. 1986. イネ品種の早晩性と出穂揃い. 育種学雑誌 36 : 291—303.

Takeda, K. and Fukuyama, T. 1986. Variation and geographcal distribution of varieties for flooding tolerance in barley seeds. Barley Genet. Newsl. 16 : 28—29.

武田和義. 1986. 耐湿性の機構と遺伝資源. 農業技術 41 : 501—507.

Takeda, K. 1986. Developmental mechanism and inheritance of grain notching in rice. Rice Genetics : 307—316. IRRI.

Takeda, K. 1986. Gene symbols for grain size and shape. Rice Genet. Newsl. 3 : 14—15.

Takeda, K. and Sasaki, T. 1986. Amylose content of rice varieties in northern Japan.

Rice Genet. Newsl. 3 : 48—49.

Takeda, K. 1986. Effect of temperature on the occurrence of notched grain in rice. Rice Genet. Newsl. 3 : 69—70.

Yasuda, S., Hayashi, J. and Moriya, I. 1986. Genotypic differentiation in spring growth habit of barley strains collected from northern parts of Pakistan and India, and Tibet. Barley Genet. Newsl. 16 : 18—19.

Fukuyama, T. 1987. Studies on chromosome elimination in the hybrids between *Hordeum bulbosum* and *H. vulgare*. Ber. Ohara Inst. landw. Boil., Okayama Univ. 19 : 101—129.

Hayashi, J. and Yasuda, S. 1987. Effect of low-temperature on growth inhibition controlled by complementary genes in barley. Barley Genet. Newsl. 17 : 74—76.

Takahashi, R., Hayashi, J. and Moriya, I. 1987. Utilization of barley genetic resources for breeding variety resistant to barley yellow mosaic disease in Japan. Crop Exploration and Utilization of Genetic Resources. 171—179.

武田和義. 1987. ストレス耐性・抵抗性の遺伝. 遺伝 41(5) : 34—38. 裳華房 (東京).

武田和義・斉藤 渉. 1987. オオムギにおける不斉条穂の形質発現と遺伝. 農学研究 61 : 195—220.

武田和義・斎藤健一・山崎季好・三上泰正. 1987. イネの大粒性同質遺伝子系統における収量関連形質の環境反応. 育種学雑誌 37 : 309—317.

Takeda, K. and Frey, K. J. 1987. Improving grain yield in backcross populations from *Avena sativa* x *A. sterilis* matings by using independent culling for harvest index and vegetative growth index or unit straw weight. Theor. Appl. Genet. 74 : 659—665.

Takeda, K. 1987. Geographical distribution of diazinon sensitive varieties in barley. Barley Genet. Newsl. 17 : 90—91.

Takeda, K. and Fukuyama, T. 1987. Torelance to pre-germination flooding in the world collection of barley varieties. Barley Genetics V : 735—740.

Takeda, K., Frey, K.J. and Bailey, T. 1987. Relationships among traits in F_9-derived lines of oats. Iowa State J. Res. 62 : 313—327.

Takeda, K. 1987. Open hull male sterile mutant in rice. Rice Genet. Newsl. 4 : 78—79.

Yasuda, S., Hayashi, J., Nakazumi, H. and Moriya, I. 1987. Variatal variation in development of lateral spiklets in two-rowed barley and effects of intermedium genes on kernel development in six-rowed barley. Barley Genetics V : 227—236.

安田昭三. 1987. 生態的形質の遺伝. 遺伝 41(5) : 39—43. 裳華房 (東京).

6. 微細気象学部門

著書

高須謙一. 1963. 気象と応用生物. 生気象学(日本生気象学会編). 733—787. 紀伊国屋書店(東京).

Kimura, K. 1967, Flower initiation at low temperature. Physiology of flowering in *Pharbitis nil*. (ed. by Imamura. S.) 99—105. Jap. Soc. Plant Physiol. (Kyoto).

山元竜三郎・光田寧・浅井富雄・花房竜男・米谷俊彦・岩嶋樹也. 1971. 気象.「21世紀の設計」2. 空間と環境(西山卯三編). 149—184. 勁草書房(東京).

Seo, T. and Ohtaki, E. 1978. Atmospheric flux of carbon dioxide over paddy fields. In Ecophysiology of Photosynthetic Productivity. (ed. by Monsi, M. and Saeki, T.) 145—151. Univ. of Tokyo Press, Tokyo.

Takasu, K. and Kimura, K. 1978. Carbon dioxide-microcldmate in crop fields *In* Ecophysiology of Photosynthetic Productivity. (ed. by Monsi, M. and Saeki, T.) 140—144. Univ. of Tokyo Press, Tokyo.

米谷俊彦. 1986. 農業気象用語解説集(日本農業気象学会農業気象用語集編集委員会編). 分担執筆. 日本農業気象学会(東京).

木村和義. 1987. リーチング. 農業技術大系.「土壌施肥編」第2巻「作物の栄養と生育」. 67—73. 農文協(東京).

木村和義. 1987. 作物にとって雨とは何かー濡れの生態学ー. 197頁. 農文協(東京).

木村和義. 1987. 葉温測定. 農業環境実験法(渡部一郎編). 126—130. サイエンスハウス(東京).

米谷俊彦. 1987. 野外の風向・風速の測定. 農業環境実験法(渡部一郎編). 57—62. サイエンスハウス(東京).

研究論文

Takasu, K. 1957. Microclimatic study. IV. Microclimatic characteristics of some specified surface conditions. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 11 : 22—74.

高須謙一・井上成信. 1959. 植物病原菌の胞子飛散に関する研究. 第1報. 新自動連続胞子採集器について. 農学研究 47 : 84—86.

Kimura, K. 1963. Floral initiation in *Pharbitis nil* subjected to continuous illumination at relatively low temperatures I. Effect of various temperatures. Bot. Mag.

Tokyo 76 : 67—73.

Kimura, K. and Takimoto, A. 1963. Floral initiation in *Pharbitis nil* subjected to continuous illumination at relatively low temperatures II. Effect of some factors in culture medium on floral initiation. Bot. Mag. Tokyo 76 : 351—358.

Kimura, K. 1964. Floral initiation in *Pharbitis nil* subjected to continuous illumination at relatively low temperatures III. Effect of intensity and quality of light. Bot. Mag. Tokyo 77 : 115—121.

瀬尾琢郎. 1964. ビニール・ハウスの微気象観測例. 農学研究 49 : 145—165.

瀬尾琢郎・山口信之. 1964. 融雪期における積雪面上の熱収支の一観測例. 農学研究 50 : 139—149.

木村和義. 1965. 低温処理によるアサガオの花芽形成. 農学研究 51 : 103—110.

Seo, T. and Yamaguchi, N. 1965. An observation of heat balance on a snow field at the time of ablation in 1963. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 13 : 13—21.

Kimura, K. 1966. Floral initiation of *Pharbitis nil* at low temperatures. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 13 : 39—88.

Seo, T. and Yamaguchi, N. 1968. A note on the evapotranspiration from a paddy field. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 14 : 133—143.

Seo, T. and Yamaguchi, N., Ohtaki, E. 1968. Vertical distribution of nocturnal net radiation in the few hundred meters of the atmosphere. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 14 : 145—160.

高須謙一・瀬尾琢郎・山口信之・大滝英治. 1969. 水島における係留気球観測. 農学研究 52 : 165—199.

瀬尾琢郎・山口信之. 1969. 水田の蒸発散—1963年倉敷における観測—. 農学研究 53 : 81—90.

高須謙一・木村和義. 1970. 圃場の微細気象 [1]. 甘藷畑の気温、湿度、地温、炭酸ガス濃度の日変化. 農学研究 53 : 167—179.

高須謙一・木村和義・則武赳夫. 1970. マツタケ発生林内微気象観測例. 農学研究 53 : 181—188.

Kimura, K. and Tukey, H. B. Jr. 1971. Influence of mist on floral initiation of *Pharbitis nil*. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 15 : 61—67.

高須謙一・木村和義・則武赳夫. 1971. 露場の気温. 地温の垂直分布. 倉敷における月別5ヵ年平均. 農学研究 54 : 31—44.

Ohtaki, E. and Seo, T. 1972. Measurment of gradient of carbon dioxide and estimation of its flux over a paddy field(1). Ber. Ohara Inst. landw. Biol.

Okayama Univ. 15 : 89—101.

Seo, T. 1972. Albedo of several field crops. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 15 : 113—132.

Seo, T., Ohtaki, E. and Maitani, T. 1972. A measuring system of turbulent transport and its field test over a barley field. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 15 : 133—146.

Sugino, M., Kimura, K. and Marushige, K. 1972. Some observations on flowering behaviors in strains of wild grass, *Aegilops squarrosa*, from different habitats of the South West Asia. Mem. Fac. Agr. Kinki Univ. 5 : 37—42.

高須謙一・木村和義. 1972. 圃場の微細気象 [2]. 大豆畑の気温, 湿度, 炭酸ガス濃度の日変化. 農学研究 53 : 205—213.

高須謙一・木村和義. 1972. 圃場の微細気象 [3]. 稲田の気温, 湿度, 炭酸ガス濃度の日変化. 農学研究 54 : 107—120.

高須謙一・木村和義. 1972. 圃場の微細気象 [4]. 露場, 甘藷畑, 大豆畑, 稲田の微気象. 農学研究 54 : 121—124.

Maitani, T. 1973. The variance method for the determination of eddy fluxes. AMTEX Report No. 3 : 84—95.

高須謙一・木村和義・則武赳夫. 1973. 礫耕栽培ベッドの微気象. 農学研究 55 : 41—52.

Kimura, K. 1974. Effect of light on leaf inclination of *Triticum aestivum*. I. Monochromatic light. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 16 : 47—56.

Ohtaki, E. and Seo, T. 1974. Measurement of gradient of carbon dioxide and estimation of its flux over a paddy field(2). Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 16 : 65—77.

Seo, T. and Ohtaki, E. 1974. Atmospheric flux of carbon dioxide over paddy fields estimated by heat balance approach. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 16 : 79—92.

Kimura, K. 1975. Effect of light on leaf inclination of *Triticum aestivum*.II. Intensity of blue light. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 16 : 129—133.

Kimura, K. 1975. Effect of light on leaf inclination of *Triticum aestivum*.III. Seedling age and photosensitive region. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 16 : 135—146.

Maitani, T. 1975. Characteristics of atmospheric turbulence in the surface layer at Tarama island. AMTEX Report No. 8 : 97—100.

Sahashi, K. and Maitani, T. 1975. On the bulk-coefficients measured at Taramajima in AMTEX '75. AMTEX Report No. 8 : 105—108.

米谷俊彦・瀬尾琢郎. 1976. 微細気象観測用オフラインデータ集録装置について. 農学研究 55：215—232.

Ohtaki, E. and Seo, T. 1976. Infrared device for measurement of carbon dioxide fluctuations under field conditions(I). Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 16：175—182.

Ohtaki, E. and Seo, T. 1976. Infrared device for measurement of carbon dioxide fluctuations under field conditions(II). Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 16：183—190.

Seo, T. and Ohtaki, E. 1976. Infrared device for measurement of carbon dioxide fluctuations under field conditions(III). Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 16：191—198.

井之上準・田中丸重美. 1977. 作物の出芽に関する研究－数種イネ科作物における覆土後鎮圧と出芽－. 日作紀 46：14—18.

Kimura, K. 1977. Effect of light on leaf inclination of *Triticum aestivum*. IV. Intermittent irradiation and after effect of blue light. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 17： 1－6.

Kimura, K. 1977. Effect of light on leaf inclination of *Triticum aestivum*.V. Blue and red lights. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 17： 7—13.

木村和義. 1977. 生物現象と微気候に関するトピックス. “リーチングについて”. 農業気象 33：92—93.

木村和義・高須謙一. 1977. 夏期における大型ブドウ温室の微細気象観測例. 農学研究 56：105—117.

米谷俊彦. 1977. 水田上の接地気層における運動量の垂直乱流輸送について. 農学研究 56：119—131.

Maitani, T. 1977. Some turbulence characteristics in the surface layer over a wheat field. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 17：29—46.

Maitani, T. 1977. Vertical transport of turbulent kinetic energy in the surface layer over a paddy field. Boundary-Layer Meteor. 12：405—423.

大滝英治・瀬尾琢郎. 1977. 炭酸ガス変動計の試作とその野外テストの結果について. 農学研究 56：119—131.

瀬尾琢郎・大滝英治. 1977. 炭酸ガス変動計の開発. 赤外線技術 2：14—20.

瀬尾琢郎. 1977. 加温温室における地中伝熱. 農学研究 56：85—94.

高須謙一. 1977. 薄明について－その生物日長に対する意義－. 農学研究 56：75—83.

高須謙一. 1977. 生物現象と微気候に関するトピックス. “生物現象と微気候についての問題点”. 農業気象 33：87—89.

木村和義. 1978. 雨と植物－リーチングを中心として－. 農業気象 34：23—30.

Maitani, T. 1978. Vertical transport of turbulent kinetic energy within pine wood. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Usiv. 17：159—169.

Maitani, T. 1978. On the downward transport of turbulent kinetic energy in the surface layer over plant canopies. Boundary-Layer Meteor. 14：571—584.

Inouye, J., Tanakamaru, S. and Hibi, K. 1979. Elongation force of seedlings of leguminous crops. Crop Sci. 19：599—602.

木村和義. 1979. コムギの葉身傾斜を制御する青色光と赤色光の作用. 生物環境調節 17：115—121.

Maitani, T. 1979. An observational study of wind-induced waving of plants. Boundary-Layer Meteor. 16：49—65.

米谷俊彦. 1979. 水田上の接地気層における運動量の鉛直乱流輸送について(2). 農学研究 58：19—30.

Maitani, T. 1979. A comparison of turbulence statistics in the surface layer over plant canopies with those over several other surfaces. Boundary-Layer Meteor. 17：213—222.

木村和義. 1980. 単色光照射下におけるコムギ品種の葉身傾斜反応. 生物環境調節 18：71—77.

木村和義・田中丸重美. 1980. 雨と植物反応に関する研究. (I)乾物生産に対する降雨の影響. 農業気象 36：189—195.

佐藤勉・米谷俊彦・大滝英治. 1980. 歪計による植物体の揺れの測定. 農業気象 36：103—107.

Takeuchi, K., Ohtaki, E. and Seo, T. 1980. Turbulent transfer of water vapor over paddy fields. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 18：1—30.

木村和義・田中丸重美. 1981. 雨と植物反応に関する研究. (II)晴天時の乾物生産に対するミスト処理の影響. 農業気象 37：231—237.

米谷俊彦. 1981. 小型の台風12号通過時の倉敷における水稲の揺れの観測結果について. 農業気象 36：251—255.

米谷俊彦・竹内敬二. 1981. 水田上の接地気層における運動量とスカラー量の輸送特性について. 農業気象 37：1－7.

木村和義・田中丸重美. 1982. 雨と植物反応に関する研究. (III)雨中における気孔の状態. 農業気象 38：239—243.

木村和義・田中丸重美・有吉美智代. 1982. 雨と植物反応に関する研究. (IV)葉の伸長に対する降雨の影響. 農業気象 38：295—301.

木村和義・則武赳夫・高須謙一. 1982. 倉敷における雨水のpH，電気伝導度およびアサガオ

花弁の脱色反応．農学研究　60：39—52.

米谷俊彦．1982．穂波と接地境界層の乱流現象．科学朝日　499：126—130.

Seo, T. 1982. A spectroradiometer for field use. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 18：65—76.

木村和義・有吉美智代．1983．雨と植物反応に関する研究．(V)長時間降雨処理による植物体の状態変化．農業気象　38：371—378.

木村和義．1983．雨水の酸性化．しぶかわ（岡山大学環境計測共同利用施設報告）4：19—21.

米谷俊彦．1983．岡山県南部における夜間の微風観測．しぶかわ　4：12—15.

Maitani, T. 1983. Statistics of wind direction fluctuations in the surface layer over plant canopies. Boundary-Layer Meteor. 26：15—24.

米谷俊彦・瀬尾琢郎．1983．小麦畑における風速．気圧変動と植物体の揺れの測定．農業気象　39：165—171.

Ohtou, A., Maitani, T. and Seo, T. 1983. Direct measurement of vorticity and its transport in the surface layer over a paddy field. Boundary-Layer Meteor. 27：197—207.

瀬尾琢郎・米谷俊彦・佐橋謙・森征洋・大滝英治．1983．本施設内における炭酸ガス濃度の観測システム概要．しぶかわ　4：4—11.

Hiramatsu, Y., Seo, T. and Maitani, T. 1984. Goudriaan's model of crop micrometeorology applied to the rice crop. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 18：183—209.

木村和義．1984．雨と植物反応に関する研究．(VI)降雨後の萎凋現象．農業気象　39：271—279.

木村和義．1984．雨と植物反応に関する研究．(VII)降雨処理後の葉の障害と生長阻害．農業気象　40：133—139.

米谷俊彦・瀬尾琢郎．1984．小麦群落内外の顕熱の乱流輸送．農業気象　39：297—304.

Maitani, T. and Seo, T. 1984. Wave-like wind fluctuations observed in the stable surface layer over a plant canopy. Boundary-Layer Meteor. 29：273—283.

米谷俊彦・瀬尾琢郎・大滝英治．1984．ソルガム群落内外における顕熱の鉛直輸送の測定．農業気象　40：243—250.

Ohtaki, E., Maitani, T. and Seo, T. 1984. Atmospheric carbon dioxide variations at coastal site, Shibukawa, Seto Inland Sea, Japan. Arch. Met. Geophy. Biocl. B35：31—44.

大滝英治・瀬尾琢郎・米谷俊彦．1984．備讃瀬戸地域における大気中の二酸化炭素の濃度変化．しぶかわ　5：13—18.

米谷俊彦・瀬尾琢郎. 1985. 水稲とコムギ群落内外の空中花粉の観測. 農業気象 41：39—44.

Maitani, T. and Seo, T. 1985. Estimation of velocity-pressure and velocity-pressure gradient in the surface layer over a paddy field. Boundary-Layer Meteor. 33：51—60.

Maitani, T. and Seo, T. 1985. Turbulent transport of scalar quantities within and above a paddy field. Boundary-Layer Meteor. 33：197—208.

米谷俊彦. 1985. 水稲群落における空中花粉. 風速変動と植物体の揺れの観測. 農業気象 41：241—246.

大滝英治・松井哲司・瀬尾琢郎. 1985. 炭酸ガス変動計の試作とその乱流輸送への応用. 農業気象 41：1－7.

Seo, T., Maitani, T. and Hiraoka, N. 1985. Atmospheric CO_2 concentration at a suburban location, Kurashiki, during 1976/1977. Ber. Ohara Inst, Biol. Okayama Univ. 19：11—23.

木村和義. 1986. 雨と植物反応に関する研究. (Ⅷ)インゲンマメの生長に対する降雨, 浸水, 冠水処理の影響. 農業気象 41：345—350.

木村和義・田中丸重美・則武赳夫. 1986. 降雨経過に伴う雨水の pH と電気伝導度の変化. 農学研究 61：47—55.

米谷俊彦・瀬尾琢郎・佐橋 謙. 1986. ソルガム群落内外における平均気温の高度分布と気温変動の測定. 農学研究 61：19—27.

Maitani, T. and Seo, T. 1986. A case study of temperature fluctuations within and above a wheat field before and after sunset. Boundary-Layer Meteor. 35：247—256.

光田寧・文字信貴・佐橋謙・塚本修・米谷俊彦・松井哲二・大滝英治. 1986. 大気中の炭酸ガス濃度の国際比較観測. 天気 33：625—631.

大滝英治・米谷俊彦・瀬尾琢郎. 1986. ソルガム群落上での炭酸ガスフラックスの測定. 農学研究 61：29—37.

佐橋 謙・米谷俊彦. 1986. 自由対流中の気温変動の標準偏差について. 農学研究 61：39—46.

瀬尾琢郎・米谷俊彦・平岡直子. 1986. 倉敷における昼光の観測. 農学研究 61：7—17.

田中丸重美・木村和義. 1986. サツマイモ挿し穂の不定根伸長に対する降雨処理の影響. 農学研究 61：57—63.

木村和義. 1987. 雨と植物反応に関する研究. (IX)インゲンマメの生長に対する降雨の期間と強度の影響. 農業気象 42：319—327.

Maitani, T. and Ohtaki, E. 1987. Turbulent transport processes of momentum and

sensible heat in the surface layer over a paddy field. Boundary-Layer Meteor. 36：283—293.

大滝英治・米谷俊彦・松井哲司. 1987. Winnipegにおける炭酸ガス変動計の比較観測. しぶかわ 8：28—33.

7. 水質学部門

著書

小林 純・森井ふじ. 1969. 水質の化学分析法. 陸水生物生産研究法（陸水生物生産測定方法論研究会編）. 475－487. 講談社（東京）.

小林 純. 1971. 水の健康診断. 1－206. 岩波書店（東京）

小林 純. 1972. 日本のカドミウム汚染. 現代科学と公害(宇井 純編). 勁草書房. 75－185(東京).

小林 純・森井ふじ. 1973. 日本人のし尿—東北地方のし尿の無機成分. 汚染水質機構（半谷高久編）. 201－214. 共立出版（東京）.

青山 勲. 1978. 実験的研究と数学モデル. 生物濃縮—環境科学特論（山形 登編）. 119－160. 産業図書出版（東京）.

青山 勲. 1979. 神通川水系のカドミウム汚染. 三井資本とイタイイタイ病（倉知三夫. 利根川治夫. 畑 明郎編）. 243－250. 大月書店（東京）.

八木正一. 1982. 琵琶湖のかび臭について. 1981年度版日本河川水質年鑑（建設省河川局監修, 日本河川協会編）. 845－857. 山海堂（東京）.

八木正一. 1983. トリハロメタンの除去. 水道とトリハロメタン（丹保憲仁編）. 215－229. 技報堂（東京）.

青山 勲. 1984. 水生植物を利用した水質改善. 用水排水ハンドブック(4).（用水排水ハンドブック編集委員会編）. 220－227. 産業用水調査会（東京）.

Aoyama, I. and Okamura, H. 1984. Toxicity Evaluation of Heavy Metals in phytoplankton. In Toxicity Screening Rrocedures, Using Bacterial Systems. (eds. by Liu D. and Dutka B. J.) 433—444. Marcel Dekker Inc. (New York).

八木正一. 1985. 日本の湖沼におけるかび臭について—特に水道水源における問題—1984年度版. 日本河川水質年鑑（日本河川協会編、建設省監修）. 879－890. 山海堂（東京）.

青山 勲. 1988. 保全対策策定事例—児島湖の事例—. 湖沼汚染の診断と対策（服部明彦編）. 203－213. 日刊工業新聞社（東京）.

研究論文

Kobayashi, J. 1955. Chemical investigation on the water of rivers in Japan.III. The

nature of water in the Kanto districts. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 10：157—214.

Kobayashi, J. 1957. On geographical relationship between the chemical nature of river water and death-rate from apoplexy. Ber. Ohara Inst, landw. Biol., Okayama Univ. 11：12—21.

小林　純. 1958. 水の酸性と脳卒中死亡率との相関について. 水道協会雑誌　280：1－8.

小林　純. 1958. 水の酸性と脳卒中死亡率との相関について. 水利科学Ⅰ：101－112.

小林　純. 1958. 東南アジア諸国の河川の化学的研究. タイ国の水質について. 農学研究　46：63－112.

Kobayashi, J. 1959. Chemical investigation of river waters of South-Eastern Asiatic countries (Report 1). The quality of waters of Thailand. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 11：167—233.

小林　純. 1960. 日本の河川の特質について. 用水と廃水　2：9－24.

小林　純. 1960. 日本の河川の平均水質とその特徴に関する研究. 農学研究　48：63－106.

Kobayashi, J. 1960. A chemical study of the average quality and characteristics of river waters of Japan. Ber. Ohara Inst. landw, Biol., Okayama Univ. 11：313-358.

Kobayashi, J. and Moritsugu, M. 1962. Study on trace metals in bio-materials. I. Geographical difference of metals contained in ayu (*Plecoglossus oltivelis*). Ber. Ohara Inst, landw. Biol., Okayama Univ. 11：393—411.

小林　純・才野恒弘. 1963. 短形波ポーラログラフによる白米中の銅，鉛，亜鉛およびカドミウムの同時定量法について. 農学研究49：189－216.

小林　純・瀬野錦蔵・湯原浩三. 1964. タイ国河川の化学成分の溶出機構. 東南アジア研究　第3号：55－65.

小林　純・春名幸子・服部浩子. 1965. 木曽三川河口部および北伊勢湾における栄養塩類の研究(第1報). 三川による硝酸，アンモニア，亜硝酸及び燐酸塩類の伊勢湾への供給量について. 農学研究　51：111－127.

Kobayashi, J. 1967. Silica in fresh water and estuaries. Chemical Environment in the Aquatic Habitat. IBP-Symposium held in Amsterdam and Nieuwersluis. pp. 41—55.

小林　純. 1969. イタイイタイ病の原因の追究Ⅰ－Ⅲ. カドミウムをめぐる生物地球化学. 科学　39(6)：286－293，39(7)：369－375，39：424－429.

小林　純・森井ふじ・村本茂樹・中島　進. 1970. 群馬県安中市の製錬所に因る農作物などの重金属（Cd，Pb，Zn）汚染について. 日本衛生学雑誌　25：364－375.

小林　純・森井ふじ・村本茂樹・中島　進. 1970. し尿中の無機成分に関する研究（第1報). 用水と廃水　12：635－642.

Kobayashi, J. 1971. Relation between the "itai-itai" disease and the pollution of river water by cadmium from a mine. Advances in Water Pollution Research. Presented at the Fifth International Water Pollution Research Conference, held in San Francisco. pp. 1－7.

小林　純・森井ふじ・村本茂樹・中島　進. 1971. 諏訪湖の重金属汚染について. 用水と廃水 13：809－814.

小林　純・中原裕子・長谷川利子. 1971. カドミウム汚染米投与による動物体内へのカドミウムの蓄積. 日本衛生学雑誌 26：401－407.

Kobayashi, J. 1972. Air and water pollution by cadmium, lead, and zinc attributed to the largest zinc refinery in Japan. Trace Substances in Environmental Health-V. pp. 117—128.

小林　純・森井ふじ・村本茂樹・中島　進・浦上佳子・西崎日佐夫. 1973. 群馬県安中市の亜鉛製錬所を中心とする土壌中のCd, Pb, Znの分布について. 日本土壌肥料学雑誌 44：471－485.

Takeuchi, H., Morimasa, T., Kohsaka, M., Kobayashi, J., and Morii, F. 1973. Concentrations des ions inorganiques dans I'hémolymphe de I'Escargot géant africais (*Achatina fulica* Ferussac) selon l'état de nutrition. Comptes rendus des séances de la Société de Biologie 167(3－4). 598—602.

Kobayashi, J. 1973. Effects of cadmium on calcium metabolism of rats. Trace Substances in Environment Health-VII. pp. 295—304.

小林　純. 1974. 水質と健康. 空気調和・衛生工学 48：652－658.

Matsumoto, M., Morimasa, T., Takeuchi, H., Mori. A., Kohsaka, M., Kobayashi, J., and Morii, F. 1974. Amounts of inorganic ions and free amino acids in hemolymph and gan-glion of the african giant snail, *Achatina fulica* Ferussac. Comparative Biochemistry and Physiology 48(3A)：465—470.

Kobayashi J., Morii F., Muramoto S. 1975. Removal of cadmium from polluted soil with chelating agent EDTA. Trace Substances in Environmental Health-VIII. pp. 179—191.

小林　純・森井ふじ・村本茂樹・中島　進・寺岡久之・堀江正治. 1975. 琵琶湖湖底堆積物中のヒ素，カドミウム，鉛，亜鉛，銅，マンガン含有量について，陸水学雑誌 36：6－18.

小林　純・森井ふじ・村本茂樹. 1975. キレート剤による汚染土壌からのカドミウムの除去. 労働の科学 30：31－37.

小林　純・森井ふじ・村本茂樹・中島　進・浦上佳子・西崎日佐夫・寺岡久之・長尾憲人. 1976. 東北地方の河川水質について. 農学研究 55：103－144.

小林　純・森井ふじ・村本茂樹・中島　進. 1976. し尿中の無機成分に関する研究（第2報）東北地方のし尿中のCa, Mg, Na, K, P, Cl, S, Mn, Fe, Cd, Cu, Zn, Ni, Pbの含有量について. 農学研究　55：161－176.

Kobayashi, J., Morii, F., Muramoto, S., Nakashima, S., Teraoka, H. and Horie, S. 1976. Distribution of arsenic, cadmium, lead. zinc, copper, manganese, and iron contained in the bottom sediment of Lake Biwa. Ber. Ohara. Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 16：147—163.

Aoyama, I. and Inoue, Y. 1978. Experimental study on the concentration process of trace elements through a food chain from the viewpoint of nutrition ecology. Water Research 12：831—836.

Aoyama, I. and Inoue, Y. 1978. Simulation analysis of the concentration process of trace heavy metals by aquatic organisms from the viewpoint of nutrition ecology. Water Research 12：837—842.

小林　純・森井ふじ・村本茂樹・中島　進・浦上佳子・西崎日佐夫・寺岡久之・長尾憲人. 1978. 北海道地方の河川水質について. 農学研究　57：17－54.

Kobayashi, J. and Morii, F. 1978. A new method for determining the alkalinity of food ash and the importance of alkalinity in drinking water, Trace Substances in Environmental Health-XII 481—489.

村本茂樹. 1978. コンプレキサンによる重金属の毒性緩和及び除去性に関する基礎的研究（第1報）比較的高濃度重金属（Cd, Zn, Cu, Pb）水中における水生動物への集積性および毒性に関するコンプレキサン（NTA, EDTA, DTPA）の影響. 農学研究　57：127－142.

Nakashima, S. 1978. Flotation of sub-microgram amounts of arsenic coprecipitated with iron (III) hydroxide from natural waters and determination of arsenic by atomic-absorption spectrophotometry following hydride generation. Analyst (London) 103, 1031—1036.

村本茂樹. 1979. コンプレキサンによる重金属の毒性緩和及び除去性に関する基礎的研究（第2報）低濃度の重金属（Cd, Cu）水に対するコンプレキサンの影響. 農学研究　58：31－42.

村本茂樹. 1979. コンプレキサンによる重金属の毒性緩和及び除去性に関する基礎的研究（第3報）EDTA短期間暴露によるカドミウム既汚染魚からの重金属除去性について. 農学研究　58：43－50.

楠本正康・矢木　博・網本敏博・石原光倫・久川和彦・村本茂樹. 1979. 東京湾ごみ埋立処分地の土壌と浸出水の性状ならびに浸出水の土壌による処理に関する研究（第1報）. 公害と対策　15：1239－1246.

Nakashima, S. 1979. Selective determination of arsenic(III) and arsenic(V) by

atomic-absorption spectrophotometry following arsine generation. Analyst (London) 104 : 172—173.

Nakashima, S. 1979. Arsenic separation from sea water by flotation and determination by atomic-absorption spectrophotometry following arsine generation. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 17 : 179—186.

Nakashima, S. 1979. Determination of tin by long absorption cell-atomic-absorption spectrophotometry following stannane generation. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 17 : 187—194.

Nakashima, S. 1979. Flotation separation and atomic absorption spectrometric determination of selenium(IV) in water. Anal. Chem. 51 : 654—656.

Nakashima, S. 1979. The separation of tin from water and sea-water by flotation and the determination of tin by atomic absorption spectrophotometry following stannane generation. Bull. Chem. Soc. Japan 52 : 1844—1848.

中島　進. 1979. 浮選分離—還元気化原子吸光法による海水中のヒ素の定量. 分析化学　28 : 561－563.

Muramoto, S. 1980. Decrease in cadmium concentration in Cd-contaminated fish by short-term exposure to EDTA. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 25 : 828—831.

Muramoto, S. 1980. Effect of complexans (EDTA, NTA and DTPA) on the exposure to high concentrations of cadmium, copper, zinc and lead. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 25 : 941—946.

Nakashima, S. 1980. Selective determination of antimony(III) and antimony(V) by atomic-absorption spectrophotometry following stibine generation. Analyst (London) 105 : 732—733.

Nakashima, S. 1980. Determination of sub-microgram amounts of bismuth in water by atomic absorption spectrophtometry following flotation separation. Fresenius' Z. Anal. Chem. 303 : 10—13.

青山　勲・西崎日佐夫. 1981. 湖沼における重金属の分布と動態. 生態化学　4 : 3—15.

青山　勲・沖　陽子・西崎日佐夫・中川恭二郎. 1981. 自然水域における水質変動とホテイアオイ (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms) の生長特性. 農学研究　59 : 125－139.

森井ふじ・中島　進・西崎日出夫. 1981. 海底および湖底堆積物中のリン, ヒ素, カドミウム, 鉛, 亜鉛, 銅, マンガンおよび鉄の分布について. 農学研究　59 : 149—164.

村本茂樹. 1981. カドミウムによって誘発された脊椎骨異常魚のカルシウム, 燐, マグネシウムおよびカドミウム含有量の変化. 農学研究　59 : 141－148.

Muramoto, S. 1981. Vertebral column damage and decrease of calcium concentration in fish at chronic levels. Environ. Pollut. Ser. A 24 : 125—133.

Muramoto, S. 1981. Influence of complexans (NTA, EDTA) on the toxicity of aluminum chloride and sulfate to fish at high concentrations. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 26 : 221—225.

Muramoto, S. 1981. Influence of complexans (EDTA, DTPA) on the toxicity of cadmium to fish exposed experimentally to cadmium. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 26 : 641—646.

Muramoto, S. 1981. Variations some elements in cadmium-induced, malformed fish. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 26 : 193—200.

Muramoto, S. 1981. Vertebral malformation in fish induced by decalcification from the bones with cadmium. Ver. Internat. Verein. Limnol, 21 : 1309—1313.

Muramoto, S. 1981. Influence of complexans (NTA, EDTA) of the toxicity of trivalent chromium (chromium chloride, sulfate) at levels lethal to fish. J. Environ. Sci. Health A-16 : 605—610.

寺岡久之・小林　純・森井ふじ. 1981. 食品中に含まれる24種の元素量および1日の元素摂取量について. 栄養と食糧　221－239

Nakashima, S. 1981. Determination of antimony in water by atomic absorption spectrophotometry following flotation separation. Bull. Chem. Soc. Japan 54 : 291—292.

Aoyama, I., Urakami, Y. and Kawara, O. 1982. Local redistribution and partial extraction of heavy metals in bottom sediments of an estuary. Environ. Pollut. Ser. B　4 : 27—43.

青山　勲. 1982. 水生植物を利用した水質改善. 用水と廃水　24 : 87—94.

青山　勲・西崎日佐夫・浦上佳子・森井ふじ. 1982. 児島湖における水質の変動特性. 農学研究　59 : 203—227.

森井ふじ・小林　純・三宅幸子. 1982. 陸水の化学的研究. 農学研究　59 : 171—188.

Muramoto, S. 1982. Elimination of copper from Cu-contaminated fish by long-term exposure to EDTA and fresh water. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 18 : 93—98.

村本茂樹・青山　勲. 1982. 児島湖および流入河川水中の陰イオン界面活性剤濃度. 農学研究　59 : 229－237.

Muramoto, S. 1982. Reductions of Cd in a Cd-contaminated fish by long-term exposure to EDTA or fresh-water. J. Environ. Sci. Health A-17 : 67—74.

Muramoto, S. 1982. Effects of complexans (DTPA, EDTA) on the toxicity of low concentrations of copper to fish. J. Environ. Sci. Health A-17 : 313—319.

中島　進. 1982. 浮選分離—還元気化原子吸光分析法による水中の水素化物生成元素の定量

法の開発．ぶんせき　418－422.

中島　進・八木正一　他．1982．フローインジェクション分析法による微量の亜硝酸及び硝酸イオンの定量．分析化学　31：732－733.

Nakashima, S. and Yagi, M. 1982. Flotation of sub-microgram amounts of antimony, bismuth, and tin in water by coprecipitation with zirconium hydroxide. Bunseki Kagaku 31：E431—E434.

中島　進・森井ふじ．1982．琵琶湖湖底堆積物中のマンガン，鉄，ヒ素の蓄積機構．農学研究　59：189－201.

中島　進．1982．琵琶湖柱状堆積物中の重金属元素（マンガン，鉄，ヒ素，カドミウム，鉛，銅，亜鉛，コバルト，ニッケル）の形態分別．陸水学雑誌　43：67－80.

Muramoto, S. and Oki, Y. 1983. Removal of some heavy metals from polluted water by water hyacinth (*Eichhornia crassipes*). Bull. Environ. Contam. Toxicol. 30：170—177.

Muramoto, S. 1983. Influence of complexans (NTA, EDTA) on the toxicity of nickel chloride and sulfate to fish at high concentrations. J. Environ. Sci. Health A-18：787—795.

Nakashima, S. and Yagi, M. 1983. Separation of antimony from sea water by flotation. Fresenius' Z. Anal. Chem. 314：155—156.

Nakashima, S. and Yagi, M. 1983. Determination of nanogram amounts of cadmium in water by electrothermal atomic absorption spectrometry after flotation separation. Anal. Chim. Acta. 147：213—218.

Nakashima, S., Yagi, M., et al. 1983. Spectrophotometric determination of nitrite in natural waters by flow injection analysis. Anal. Chim. Acta 155：263—268.

八木正一．1983．淡水生物—特に藍藻類に起因する臭気．衛生化学　29：16－22.

Yagi, M., Kajino, M., Matsuo, U., Ashitani, K., Kita, T. and Nakamura, T. 1983. Odor problems in Lake Biwa. Wat. Sci. Tech. 15：311—321.

八木正一．1983．水の味とにおい．水道協会雑誌　52：65－75.

八木正一．1983．人体と水．建築雑誌　98（No.1208）：5－8.

Muramoto, S. and Oki, Y. 1984. Influence of anionic surface-active agents on the uptake of heavy metals by water hyacinth (*Eichhornia crassipes*). Bull. Environ. Contam. Toxicol. 33：444—450.

中島　進・八木正一．1984．天然水中のヒ素の迅速浮選分離定量．分析化学　33：T1－T3.

Nakashima, S., Yagi, M., et al. 1984. Determination of sulphate in natural water by flow-injection analysis. Fresenius' Z. Anal. Chem. 317：29—31.

Nakashima, S. and Yagi. M. 1984. The separation of tellurium(IV) from water and

sea water by flotation with hydrated iron(III) oxide. Anal. Chim. Acta 157 : 187—191.

Nakashima, S. and Yagi, M. 1984. Simultaneous preconcentration of copper, nickel and cobalt in water by coprecipitation-flotation for electrothermal atomic absorption spectrometry. Anal. Lett. 17(A15) : 1693—1703.

Nakashima, S., Yagi, M., et al. 1984. Determination of nitrate in natural waters by flow-injection analysis. Fresenius' Z. Anal. Chem. 319 : 506—509.

八木正一. 1984. 水道におけるかび臭障害の現状. 用水と廃水 26 : 813－822.

梶野勝司・芦谷和芳・藤本信之・八木正一. 1984. パージ・トラップーマスフラグメントグラフィによる水中及び藍藻培養液中の2—メチルイソボルネオールとジオスミンの超微量分析. 水道協会雑誌 53(9) : 29－41.

八木正一. 1984. 河川と水質. 土木学会誌 9 : 37－41.

青山 勲・西崎日佐夫・八木正一. 1985. ホテイアオイを用いた水質浄化の評価. ホテイアオイ研究会 NEWSLETTER 7 : 2－6.

中島 進・八木正一・青山 勲. 1985. 児島湖湖底堆積物中の重金属元素（鉄，マンガン，カドミウム，鉛，銅，亜鉛，コバルト，ニッケル，ヒ素）およびリンの形態分別. 農学研究 60 : 157－169.

八木正一. 1985. 名水百選について. 水処理技術 26 : 563－569.

八木正一. 1985. 水中の臭気物質—特に水道水中の臭気. 水質汚濁研究 8 (11) : 704—707.

青山 勲. Kudo A., and Veliky, I. A. 1986. 酵母の増殖特性に及ぼすマグネシウム—コバルトの相互作用に関する研究. 水質汚濁研究 9(2) : 79－86.

Aoyama, I., Kudo, A. and Veliky, I, A. 1986 Effect of cobalt-magnesium interaction on growth of *Saccharomyces Cerevisiae*. Toxicity Assessment : An International Quarterly 1 : 211—226.

Nakashima, S. and Yagi, M. 1986, Rapid flotation separation and atomic absorption spectrometric determination of arsenic in natural waters. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ., 19 : 49—56.

Aoyama, I., Nishizaki, H. and Yagi, M. 1986 Uptake of nitrogen and phosphate, and water purification capacity by water hyacinth (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms). Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ., 19 : 77—89.

青山 勲. 1986. 生態系における毒性物質の評価モデル. 日本水質汚濁学会論文集. 水質汚濁研究誌 9 : 629－634.

八木正一. 1986. 水道におけるおいしい水と安全性の意義. 都市問題研究 38(7) : 46－68.

Yagi, M., Hashimoto, T., Kajino, M., Matsuo, Y., and Nakashima, S. 1986. Musty

odour problems in Japanese water supplies. Water Supply 4 : 195—203.

Aoyama, I., Okamura, H. and Yagi, H. (1987) The interaction effects of toxic chemicals combinations on *Chlorella elipsoidea*. Toxicity assessment. An International Quartery. 2 (3) : 341—355.

Nakashima, S. 1987. Partitioning of manganse, iron, arsenic, cadmium, lead, copper, zinc, cobalt and nickel in sediments from Lake Biwa. J. Earth Sci., Nagoya Univ. 35(2) : 365—389.

Nakashima, S., Sturgeon, R. E., Willie, S. N. and Berman, S. S. 1988. Acid digestion of marine samples for trace element analysis using microwave heating. Analyst (London) 113 : 159—163.

Yagi, M. 1988. Musty odour problems in Lake Biwa 1982—1987. Wat. Sci. Tech. 20 : 133—142.

Yagi, M., Nakashima, S., and Muramoto, S. 1988. Biological degradation of musty odor compounds, 2-methylisoborneol and geosmin, in a bio-activated carbon filter. Wat. Sci. Tech. 20 : 255—260.

Muramoto, S. and Oki, Y. 1988. Effects of surface-active agents on the salinity tolerance of water hyacinth (*Eichhornia crassipes*). J. Environ. Sci. Health A-23 : 603—611.

8. 雑草学部門

著書

笠原安夫. 1952. 耕地雑草の諸研究. 綜合作物学 (佐々木薫 監修). 雑草の部. 100—108. 地球出版 (東京).

笠原安夫. 1952. 雑草と2, 4-Dの上手な使い方. 農業百科文庫 13. 181頁. 朝倉書店 (東京).

笠原安夫. 1955. 野草の利用. 飼料綜典. 飼料作物と牧野(佐々木林治郎編). 416—451. 朝倉書店 (東京).

笠原安夫. 1958. 雑草の種類と習性. 雑草防除の新技術 (戸苅義次, 杉穎夫共編). 24—37. 富民社 (東京).

笠原安夫. 1962. 雑草の特性と雑草害. 作物大系 (戸苅義次編) 第14編. 雑草防除. 1—88. 養賢堂 (東京).

笠原安夫. 1963. 雑草防除 (1) 作物と雑草との競争. 生態学大系 (沼田真, 内田俊郎編) VI下巻. 104—135. 古今書院 (東京).

笠原安夫. 1967. 耕地雑草の種類と分布. 体系農業百科辞典 I. 570—579. 農政調査委員会

編集（東京）.
笠原安夫. 1968. 日本雑草図説—種子，幼植物および成植物—. 518頁. 養賢堂（東京）.
中川恭二郎. 1971. 潅漑論. 畑潅漑. 作物の光合成と物質生産（戸苅義次監修）. 350—356. 養賢堂（東京）.
中川恭二郎. 1971. 水田の除草. 現代農薬講座（飯田格他編）V. 77—108. 朝倉書店（東京）.
中川恭二郎. 1975. 除草. 作物の栽培技術. 143—187. 全国農業改良普及協会（東京）.
笠原安夫. 1976. 走査電子顕微鏡で見た雑草種実の造形. 130頁. 養賢堂（東京）.
笠原安夫. 1979. 雑草の歴史. 雑草の科学（沼田真編）. 69—135. 研成社（東京）.
中川恭二郎. 1983. 環境制御による雑草防除. 作物保護の新分野（里見朝正　編）. 日本植物防疫協会（東京）.
榎本敬・小畠裕子. 1984. 百間川の植物. 百間川（岡山の自然を守る会　編）. 46—62. 167—170. 日本文教出版（岡山）.
榎本敬. 1984. 鯉ケ窪湿生植物群落. 日本の天然記念物　第三巻　植物I（沼田　真編）. 66—67. 講談社（東京）.
榎本敬. 1984. 塩湿地と干拓地. 現代生物学体系　第12巻a　生態A（沼田真　監）. 113—115. 中山書店（東京）.
沖陽子. 1984. 水生雑草の利用考. 水草の科学. 植木邦和編. 123—144. 研成社（東京）.
榎本敬・笠原安夫. 1985. 種間競争. 現代生物学大系　第12巻b　生態B（沼田真　編）. 21—24. 中山書店（東京）.
沖陽子. 1985. バイオマス水生植物. 太陽エネルギー利用ハンドブック. 1078—1080. 日本太平洋エネルギー学会.

研究論文

笠原安夫. 1951. 本邦雑草の種類および地理的分布の研究（第3報）　畑地雑草の地理的分布と発生度. 農学研究　39：91—106.
笠原安夫. 1951. 本邦雑草の種類および地理的分布の研究（第4報）水田雑草の地理的分布と発生度. 農学研究　39：143—154.
笠原安夫. 1951. 本邦水田雑草の地理的分布について. 日作紀　20：193—198.
笠原安夫. 1951. なぜ雑草の研究はおくれたのか？. 直播と農業1（4）：23—25.
笠原安夫. 1951. 2,4-Dによる耕地雑草の防除試験（第5報）水田雑草の防除試験（3）. 農学研究　40：40—48.
笠原安夫. 1951. 2,4-Dに依る苗代雑草防除試験（第1報）日作紀　20：202—204.
笠原安夫. 1951. 2,4-Dに依る水田雑草防除試験（第2報）日作紀　20：205—207.
笠原安夫. 1951. 畑の雑草と薬剤. 農業毎日　5（7）：34—36.

笠原安夫. 1951. IPCによる畑地の雑草防除の基礎的研究. (1)附IPCおよび2,4-Dの薬害回避剤としての活性炭. 農学研究 40：25—39.

笠原安夫. 1951. IPCによる畑地雑草の防除試験（第1報）. 農業及園芸 26：363—364.

Kasahara, Y. 1951. Some tests on the use of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid for controlling weeds in paddy fields(1). Ber. Ohara Inst. landw. Forsch. 9：441—453.

Kasahara, Y. 1951. Some tests on the use of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid for controlling weeds in paddy fields(2). Ber. Ohara Inst. landw. Forsch. 9：454—461.

Kasahara, Y. and Akita, S. 1951. The abnormality in the germination of squash, Cucurbita moschata Duch. caused by light. Ber. Ohara Inst. landw. Forch. 9：451—453.

笠原安夫・木村忠司. 1951. IPCによる麦畑地の雑草防除試験（第1報）. 日作紀 20：208—209.

笠原安夫. 1952. 耕地雑草の発生に関する実験的研究（第2報） 1年生および多年生雑草の再生力に就きて. 農学研究 40：61—68.

笠原安夫. 1952. 本報畑地雑草の地理的分布について. 日作紀 20：263—265.

笠原安夫. 1952. 2,4-Dによる水田雑草防除試験（第6報） 甘藷および大豆畑雑草の防除試験. 農学研究 40：69—80.

笠原安夫・木下収. 1952. 水田雑草ヒエの防除に関する研究. 第1報 水稲の深水栽培がノビエの防除および稲の生育収量に及ぼす影響. 農学研究 40：137—150.

笠原安夫. 1953. 雑草種子の発芽の研究（第4報） 雑草種子の発芽に及ぼす覆土の厚さの影響. 農学研究 40：169—178.

笠原安夫・木下収. 1953. 2,4-Dおよび其他の薬剤によるハマスゲの駆除試験（第1報）. 農学研究 41：9—16.

笠原安夫・木下収. 1953. 2,4-Dおよび其他の薬剤に依るハマスゲの駆除試験. 2,4-Dの研究 2：28—32.

笠原安夫・木下収. 1953. 水田雑草ヒエ防除に関する研究. 第1報 湛水の深浅がヒエの発芽生育および稲の生育に及ぼす試験. 日作紀 21：319—320.

笠原安夫. 1954. 本報雑草の種類および地理的分布の研究（第5報） 従来の研究の改訂補遺と開墾地の一時的雑草並びに地方的雑草に就きて. 農学研究 42：97—113.

笠原安夫. 1954. 石炭窒素を利用した裏作ムギの薬かけ防除. 農村文化 33(9)：15—20.

Kasahara, Y. 1954. Studies on the weeds of arable land in Japan, with special reference to kinds of harmful weeds, their geographic distribution abundance, life-length, origin and history. Ber. Ohara Inst. landw. Forsch. 10：72—116.

笠原安夫・木村忠司・木下収. 1954. 2,4-Dに依る甘藷および大豆畑の雑草防除試験. 日作

紀　22(3－4)：5－6.

笠原安夫・木下収. 1954. 水田雑草ヒエ防除に関する研究（第2報）. 日作紀　22(3－4)：7－8.

笠原安夫・木下収. 1954. 2,4-Dと其の他の防除剤　(1)諸薬剤による水田雑草ノビエの防除試験.（2)諸薬剤による大豆. 玉葱の発芽前処理並びに甘藷植付前処理の成績. 2,4-Dの研究　3：5－13.

笠原安夫・中塚憲次. 1954. 2,4-Dによる杉桧苗圃のメヒシバの根部障害とその駆除試験. 2,4-Dの研究　3：53—55.

笠原安夫. 1955. 2,4-Dと其の他の除草剤(2).(1)CIPCの玉葱およびCIPC, 2,4-D, MCPのジャガイモ畑雑草防除試験.(2)TCA, 2,4-D, MCP, SESおよびCIPCの甘藷およびMCP, SESの大豆畑の雑草防除試験. 2,4-Dの研究　4：12—18.

笠原安夫. 1955. 新除草剤CIPCの特性と裏ムギ畑での使い方. 農村文化　34(11)：43—48.

笠原安夫. 1955. TCAによる甘藷畑雑草防除試験. 農業及園芸　30：985—986.

笠原安夫・木下収・平田勝. 1955. 水田裏作麦圃の雑草防除に関する研究（第1報）. 農学研究　43：73—85.

笠原安夫・木下収・平田勝. 1955. 水田裏作麦圃の雑草防除に関する研究（第2報）. 農学研究　43：86—104.

笠原安夫・平田勝. 1956. CIPCによるイグサ田の雑草防除試験. 農学研究　44：105—118.

笠原安夫・平田勝・原栄・武田満子. 1956. 水田裏作麦圃の雑草防除に関する研究（第3報）. 農学研究　43：181—212.

笠原安夫. 1958. 作物と雑草との競争についての実験的研究（第3報）　作物と雑草との相関および回帰係数並びに作物と雑草との競争のはじまるときの雑草量について. 日作紀　27：133—134.

笠原安夫. 1958. 雑草と除草剤. 農薬特集号（技術同友会誌）：2—15.

笠原安夫・定金章. 1958. 水田裏作麦圃の雑草防除に関する研究（第4報）. 農学研究　45：87—140.

笠原安夫. 1959. 本邦雑草の種類および地理的分布の研究(第6報). 日本の耕地雑草の原産地および来歴と海外における分布. 農学研究　47：123—140.

笠原安夫. 1959. 本邦耕地雑草の種類および地理的分布の研究　VI. 日本の雑草の原産地および来歴. 日作紀　28：244—246.

笠原安夫. 1959. 耕地雑草群落に関する実験的研究　(2)群落の主要構成種の個体分布型および群落の等比級数法則. 日作紀　28：66—67.

笠原安夫. 1959. 除草剤による水田の防除試験. 植物防疫　13：197—202.

笠原安夫. 1960. 作物と雑草との競争に関する実験的研究(1)　農学研究　48：191—228.

笠原安夫. 1960. 耕地雑草群落に関する実験的研究(1)　農学研究　48：1—303.

笠原安夫. 1960. 2,4-Dと甘藷作. 富民 22(5):57—60.

笠原安夫. 1961. 作物と雑草との競争に関する実験的研究(2). 農学研究 49: 9—47.

笠原安夫. 1961. 耕地雑草群落に関する実験的研究(2). 農学研究 48:129—173.

笠原安夫. 1961. 草と作物と除草剤—雑草研究の立場から. これからの農業, 園芸の課題. 3:93—96.

笠原安夫・西克久. 1962. 水稲直播田の除草剤試験(その1). 岡山県農業学会誌 1:3—4.

笠原安夫・西克久・木村忠司. 1963. 2,4,5-T, 2,4-D, ATA, CAT, DPAの単用および混合剤による非農耕地. 山林原野植物の殺草, 殺木反応. 雑草研究 2:76—81.

笠原安夫・定金章. 1963. 除草剤の作用性に関する研究. 雑草研究 2:105—109.

西克久. 1963. 発芽期とVernalizationについて. 日本植物生理学会報 3:27—36.

笠原安夫. 1964. 我国における雑草群落について. 雑草とその防除. (関東東山地域雑草防除協議会) 2:12—16.

笠原安夫・西克久. 1964. プラスチックフィルムのマルチによる照度, 土壌水分, 土壌pHの変化とレタスの生育および雑草防除との関係. 農学研究 50:79—102.

笠原安夫・沼田真. 1964. 雑草名対照表. 雑草研究 3:112—152.

Kasahara, Y. and Nishi, K. 1965. Effect of mulching with plastic films on intensity of illumination, temperature, moisture and pH of soil, growth of lettuce and weed control. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 12:287—303.

笠原安夫・西克久・上山良人. 1965. 50年間埋土したイグサ種子および水田雑草種子の発芽と生育. 農学研究 51:75—101.

笠原安夫・西克久. 1966. Trifluralinによる雑草防除に関する研究. 農学研究 51:153—173.

笠原安夫・西克久・上山良人. 1966. Trifluralinによる水稲田雑草防除の研究(1). 雑草研究 5:105—110.

笠原安夫. 1967. 種子の寿命と発芽力. 化学と生物 5(12):728—730.

Kasahara, Y., Nishi, K. and Ueyama, Y. 1967. Studies on the germination of seed and their growth in rush (*Juncus effusus* L. var. *decipiens* Buchen.) and weeds buried for about fifty years. Hikobia 5(1—2):91—103.

Kasahara, Y., Nishi, K. and Ueyama, Y. 1967. Studies of the weed control with Trifluralin. 1. Experiments on the weed control with Trifluralin in paddy rice field. Ber. Ohara Inst. landw. Biol. Okayama Univ. 14:27—48.

西克久. 1967. ダイコンの発芽期とVernalizationとの関係に関する研究. 第1報 発芽期の成長. 九州大学農学部学芸雑誌 23:1—8.

西克久. 1967. ダイコンの発芽期とVernalizationとの関係に関する研究. 第2報 発芽期の

低温感応性．九州大学農学部学芸雑誌　23：9—14.

笠原安夫．1968．岡山県美星町五万原遺跡の炭化ガマズミ類と植物破片ススキ稈の同定について．倉敷考古館研究集報　5：23—26.

西克久．1968．ダイコンの発芽期とVernalizationとの関係に関する研究．第3報　発芽期の生長点の形態．農学研究　52：123—138.

西克久．1968．ダイコンの発芽期とVernalizationとの関係に関する研究．第4報　発芽期の生長点の多糖類，蛋白質，核酸の消長．農学研究　52：139—144.

西克久．1968．水稲不耕起栽培田におけるヒメタイヌビエの個体別生育量と穂重について．農学研究　52：111—121.

笠原安夫．1969．日本耕地雑草概論(1)．新農薬　23(1)：1—12.

笠原安夫．1969．日本耕地雑草概論(2)．新農薬　23(2)：1—10.

笠原安夫．1969．岡山県美星町五万原（住居址）遺跡の炭化種実ガマズミ類と炭化植物破片ススキ稈の同定について．農学研究　53：115—122.

西克久．1969．ダイコンの発芽期とVernalizationとの関係に関する研究．第5報　生長点の生長と感温性の関係．農学研究　52：145—158.

西克久．1969．ヒエおよびイネの発芽に対する2，3除草剤の作用の差異について．農学研究　53：69—80.

笠原安夫．1970．南方地域の雑草問題．今月の農薬　14(5)：59—62.

西克久．1970．栽植したノビエの生産量と個体差について．中国農業研究　41：17—18.

笠原安夫．1971．山野草，人里植物，帰化植物，雑草および作物の種類群と相互関係．雑草研究　12：23—27.

笠原安夫．1972．東南アジアおよびオーストラリアの雑草について．生物科学　23：128—135.

笠原安夫．1972．村落と都市の雑草と帰化植物の交替．バイオテク　3：299—308.

笠原安夫・黒田耕作．1972．雑草幼植物の種類同定の研究（第1報）．双子葉幼植物の子葉の形状と葉脈型．農学研究　54：125—153.

中川恭二郎．1972．東南アジアにおける水稲作雑草防除の現況．雑草研究　13：6—14.

中川恭二郎．1972．雑草防除研究の展望—主として雑草生態の立場から．雑草研究　14：4—7.

笠原安夫．1973．最近の田畑害草となった帰化植物．家の光　48(6)：7—9.（カラー写真版）

中川恭二郎．1973．雑草防除技術最近の進歩—その現状と問題点—．　農業及園芸　48：517—520.

笠原安夫．1975．タバコ種子の乾燥剤貯蔵と発芽力および50年後の生育研究．作物学研究集録　17：36—39.

笠原安夫・藤沢浅．1975．走査電子顕微鏡で見た雑草の種子．農薬通信　93：1－3．
笠原安夫・西田富士夫．1975．日照の強弱．自種根の混在がオオアレチノギクの発芽．幼植物の生育に及ぼす影響．雑草研究　20：169—175．
中川恭二郎・榎本敬．1975．セイタカアワダチソウの日本における分布．農学研究　55：67—78．
笠原安夫．1976．日本における作物と雑草の系譜(1)．雑草研究　21：1－5．
笠原安夫．1976．日本における作物と雑草の系譜(2)．雑草研究　21：49—55．
笠原安夫．1976．古代史を科学する(7)．雑草の種子で農耕を知る．科学朝日　36(7)：78—82．
笠原安夫．1976．遺構の埋土種子分析法と検出例．古代学研究　81：29—33．
中川恭二郎．1976．ミズガヤツリ種子の発芽に対する光，温度および埋土の影響．日本作物学会紀事　45：59—60．
中川恭二郎．1976．ミズガヤツリの防除に関する生態学的研究．Ⅰ．個体生態について．農学研究　56：15—31．
西克久．1976．玄枵の日食（昇交点）と凶年．作物学研究集録　18：15—16．
榎本敬・中川恭二郎．1977．セイタカアワダチソウに関する生態学的研究．第1報　種子および地下茎からの生長．雑草研究　22：202—208．
笠原安夫．1977．雑草性と起源および日本雑草の原産地．遺伝　31(11)：2—10．
笠原安夫．1977．種子が明かす古代の植物．歴史読本　22(12)：302—309．
笠原安夫．1977．耕地雑草の防除．週刊朝日百科　世界の植物　95：3217—3220；朝日新聞社（東京）．
笠原安夫・藤沢浅．1977．走査電子顕微鏡でみた種実の造形(1)．植物と自然　11(8)：1—9．
笠原安夫・藤沢浅．1977．走査電子顕微鏡でみた種実の造形(2)．植物と自然　11(9)：9—14．
中川恭二郎・服部金次郎．1977．ミズガヤツリの防除に関する生態学的研究Ⅱ．耕種的防除について．農学研究　56：195—215．
笠原安夫・藤沢浅・黒田耕作．1978．休耕乾田の雑草群落の遷移に関する生態学的研究．農学研究　57：93—126．
笠原安夫・西田富士夫．1978．土壌水湿が耕地雑草群落に及ぼす影響についての実験的研究．農学研究　57：55—72．
中川恭二郎．1978．水田多年生雑草の生態．中国雑草防除研究　3：4－6．
西克久．1978．イネとノビエの生長の型の比較．作物学研究集録　20：22—23．
沖陽子・伊藤操子・植木邦和．1978．ホテイアオイの生育及び繁殖に関する研究．第1報　水中の栄養塩が生育及び繁殖に与える影響．雑草研究　23：115—120．

沖陽子・伊藤操子・植木邦和．1978．ホテイアオイの生育及び繁殖に関する研究．第2報 水中の窒素形態の差異が生育ならびに繁殖に及ぼす影響．雑草研究 23：120—125.

榎本敬．1979．セイタカアワダチソウに関する生態学的研究．第2報 生長および繁殖に及ぼす密度効果．農学研究 58：79—91.

笠原安夫．1979．岡山県津島遺跡の出土種実の種類同定の研究—日本各地遺跡間の残存種実の比較とそれから見た農耕の伝播と形態の推定．農学研究 58：117—179.

中川恭二郎．1979．ミズガヤツリの防除に関する生態学的研究III 種内変異について．農学研究 58：51—78.

西克久．1979．C_3，C_4植物分類的にみた田畑の雑草．作物学研究集録 21：6—7.

西克久．1979．ヒメタイヌビエにおける高節位分けつ穂の発生について．農学研究 58：181—190.

中川恭二郎．1980．ムラサキカタバミの生態と生理生態的特性．植調 14(8)：2—4.

岡山大学農業生物研究所 雑草学研究室．(榎本敬，藤沢浅，笠原安夫編)：1980．岡山大学農業生物研究所所蔵 植物標本目録（兼・岡山県植物目録)．204頁．岡山大学農業生物研究所（倉敷)．

沖陽子．1980．水生雑草ホテイアオイをめぐる諸問題．農業技術 35：495—501.

西克久．1981．イネおよびヒメタイヌビエの圃場集団の乾物生産 I 単植条件．雑草研究 26：281—285.

沖陽子・植木邦和．1981．種々の育成状態におけるホテイアオイの組織学的研究．雑草研究 26：291—297.

沖陽子．1982．雑草の利用化—特に水生雑草について—．農学進歩年報 29：35—39.

沖陽子．1982．雑草は害草それとも益草？．植物と自然 16：17—22.

沖陽子．中川恭二郎．1983．温度要因がホテイアオイの生育及び繁殖に及ぼす影響．雑草研究 29：25—32.

中川恭二郎．1984．熱帯における雑草の生態と防除—水田雑草の生態と防除．熱帯農業 28：178—185.

西克久．1984．水田に栽植した野生ヒエ集団における無効分げつ茎の発生について．農学研究 60：147—156.

Reddy, K. R. and Oki, Y. 1984. Water hyacinth production systems in nutrient-rich waters. Gas Research Institute/Univ. of Florida-Methane from Biomass Project Annual Report. 66p.

小畠裕子・榎本敬．1985．百間川の植物とその移りかわり．植物と自然 19：19—22.

高江州賢文・中川恭二郎．1985．ムラサキカタバミの生理、生態．第1報 鱗茎からの器官形成様式．雑草研究 30：51—56.

Nakagawa, K. and Hyakutake, H. 1986. Advances in and current practices of weed

control on rice in Japan. Proc. of International Sympo. on Recent Advances in Plant Growth Regulators and Herbicides Research. Development and Applications.

Nishi, K. 1986. Estimation of the dry matter weight of the barnyardgrass at maturity early in its growing stage. Ber. Ohara Inst. Landw. Biol. 19 : 91—100.

Nishi, K. 1987. A study on the foliage arrangement of barnyardgrass and rice plant. Ber. Ohara Inst. Landw. Biol. 19 : 145—148.

Oki, Y. 1987. Utilization of aquatic weeds and its possibility. Proc. of Seminar on Weed Biology and Weed Control in Thailand. Ministry of Agri. an4 Cooperatives Thailand and Japan International Cooperation Agency. 16—22.

露崎浩・中川恭二郎. 1987. メヒシバ種子の休眠覚醒, 発芽特性および死滅に及ぼす埋土位置の影響. 雑草研究 32 : 209—216.

9. 大麦系統保存施設

著書

小西猛朗. 1983. 生態的特性の突然変異. 突然変異育種（渡辺好郎・山口彦之編）: 34—39. 養賢堂（東京）.

小西猛朗. 1986. 半矮性オオムギの育種. 育種学最近の進歩. 27 : 81—88. 啓学出版（東京）.

小西猛朗. 1986. オオムギの来た道. 生物資源のルーツを探る. 47—92. 筑波書房（東京）.

研究論文

小西猛朗. 1979. 大麦の無葉耳遺伝子(*li*)座における復帰突然変異の研究. 農学研究 58 : 1—11.

Konishi, T. 1980. Forward and back mutations at the ligule-less (*li*) locus of barley. Barley Genet. Newsl. 10 : 36—38.

Konishi, T. 1980. Interallelic recombination at the ligule-less (*li*) locus in barley. Barley Genet. Newsl. 10 : 39—40.

Konishi, T. 1981. Reverse mutation and interallelic recombination at the ligule-less locus of barley. Barley Genetics IV : 838—845.

Konishi, T. Hayashi, J., Moriya, I. and Takahashi, R. 1984. Inheritance and linkage studies in barley. VII. Location of six new genes on chromosome 3. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 18 : 251—264.

Konishi, T. 1984. Cultivation and utilization of major crops in Nepal. Scientific Research on the Cultivation and Utilization of Major Crops in Nepal : 28—39.

Konishi, T. 1985. Geographical distribution of two dominant complementary genes for hybrid weakness in barey. Barley Genet. Newsl. 15 : 39—41.

Konishi, T. and Takahashi, K. 1985. Natural occurrence of reciprocal translocations in barley. Barley Genet. Newsl. 15 : 41—43.

Konishi, T. 1986. Genetic variation of barley populations collected in East Nepal. Ber. Ohara Inst. landw. Biol., Okayama Univ. 19 : 63—76.

Konishi, T. and Matsuura, S. 1986. Genetic variation of esterase isozymes in Japanese barley varieties. Barley Genet. Newsl. 16 : 12—14.

Konishi, T. 1987. Genetic studies on hybrid weakness in barley with special reference to phylogenetic differentiation. Barley Genetics V : 145—153.

Konishi, T. and S. Matsuura. 1987. Linkage analysis of *Est-* 4 locus for esterase isozyme- 4 in barley. Barley Genet. Newsl. 17 : 68—70.

Konishi, T. 1987. Coordinator's report. Chromosome 3. Barley Genet. Newsl. 17 : 108—110.

小西猛朗. 1987. オオムギの遺伝的分化と地理的分布. 遺伝 41(5) : 6—10. 裳華房, 東京.

小西猛朗・松浦誠司. 1987. 我が国の二条大麦品種の変遷とエステラーゼ同位酵素の変異. 育種学雑誌 37 : 412—420.

Konishi, T. and Linde-Laursen, I. 1987. Spontaneous chromosomal rearrangements in cultivated and wild barleys. Theor. Appl. Genet. 75 : 237—243.

あ と が き

今より７年前の昭和59年に，当研究所の前身である財団法人大原農業研究所の発足後70周年を記念して，70周年史（以下年史と略称）を作ろうという計画があり，委員会が組織された。しかし，当時全国的に農学の見直しの機運が高まり，研究所もその波にさらされ，70年史の発行は見送りになった。その後，序文に述べられているように，昭和63年に現在の資源生物科学研究所に改組転換したのを機に，農業生物研究所史（以下所史と略称）の刊行が発議された。この発議を受けて所史編集委員会が組織され，平成元年７月に第１回の所史編集委員会が開催された。それから２年半の月日が経過し，ここにやっと上梓の運びとなった。

上述した年史発行のための基本的なプランは既に７年前に立てられていた。しかし、大原農業研究所史は既に刊行されており，存続中の研究所のある時期を記述するという年史と，既に役目を終えた研究所の歴史を残すのに重点をおいた所史とでは自ずから性格の異なる点がある。したがって，年史について立てられたプランを参考にしつつ，再び練り直すところから作業を始めなければならなかった。これらの作業は主として所史編集委員会から選出されたワーキンググループが担当し，まず内容についての原案が作られ，平成元年の12月末の委員会には，その原案に基づいた資料収集の状況報告が行われた。その結果，財団法人大原農業研究所から岡山大学農業生物研究所への移管当時の資料が散逸したり，あるいは戦後の物資不足による資料の不備などが次々と見いだされて，この事業の困難さを裏付けるような状況であった。所史の性格上過去の歴史を正確に伝えるために推測をできるだけ避けなければならない。そのため，各旧部門から選ばれた編集委員の方々は，当該部門の人事や研究概要あるいは業績目録の作成などに，多大の努力を払われた。特に事務系職員の方々は，学内配置替えの頻度が高く，37年間にわたる庶務や会計に関する資料の収集やその整理には，準備期間中交代しながら責務を遂行していただいた。しかしながら，このような努力にも関わらず，資料が不備で一部どうしても正確さを欠く事項があり，これらをやむなく割愛した。また，人事に関しては，農業生物研究所を支えられた方々への感謝の気持ちを込めて，できるだけ収録させていただいたが，岡山大学移管が２年次にわたったことと，更に，農学部付属から付置研究所への昇格が続き，所内の人事移動が頻繁に行われたため，当時の状況が十分把握できない点があった。もし誤りがあれば，上記のような編集委員会の意を汲んで，お許しを請う次第である。

筆を措くにあたり，編集委員会のメンバーと，資料収集事務担当協力者を以下に記す。

(1) 編集委員

担当部門	氏　　名
総　務	河　﨑　利　夫　＊
植物病理学	井　上　成　信
生物化学	鈴　木　幸　雄
害虫学	河　田　和　雄　＊＊
作物生理学	松　本　英　明
作物遺伝学	安　田　昭　三　＊＊
微細気象学	木　村　和　義　＊＊
水質学	村　本　茂　樹
雑草学	西　　克　久
事務部	冨　岡　義　雅，　赤　木　利　和

＊ 委員長，　＊＊ ワーキンググループ

(2) 資料収集事務担当協力者

担　当	氏　　名
庶　務	森　川　克　之，　仁　科　宜　洋，　白　神　禮　子
会　計	松　本　　博
図　書	脇　本　篤　子

平成３年12月

ワーキンググループ　安　田　昭　三

木　村　和　義

河　田　和　雄

岡山大学農業生物研究所史

平成4年3月31日印刷
平成4年3月31日発行

編集者　岡山大学農業生物研究所史編さん委員会
委員長　河﨑利夫

発行者　岡山大学資源生物科学研究所
倉敷市中央2丁目20－1

印刷所　広和印刷株式会社
岡山市豊成3丁目18－7