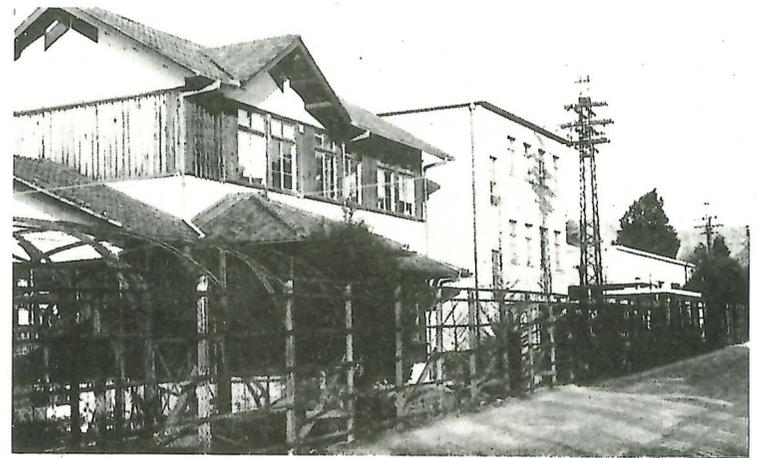


京都大学
食糧科学研究所
五十年史

京都大学食糧科学研究所

1996



旧食糧科学研究所（財団法人 生産科学研究協会建物）
（昭和21年～昭和45年：本文6ページ）



新築落成の食糧科学研究所
（昭和45年：本文15ページ）



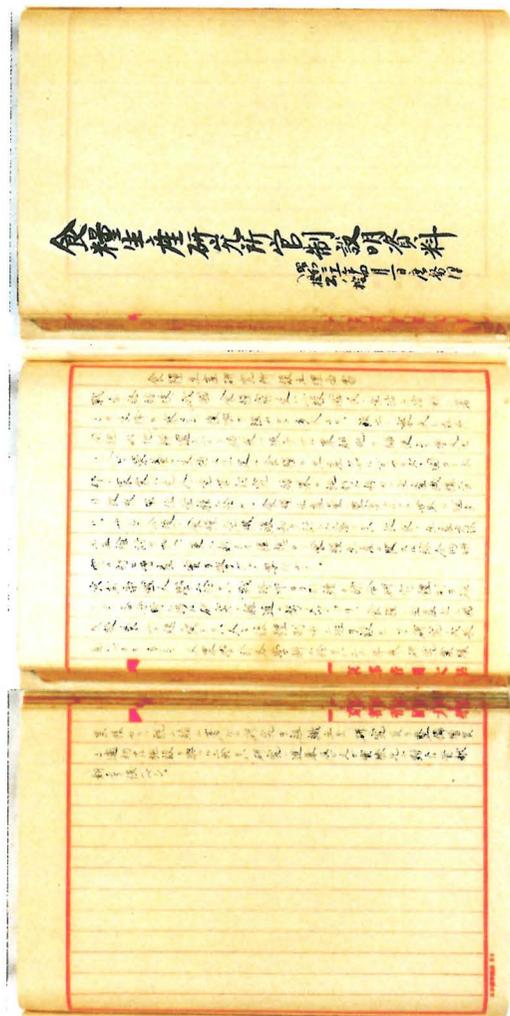
食糧科学研究所新館
(昭和54年9月落成：本文18ページ)



- 京都大学宇治キャンパス
- ① 食糧科学研究所本館
 - ② 食糧科学研究所新館
 - ③ 新食品素材製造実験室
 - ④ 植物栽培・動物実験室、圃場



現在の食糧科学研究所本館



食糧生産研究所設立理由書
(昭和21年4月1日：本文4ページ)

朕は、食糧科学研究所官制を裁可し、ここにこれを公布せしめる。

御名 御璽

昭和二十一年九月十日
内閣總理大臣 吉田 茂
文部大臣 田中耕太郎

勅令第四百二十三號

食糧科学研究所官制

第一條 京都帝國大學に食糧科学研究所を附置す。

第二條 食糧科学研究所は、食糧の生産、加工、利用及び貯蔵に關する研究を掌る。

第三條 食糧科学研究所に左の職員を置く。

所長

文部教官 一級又は二級
專任八人 三級
文部事務官

第四條 所長は、京都帝國大學教授である文部教官を以て、これに充てる。

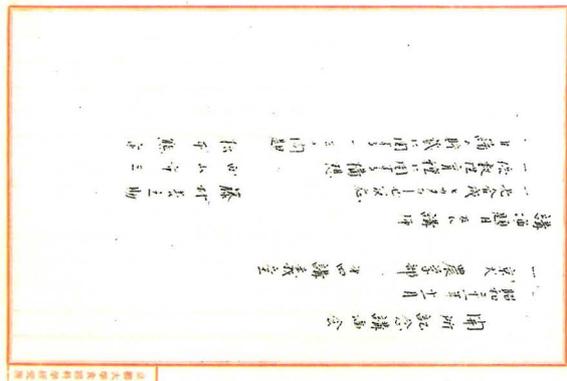
附則
この勅令は、公布の日から、これを施行する。

朕は、官立大學官制の一部を改正する勅令を裁可し、ここにこれを公布せしめる。

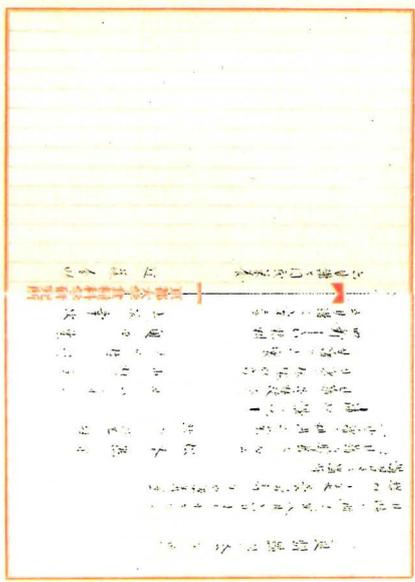
御名 御璽

昭和二十一年九月十日
内閣總理大臣 吉田 茂
文部大臣 田中耕太郎

勅令第423号 食糧科学研究所官制 (官報 昭和21年9月10日：本文5ページ)



食糧科学研究所開所記念講演会 (第一回秋季講演会) (昭和21年11月9日：本文7ページ)



第一回夏期講座 (昭和26年8月6日～8月13日：本文9ページ)

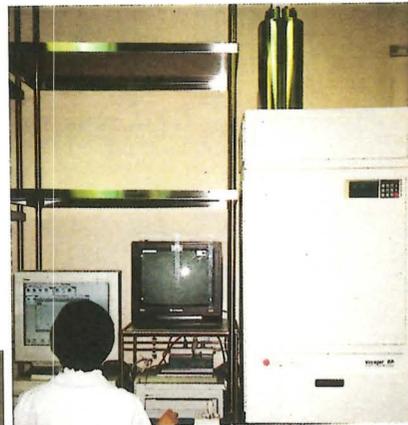
大型研究設備（一部）（平成8年3月現在）
タンパク質分子構造・機能



X線結晶構造解析装置



フーリエ解析レーザーラマン分光装置

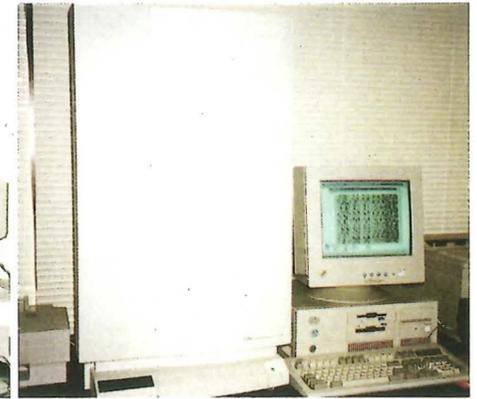


レーザー質量分析装置

遺伝子構造・機能



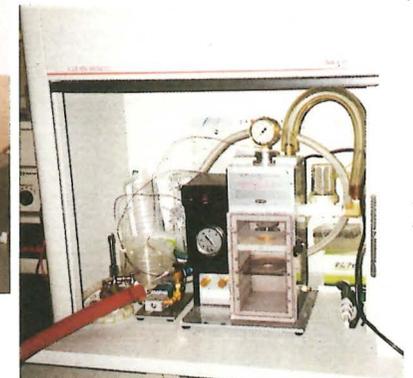
（キャピラリー式塩基配列決定用）
遺伝子塩基配列解析装置



（キロベース塩基配列決定用）
遺伝子塩基配列解析装置



（多検体用）
遺伝子塩基配列解析装置



バイオリスティック式遺伝子導入装置

分子構造・形態



超高分解能走査電子顕微鏡



共焦点レーザー走査蛍光顕微鏡



走査プローブ・トンネル顕微鏡

細胞培養



P2 レベル植物培養装置



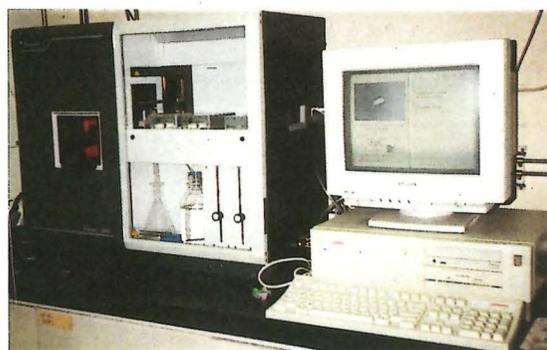
P2 レベル人工気象器



ジャーフェメンター（微生物）

食品成分間相互作用

光散乱式絶対分子量
測定装置



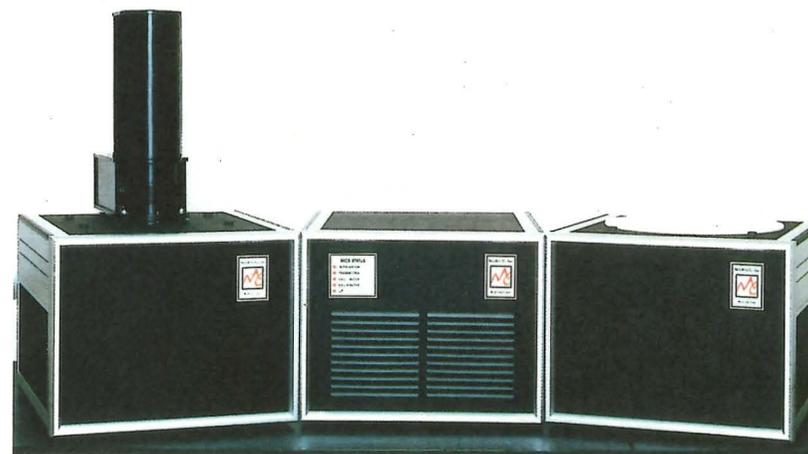
バイオセンサー・ピアコア

超微粒子サイズ
測定装置



食品成分分子分析

フーリエ変換赤外
分光光度計



超高感度マイクロカロリメーター

バイオイメーキング
アナライザー

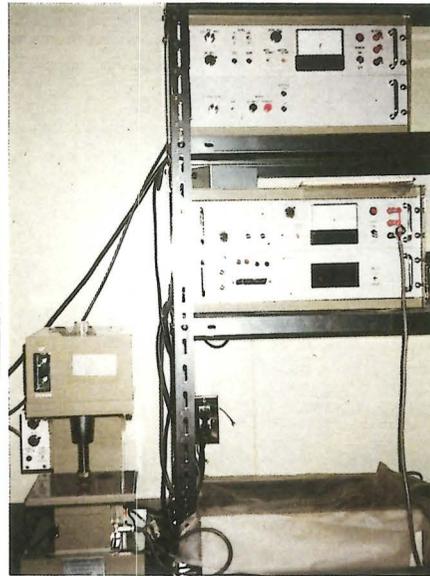


95 2 16

食品物性



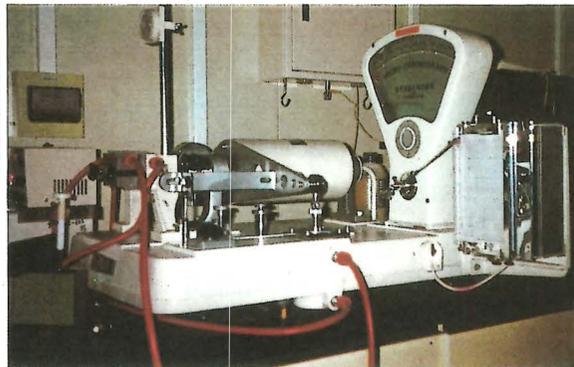
テクスチュロメーター



圧縮試験器



レオグラフ
(動的粘弾性測定装置)



マイクロファリノグラフ

食品製造



食品用二軸エクストルーダー



セントリサーム エバポレーター



エクストルーダーによる大豆タンパク質の組織化食品
(鶏肉風味からあげ)

序 文

食糧科学研究所は、昭和21（1946）年9月11日公布の勅令第423号に基づき、「食糧の生産、加工、利用及び貯蔵に関する研究」を目的にして京都帝国大学に附置された。

設立当初は第二次世界大戦後の食糧窮乏の時代にあり、食糧増産など緊急的な食糧事情の打開と改善を目的とした応用研究に重点が置かれていた。しかし、その後、社会が安定化し経済が発展するにつれて食環境は質、量ともに著しく改善され、食糧に対する社会的関心も大きく変化した。それに伴い、研究の方向も緊急的な応用研究から、食品の構造・機能及び成分間相互作用、呈味性、栄養性、安全性、生理特性など食糧・食品の本質に迫る基礎研究に移されて行った。現在では、バイオテクノロジーやコンピューターサイエンスなどの手法を用いることによって、食糧科学の飛躍的な発展に繋がる成果が生み出されている。しかし、その一方では、発展途上国における深刻な食糧不足、先進国における過食や偏食による成人病の増加、世界的な人口増加に伴う将来の食糧危機など多くの社会問題が生じつつある。

このような食糧・食品に関連した社会情勢の変化と科学技術の進展は、従来の食糧科学の研究基盤にも大きく影響し、人間の健康・生命と食糧・食品との関わりを解明するために、生命科学、環境科学、健康科学などとの学際的研究の重要性が増大してきた。しかし、本研究所の組織は、従来、縦割りの人員構成を持つ小部門制であり、食糧を生産、加工、利用、貯蔵の各過程で個別に研究する部門から構成されていたため、部門の枠を超えた学際的研究を円滑に行うことは困難であった。また、各部門の研究内容及び教官数だけからは、上述したような学問的、社会的要請に応えるには不十分であり、教授（1）、助教授（2）の増員を伴った新たな研究分野の増設が必要であった。そこで、教官並びに研究分野を純増し、相互に

関連した研究課題と研究手法を持つ小部門を整理・統合して大部門へと改組すると共に、研究所の設置目的を勅令第423号で定められた「食糧の生産、加工、利用及び貯蔵に関する研究」から「食糧に関する学理及びその応用に関する研究」へと変更することによって学際領域への飛躍的な発展を可能にする研究体制の整備を行うこととした。

平成7年4月1日付けで、本研究所の組織は拡充・改組され3大研究部門制となった。これらの研究部門は、食糧生産環境部門、食品構造機能部門、食糧設計利用部門からなり、食糧生産環境部門は、植物光生科学分野、微生物分子育種分野、食糧環境分野、食品構造機能部門は、食品分子構造分野、食品機能調節分野、食品感覚特性分野、そして食糧設計利用部門は、分子食糧分野、新食糧設計分野、食糧安全利用分野から構成されることとなった。

このように、昭和21年に創設されてから半世紀後に、本研究所は旧来の研究体制から脱皮し、新しい研究組織で食糧科学に関する学理を究めることになった。本研究所は、文部省所轄並びに国立大学附置研究所の中で食糧科学を研究する唯一の研究所であり、我が国における食糧科学のセンターオブエクセレンスとしての立場は勿論、21世紀の食糧科学の最先端を拓く世界の一大中心機関としての地歩も築きつつある。そして、本研究所の研究教育活動に関する国際的な点検・評価を受けることにより、更なる発展・向上を目指している。

平成8年9月11日に本研究所は創立50周年を迎える。これを記念して50年史の発刊を計画した。

平成8年9月11日

食糧科学研究所長 鬼頭 誠

目 次

序 文

第Ⅰ節 総 記

[1] 創 立 前 史	1
[2] 沿 革	
初代所長 近藤 金助	5
第2代所長 藤村吉之助	11
第3代所長 秦 忠夫	12
第4代所長 岩井 和夫	16
第5代所長 森田 雄平	17
第6代所長 鬼頭 誠	21

第Ⅱ節 研究活動

[1] 草創期の研究活動	26
[2] 発展期の研究活動	
食糧貯蔵加工研究部門	29
食糧生産研究部門	30
食糧化学研究部門	32
たんぱく食糧研究部門	33
食品分析研究部門	35
応用微生物研究部門	36
食糧安全性研究部門	38
食品プロセス研究部門	39
地域伝統食品研究部門	40
新食品設計研究部門	41

[3] 改組及び現在の研究体制	42
-----------------	----

第Ⅲ節 研究教育・受賞・学術論文・出版

[1] 研究教育	
学術活動	44
共同研究	45
[2] 受賞	47
[3] 学術論文・出版	
学術論文	48
出版	48

第Ⅳ節 組織・教職員・施設

[1] 研究組織・機構	
組織・機構	51
歴代協議員	52
歴代所長	53
歴代名誉教授	53
歴代事務長	53
研究所構成員推移	54
[2] 教職員	55
[3] 研究棟・施設	56

あとがき

第1節 総記

第1項 創立前史

食糧科学研究所は、昭和21（1946）年9月11日に公布された勅令第423号に基づき、「食糧の生産、加工、利用及び貯蔵に関する研究」を目的に創立され、京都帝国大学に附置された。そもそも、本研究所の設立は、第2次世界大戦中に勘案された「南方科学研究所」の設立計画案にその端を発している。すなわち、南方諸地域には未開発の諸問題が山積し、資源の開発、利用を進めるためには、高度の総合的学術調査研究が必要であると、時の京都帝国大学総長羽田亨は全学的規模で「南方科学研究所」の設立を立案した。すなわち、「天然資源ノ世界的宝庫タル南方諸地域（中略）之ガ開発、利用ノ途ニシテ不十分ノ点アランカ（中略）今ヤ之等資源ノ開拓、新用途ノ研究ハ焦眉ノ急務トスル所ナリ（中略）之等ノ中ノ或ル種類ニ就キテハ既ニ我国科学界ニ於テモ研究ニ着手シアリト雖未ダ大ニ見ルベキ成果ナク今ヤ学術ノ諸分野ヲ総合シテ此ノ方面ニ画期的研究成果ヲ挙グル組織ヲ構成スルハ我が国ノ現状ニ於テ直ニ喫緊ノ要事ナリトス（中略）本学ニ之ガ研究所ヲ設ケ、農林、鉱物、動物等ノ富裕天産資源ノ開発、保護、利用及医学薬学等ニ関スル研究ヲ総合的立場ニ於テ進捗セシメ以テ寸時モ速ク此ノ要望ニ応ズルハ本学ノ責務ナル」（昭和19（1944）年度概算書：南方科学研究所新設理由書）と位置づけ、昭和19年度概算書でこの研究所の設立を上申したのである。この理由書の中に認められる「之等ノ中ノ或ル種類ニ就キテハ既ニ我国科学界ニ於テモ研究ニ着手シアリ」という文意は、昭和18（1943）年3月13日勅令第125号によって台北帝国大学に附置された南方資源科学研究所と昭和19年1月7日勅令第17号によって東京帝国大学に附置された南方自然科学研究所を意識したものと考えられる。

総長羽田が企図した京都帝国大学の「南方科学研究所」は、医学、農学、理学、薬学、工学など広範囲の学術研究体制であり、「南方農林資源基礎的研究部門」、「南方農林資源利用研究部門」、「動物資源利用研究部門」、「鉱物資源ノ利用研究部門」および「熱帯医学総合研究部門」の5研究部門の設置が立案されていた。そのうち「南方農林資源基礎的研究部門」と「南方農林資源利用研究部門」は、京都帝国大学農学部が「南方農林資源研究所」（昭和18年5月22日評議会付議：昭和19年度各部署新規概算要求額調）として要求した設立案を「南方科学研究所」の研究部門として吸収したものと考えられる。このように「南方科学研究所」は、特に食糧と関連した南方の農学、林学、畜産学および動植物学に関する多くの研究を企図しており、この研究所に現在の「食糧科学研究所」の前身の素地の一部を窺うことができる。総長羽田は、「南方科学研究所」の設立実現のために鋭意努力し、また、文部省などの協力により、昭和20（1945）年3月の帝国議会でその設置が議決された（農学部教授近藤金助遺稿）。しかしながら、戦局は日ごとに悪化し、総長羽田以下関係者の努力にも拘らず、帝国議会の議決が官制の公布を見るには至らなかった。8月15日の敗戦以後の困難な時局において、総長羽田の後任として昭和20（1945）年11月1日総長に就任した鳥養利三郎は、同年11月29日京都帝国大学総合研究体制要項を制定し、「総合大学ノ使命ニ鑑ミ、研究力ヲ結集シテ（中略）専ラ現下緊要ナル學術ノ諸研究ニ従事シ（中略）速ニ其ノ成果ヲ挙グルヲ以テ目的」とすることを提案し、食糧、医薬および転換期の経済諸問題の研究に邁進することを意図したが、終戦後の混乱の中であってその中核となるべき「南方科学研究所」の設立には至らず、この研究所案は帝国議会で可決されたにも拘らず早くも廃案化の様相を見せ始めた。この様な状況下で、東京帝国大学に附置されていた南方自然科学研究所も、昭和19年1月7日から昭和21年3月20日までの僅か3年間で改組の運命を余儀なくされた。

一方、苛烈化する戦局の中で、京都帝国大学農学部が逼迫する食糧問題

を座視していた訳ではない。早くも昭和18年には「米・麦総合研究所」（昭和18年5月20日評議会付議：昭和19年度各部署新規概算要求額調）の設立を、昭和19年には「食糧総合研究所」（昭和19年5月18日評議会付議：昭和20年度各部署新規概算書）、さらに昭和20年には「戦時食糧生産研究所」（昭和20年5月4日起案：昭和21年度概算要求書）設立の上申を検討していた。特に、「食糧総合研究所」設立案では、「戦時下ニ於ケル食糧充当ノ問題ハ、一日モ忽ニスベカラザル緊要事項ニシテ之ヲ農民ノ努力又ハ従来ノ加工方法ノミ依存シテ解決セントスルハ元ヨリ當ラ得タルモノニ非ズ、速ヤカニ研究者ノ智能ニ依ル栽培技術ノ徹底的改善ト生産物ノ画期的加工利用トノ総合的研究ノ遂行トニ依リテ的確ナル発展ヲ期セザルベカラズ」にあるとし、食糧の生産、貯蔵加工および利用に関する新しい食糧科学のあり方が模索されていた。この「食糧総合研究所」案は大規模な研究体制を目指しており、教授12人、助教授12人、助手24人の要求と2研究部門の立案が見られる。1つは、「食糧増産研究部門」であり、「低収量地ノ改善ニ依ル増産、肥料ノ増産ニ関スル研究、作物栽培技術ノ研究、農業薬剤ノ新工夫ニ関スル研究、倍数性及「ホルモン」ノ利用研究、貯蔵法ノ研究」を行う。他は、「食品化学研究部門」で、「米麦雑穀ノ食糧品トシテノ利用率増進化研究、甘藷類、馬鈴薯、芋類ノ加工ノ研究、緑葉、粃殻、蔓類、木材屑ナドノ食糧化研究、水産物、畜産物、昆虫類、爬虫類ノ食糧化研究」などが計画されていた。これらの研究内容から、昭和18年から19年に食糧充当が既に緊要な問題になっていたことを窺知することができるのであるが、この食糧不足の状態は、敗戦による広大な領土の喪失と帰還兵による人口の急激な膨脹によって益々深刻化し、戦後のわが国の再建と国家将来の安定ひいては発展のための基盤として、食糧窮乏の打開が緊急かつ重要な問題として浮上してきた。

この困難な世相下であって活発に大学再建に努力を傾けていた総長鳥養は、食糧問題の緊急かつ重要であることを提案し、京都帝国大学農学部教授近藤金助とともに、一度は帝国議会を通過しながらも廃案直前にあった

「南方科学研究所」を食糧に関する研究所に改組し、その設置に鋭意努力したのである。前述した京都帝国大学農学部「南方農林資源研究所」、「米・麦総合研究所」、「食糧総合研究所」および「戦時食糧生産研究所」設立案も、この改組案の中に発展的に吸収・統合されたものと考えられる。この改組において研究所は「食糧生産研究所」と命名され、「戦争終結後、我國ノ食糧窮乏ハ一般国民ノ生活ト活動ニ著シキ支障ヲ来タシ、復興ヲ阻ムコト多大ナリ。領土ノ喪失ト在外同胞ノ内地帰還トニヨリ将来ハ狭小ナル農耕地ヲ駆使シテ増大セル人口ノ栄養ヲ支持スルニ足ル食糧ヲ生産セザル可カラズ。(中略)今後ノ食糧危機緩和ヲ計ルニ當リテハ、従来ノ生産方法ニ再検討ヲ加へ、更ニ新シキ構想ヨリ食糧生産ニ関スル総合的研究ヲ行ヒ増産ノ実ヲ挙グルノ要切ナリ」(食糧生産研究所官制説明資料：京都帝国大学農学部昭和21年4月1日起案)が設立理由とされた(口絵写真)。研究所は当初「食糧生産研究所」と命名されていたが、これと類似の研究所が農林省に附置されていたため「食糧生産研究所」を「食糧科学研究所」に改め、その設置が上申された(農学部教授近藤金助遺稿)。その結果、ようやく政府関係諸省の認めるところとなり、昭和21(1946)年9月10日の勅令第423号に基づいて「食糧科学研究所」官制が公布(同年9月11日)され、京都帝国大学に附置されたのである。

このような経緯を辿るとき、昭和18年から20年にかけて京都帝国大学農学部で胎動した「南方農林資源研究所」、「米・麦総合研究所」、「食糧総合研究所」および「戦時食糧生産研究所」など食糧に関連した研究所の相次ぐ設立案と、総長羽田が企図した全学的な「南方科学研究所」設立案に基づいて昭和21年に立案された「食糧生産研究所」に現在の「食糧科学研究所」の前身の母体を見ることができる。食糧科学研究所の初代所長には、その設立に当初より尽力し、また、食糧栄養学の分野で卓抜した識見を有する農学部教授近藤金助が就任し、帝国大学の中で食糧に関する唯一の附置研究所の重責と使命を担い、敗戦直後の食糧問題の打開に慎重かつ綿密な研究体制の構築が進められることになった。

第2項 沿革

昭和21(1946)年9月11日食糧科学研究所官制が公布され、京都帝国大学に附置された(口絵写真)。

勅令第423号 食糧科学研究所官制

第一条 京都帝国大学に食糧科学研究所を附置する。

第二条 食糧科学研究所は食糧の生産、加工、利用及び貯蔵に関する研究を掌する。

第三条 食糧科学研究所に左の職員を置く。

所長

文部教官 専任八人 一級又は二級

専任八人 三級

文部事務官 専任二人 三級

第四条 所長は、京都帝国大学教授である文部教官を以て、これに充てる。所長は、京都帝国大学総長の監督のもとに、食糧科学研究所の事務を掌理する。

附 則

この勅令は、公布の日から、これを施行する。

この官制により、本研究所は所長、教授、助教授、講師を合わせて9人、助手8人、合計17人の専任文部教官と文部事務官2人の人員および食糧貯蔵加工研究部門、食糧化学研究部門、応用遺伝学研究部門、応用微生物研究部門の4研究部門構成として設立が認可された。初代所長には、本研究所の設立に尽力した農学部教授近藤金助が就任した。

1. 初代所長 近藤金助(昭和21年9月～昭和30年1月)

昭和21(1946)年9月初代所長に就任した近藤は、早急に研究体制を整

えるため同年12月農学部助教授であった松本熊市、藤村吉之助、西山市三を専任教授として迎え、それぞれ応用遺伝学、食糧化学、食糧貯蔵加工研究部門を担当させた。また、農学部助手森秀策を助教授に任用し、植物病理化学の担当を命じた。当時、既に多くの研究業績を収めていた教授には、緊急の食糧事情に対処し、それを改善、打開するための応用面を、助教授には、さらに基礎的研究に力を注ぎ、将来に備えるように要望した。また、それぞれ独立の研究室制度をとり、広範囲の食糧科学の問題に対処し得る体制を敷いた。しかしながら、研究棟および研究設備に関する当初の予算は認可されず、それぞれ農学部内の研究室を借り受けて研究業務を開始する状態であった。本研究の開設時には、京都府舞鶴市の元海軍予備隊跡木造2階建て官舎を研究棟に、また、研究圃場には和歌山県紀州大島暖帯植物試験地や舞鶴市元海軍予備隊跡および潜水艦基地跡の敷地を充てる案が出されていた（食糧生産研究所官制説明資料：京都帝国大学農学部昭和21年4月1日起案）。しかし、所長就任前に大阪府高槻市の京都帝国大学化学研究所長の要職にあつて、大学本部と研究所が離れていることの不便さと研究の非効率性を痛感していた近藤は、食糧科学研究所を農学部のある京都近辺に設立することを企図した（農学部教授近藤金助遺稿）。たまたま、所長近藤が先に（昭和14（1939）年8月）大豆タンパク質の利用に関する研究のために豊年製油株式会社より提供された基金（20万円）を基に設立した財団法人生産科学研究協会（口絵写真）が、本学構内に建築中であつた木造建物1棟（写真1）を譲り受け、一部の研究室がそこに入って研究施設の整備に着手した。昭和26（1951）年度に25坪、昭和29（1954）年度に「たんぱく食糧研究部門」の増加に伴い85坪、さらに昭和30（1955）年度には農学部より果樹園の一部の割愛を得て90坪の鉄筋

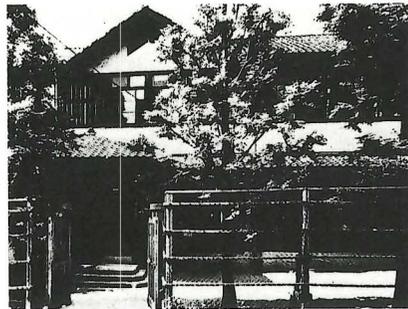


写真1 旧食糧科学研究所正面
（昭和21年～昭和45年）

建物（口絵写真 右建物）が増営されることになるが、その施設の狭隘さは標準規定面積の2分の1以下という状態であり、昭和45（1970）年9月に研究所を宇治構内に移転するまで研究と事務の大きな障害となった。

陣容を整えた所長近藤は、昭和21（1946）年11月8日清風荘において創立に尽力した総長鳥養はじめ、関係者多数の臨席を得て開所式を挙行了。さらに翌9日に農学部第4講義室で開所記念講演会（食糧科学研究所第1回秋季講演会）を開催し、ここに食糧科学研究所は本格的な研究教育活動に入った（口絵写真）。昭和22（1947）年3月に清水亘を農学部から迎えて併任教授とし、応用微生物研究部門を担当させた。同年7月には葛西善三郎（作物栄養生理学）と高山瑞男（発酵食品学）を助教授に、11月には北原覚雄（応用微生物研究部門）を教授に就任させて研究体制の一層の充実を図る一方、昭和22年1月15日からは講師以上の専任文部教官による所員会議（毎週水曜日）を開始し、研究所の管理運営にも力を注いだ。また、研究成果を公開するため、昭和22年2月19日から毎月1回集談会を開き、専任、併任各研究室における研究業績の発表が開始された。さらに、昭和22年10月25日から始まった京都大学50周年記念祭には、食糧科学研究所を開放し、展示や「家庭園芸相談所」を設けて市井の期待に応えた（昭和60（1985）年本学名誉教授葛西善三郎手記）。研究業績と本研究の活動を公表するための機関誌として、和文誌『食糧科学研究』（第1号）（後の『食糧科学研究所報告』）の刊行が昭和23（1948）年3月から、また英文誌“Memoirs of The Research Institute for Food Science”（No. 1）の刊行が昭和26（1951）年3月から開始された。

しかしながら、本研究は開設当初から変則的な研究体制にあり、勅令で認可された4研究部門以外に表1のような組織で植物病理化学、作物栄養生理学、水産食品化学、発酵食品化学の独立研究室が活動を続けていた。しかし、昭和25（1950）年にはこれらの研究室も4研究部門に包括されて正規の4研究部門体制に移行し、研究活動の効率化と人事の円滑化が図られた。

表1 設立当初の研究体制

研究部門	研究内容	教授	助教授	講師	助手	事務官	技官	雇員
食糧貯蔵加工	食糧貯蔵加工	1	0	0	1	0	0	3
食糧化学	食糧化学	1	0	0	1	0	0	3
応用遺伝学	応用遺伝学	1	0	0	1	0	0	3
応用微生物	応用微生物	1	0	0	1	0	0	2
	植物病理化学	0	1	0	1	0	0	1
	作物栄養生理学	0	1	0	1	0	0	1
	水産食品化学	0	1	0	1	0	0	2
	発酵食品化学	0	1	0	1	0	0	2
事務部						2	0	7
計		4	4	0	8	2	0	24

研究体制の整備拡充とともに、研究所の管理運営の充実も図られた。昭和22（1947）年9月10日には、研究所の重要事項を審議する協議委員会の規程が制定された。

食糧科学研究所協議委員会規程

- 第一条 食糧科学研究所に於ける重要な事項を審議するために、本所に協議委員会を置く。
- 第二条 協議員は、十二名以内とし、京都帝国大学に在職する教官のうちから、所長がこれを委嘱する。
- 第三条 協議員の任期は、二年とする。但し重任を妨げない。
- 第四条 協議委員会は、所長がこれを召集してその議長となる。
- 第五条 協議委員会は、過半数の協議員が出席せなければ開会することができない。
- 第六条 議事の方法は、協議委員会がこれを定める。
- 第七条 議事の要項は、事務官がこれを記録する。

この協議委員会規程の第2条は、同年10月7日の達示第25号によって次のように改定され、現在の協議委員会規程となっている。

- 第二条 協議委員会は、次の各号に掲げる協議員で組織する。

- 一 食糧科学研究所長（以下「所長」という。）
- 二 食糧科学研究所の専任教授
- 三 前二号以外の京都大学教授のうちから、協議委員会の議を経て所長の委嘱した者若干名

一方、食糧科学研究所教授会の内規は、少し遅れて昭和30（1955）年1月5日に制定された。

食糧科学研究所教授会内規

- 第一条 食糧科学研究所に研究所教授会（以下教授会という）を置く。
- 第二条 教授会は食糧科学研究所に勤務する教授、助教授及び講師（以下所員という）をもって組織する。
- 第三条 教授会は所長これを召集して議長となる。所長事故あるときは所長の指名する教授がその職務を代行する。
- 第四条 教授会は所員四分の三以上出席しなければこれを開くことはできない。
- 第五条 教授会の議決は出席者の半数以上の同意を要する。
- 第六条 議決事項は毎回議事録に記録する。

この内規は、昭和55（1980）年4月1日第4条の所員などに関する改定とその後の細部における修文を経て、現在の教授会規程となっている。

このように、食糧科学研究所は発足以来僅か数年にして充実した内容を持つに至り、昭和24（1949）年3月9日には、研究所全構成員が午後2時30分から午後6時まで新聞記者と懇談し、本研究所の活動状況と研究業績を公表した。これは、所長近藤の食糧科学研究に対する熱意と使命感が、本研究所のあり方を世に問わさしめた1つの顕れであった。昭和26（1951）年8月には、甘藷に関する本研究所第1回夏期講座が農学部第4

講義室で開催された（口絵写真）。以後、この夏期講座は昭和38（1963）年の大学院生受入れ開始まで約12年間続けられ、本研究所秋季講演会、集談会と共に食糧科学に関する新知識の普及に大きな役割を果たした。また、昭和28（1953）年4月9日から同年の7月6日まで教授松本熊一をカナダ、アメリカ合衆国に派遣し、食糧の貯蔵加工に関する研究調査に当たさせた。これは、本研究所として最初の海外への研究者派遣であった。しかし、昭和25（1950）年の朝鮮戦争を境として、わが国の社会経済は一転好転に向かい、とりわけ食糧事情は逸早く回復の兆しを見せた。すなわち、農業生産技術の進歩と普及により、年々主食を中心とする農産物の増収は目覚ましく、一時は飢餓線上に立っていた国民の食生活もむしろ戦前を凌ぐ安定と豊富さを保ち得るに至り、食糧問題に対する一般の関心も次第にその形を変えて行った。また、本研究所でも教授、助教授の転出、退官が相次ぎ、昭和26（1951）年度から、農学部の清水亘、木俣正夫、奥田東、川口桂三郎、小林章、上坂章次、三井哲夫、塚本洋太郎各教授や千葉英雄助教授らを併任として委嘱し、その協力の下に欠陥を補っていたが、当初意図されていたような広範囲の研究を限られた人員と経費の下で遂行することの非効率性について考慮すべき状態となった。

そもそも食糧の主体は生物、あるいは、それに由来する生体物質である。したがって、これを摂取する人間および動物における食糧科学の基礎が、生体代謝を中心とする生化学にあることは言うまでもない。戦後、研究機器や実験技術の発達により、特に生化学の進歩は目覚ましく、多岐にわたる複雑な代謝の様相とその機構、ならびにそれらに関する生理活性物質の微細な性状に至る知見が活発に追究されるようになった。このような事態に鑑み、所長近藤は、本研究所における食糧科学研究の中心を生化学に置き、その基礎ならびに応用の研究を集中的、能率的に伸展せしめることが得策であり、かつ、国家社会に貢献する所以であると判断し、当時、酵素、ビタミン、アミノ酸、糖、タンパク質、核酸などの生化学分野において活発に研究を進めていた森田雄平、岩井和夫、福井作蔵、松下雪郎、

佐々岡啓らを積極的に登用して研究の集中化を図り、生化学を基幹とした本研究所の将来的発展の基礎を固めた。特に、所長近藤は、食物養分としてのタンパク質が重要であるにも拘らず、わが国の国民の食糧においては量と質において著しく欠けていることを考慮し、タンパク食糧資源の開発とタンパク質の高栄養化法を究明すべく「たんぱく食糧研究部門」の増設を要求した（食糧科学研究所昭和29（1954）年度新規概算要求書）。また、同時に「酪農製品の製造研究部門」と「食品類の味及び香気成分に関する研究部門」の増設も要求した。特に、「たんぱく食糧研究部門」の設置の偉効として、わが国民や南方諸地域の民族の体格・体力、および耐病性向上はもとより、食糧タンパク質の欠陥に起因する主要食糧の過剰消費を防止でき、それは「一年間に七～八百万石の米の増産に匹敵する巨利を国家に貢献し得る」と理由付けした。こうした現実的な主張のもとに、昭和29（1954）年4月1日「たんぱく食糧研究部門」の新設が認可され、助教授秦忠夫を教授に昇任させてその部門を統括させた。

このように、本研究所の草創期における所長近藤の尽力は筆舌に尽くせないものがあり、また、それを助けた農学部事務長柴田武夫（兼任）、舟木俊一各事務主任らを中心とする事務職員一同の陰の功績も貴重なものであったことは言うまでもない。

2. 第2代所長 藤村吉之助（昭和30年1月～昭和36年6月）

初代所長近藤の退官後、昭和30（1955）年1月教授藤村吉之助が第2代所長に就任した。所長藤村は、初代所長近藤の遺業を引継ぎ発展させると共に、所員間の有機的結合を図ることを念願し、基礎的研究に携わる研究者に不可欠な実験機器の整備とその共同利用体制の充実に力を注いだ。すなわち、低温実験室をはじめ、生化学分野における分析機器は全所員の希望と選択により、合理的かつ効果的にその運用と管理がなされた結果、各個の研究の発展に貢献するところ大であった。特に、高価な大型機器は研究所で購入し、それを全所員が共同利用する方針は現在まで受け継がれて

いる。また、昭和30年2月に親睦会である「食糧科学研究所藤蔭会」を設置し、所員および研究所関係者の融和を図った。人事では、昭和32(1957)年7月に助教授葛西善三郎を応用遺伝学研究部門の教授に、助手佐々岡啓を食糧化学研究部門の助教授に昇任させた。同年8月には農学部から門田元を教授として迎えて応用微生物研究部門の再開を図り、新たに講師池田静徳を加えてその充実に資した。さらに、昭和35(1960)年12月には助教授森田雄平を食糧貯蔵加工研究部門の教授に、講師池田静徳を食糧化学研究部門の助教授にそれぞれ昇任させた。また、所長藤村は、他大学や民間企業の食糧科学に関する研究者との交流を深めるため、昭和31(1956)年から非常勤講師の採用を開始した。まず、同年2月には農学部教授川上太左英を、翌(1957)年3月には大阪府立大学農学部教授下村弘を採用した。この非常勤講師は年を追って充実し、平成7(1995)年3月までに大学関係63人、民間企業研究所関係26人、科学技術庁、国立予防衛生研究所、国立民族学博物館など公的研究機関7人の講師を採用し、食糧科学の知識の拡充に大きな成果を挙げて来ている。

3. 第3代所長 秦 忠夫(昭和36年6月～昭和48年6月)

所長藤村の退官後、昭和36(1961)年6月教授秦忠夫が第3代所長に就任した。所長秦は、アイソトープ利用のための測定機器をはじめ、年を追って進歩を見せる優秀な機器の整備を着実に進め、数年にして生化学分野における有用な施設を一通り整備し得るに至った。また、昭和37(1962)年1月には、勅令第423号で定められた「応用遺伝学研究部門」を見直し、これを「食糧生産研究部門」に名称変更することにより、急激に進展する国内外の食糧科学分野の研究に即応できる体制を敷いた。これにより、本研究所は、「食糧貯蔵加工」、「食糧化学」、「応用微生物」、「食糧生産」および「たんぱく食糧」の5研究部門編成となった。さらに、研究体制を拡大するため、昭和38(1963)年2月教授会において、既存の5研究部門以外に「食品分析」、「油脂食糧」、「栄養代謝」、「食糧工学」および

「食糧物理」の5研究部門を増設し、10研究部門に整備することが検討されたが実現には至らなかった。昭和38年4月1日からは、農学研究科の農芸化学専攻と水産学専攻(昭和46(1971)年からは食品工学専攻生も加わる)の大学院生の受入れ開始に対する研究陣容の対策も進められた。昭和37年4月に助教授岩井和夫を食糧化学研究部門の教授に昇任させた。昭和38年5月には助手飯塚宗夫を食糧化学研究部門の助教授に(同年7月農林省園芸試験場に栄転)、また、同年7月には農学部助手山田秀明を講師に、農学部助手長谷川喜代三を助教授に昇任させ、それぞれ食糧貯蔵加工と食糧化学研究部門を担当させた。昭和39(1964)年4月には講師山田秀明を食糧貯蔵加工研究部門助教授に、助手土井悦四郎をたんぱく食糧研究部門の講師に昇任させた。さらに、昭和40(1965)年4月には、農学部助教授河合章が応用微生物研究部門助教授に就任した。ここに至り、開所当時僅か40数名であった本研究所も、昭和38年には教職員45名、研修員8名、大学院学生5名と増加し、狭隘な研究室においては研究教育の遂行に多大な支障を来すようになった。そこで、昭和39年5月の教授会から、本学の将来計画に従い宇治地区に建設される自然科学系総合館計画に加わって研究所を移転することが検討され始めた。

大学院学生の受入れと共に、研究教育環境ならびに学内問題への対応にも大きな努力が払われた。昭和38年大学院生受入れと同時に、昭和26(1951)年8月初代所長近藤によって開始された夏期講座が廃止され、代わって昭和42(1967)年11月からランチセミナーが開始された。このセミナーでは、博士課程の大学院生と専任教官によって国内外の最新の研究論文が紹介されるが、研究以外の話題も取り上げられ自由な共同討論の場として現在まで活発に続けられている。さらに、所長秦は食糧の生産、貯蔵加工およびその利用に加え、食品中の種々の化学成分や栄養素などの生理活性成分の分析を通じて食品の真の価値が顕現されると考え、一般分析化学とは異なった独自の立場と理念から「食品分析研究部門」と「栄養代謝研究部門」の増設を上申し(食糧科学研究所昭和42年度概算要求書)、本

研究所を国内における食品分析の学問的中心とすることを勧案した。その結果、昭和42年6月に文部省令第12号により「食品分析研究部門」の増設が決定され、同年7月に助教授松下雪郎が教授に昇任してこの新研究部門を統括した。助教授には食糧生産研究部門の佐々岡啓が担任換えにより就任し、同年12月には助手伊吹文男（同年12月京都府立大学農学部助教授に栄転）が講師に昇任し、食品分析研究部門の陣容が整えられた。それに伴い、昭和43（1968）年1月には講師土井悦四郎がたんぱく食糧研究部門の助教授に昇任し、同年2月には助手浅田浩二が食糧生産研究部門の講師に任用された。

昭和43年頃から全国的に吹き荒れた大学紛争も、本研究所の管理運営に多くの影響を及ぼさずにはいなかった。昭和44（1969）年5月20日、総長奥田東の“全京大人に訴える”の呼び掛けの中の「大学制度の改革について」、すなわち、「大学の運営に関する臨時措置法案」に対する所見が、本研究所の全所員で構成された本研究所幹事会（後述）で討論され、本研究所の「現況」と「声明」が『京大広報』（昭和44年6月13日、No. 5）を通じて発表された。

食糧科学研究所の現況

本研究所に於ては、現在、教官、職員、大学院生からなる幹事会（仮称）が設けられ、大学および本研究所の改革すべき問題点の検討が進められている。

今回、国会に提出された「大学の運営に関する臨時措置法案」は、このような大学みずからの自主的改革への努力をむしろ阻害するものである。

として、次の声明が出された。

声 明

今回、国会に提出された「大学の運営に関する臨時措置法案」

は、立法的措置による紛争収拾を目的としているが、かえって紛争を助長し、大学の自主的改革を阻害するばかりでなく、これによって大学の自治および学問の自由が重大な脅威にさらされることは明らかである。したがって本法案の立法化に強く反対する。かかる意味において5月20日の総長声明を支持する。

昭和44年6月10日 食糧科学研究所

京都帝国大学時代からの大学の自治と学問の自由の伝統に基づくこの声明が出されるに当たり、中心的な討論の場になったのが教授、助教授、講師、助手、教務職員、行政職職員、非常勤職員および大学院生を構成員とする幹事会であった。この会は、「京都大学ならびに本研究所における管理と運営ならびに研究と教育活動に関する問題点を取り上げ、諸グループの意見を交換・審議して、その改善を期す」（幹事会規約第2条）ことを目的とし、昭和44年7月に幹事会規約が制定され、施行された。以後、所内問題や研究所移転など、その時々的重要な問題に適切な判断を与えて来た。そして、第300回幹事会までの議事録がまとめられ、『食糧科学研究所幹事会議事録集（1984年）』として記録、保存されている。

大学紛争に対処する一方、所長秦は昭和44（1969）年9月には講師浅田浩二を食糧生産研究部門の助教授に、助手鬼頭誠をたんぱく食糧研究部門の講師に昇任させ、研究活動は益々活発になった。しかし、こうした変化にも拘らず増営が認められなかったため、研究室の狭隘さが研究遂行上の大きな問題になって来た。そこで、所長秦は、昭和39（1964）年から論議され始めていた京都大学の自然科学系研究所を宇治地区に統合する計画の一環として、本研究所の移転を決断した。昭和44、45両年度にわたって新営工事が行なわれ、昭和45（1970）年9月1日に本研究所の研究部と事務部が本学北部構内から宇治市五ヶ庄に所在の宇治地区研究所総合館に移転完了し、新しい環境の中で研究の一層の飛躍が図られることになった（口絵写真）。移転時の研究部門は、食糧貯蔵加工（教授森田雄平）、食糧生産

(教授葛西善三郎)、食糧化学(教授岩井和夫)、たんぱく食糧(教授秦忠夫)、食品分析(教授松下雪郎)、応用微生物(教授門田元)の6研究部門であり、研究所全構成員99名という大所帯であった。また、本研究所秋季講演会はこれまで農学部講義室、工学部電気総合館や楽友会館で行われていたが、昭和45年11月28日の第18回講演会からは宇治構内に会場を移し、宇治地区研究所総合館5階大会議室で開催されることになった。また、昭和47(1972)年3月には植物栽培実験室(平成5(1993)年6月「植物栽培・動物実験室」に改称)が竣工し、圃場一帯が整備された(写真2)。所長秦は、昭和46(1971)年6月教授門田の農学部への配置換えに伴う後任として、同年12月助教授山田秀明を応用微生物研究部門の教授に、昭和

47年4月に講師鬼頭誠をたんぱく食糧研究部門の助教授に、昭和48(1973)年4月には佐々岡啓(昭和47年11月徳島大学医学部教授に栄転)の後任として助手森友彦を食品分析研究部門の助教授に、また、助手井田正二を食糧貯蔵加工研究部門の講師に昇任させた。所

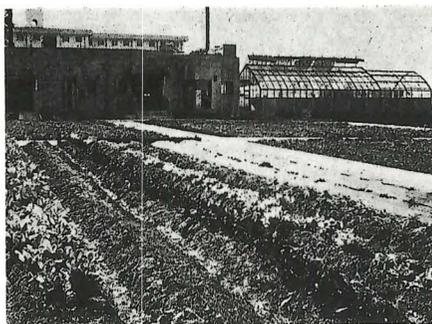


写真2 圃場と植物栽培実験室

長秦は、昭和48年6月、12年間にわたる所長の席を退いた。大学紛争や研究所移転問題など多難な時代に所長秦を補佐し、本研究所のために尽力した橋本一郎、斎藤松寿、結城忠一、伊佐憲治各事務長、および他の多くの事務職員の功績も大であった。

4. 第4代所長 岩井和夫(昭和48年6月～昭和51年6月)

所長秦の後任として、昭和48(1973)年6月教授岩井和夫が第4代所長に就任し、研究機器の整備や研究部門の増設などに尽力した。また、この頃から国際会議出席など教官の海外調査研究が活発になった。人事では、助教授長谷川喜代三の奈良女子大学教授栄転の後任として、昭和51

(1976)年4月助手小橋昌裕を食糧化学研究部門助教授(昭和59(1984)年2月農学部へ配置換え)に昇任させた。

本研究所はその創設以来、食糧の生産、貯蔵加工および利用に関する基礎的ならびに応用的研究を行い多くの業績を蓄積してきたが、食糧の安全性に関する研究は全くなおざりにされて来た。しかし、社会環境の大きな変化による食体系の変化と、収穫前後における農薬、食品添加物の大量使用などによる食品公害や、石油を栄養源として培養して得られる単細胞(微生物)タンパク質が新規な食品素材として登場してくるに伴い、それらの安全性の解明が食糧科学領域での重要な問題となって来た。このような時代の要請に鑑み、所長岩井は、「食糧の安全性に関する学問体系の確立ならびに食糧資源の安全性に関する系統的研究を行い、国民の安全かつ量的質的に豊かな食生活の確立に貢献する」ことを目的として「食糧安全性研究部門」の増設を概算要求した(食糧科学研究所昭和51年度概算要求書)。その結果、7年の時限付きではあったが昭和51年4月文部省令第25号によってその設置が認可され、同年12月助教授鬼頭誠が教授に昇任(所長森田雄平)し、この新研究部門を創始した。

5. 第5代所長 森田雄平(昭和51年6月～昭和63年6月)

所長岩井の後任として、昭和51(1976)年6月教授森田雄平が所長に就任した。所長森田も研究体制の整備に主たる力を注ぎ、本研究所は一層の進展を遂げた。教授鬼頭誠の食糧安全性研究部門の担当に伴い、昭和51年12月食糧貯蔵加工研究部門を担当していた助教授土井悦四郎がたんぱく食糧研究部門の助教授に担任換えとなった。昭和52(1977)年1月教授山田秀明(応用微生物研究部門)の農学部教授への配置換えに伴い、同年6月から農学部助教授木村光が教授として本研究部門を担当した。同年3月には講師井田正二を食糧貯蔵加工研究部門の助教授に、助手林力丸を食糧安全性研究部門の助教授に昇任させた。教授秦の死去に伴い、たんぱく食糧研究部門教授に昭和53(1978)年4月大阪府立大学農学部教授米澤大造を

任用した。さらに、昭和55（1980）年2月助教授土井悦四郎を食糧化学研究部門の教授に、また、同年4月には助手的場輝佳をたんぱく食糧研究部門の助教授に昇任させた。さらに、昭和54年9月には食糧科学研究所新館（口絵写真）を竣工し、研究設備の充実・拡大に努力した。

陣容を整える一方、所長森田は新研究部門増設に意欲を示した。昭和58（1983）年度の歳出概算要求書では、「食品プロセス研究部門」、「食品システム工学（客員）研究部門」および「地域伝統食品（外国人客員）研究部門」の3研究部門の新設を上申し、昭和58年4月文部省令第11号によって「食品プロセス研究部門」（時限10年）の設置が実現した。この部門の設立では、「国民の嗜好を満たす食品の設計に基づいて、食品素材を積極的に化学的・物理的に改変して特徴ある物性・機能を与え、これらを材料として新たな形態の食品を創製すること」を目的として謳うことにより、初めて食品素材の人工的「設計」の概念を与え、食糧科学の新しい展開の礎にすると共に、これは第6代所長鬼頭誠によって「新食品設計研究部門」新設へと発展的に継承された。食品プロセス研究部門の初代教授には、昭和58年6月に農学部助教授安本教傳が就任し、助教授にはたんぱく食糧研究部門助教授の林力丸が担任換えされた。また、この間、昭和54（1979）年4月には前所長岩井が農学部教授に配置換えになった。昭和57（1982）年3月近畿大学教授に栄転した応用微生物研究部門助教授河合章の後任として、昭和57年10月助手坂口守彦が助教授に昇任し、その任に就いた。昭和58年3月に7年の時限により廃止となった食糧安全性研究部門の教授鬼頭誠は、同年4月たんぱく食糧研究部門に担任換えになった。停年退官した食糧生産研究部門教授葛西善三郎（昭和60〈1985〉年本学名誉教授）の後任として、昭和60年4月同部門助教授浅田浩二が教授に昇任した。さらに、同年4月には奈良女子大学助教授として転任したたんぱく食糧研究部門助教授的場輝佳の後任に食品分析研究部門助手内海成を、また、食糧貯蔵加工研究部門助教授井田正二の食糧生産研究部門助教授への担任換えに伴い、食糧貯蔵加工研究部門助手相原茂夫を同部門助教授に昇任させ研究

体制の維持充実に努めた。昭和59（1984）年7月には、食品組織を瞬時に改変して新食品素材に変換する2軸式エクストルーダーなど大型機械を運転して基礎研究を応用化、実用化するための新食品素材製造実験室（写真3）が宇治構内に竣工した。また、所長森田は、人口増大と耕地面積の狭隘さから生じる食糧不足の問題を解決するため、世界の各地域、とりわけ発展途上国の伝統食品に内在する生物学的、貯蔵加工学的原理を抽出し、それを食糧科学の新たな発展に資することを目的として「地域伝統食品研究部門」の設立を勘案した。この新部門設立要求は、10年の時限付きではあったが、昭和62（1987）年4月文部省令第21



写真3 新食品素材製造実験室

号によって認可され、同年10月に設置された。そして、各地域の伝統食品に知悉した外国人研究者を客員教授として招聘し、研究所教官との共同研究を進めることになった。初代教授にマレーシアのマレーシア理科大学工学部長リム・チン・ラム（Lim Chin Lam）氏を招聘してから、平成8（1996）年4月までに14名の世界各地の優秀な研究者を迎え大きな成果を挙げている。

一方、所長森田は研究所の運営管理を円滑化、緻密化するため昭和30（1955）年1月から施行の「教授会に関する内規」を全条文にわたり充実させて昭和55（1980）年4月1日から施行し、同時に「教授会内規覚書」と「運営に関する覚書」を廃止した。また、本研究所に研究生制度を設けるため「食糧科学研究所研究生に関する内規」を制定し、同年4月から施行するとともに、昭和57（1982）年3月には「食糧科学研究所放射線障害予防内規」を、昭和58（1983）年9月には核燃料物質に関する「食糧科学研究所核燃料物質計量管理規程」を、さらに昭和59（1984）年6月には「食糧科学研究所における流行性出血熱（韓国型出血熱）予防のための安

全管理基準」を制定し、研究活動における不測の事態に備えた。研究機器では、超高分解能電子顕微鏡、磁気円偏光二色性分散計、フーリエ変換核磁気共鳴装置やプロテイン・ペプチドシークエンサー装置、電子スピン共鳴装置などその当時の最も高性能の大型機器を整備し、本研究所を名実ともにわが国における食糧科学研究の一大中心機関へと導いた。そして、所長森田の総決算とも言える本研究所創立40周年記念式典および祝賀会が、昭和61（1986）年10月31日午後4時から京大会館において学内外の関係者230余名の出席のもとに挙行された。その次第は『食糧科学研究所要覧・創立40周年記念号』（1991年版）として刊行された要覧のなかに収められた。記念式典は、所長森田の挨拶のあと総長西島安則、元総長奥田東、農学部長川島良治の3氏からの祝辞および文部省学術国際局長植木浩ほか各関係機関からの多数の祝電が披露された。式典終了後、片桐英郎、小林章各名誉教授と総長西島の臨席のもとで盛大な祝賀会が催された。なお、式典に先立ち、例年の食糧科学研究所秋季講演会が、この年は「京都大学食糧科学研究所創立40周年記念学術講演会」と銘打って開催され、安本教傳、土井悦四郎、鬼頭誠、森田雄平の本研究所専任教授と、志水寛、入谷明、常脇恒一郎各農学部教授および農林水産省食品総合研究所食品工学科長貝沼圭二の8人による最新の研究成果が発表された。

所長森田は、食品分析研究部門教授松下雪郎（昭和63〈1988〉年本学名誉教授）の昭和63年3月停年退官による後任として、同年4月助教授森友彦を教授に昇任させた。さらに、応用微生物研究部門助教授坂口守彦の食品分析研究部門への担任換え（昭和63年4月）に伴う後任として、昭和63年6月助手村田幸作を助教授に昇任させ、昭和63年6月、12年間にわたる所長の席を退いた。この間、所長と共に本研究所の発展に尽力した渡辺徳造、森田修、佐々木邦彦、菅原行雄、牧義彦各事務長および事務職員の功績にも多大なものがあった。

6. 第6代所長 鬼頭 誠（昭和63年6月～現在）

所長森田の退任後、昭和63（1988）年6月教授鬼頭誠が第6代所長に就任した。所長鬼頭は、まず人事と大型研究設備の導入に尽力した。平成元（1989）年4月前所長森田（食糧貯蔵加工研究部門：平成元〈1989〉年本学名誉教授）の後任教授に食糧化学研究部門助教授廣瀬正明を任用し、その後任には食糧化学研究部門助手北畠直文を昇任させた。昭和63年7月には助手鈴木鐵也（昭和63年8月北海道大学助教授に栄転）を食品プロセス研究部門の、昭和63年9月には助手高橋正昭（昭和63年10月甲南大学教授に栄転）を食糧生産研究部門の講師に昇任させた。さらに、平成2（1990）年7月には農学部教授に昇任した食品分析研究部門助教授坂口守彦の後任に同部門助手松村康生を、また平成3（1991）年8月には日本学術振興会海外特別研究員福岡伸一をたんぱく食糧研究部門講師に採用して陣容を整備した。大型設備では、超臨界流体クロマトグラフ、質量分析計システム（平成元年）、真核生物大量培養装置（平成2年）、電界放射型走査電子顕微鏡、パッチクランプ解析装置、高次元画像解析装置、円偏光二色性分散計（以上、平成4〈1992〉年）、フーリエ解析レーザーラマン分光装置、バイオイメーキングアナライザー、遺伝情報解析装置、バイオリスティック式遺伝子導入装置（以上、平成5〈1993〉年）、機能性タンパク質構造・機能相関解析システム（アミノ酸分析装置、タンパク質シークエンサー、キャピラリーおよび長鎖DNAシークエンサー、原子間力顕微鏡、タンパク質高次構造モデリングシステム）、生物機能発現解析システム（プラスミド自動分離装置、レーザー質量分析装置、多角度光散乱検出装置、サブミクロン粒度分布測定装置、バイオセンサー装置）、高度X線回折システム、マイクロカロリーメトリーシステム、および共焦点レーザー走査蛍光顕微鏡システム（以上、平成7〈1995〉年）などの大型最新鋭機器を導入し、本研究所を世界に遜色ない食糧科学の一大研究機関へと発展させた。所長就任後数年の中に達成された多数の大型研究設備の充実は、後述する研究部門の新設や食糧科学研究所の大幅な改組と共に、所長鬼頭

の多大な功績である。平成3（1991）年4月には「食糧科学研究所動物実験に関する指針」を制定し、動物実験における倫理と安全面での研究者としての姿勢を徹底させた。一方、研究者の積極性を促し、研究業績を広く世に問うことによって本研究所の学問的および社会的責務を果たすことを念願し、平成4年12月「自己点検・評価委員会」（委員長所長鬼頭誠）と「点検・評価実行委員会」（委員長教授森友彦）を組織した。そして、昭和58（1983）年から平成4年までの10年間にわたる業績についての「自己点検・評価報告書」を作成し、公表するとともに、平成5年3月には「食糧科学研究所自己点検・評価実施の内規」を制定した。

所長鬼頭は、前所長森田と同様に研究体制の拡充・充実に意欲を示した。まず、平成5年3月に10年の時限到来による「食品プロセス研究部門」の廃止に伴い、新たに「新食品設計研究部門」の設立を概算要求し、健康の維持・増進作用を具備した高品質食品を効率良く加工・製造することを目的とした食品設計を強力に推進することを企図した。平成5（1993）年4月文部省令第19号によって時限10年によりその設立が認可され、同年4月1日初代教授に安本教傳を、助教授には食糧貯蔵加工研究部門助手三上文三を昇任させ、新研究部門を担当させた。食糧化学研究部門教授土井悦四郎の停年退官（平成4（1992）年本学名誉教授）に伴い、その後任に平成6（1994）年3月新食品設計研究部門教授安本教傳を所属換えし、その後任教授には平成6年4月たんぱく食糧研究部門助教授内海成が昇任した。これに伴い平成6年4月たんぱく食糧研究部門助教授には同部門講師福岡伸一が、講師には同部門助手裏出令子がそれぞれ昇任した。

次に、所長鬼頭は、本研究所の設立目的の変更を伴う大幅な研究所の改組を英断した。組織としては、従来の小部門制から大部門制への移行であるが、研究所の設立目的を昭和21（1946）年9月10日勅令第423号で定められた「食糧の生産、加工、利用及び貯蔵に関する研究」（第1節、第2項沿革参照）から「食糧に関する学理及びその応用に関する研究」へと変更することによって、学際領域への飛躍的な発展を期することとなった。

所長鬼頭は、「科学の進展や経済状態の変化に伴い、食糧事情は大きく変化し、国民の食生活は著しく向上し、食糧問題に対する社会的な関心、要求も次第にその形を変えつつある。現在、世界に分極化している飽食地域と飢餓地域の問題、さらに、人口増加に伴う将来の食糧不足、飽食に伴う成人病の増加など多くの重要な問題の解決が要請されている。このような現在と将来の食糧科学の展開を考察すると、大学の研究機関としてはより学際的な研究を行う必要に迫られることが予測される。しかし、本研究所の研究組織は、食糧を生産、加工、利用、貯蔵といった生産過程で捉えようとする部門から編成されている。従って、このように細分化された食糧科学の専門分野を個別的に研究するという研究体制では、環境科学、健康科学、生命科学などとの学際的な研究に対応することができないのは自明の理であり、食糧を複合的視点から研究する体制が望まれる。そこで、本研究所の組織を生産・環境、構造・機能および設計・利用の3大研究部門に再編成することによって、かかる状況に対応することが必要である。本研究所が、文部省所轄の研究所の中で食糧を研究する唯一の大学附置研究所であるという使命感を持って、このような本格的な改組に取り組んで行かなければならない」と断じ、今後も本研究所の任務の内容を時代の要請に適合させるように努力すべきであるとの強い信念と、将来の食糧科学が具備すべき概念の認識およびその積極的な適用を示した。すなわち、食糧科学研究所が設立された昭和21（1946）年頃は第2次世界大戦後の深刻な食糧難にあったため、緊急の食糧事情の打開・改善を目指した応用研究に重点を置き、食糧生産の増大、食糧の利用効率の向上、食糧の安定保存・貯蔵に関する研究が行われた。しかし、その後、農産物の増収や社会経済が安定化するにつれて、研究の方向は緊急的な応用研究から食糧の持つ嗜好性や栄養性などの本質に迫る基礎研究の推進といった方向に転換され、現在では遺伝子工学を中心とするナノバイオロジーや、X線結晶構造解析を中心とするナノテクノロジーなど最新の手法により、食糧科学の飛躍的展開を期待させるような萌芽的研究が育って来た。このような、

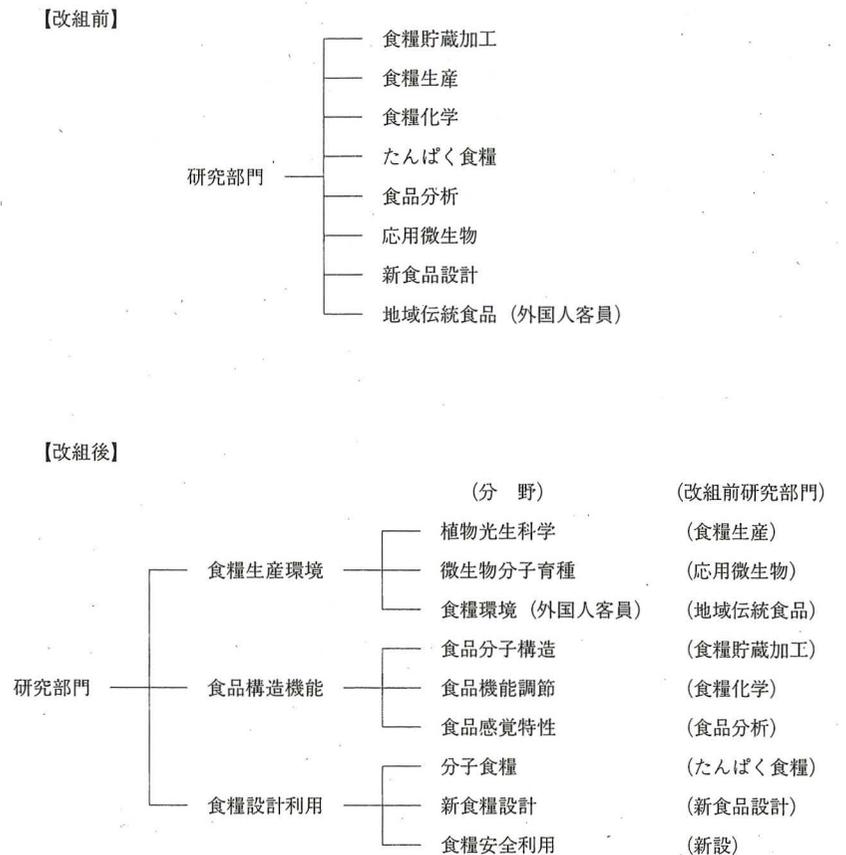
社会情勢の変化と新しい科学技術の進歩は、従来の食糧科学の研究基盤にも不可避的な影響を及ぼし、今後は、食糧およびそれから作られる食品の品質と直接人間の健康や生命との関わりの解明を目的とした、生命科学、環境科学、健康科学などの分野との学際的研究を推進する基礎研究の重要性がクローズアップされて来た。このような学際的研究を有機的かつ総合的に行うには、従来のような縦割りの人数構成を持つ小部門制では、部門の枠を超えての研究協力を円滑に行うことは困難であり、ここに既存の研究組織を改組し、研究者間の密接な研究協力体制の整備拡充が検討されるに至った。

このような大幅な改組計画は、平成7(1995)年3月30日文部省令第6号によって認可され、ここに本研究所の研究組織は、従来単発的に増設されて来た8研究部門体制から3大研究部門制へ再編成されることになった(図1)。改組後の3大研究部門は、食糧生産環境、食品構造機能、および食糧設計利用からなり、食糧生産環境部門は植物光生科学分野、微生物分子育種分野、食糧環境分野(外国人客員)を、食品構造機能部門は、食品分子構造分野、食品機能調節分野、食品感覚特性分野を、また食糧設計利用部門は、分子食糧分野、新食糧設計分野および食糧安全利用分野の研究を行うことになった。この改組に伴い、新設の食糧安全利用分野の教授には平成7年4月応用微生物研究部門助教授村田幸作が就任し、微生物分子育種分野助教授には平成7年5月同研究分野助手井上善晴が昇任した。また、分子食糧分野助教授には、平成7年4月たんぱく食糧研究部門講師裏出令子が昇任した。この大幅な研究組織の改組に、所長鬼頭と共に尽力した宮本了邦、北尾幸一、木村勇各事務長および事務職員の功績にも多大なものがあった。

このように昭和21(1946)年に創設されてから約半世紀後に、本研究所は旧来の研究体制から脱皮し、新しい研究分野で更に食糧科学の研究に邁進することになった。過去10年間にわが国に定着したバイオテクノロジー技術や新しい食品の加工技術の進展と相俟って、斬新な分子設計食品や遺

伝子工学食品が登場する時代に、人類の食に関する問題に真摯、かつ、鋭意に対応して行く研究体制が確立され、21世紀の食糧科学分野の最先端を拓く一大中心機関となって来ている。

図1 改組前(上)と改組後(下)の研究組織



第2節 研究活動

第1項 草創期の研究活動（昭和21年～昭和30年）

昭和21（1946）年9月に本研究所が創設されてから昭和30（1955）年頃までは、教官の農学部との併任や転退出が頻繁であり、また、小研究室体制で研究が行われていたため、研究活動とその発展の歴史の纏まった記述は困難である。以下は創設以後約10年間の草創期における研究活動の概略であり、その一部は第2項にも記した。

近藤研究室

初代所長近藤金助は、農学部栄養化学講座、化学研究所近藤研究室の担当者であったため、それらの研究室の人々と協力して、タンパク質物理化学、酵素化学、栄養食品学など広範囲の研究を展開し、数多くの業績を挙げていた。これらの研究業績は、創設期における本研究所の活動の根幹となった。

松本研究室

食品の貯蔵加工を研究する目的で創立当初から設置され、昭和21年12月農学部から松本熊一が教授として迎えられた。松本は、まず緊急の食糧問題を打開するため、最も効果的かつ重要な課題として甘藷の高度利用を取り上げ、貯蔵法の改善と貯蔵中に発生する黒斑病の除去法を開発した。また、果実蔬菜の貯蔵生理に関する基礎的研究によって、当時わが国において未開発の冷蔵、冷凍、ガス貯蔵などの開発に大きな功績を残した。昭和27（1952）年には、米国各地、特にオレンジ産地を中心に冷蔵輸送や果汁製造の調査を行い、わが国における天然ジュース事業の在り方に大きな指針を与えた。昭和32（1957）年9月停年退官に伴い、本研究室は閉鎖され

た。

藤村研究室

昭和21（1946）年12月農学部から藤村吉之助が教授に迎えられ、本研究室を創設した。藤村はビタミンCの生化学的研究を行い、動植物組織と微生物におけるビタミンCの存在形態と代謝系、呼吸系および光合成における機能を明らかにすると共に、ビタミンCの定量法を開発した。また、食糧生産に重要な位置を占める緑葉における光合成電子伝達系および炭酸固定系を詳細に解析し、光エネルギーの転換におけるビタミンCの機能も明らかにした。昭和36（1961）年6月停年退官のため、本研究室は閉鎖された。

西山研究室

西山市三は、昭和21（1946）年12月農学部から応用遺伝学研究部門教授として迎えられ、木原均教授の下で行って来た細胞遺伝学、特に人為倍数体の研究を続行した。西山によって造成された4倍体大根は、貴重な実用種として広く一般農家にも普及し、当時の食糧事情の改善に大きな貢献を果たした。西山は、昭和31（1956）年4月農学部配置換えとなった。昭和22（1947）年4月助手に任用された飯塚宗夫（昭和38（1963）年5月助教に昇任）が人為倍数体の研究を継承したが、昭和38年7月農林省園芸試験場に転出したことに伴い、本研究室は閉鎖された。

北原研究室

北原覚雄は、昭和22（1947）年11月農学部から応用微生物研究部門教授として迎えられた。北原は、農学部教授片桐英郎と共に進めていた乳酸菌に関する研究で数多くの独創的な業績をあげ、本分野における権威者として広く内外に認められていた。本研究室でも乳酸菌に関する研究を続行し、わが国の発酵学の進展に多大な業績を残した。昭和28（1953）年11月

東京大学応用微生物研究所創設に伴い転出し、本研究室は閉鎖された。

高山研究室

高山瑞男は、農学部教授片桐英郎の下で発酵生理学の研究に従事していたが、昭和22（1947）年7月助教授として本研究所に招かれ、未利用資源を利用した発酵食品の開発に着手した。しかし、昭和23（1970）年10月不慮の事故で死去し、「糖類の系統的分析法について」を遺稿として残したまま本研究室は閉鎖された。

森研究室

本研究所創立当初の昭和21（1946）年12月森秀策が助教授として農学部から迎えられ、本研究室を創設した。森は、農学部教授逸見武雄の指導下で行っていた植物病理学の研究に従事し、菌類と放射状菌の相互作用の研究手法と植物ウイルスの防除法に関する研究で大きな成果を上げた。昭和28（1953）年3月病気のため退職し、本研究室は閉鎖された。

福井研究室

昭和29（1954）年6月北原研究室の助手福井作蔵が助教授に昇任、本研究室を創始した。福井は、教授北原の下で発酵微生物の研究に従事し、カビ類の糖代謝などで多くの業績を挙げていた。本研究室では、ペントースおよびペントーザンの微生物学的利用を中心に研究を進めていたが、昭和30（1955）年11月東京大学応用微生物研究所へ転出し、本研究室は閉鎖された。

池田研究室

昭和34（1959）年4月藤村研究室助手池田静徳が講師に昇任し、本研究室を創始した。池田は栽培漁業の急速な発展に応じるため、ビタミンCを中心とした魚類の栄養代謝および飼料に関する基礎研究を行った。昭和35

（1960）年12月助教授に昇任したが、昭和39（1964）年4月農学部へ配置換えとなり、本研究室は閉鎖された。

第2項 発展期の研究活動（昭和30年～平成7年）

初代所長近藤（昭和21年～昭和30年）の尽力により本研究所の基礎が固められ、また、昭和25（1950）年には草創期の複雑な研究体制から5研究部門体制に移行した。昭和30（1955）年から平成7（1995）年の第6代所長鬼頭誠による大幅な研究所改組までの40年間は、所長近藤によって固められた路線に沿って研究部門の増改設と研究環境の一層の充実が図られた。

食糧貯蔵加工研究部門

昭和29（1954）年6月森田雄平が助教授に昇任して、酵素学に関する研究を開始した。初代所長近藤の下でタンパク質の構造と機能に関する研究の方法論を習熟していた森田は、高等植物の呼吸や光合成の電子伝達系として重要な役割を果たすシクローム類、ペルオキシダーゼ、カタラーゼなどのヘムタンパク質の構造と機能ならびに植物組織内でのそれらの挙動を解析した。特に、ペルオキシダーゼに関しては、数種の植物から本酵素を調製して、その理化学的特性を比較検討し、植物界におけるペルオキシダーゼの多様性と生理的意義ならびに機能との関係を明らかにした。昭和35（1960）年12月の教授昇任後も、植物ヘムタンパク質の研究をX線結晶構造解析、常磁性共鳴吸収、分子分光などの手法を駆使して進展させると共に、米麴と大豆のアミラーゼに関する研究、および米タンパク質に関する研究も行い多くの業績を挙げた。また、これらの知見に基づいて、米貯蔵法の改良、清酒保蔵の合理化などの食糧貯蔵加工の応用分野でも多くの業績を残した。平成元（1989）年4月、後任として廣瀬正明が教授に昇任し、貯蔵・加工に伴う食品タンパク質の構造と機能変換に関する研究を開

始した。卵白タンパク質を中心に行った研究から、分子内ジスルフィド結合を還元的に切断することによりオボトランスフェリンがゲル化することを見出し、この構造変換にはタンパク質の立体構造が部分的に破壊されたモルテングロビュール状態が重要な役割を果たすことを明らかにした。この状態は、変性と再生の中間体であることが確認され、基礎と応用の両面において重要な研究成果となっている。

一方、助教授による研究活動としては、昭和39（1964）年4月助教授に昇任した山田秀明が、微生物のアミン代謝に関連する酵素、特にトランスアミナーゼ、オキシダーゼなどの化学的性質と生合成制御機構の詳細を明らかにした。また、リン酸転移に関する微生物酵素についても検討を加え、これら酵素の食品加工や医療への利用について多くの成果を挙げた。昭和47（1972）年5月に助教授に昇任した土井悦二郎は、食糧の貯蔵・加工に重要な動植物起源のタンパク質分解酵素（カテプシンA、プロテアーゼ）の作用について詳細な研究を行い、食品貯蔵中に生成する苦味ペプチドの構造と生成機構を解明した。昭和52（1977）年3月助教授に昇任した井田正二は、植物の酸化還元酵素、とりわけ亜硝酸還元酵素に関して酵素的な研究を展開し、無機窒素代謝機構に多くの知見を与えた。昭和60（1985）年4月助教授に昇任した相原茂夫は、小麦粉のドウ物性とグルテン構造の関係を解析し、食糧の貯蔵・加工過程におけるタンパク質の役割を明らかにした。また、スペースシャトルや宇宙ステーションを利用して、ニワトリ卵白リゾチームや他のタンパク質などについて微小重力下での結晶成長とX線結晶構造解析も行なっている。

なお、本部門は平成7（1995）年4月の研究所改組に伴い、食品構造機能部門食品分子構造分野に変更された。

食糧生産研究部門

昭和22（1947）年7月葛西善三郎が助教授に昇任し、本研究部門を創始した。当初は、作物栄養生理学研究室として発足し、作物の無機栄養に関

する研究が開始された。これ以前に葛西は、広島原爆被害調査に従事したことから放射線に対する関心を持ち、放射線の植物生育に対する影響について研究すると共に、当時、生物学の分野で殆ど利用されていなかったトレーサー法を確立するため放射能測定器の試作から開始し、京都大学での放射性同位元素利用開発の基礎を築いた。そして、昭和25（1950）年初めてわが国に輸入されたアイソトープ（³²P）を用いて、作物に吸収された無機養分の解析に応用し、生育の各段階で吸収された無機養分の生理的特異性を明らかにした。昭和32（1957）年7月葛西は教授に、助教授には佐々岡啓が昇任した。葛西は、トレーサー法による無機栄養分の代謝研究を続行する一方、フィチン酸の生合成、果物の登熟とエチレンの関係、酒石酸の生合成、担子菌の子実体形成機構、イネ貯蔵タンパク質の生合成機構など植物の生理学的、分子生物学的研究を遂行し多大な成果を挙げた。一方、佐々岡は、テアニンなど茶葉の旨味成分の生合成機構を明らかにしたが、昭和43（1968）年食品分析研究部門に所属換えになった。

昭和44（1969）年9月講師浅田浩二が助教授に、さらに昭和60（1985）年4月には教授に昇任した。浅田は一貫して食糧生産の基礎となる植物光合成の研究に従事し、光呼吸に関与するグリコール酸経路、酸素発生に関与するマンガンの機能、亜硫酸の植物障害の分子機構、葉緑体での活性酸素生成の分子機構、および活性酸素消去酵素として重要なスーパーオキシドジスムターゼについて研究を行った。また、アスコルビン酸ペルオキシダーゼ、モノデヒドロアスコルビン酸デヒドロゲナーゼなどの分子機能を詳細に解析することにより、葉緑体での活性酸素分子種の消去経路を確立した。昭和60年4月、食糧貯蔵加工研究部門から食糧生産研究部門助教授に所属換えとなった井田正二は、植物での硝酸塩同化還元系酵素の分子生物学的研究を行っている。

なお、本部門は平成7（1995）年4月の研究所改組に伴い、食糧生産環境部門植物光生科学分野に変更された。

食糧化学研究部門

昭和29（1954）年6月農学部助手の岩井和夫が助教授として招かれ、ビタミン学を中心とする研究を開始した。各種ビタミンの生化学的役割の解析を通じて、それらの化学的性状と栄養要求性の関係を明らかにした。昭和37（1962）年4月教授に昇任した岩井は、さらに研究内容を多岐化し、食品成分の中で主としてビタミンB群、ヌクレオチド類、アミノ酸類、およびそれらの関連化合物に関する研究を行った。特に、抗貧血性ビタミンの一種である葉酸化合物の植物体内における生合成機構とその作用の解明において大きな業績を挙げた。その間、昭和38（1963）年7月農学部より長谷川喜代三が助教授として迎えられた。長谷川は、食用油脂とその関連酵素の研究を手掛け、脂質とタンパク質との相互作用に関して多くの知見を与えた。また、カロチノイドに関する研究も行った。昭和50（1975）年11月長谷川は奈良女子大学教授に栄転した。長谷川の後任には昭和51（1976）年4月助手小橋昌裕が昇任し、穀実類の生理活性物質、特にプテリン化合物の研究を行い、その簡便な分離・定量法を確立した。

昭和54（1979）年4月岩井は農学部教授に配置換えになり、翌年2月土井悦四郎が教授に昇任した。土井は、食糧資源の有効利用の方法を開拓するため、食品物性の改善の研究に取り組んだ。特に、泡沫特性の問題を取り上げ、起泡性、泡沫安定性の機構と測定法について研究し多くの業績を挙げた。新食品素材製造実験室（昭和59（1984）年7月竣工）に設置された2軸式エクストルーダーを用いて、新食品素材の開発も進めた。また、卵白アルブミンなどの球状タンパク質を原料として透明な加熱ゲルを製造し、ゲル化の分子機構を明らかにした。昭和59年2月小橋が農学部配置換えになったため、同年7月廣瀬正明が奈良女子大学から招かれて助教授に就任し、トリ輸卵管における卵白タンパク質の生合成の研究を開始した。特に、鉄イオン結合能を持つコンアルブミンに着目し、鉄イオン結合能発現過程と分子内S-S結合の関係を明らかにした。平成元（1989）年4月廣瀬は、食糧貯蔵加工研究部門の教授に昇任したのに伴い、同年4月

助手北畠直文が助教授に昇任した。北畠は食品タンパク質の加工特性の研究を行うと同時に、食品中に存在するマイコトキシンの分解除去の研究を開始し、シトリニン、オクラトキシンの効果的な除去法を確立した。口腔内の甘味受容体についても研究を進めている。なお、平成6（1994）年3月土井悦四郎の停年退官に伴い、同年4月から新食品設計研究部門教授安本教傳が所属換えにより本部門を継承した。

なお、本部門は平成7（1995）年4月の研究所改組に伴い、食品構造機能部門食品機能調節分野に変更された。

たんぱく食糧研究部門

食糧と関連したタンパク質の基礎的諸問題の解明を目的として、昭和29（1954）年4月に設置され、当時助教授であった秦忠夫が担当した。同年5月教授に昇任した秦は、食品の特性とタンパク質SH基の関係、各種タンパク質分解酵素、合成アミノ酸の光学分割に関連したアシラーゼ、配糖体分解酵素、タンパク質分解酵素阻害剤、呈味性ペプチドなどに関して研究を行なった。さらに、当時、僅か医学分野で定性的に行われていたポーラログラフィーのタンパク質化学への利用の道を拓いた。また、合成アミノ酸の工業的光学分割法、ミロシナーゼの食品化学的利用法、動植物性タンパク質食品の保存法や加工法などの確立にも多大な貢献をした。教授秦の下で、助教授は頻繁に交代した。昭和30（1955）年1月から松下雪郎が助教授を務め、主に食品中のリボ核酸とその代謝酵素に関する研究を展開した。昭和43（1968）年1月から昭和47（1972）年4月までは、土井悦四郎がその任に当たり、タンパク質の変性機構や食糧の貯蔵過程におけるプロテアーゼの働きの解明に努めた。昭和47年4月から昭和51（1976）年12月までは、鬼頭誠が助教授を務めた。鬼頭は、タンパク質およびリン脂質が細胞膜の基本構成成分であることに着目し、リン脂質の生合成、分子種組成、細胞膜生合成などを解析し、細胞膜機能とリン脂質の脂肪酸側鎖との関係を明らかにした。また、ここで得られた成果を、食品における

タンパク質と脂質との相互作用の解析へと展開した。

教授秦の病死に伴い、昭和53（1978）年4月大阪府立大学農学部の米澤大造が本部門教授に招かれた。米澤は、未利用タンパク質素材の有効利用の観点から、オキアミや米糠タンパク質の食糧化を検討した。オキアミの食糧化には、自己消化の抑制が必須であることを見出し、その方法を開発した。また、小麦粉ドウの物性に対する小麦グルテンタンパク質の重合に関する作用機序も明らかにした。助教授鬼頭の食糧安全性研究部門への教授昇任に伴い、土井悦四郎が再度助教授を務め、前任期の時の研究を続行した。昭和55（1980）年4月土井の食糧化学研究部門教授への昇任に伴い、同年4月助手の場輝佳が助教授の任に当たった。的場は、タンパク質食品の貯蔵、加工における化学変化に対する各アミノ酸残基の反応性、反応経路、さらに、化学変化を受けたタンパク質の消化性を解析した。また、ペプチドの苦味と化学構造との関連を明らかにした。

米澤の停年退官に伴い、食糧安全性研究部門を担当していた鬼頭誠が昭和58（1983）年4月から本部門を担当した。鬼頭は、生物学的、化学的、物理学的修飾法を駆使することによって植物性タンパク質の加工特性の改善、新機能の付与に成功した。特に、大豆タンパク質を2軸式エクストルーダーで処理することにより、鶏肉様のテクスチャーを持たせることに成功すると共に、これがヒトの血清コレステロール低下機能を持つことを見い出した。さらに、食用油脂の栄養性、安全性、必須脂肪酸の新しい役割に関して重要な知見を産み出すと共に、食品からコレステロールを除去する効果的な手法を開発した。また、細胞の重要なオルガネラである小胞体におけるタンパク質分解の機構を発見した。昭和60（1985）年4月からは、食品分析研究部門助手内海成が助教授に昇任し、タンパク質工学的的手法による植物性タンパク質の栄養学的、食品学的改善に関する研究を行い、分子設計した大豆タンパク質の異種植物での生産にも成功した。また、大豆タンパク質の主要成分であるグリシニンの微生物における大量生産とその結晶化に成功し、X線結晶構造解析を進めた。平成3（1991）年

8月からは、日本学術振興会海外特別研究員福岡伸一が講師に迎えられ、タンパク質の消化に関して分子生物学的手法を用いて研究を進めた。平成6（1994）年4月新食品設計研究部門教授安本教傳の食糧化学研究部門への所属換えに伴い、助教授内海は新食品設計研究部門教授に昇任した。これに伴い、同年4月たんぱく食糧研究部門助教授には講師福岡が、その後任講師には同部門助手裏出令子が昇任した。裏出は、動物細胞における脂質代謝と小胞体内におけるタンパク質の品質管理に重要な酵素システインプロテアーゼを発見し、その構造と機能に関する研究を進めている。

なお、本部門は平成7（1995）年4月の研究所改組に伴い、食糧設計利用部門分子食糧分野に変更された。

食品分析研究部門

昭和42（1967）年7月松下雪郎が教授に昇任し、本研究部門を創始した。助教授には食糧生産研究部門佐々岡啓が所属換えにより就任した。松下は、核酸塩基の電子供与性に起因する抗酸化能に着目し、脂質の酸化に対する抗酸化剤の研究を開始した。これと並行して、脂質の酸化に関する基礎的研究を進め、複雑な酸化生成物について精細な種々の分析法の開発と構造決定を行うことにより、脂質酸化の基本的反応機構を解明した。このような基礎研究の成果を応用して、過酸化脂質の簡便・迅速な検出法や高感度・高精密な高速液体クロマトグラフィーによる分析法の開発に成功した。佐々岡は、食糧生産研究部門で行っていた植物組織中のアミノ酸代謝に関する研究、特に茶葉の呈味成分テアニンの生合成および代謝の研究、を更に進展させた。また、エンドウ幼植物中に従来非天然型アミノ酸と見做されていたD-アミノ酸が存在することを明らかにした。また、これらのアミノ酸類は酵素が関与した代謝系によって生成されるものであることを指摘し、タンパク質非構成アミノ酸類の生理的意義の解明と栄養化学的研究の発展に貢献した。佐々岡は、昭和47（1972）年11月徳島大学医学部教授に栄転し、昭和48（1973）年4月森友彦が後任助教授に昇任し

た。森は、食品の品質に関わる要因として物理的な物性の重要性に注目し、物性発現機構、物性制御要因など物性分析に関する研究を開始した。物性が重視される食品形態としてゲル状食品に注目し、そのモデル系に大豆タンパク質ゲル系を選び、加熱によるゲル化の過程をタンパク質分子の会合反応の面から解析を進め、ゲル化の機作を分子レベルで明らかにした。昭和63（1988）年3月松下の停年退官の後任として、同年4月森が教授に昇任し、応用微生物研究部門助教授坂口守彦が所属換えて助教授の任に就いた。森は、助教授の時の研究を続行した。坂口は、魚介類のエキス中の旨味成分に関する研究を行った。すなわち、旨味の発現には単一成分によるものと複数成分の協奏作用によるものの2つの型があることを見出し、それら成分の同定を進めていたが、平成2（1990）年4月農学部教授に栄転した。後任には、同年7月同部門助手松村康生が昇任し、エマルションの形成と安定化に関する分子レベルでの解析を始めた。本部門では、物性に加えて旨味にも注目し、食品の感覚的特性の評価のための定量的分析手法の開発とその基盤となる基礎研究を進めている。

なお、本部門は平成7年4月の研究所改組に伴い、食品構造機能部門食品感覚特性分野に変更された。

応用微生物研究部門

昭和32（1957）年8月農学部から門田元が教授として招かれ、応用微生物研究部門を担当した。助教授には、昭和40（1965）年4月に河合章が就任した。門田は、食品の腐敗や悪変の原因となる微生物を対象に基礎研究を展開し、細菌胞子の形成や発芽の機構、胞子膜の構造と機能、細菌の増殖機構に及ぼす放射線の影響などについて研究した。河合は、水圏における硫酸還元菌の生態、栄養生理およびその代謝、海産単細胞藻類によるイオウ化合物の代謝、湖沼における従属栄養微生物の生態に関する研究などを行った。これらの研究の多くは、国内外の研究機関との協力の下に行われた。

門田の農学部への配置換えに伴い、昭和46（1971）年12月食糧貯蔵加工研究部門助教授山田秀明が応用微生物研究部門の教授に昇任した。山田は、アミノキシダーゼの酵素化学的研究や光学活性アミノ酸の酵素的合成に関する研究を展開した。昭和52（1977）年1月山田が農学部配置換えになり、また、昭和57（1982）年3月に河合が近畿大学教授に栄転したのに伴い、昭和52（1977）年6月農学部から木村光が教授に招かれ、助教授には昭和57年10月助手坂口守彦が昇任した。昭和60年代は、日本のバイオテクノロジーの勃興期にあたり、微生物を中心とする遺伝子組み換えの研究が飛躍的に進展した。木村は、遺伝子工学的手法を用いたグルタチオン、ヌクレオシドアナログ、マグロ成長ホルモンの微生物生産法の開発やジャンボ酵母の創製などの研究を行った。基礎的な研究としては、アルカリカチオンを用いる酵母の形質転換法や細胞質のみを改変するミニプロトプラスト法を開発した。これらの方法は、現在、広く世界中で酵母の研究に採用されている。その他、解糖系から生成する細胞毒メチルグリオキサールの代謝と細胞増殖制御機構の解析、過酸化脂質に起因する酸化ストレスに対する酵母の適応・応答機構の研究やグルタチオン合成酵素のX線結晶構造解析（共同研究）などを行なった。坂口は魚肉の成分変化の解析を通し、旨味成分、含硫アミノ酸などについて研究を展開していたが、昭和63（1988）年6月食品分析研究部門に所属換えになったのに伴い、同年6月助手村田幸作が助教授に昇任した。村田は、未利用高分子物質（多糖）の有効利用と多糖分解酵素の遺伝子工学的・タンパク質工学およびX線結晶構造学的研究、ならびにそれら酵素の医薬（細菌感染症治療薬）への応用に関する研究を展開した。また、細菌の炭素・リン酸結合開裂酵素に関する研究、および、微生物（酵母）の減数分裂・胞子形成と発芽における情報伝達機構の解析も行った。

なお、本部門は平成7（1995）年4月の研究所改組に伴い、食糧生産環境部門微生物分子育種分野に変更された。平成7年4月村田は食糧安全利用分野の教授に昇任したため、微生物分子育種分野助教授には、同年5月

助手井上善晴が昇任し、酸化ストレスに関する研究を続行している。

食糧安全性研究部門

本研究部門は、昭和51（1976）年4月に7年の時限付きで設置され、同年12月たんぱく食糧研究部門助教授鬼頭誠が教授に昇任して本研究部門を創始した。助教授には、翌（1977）年3月助手林力丸が任用された。1970年代に入り鋭敏な変異原性分析法が開発されたことにより、食品添加物の発癌性が次々に示され、食品の安全性に対する国民の関心が高揚した。また、当時、石油（微生物）タンパク質の開発が行なわれたが、石油を原料としている点が多く消費者の反発を招いた。このような社会情勢を背景に本部門が設置されたが、長期動物実験を必要とする残留農薬、工業廃棄物、食品添加物など非栄養性外因物質の安全性の研究を時限内に行うことは不可能であった。そこで、タンパク質、脂質など栄養物質そのものの安全性が主要研究課題となった。鬼頭は、生体膜リン脂質の構造と機能の多様性を研究してきた。このような背景に立脚して、食用油脂を構成している種々の脂肪酸が、生体膜の構造と機能にどのような影響を与えているかという点を大腸菌、動植物培養細胞、ラット心臓、血小板などを用いて広く研究した。その結果、生体膜脂質は摂取した油脂の脂肪酸によって短期間に修飾されること、そして、低品質の脂肪酸の場合には致命的な障害を引き起こすことを示した。一方、食品タンパク質は調理の条件によっては有害なりジノアラニンを生産すること、およびその生成機構を明らかにした。このような研究を通じて、生命を維持するための栄養素であっても有害な面を同時に持っていることが示され、健康と食事との関係の解明に必要な研究の基盤が確立された。

なお、本研究部門は、昭和58（1983）年3月をもって時限到来により廃止された。

食品プロセス研究部門

本部門は、食品素材を積極的に改変して特徴ある物性や機能を与え、それらを素材として新しい形態の食品を創製する基盤を拡充することを目的として、昭和58（1983）年4月に10年の時限で発足し、農学部助教授安本教傳が教授に、林力丸が助教授に就任した。発足以来、新しい食品加工技術などによる食品製造、加工時に生起する食品の物性、栄養有効性の変化など、食品の諸性質に関連した様々な基本問題の解明に取り組み、より優れた食品の創製に資することを目的として研究を遂行して来た。安本は、食品素材の特性や栄養性を失う事なく、嗜好性に富んだ食品を新たに構成するための基礎的な研究ならびに新しい加工技術の開発に関する数多くの研究を進めた。食品調製時におけるフレーバーやテクスチャーなどの変化、および一部栄養素の流亡・損耗の程度を明らかにするために、食品タンパク質の消化率やアミノ酸吸収利用率が低下する機構ならびにビタミン、ミネラルの化学形態と栄養有効性との関係などを追究した。また、食品製造工程中に生成する有害成分や食品に内在する抗栄養因子および栄養有効性の低い成分を効率良く分解・除去することによって食品素材を品質変換し、素材価値の向上を図った。健康の維持・増進のみならず、健康の回復にも役立つ食品を供給することを究極の目的として、老化促進モデルマウスを用いて検討を行ない、赤血球の細胞密度分布や抗酸化系の酵素活性が老化の指標になること、およびこれらの指標が食餌中のメチオニン含量に影響されることを明らかにした。また、子ウシ胸腺に老化抑制や血圧上昇抑制に役立つ食品成分が含まれていることを見出した。さらに、加工食品に混和された異種タンパク質の検出・定量法を開発し、工程管理の厳密化に資した。食品に含まれるセレンウムの栄養有効性と化学形態との関係も追究した。セレンウム欠乏によるヒトや家畜の障害の実態を研究調査することによって、欠乏が血液性状と心電図波形に異常を引き起こすことを明らかにし、セレンウム欠乏の早期診断法の確立に貴重な示唆を与えた。安本は、平成5年3月本部門の時限による廃止に伴い、平成5年4月

新食品設計研究部門教授に所属換えになった。

一方、林は、従来の加熱、あるいは、冷却という熱利用一本槍の食品産業界に、圧力利用という新しい非加熱法を導入するとともに、酵素の高度利用を目標にした研究を展開した。すなわち、極端な加熱法に代わり、食品の風味劣化を伴わず、健全性や安全性に優れた食品の加工・殺菌・保存の手段として高圧利用法を提案し、これを実施するための基礎的理論を構築すると共に、高圧下の生物科学の体系化を初めて進めた。そして、加圧食品という圧力プロセスを用いた食品の実用化に成功した。また、プロテアーゼの合成反応と分解反応を系統的に解析し、特定のアミノ酸を除去したり、ペプチドを高濃度に含む治療食を設計する可能性を開いた。林は、平成4(1992)年6月農学部教授に昇任した。

なお、本部門は平成5年3月時限により廃止された。

地域伝統食品研究部門(外国人客員部門)

世界各国における伝統食品を調査し、それぞれの環境・風土に適した加工、保存法に関する知識を集積すること、およびそれらを利用して新しい食品を創製することを目的として、昭和62(1987)年10月に設置された。10年の時限が付されていた。そして、世界各国から食糧科学研究者を招聘し、各国の伝統食品に関する講演および共同研究を行うことを計画した。平成8(1996)年4月までに、以下に記す14名の外国人客員教授を迎え大きな成果を挙げている。これらは、『食糧科学研究所報告』(Bulletin of The Research Institute for Food Science, Kyoto University)別冊に掲載されている。招聘教授(括弧内は在任期間):マレーシア理科大学リム・チン・ラム教授(昭和62(1987)年12月~昭和63年3月)、江原大学(大韓民国)チョイ・コクチ(崔国智)教授(昭和63年4月~昭和63年9月)、フィリピン大学(フィリピン)ビルヒリオ・ビ・ガルシア(Virgilio V. Garcia)準教授(昭和63年10月~平成元(1989)年3月)、ホーチミン市立大学(ベトナム)クイー・キム・チャン(Qui Kim Tran)準教授

(平成元年4月~平成2年3月)、パスタン大学(インドネシア)イグナチウス・スハルト(Ignatius Suharto)教授(平成3年1月~平成3年6月)、ハリオット・ワット大学(英国)ゴッドフリー・ヘンリー・パーマー(Godfrey Henry Palmer)準教授(平成3年6月~平成3年9月)、ブルガリア国立科学院植物生理学研究所(ブルガリア)ペチア・パナヨトバ・コストバ(Petya Panayotova Kostova)上級研究員(平成3年10月~平成4年10月)、リュプリアナ大学(スロベニア)イワン・クレフト(Ivan Kreft)教授(平成4年11月~平成5年3月)、オーストラリアCSIRO(オーストラリア)ダグラス・グラハム(Douglas Graham)食品加工部門長(平成5年4月~平成5年9月)、フィリピン大学(フィリピン)エブリン・メイ・メンドーサ(Evelyn Mae Mendoza)準教授(平成5年10月~平成6年3月)、ミシシッピ州立大学(米国)ザフル・ウ・ハク(Zahur U. Haque)教授(平成6年7月~平成6年10月)、食品工学中央研究所(インド)ゴビンドラスワミイ・ビジャラクシュミイ(Govindaswamy Vijayalakshmi)副所長(平成7年1月~平成7年7月)、ダッカ大学(バングラディシュ)アンワー・ムハメド・フセイン(Anwar Mohammed Hossain)教授(平成7年11月~平成8年2月)、アンカラ大学(トルコ)ネブザト・アルトック(Nevzat Artic)教授(平成8年3月~平成9年2月)。

なお、本部門は平成7年4月の研究所改組に伴い、食糧生産環境部門食糧環境分野(外国人客員)に変更された。

新食品設計研究部門

従来、食糧科学の研究は未利用資源の高度利用に重点が置かれていたが、遺伝子工学、タンパク質工学などを主体とするバイオテクノロジーの急速な発展により、食品機能分子を人為的に集積し高い食品機能を具備した設計食品の創製が望まれるようになった。これに対応するため、平成5(1993)年4月10年の時限付きで新食品設計研究部門が新設された。初代

教授には食品プロセス研究部門教授安本教傳が所属換えにより就任し、健康の維持増進に資する食品の設計に関する研究を開始した。これに伴い、同年4月助手三上文三が同部門助教授に昇任した。三上は大豆β-アミラーゼの高分解能X線結晶構造解析を完成させ、さらに大豆や卵白などの食糧タンパク質と種々の食糧関連酵素のX線結晶構造解析を行っている。

平成6年4月安本は食糧化学研究部門へ所属換えになったため、同年4月たんぱく食糧研究部門助教授内海成が教授に昇任して本部門を担当した。内海は前研究部門で行っていた研究を発展・展開し、大豆タンパク質などを他の有用作物で発現させた遺伝子転換食糧の創製と植物性食糧タンパク質のX線結晶構造解析に関する研究を進めている。

なお、本部門は平成7(1995)年4月の研究所改組に伴って時限が廃止され、食糧設計利用部門新食糧設計分野に変更された。

第3項 改組及び現在の研究体制

昭和21(1946)年の創立から約半世紀の間に、本研究所は8研究部門に拡充され大きな発展を遂げた。しかし、食糧科学の研究を学際領域へも広く深く発展させるために、平成7年(1995)4月1日3大研究部門制(第2節第6代所長鬼頭誠参照)に改組・編成された。各部門の中には、それぞれ3研究分野が配置され、表2のような研究課題を掲げて将来の食糧科学の研究に臨んでいる。また、将来、本研究所の研究内容を更に充実させ飛躍的な発展を可能にするために、研究部門及び研究棟・研究施設を増設して全国共同利用研究機関とし、我が国における食糧科学研究のセンターオブエクセレンスとなることを目指している。

表2 改組後の部門・分野と研究内容

部門/分野	研究内容
食糧生産環境部門 植物光生科学分野 微生物分子育種分野 食糧環境分野	太陽エネルギー変換機構と無機窒素同化の制御機構 バイオテクノロジーによる食品関連微生物の分子育種 世界の伝統食品の食品工学的、生物学的、環境学的解析
食品構造機能部門 食品分子構造分野 食品機能調節分野 食品感覚特性分野	食品成分の分子構造と他成分との相互作用の解析 食品機能の解析と改変・改良法の開発 食品の感覚的、物理的特性の解析とその発現機作の解明
食糧設計利用部門 分子食糧分野 新食糧設計分野 食糧安全利用分野	食糧構成分子種の機能解析と分子食糧素材の開発 新生理機能・栄養素材の分子設計と食糧の創製 分子設計食糧、遺伝子工学食糧の安全利用の解析

第3節 研究教育・受賞・学術論文・出版

第1項 研究教育

1. 学術活動

研究所の使命は、本来学術の研究を主体とするが、大学附置研究所においては、同時にその研究成果がより広く関連分野の研究者や学生に周知されるよう努める責務がある。また、一般教育者、市民に対しても、その生活と密接に関与し、最も関心を持たれている食糧・栄養学の進歩について啓蒙活動を続けることが要求される。本研究所はそのような主旨の下で、研究所内外で学術公開講演会を開催している。昭和21（1946）年11月から毎年秋には食糧科学研究所秋季講演会を開催して食糧問題に関する研究成果の公開を続け、その回数は平成7（1995）年度で43回に達している。また、昭和22（1947）年2月から毎月1回集談会を開いて、各部門の研究業績の公開発表を行い、平成7（1995）年4月で既に406回の多きに達した。さらに、昭和26（1951）年からは毎夏、食糧生産、食糧貯蔵、あるいは食糧栄養などの課題を掲げて夏期講座を開催した。しかし、昭和38（1963）年度からの大学院農学研究科の学生受入れ開始とともに中止された。

大学院学生は当初農学研究科の修士、博士課程のうち農芸化学専攻と水産学専攻の学生を受入れて来たが、昭和48（1973）年からは昭和42（1967）年に農学部の新設された食品工学科の大学院生の受入れも開始した。昭和38（1963）年から平成6（1994）年3月までに毎年約10名の大学院生を受入れ、その数は平成7年3月現在で約270名に達し、過去10年間に45名の博士学位取得者を育成した。昭和42（1967）年11月からは週1～2回の割合でランチセミナー（午後12時30分～午後1時）を行い、教官および大学院博士課程の学生による最新の科学論文に関する討論の場を設けている。このセミナーには大学院修士課程の学生も参加させ、新知識の把

握と理解に資している。

本研究所の教授は、農芸化学および食品工学専攻の大学院の講義も担当している。また、平成4（1992）年10月京都大学総合人間学部が新設されたことに伴い、講師以上の本研究所専任教官による「食糧バイオサイエンス」の課題で、新入生以上の京都大学学生に対する全学共通科目講義を開始した。本講義では、人類と食糧との関わりを独立した14のトピックスから構成し、バイオサイエンスの視点から解説している。本研究所教官は、本学農学部、理学部、薬学部、総合人間学部など学内の学部の他、他大学などの非常勤講師としても講義を行い、広く食糧科学の普及に努めている。

2. 共同研究

大学附置研究所の特徴の1つは、学部のように講座制をとらず、学問の進展、技術の進歩に応じて、極めて自由かつ広範囲にわたって各種の専門分野の研究者の共同研究が行われ、境界領域での研究を開拓せしめ得るところにある。本研究所においても、このような特色をより強く生かす努力が続けられてきた。すなわち、昭和26（1951）年農学部より、清水亘、木保正夫、奥田東、川口桂三郎、小林章、上坂章次、三井哲夫各教授を、さらに昭和30（1955）年より教授塚本洋太郎、助教授千葉英雄をそれぞれ併任として迎え、少数の専任教官で賄えない分野での協力を仰いだ。しかし、昭和40年にはこの併任制度を解消し、上記各教授にさらに農学部の満田久輝、中嶋稔、緒方浩一、千田貢、池田静徳各教授及び浜田稔助教授を加え、研究担当として協力を依頼した。昭和44（1965）年には、この研究担当制度も廃止し、現在は専任教官のみで研究と学生の指導に当たっている。昭和38（1963）年度からは非常勤講師の招聘を始め、食糧科学の交流に資している。平成7年3月までに大学関係63名、民間企業関係26名、公的研究機関から7名の約100名を招聘している。また、民間企業や公的研究機関の研究者を、受託研究員、研修員および研究生として受入

れ、その教育ならびに共同研究も積極的に進めている。受入れ数は、過去20年間で約350名に達している。本研究所の地域伝統食品研究部門では、世界各地から優れた食糧科学研究者を外国人招聘教授として迎え、多くの共同研究を積極的に展開している。平成8(1996)年4月までの招聘教授は14名に達している。また、各国の一般外国人学者との学術国際交流も積極的に進めており、過去10年(昭和57(1982)年~平成5(1993)年)間に40名以上を招聘した。

3. 研究経費・蔵書

本研究所の研究活動は、校費、科学研究費、他省庁からの受託研究費や企業などからの奨学寄附金で運営されている(図2 経費額推移)。

本研究所の蔵書数は、欧文と和文合わせて平成5(1993)年現在約14,000冊に達している(図2 蔵書数推移)。

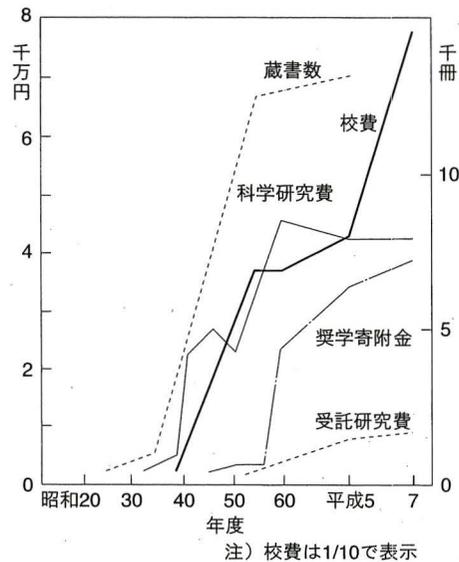


図2 校費・科学研究費・蔵書など

第2項 受賞

本研究所は、学会および公的機関の学術賞受賞者を多数輩出している(表3)。

表3 受賞

[学会賞]

受賞者	官職	賞名	受賞対象研究	受賞年月日
北原覚雄	教授	日本農学賞	乳酸菌の酸酵化学的研究とその応用	昭和24(1949)年 4月9日
西山市三	教授	日本遺伝学会賞	人為的倍数植物の研究	昭和24(1949)年 10月21日
葛西善三郎	教授	日本土壌肥科学会賞	植物に吸収された無機養分の行動	昭和31(1956)年 4月1日
門田元	教授	日本水産学会賞	海洋性繊維素分解細菌に関する研究	昭和32(1957)年 4月4日
		日本水産学会賞 (功績賞)	水産微生物学に関する一連の研究	昭和58(1983)年 4月3日
池田静徳	教授	日本水産学会賞	水産動物のL-アスコルビン酸に関する研究	昭和42(1967)年 4月3日
		日本水産学会賞 (功績賞)	魚類の生化学に関する一連の研究	昭和60(1985)年 4月3日
森田雄平	教授	日本農芸化学会賞 (鈴木賞)	植物酵素・蛋白質の構造と機能に関する研究	昭和52(1977)年 4月1日
松下雪郎	教授	日本栄養食糧学会賞	脂質酸化の食品化学的研究	昭和57(1982)年 5月12日
安本教傳	教授	日本栄養食糧学会賞	セレンウムの食品栄養学的研究	平成3(1991)年 5月10日
土井悦二郎	教授	日本食品工業学会賞	食品タンパク質の加工特性に関する研究	平成4(1992)年 3月27日
鬼頭誠	教授	日本農芸化学会賞	生体膜リン脂質の多機能性に関する生化学的研究	平成5(1993)年 3月30日
浅田浩二	教授	日本農芸化学会賞	葉緑体での活性酸素の生成と消去の分子機構	平成5(1993)年 3月30日

[公的機関賞]

北原覚雄	教授	日本学士院賞	乳酸菌株にそのラセミアーゼの研究	昭和35(1960)年 5月18日
森田雄平	教授	紫綬褒章	農芸化学研究	平成元(1989)年 4月29日
岩井和夫	教授	科学技術庁長官賞	強化米に関する発明	昭和34(1959)年 10月3日

[学会奨励賞など]

森田雄平(昭和36(1961)年4月)、福井作蔵(昭和37(1962)年4月)、佐々岡啓(昭和40(1965)年4月)、山田秀明(昭和41(1966)年4月)、鬼頭誠(昭和47(1972)年4月)、浅田浩二(昭和49(1974)年4月)、林力丸(昭和49(1974)年4月)、木村光(昭和51(1976)年4月)

月)、熊谷英彦(昭和53(1978)年4月)、森友彦(昭和54(1979)年4月)、田中國介(昭和57(1982)年3月)、的場輝佳(昭和57(1982)年3月)、相原茂夫(昭和60(1985)年4月)、村田幸作(昭和63(1988)年4月)、内海成(平成元(1989)年4月)、寺尾純二(平成2(1990)年3月)、北島直文(平成2(1990)年3月)、裏出令子(平成5(1993)年3月)、三上文三(平成6(1994)年4月)(以上日本農芸化学奨励賞);岩井和夫(昭和37(1962)年4月)(日本ビタミン学会賞);坂口守彦(昭和62(1987)年4月)(日本水産学会奨励賞)。

【民間機関学術賞】

福岡伸一(朝日新聞学術奨励賞 昭和62(1987)年7月)、森友彦・松村康生(アメリカ油化学協会 ADM 賞 平成4(1992)年5月)、内海成(アサヒビール生活科学研究賞 平成4(1992)年6月)、村田幸作(永井賞奨励賞(綾部市) 平成5(1993)年2月)、浅田浩二(日独科学協力のためのフンボルト研究賞(フンボルト財団) 平成5(1993)年7月)

第3項 学術論文・出版

1. 学術論文

過去50年間の学術論文の発表状況を表4に示した。

表4 学術論文数

年 度	欧 文			和 文		
	原著	総説/著書	その他	原著	総説/著書	その他
昭和21(1946)年~昭和33(1958)年	88	3	2	228	4	3
昭和34(1959)年~昭和39(1964)年	103	5	6	69	12	4
昭和40(1965)年~昭和45(1970)年	166	6	0	44	29	7
昭和46(1971)年~昭和50(1975)年	211	11	0	36	55	2
昭和51(1976)年~昭和55(1980)年	186	32	2	12	72	6
昭和56(1981)年~昭和60(1985)年	255	18	3	11	119	53
昭和61(1986)年~平成2(1990)年	302	42	8	30	153	45
平成3(1991)年~平成7(1995)年	248	63	19	23	79	65

資料:『食糧科学研究所要覧』、『食糧科学研究所報告』、『停年退官講義冊子』

2. 出 版

本研究所は、研究体制と研究業績を公開するため『食糧科学研究所要覧』、『食糧科学研究所報告』、“Memoirs of The Research Institute for Food Science”、『食糧科学研究所報文集』、および『食糧科学研究所自己評価報告書』を刊行している。

『食糧科学研究所要覧』(和文)

研究組織、機構ならびに研究業績を数年毎にまとめた冊子であり、これ

までに、昭和33(1958)年(1949年~1958年間の研究業績を収録、以下同じ)、昭和46年(1965年~1971年)、昭和49年(1971年~1973年)、昭和52年(1967年~1976年)、昭和55年(1977年~1979年)、昭和58年(1980年~1983年)、昭和61年(1981年~1986年)、平成3年(1986年~1990年)、平成5年(1983年~1993年)に刊行した。なお、平成3(1991)年版は、本研究所創立40周年記念号であり、平成5(1993)年版は、過去10年間の本研究所の推移の集大成版である。

『食糧科学研究所報告』(和文)

各年度の食糧科学研究所秋季講演会と集談会に発表された講演の要旨、学術論文の抄録ならびに本研究所の活動を記載した出版冊子である。昭和24(1949)年発行の第1巻は『食糧科学研究』という名称であったが、昭和25(1950)年9月発行の第3巻から『食糧科学研究所報告』に改められた。平成7(1995)年3月で第58号まで発行された。また、第54号(平成2(1990)年3月)に2冊、第55号(平成4(1992)年3月)に2冊の外国人招聘教授の研究業績をまとめた報告書を別冊として刊行した。

“Memoirs of The Research Institute for Food Science”

研究所所員の原著論文を掲載した論文(英文)集である。昭和34(1959)年(第1巻)から昭和47(1972)年(第33巻)まで刊行されたが、その後は『食糧科学研究所報告』の中に取り込まれた。

『食糧科学研究所報文集』

学術雑誌(専門誌)に掲載された1年間の論文の別刷を集めた報文集であり、昭和40(1965)年~昭和44(1969)年(第1巻)から平成7(1995)年(第29巻)まで毎年刊行されている。

『食糧科学研究所自己評価報告書』(和文)

食糧科学研究所の業績、および社会的責務を世に公表するため、平成5(1993)年に刊行された。本報告書は、食糧科学研究所の改組、および各

研究者の「自己点検・評価」を目的とし、過去10年（昭和58〈1983〉年～平成2〈1992〉年）間の本研究soの実績がまとめられている。

第4節 組織・教職員・施設

組織を図3に示す。所長は、教授会において京都大学教授の中から選出され、所務を統括する。研究および運営に関する重要事項は協議員会で審議決定されるが、通常の運営は所長が議長となる教授会・所員会議に議せられ審議される。平成8（1996）年度までの歴代協議員（表5）、歴代所長（表6）、歴代名誉教授（表7）と歴代事務長（表8）、研究所構成員推移表（表9）、および平成8年4月現在の教職員（表10）を次に示す。研究所平面図（図4）は、節の末尾に収めた。

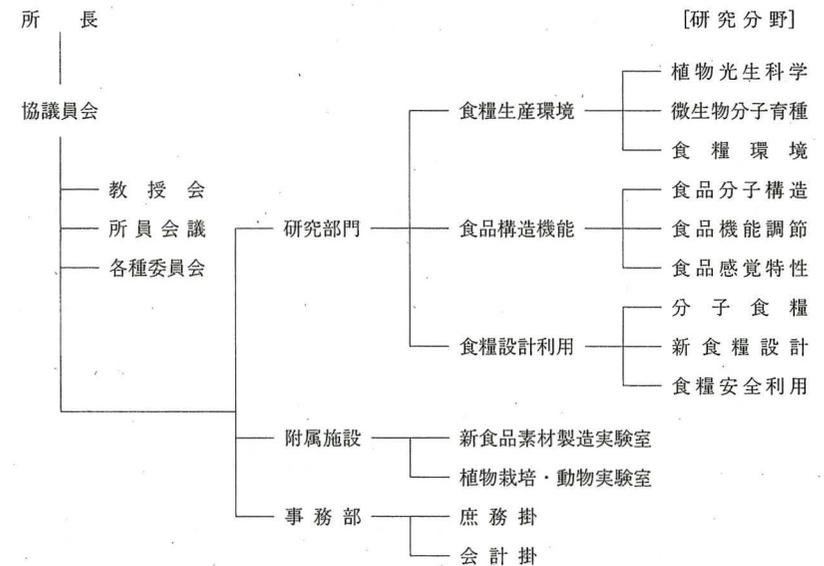


図3 組織・機構

各種委員会として、教官人事連絡委員会、自己点検・評価委員会、放射線障害予防委員会、動物実験運営委員会、共通機器経費検討委員会や幹事会を運営している。

表5 歴代協議員

	所属・官職	就任年月日
近藤金助	農学部教授	昭和22(1947)年9月10日
並川勲	農学部教授	昭和22(1947)年9月10日
香川冬夫	農学部教授	昭和22(1947)年9月10日
逸見武雄	農学部教授	昭和22(1947)年9月10日
片桐英郎	農学部教授	昭和22(1947)年9月10日
清水亘	農学部教授	昭和22(1947)年9月10日
松本熊一	食糧科学研究所教授	昭和22(1947)年9月10日
藤村吉之助	食糧科学研究所教授	昭和22(1947)年9月10日
西山市三	食糧科学研究所教授	昭和22(1947)年9月10日
北原覚雄	食糧科学研究所教授	昭和22(1947)年11月10日
上坂章次	農学部教授	昭和39(1964)年4月1日
三井哲夫	農学部教授	昭和39(1964)年4月1日
木俣正夫	農学部教授	昭和39(1964)年4月1日
福井三郎	工学部教授	昭和39(1964)年4月1日
藤永太郎	理学部教授	昭和39(1964)年4月1日
宇野豊三	薬学部教授	昭和39(1964)年4月1日
岩井和夫	食糧科学研究所教授	昭和39(1964)年4月1日
葛西善三郎	食糧科学研究所教授	昭和39(1964)年4月1日
門田元	食糧科学研究所教授	昭和39(1964)年4月1日
秦忠夫	食糧科学研究所教授	昭和39(1964)年4月1日
森田雄平	食糧科学研究所教授	昭和39(1964)年4月1日
松下雪郎	食糧科学研究所教授	昭和42(1967)年7月1日
緒方浩一	農学部教授	昭和46(1971)年7月1日
山田秀明	農学部教授	昭和47(1972)年12月16日
鬼頭誠	食糧科学研究所教授	昭和51(1976)年12月16日
木村光	食糧科学研究所教授	昭和52(1977)年6月16日
米澤大造	食糧科学研究所教授	昭和53(1978)年4月1日
土井悦四郎	食糧科学研究所教授	昭和55(1980)年2月1日
安本教傳	食糧科学研究所教授	昭和58(1983)年6月1日
浅田浩二	食糧科学研究所教授	昭和60(1985)年4月1日
森友彦	食糧科学研究所教授	昭和63(1988)年4月1日
石田祐三郎	農学部教授	昭和63(1988)年7月1日
廣瀬正明	食糧科学研究所教授	平成元(1989)年4月1日
佐々木隆造	農学部教授	平成2(1990)年4月1日
坂口守彦	農学部教授	平成3(1991)年4月1日
熊谷英彦	農学部教授	平成4(1992)年4月1日
内海成	食糧科学研究所教授	平成6(1994)年4月1日
村田幸作	食糧科学研究所教授	平成7(1995)年4月1日

表6 歴代所長

	在任期間
近藤金助	昭和21(1946)年9月11日～昭和30(1955)年1月22日
藤村吉之助	昭和30(1955)年1月23日～昭和36(1961)年6月10日
秦忠夫	昭和36(1961)年6月11日～昭和48(1973)年6月10日
岩井和夫	昭和48(1973)年6月11日～昭和51(1976)年6月10日
森田雄平	昭和51(1976)年6月11日～昭和63(1988)年6月10日
鬼頭誠	昭和63(1988)年6月11日～

表7 歴代名誉教授(食糧科学研究所関係)

近藤金助	京都大学農学部	昭和30(1955)年2月
西山市三	京都大学農学部	昭和40(1965)年4月
松本熊市	京都大学食糧科学研究所	昭和49(1974)年6月
藤村吉之助	京都大学食糧科学研究所	昭和49(1974)年6月
米沢大造	大阪府立大学農学部	昭和53(1978)年4月
門田元	京都大学農学部	昭和59(1984)年4月
葛西善三郎	京都大学食糧科学研究所	昭和60(1985)年4月
池田静徳	京都大学農学部	昭和60(1985)年4月
岩井和夫	京都大学農学部	昭和63(1988)年4月
松下雪郎	京都大学食糧科学研究所	昭和63(1988)年4月
福井雪藏	広島大学工学部	昭和63(1988)年4月
森田雄平	京都大学食糧科学研究所	平成元(1989)年4月
長谷川喜代三	奈良女子大学家政学部	平成3(1991)年4月
土井悦四郎	京都大学食糧科学研究所	平成4(1992)年4月
山田秀明	京都大学農学部	平成4(1992)年4月
佐々岡啓	徳島大学医学部	平成4(1992)年4月

表8 歴代事務長

	在任期間
舟木俊一 (事務主任)	昭和22(1947)年9月16日～昭和33(1958)年3月31日
橋本一郎	昭和33(1958)年4月1日～昭和39(1964)年1月31日
斎藤松寿	昭和39(1964)年2月1日～昭和43(1968)年3月31日
結城忠一	昭和43(1968)年4月1日～昭和46(1971)年3月31日
伊佐憲治	昭和46(1971)年4月1日～昭和49(1974)年3月31日
渡辺徳造	昭和49(1974)年4月1日～昭和52(1977)年3月31日
森田修	昭和52(1977)年4月1日～昭和55(1980)年3月31日
佐々木邦彦	昭和55(1980)年4月1日～昭和56(1981)年12月31日
菅原行雄	昭和57(1982)年1月1日～昭和60(1985)年3月31日
牧義彦	昭和60(1985)年4月1日～昭和63(1988)年3月31日
宮本了邦	昭和63(1988)年4月1日～平成3(1991)年3月31日
北尾幸一	平成3(1991)年4月1日～平成5(1993)年3月31日
木村勇	平成5(1993)年4月1日～平成8(1996)年3月31日
尾原弘剛	平成8(1996)年4月1日～

表9 構成員の推移（年次別統計）

年 度	教 授	助教授	講 師	助 手	技官/事務	大学院生	研究員	研修員	留学生
昭和21	4	4	0	8	24	0			
24	4	3	0	7	12	0			
25	4	4	0	8	12	0			
26	4	4	0	8	15	0			
27	4	4	0	8	15	0			
28	4	4	0	8	14	0			
29	5	4	0	7	9	0			
30	5	4	1	8	11	0			
31	5	4	1	8	11	0			
32	5	4	1	8	11	0			
33	5	4	1	8	11	0			
34	5	4	1	8	11	0			
35	5	4	1	8	11	0			
36	5	4	1	8	11	0			
37	5	4	1	8	20	0			
38	5	4	1	8	20	5			
39	5	5	1	8	19	11			
40	5	5	1	8	20	12			
41	5	5	1	8	20	21			
42	5	5	1	8	10/11	28	0	8	0
43	6	5	1	10	8/12	28	0	7	0
44	6	6	1	10	9/12	33	0	7	(1)
45	6	6	1	10	10/11	32	0	7	(2)
46	6	6	1	9	10/8	33	0	6	(3)
47	6	5	0	10	10/9	29	0	9	2
48	6	6	1	10	10/10	29	0	10	2(2)
49	6	6	1	10	10/10	29	0	11	(2)
50	6	6	1	11	7/10	25	0	8	(1)
51	6	5	1	11	8/10	26	0	8	(1)
52	5	7	0	11	8/9	22	10	8	0
53	7	7	0	11	9/11	26	0	12	1
54	7	7	0	11	9/9	31	0	9	0
55	7	7	0	10	8/10	32	0	7	(2)
56	7	7	0	12	8/9	31	0	8	(3)
57	7	6	0	12	8/9	33	1	11	1(4)
58	6	7	0	11	9/9	27	0	22	(5)
59	7	6	0	11	8/9	28	0	20	(4)
60	7	7	0	10	8/9	30	0	17	(7)
61	7	7	0	10	8/8	30	0	15	(6)
62	7	7	0	9	8/7	28	0	22	(3)
63	7	6	0	9	8/6	36	1	19	4(8)
平成元	7	7	0	6	8/6	35	0	15	1(12)
2	7	6	0	9	6/6	24	2	16	2(9)
3	7	7	0	8	5/6	26	3	10	2(10)
4	7	7	1	9	4/6	32	8	9	5(19)
5	7	7	1	9	4/6	43	12	0	12(11)
6	7	7	1	8	4/6	47	12	1	9(9)
7	8	7	0	12	3/6	43	5	2	7(7)

なお、昭和21（1946）年～昭和41（1966）年の間は技官と事務職員との区別が不明瞭なため、その合計数を記入した。留学生の中、括弧内に記載した数値は大学院生であり、それ以外は研究生または研修員数を示す。空欄は資料不明確。

表10 教 職 員

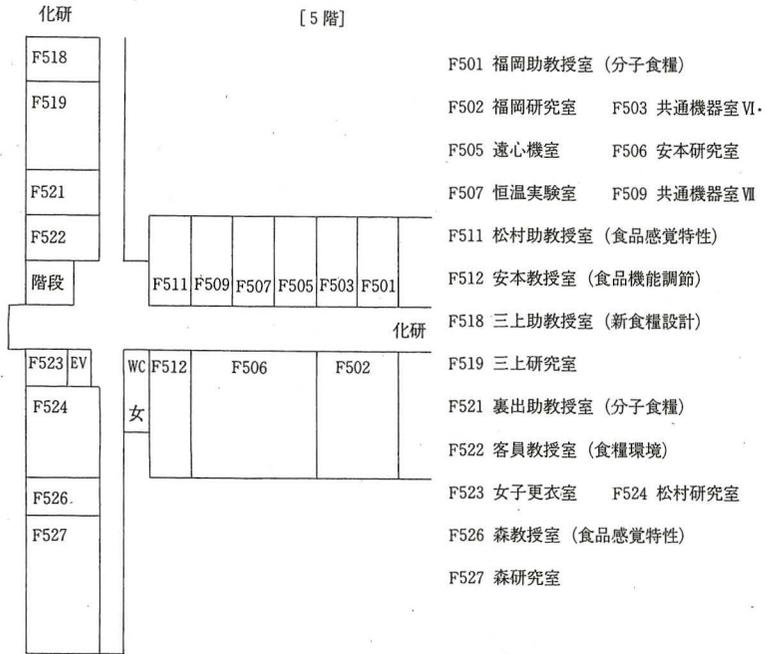
（平成8（1996）年4月現在）

研究大部門	研究分野	教 授	助教授	助 手	技 官	非常勤職員
食糧生産環境	植物光生科学	浅田 浩二	井田 正二	遠藤 剛		大久保由紀
				真野 純一		土山 直美
	微生物分子育種	木村 光	井上 善晴	井沢 真吾	岡本 敬子	森口 睦代
	食糧環境 (外国人客員)	Nevzat Artik				
食品構造機能	食品分子構造	廣瀬 正明	相原 茂夫	高橋 延行		大久保慶子
				山下 穂波		塩津 香苗
	食品機能調節	安本 教傳	北畠 直文	谷 史人		吉田 祐子
	食品感覚特性	森 友彦	松村 康生	林 由佳子	*村上 博	能瀬友佳子
				松本 晋也		天岡三千代
食糧設計利用	分子食糧	鬼頭 誠	福岡 伸一	森山 達哉	*樋笠 隆彦	谷 喜志子
						裏出 令子
						田中 智子
	新食糧設計	内海 成	三上 文三	竹中 康之		高橋 朋子
	食糧安全利用	村田 幸作		橋本 涉		赤羽 智津
						木村 暢子
所 長	鬼頭 誠					
事 務 室	事務長	掛	掛 長	主 任	事務官	非常勤職員
	尾原 弘剛	庶務掛 会計掛	井上 清史 吉岡 哲	加藤 克典 小松 克己	大隅 光子	酒井 公子 内林 朋子

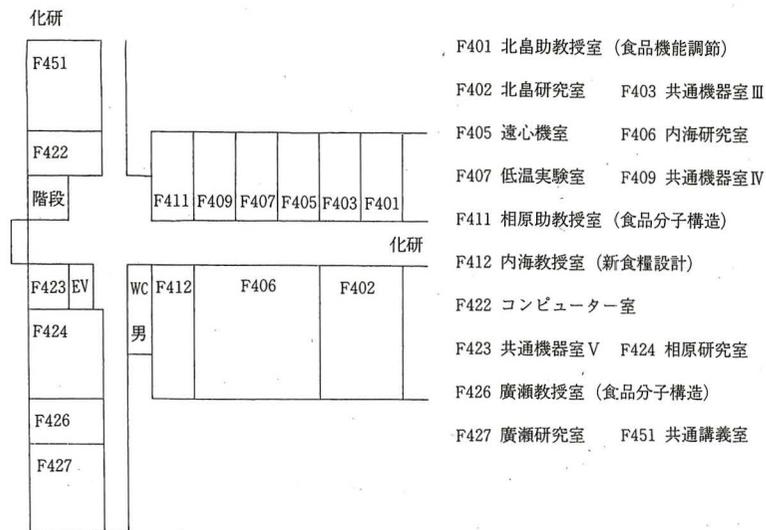
*は行政（一）技官

図4 研究所平面図

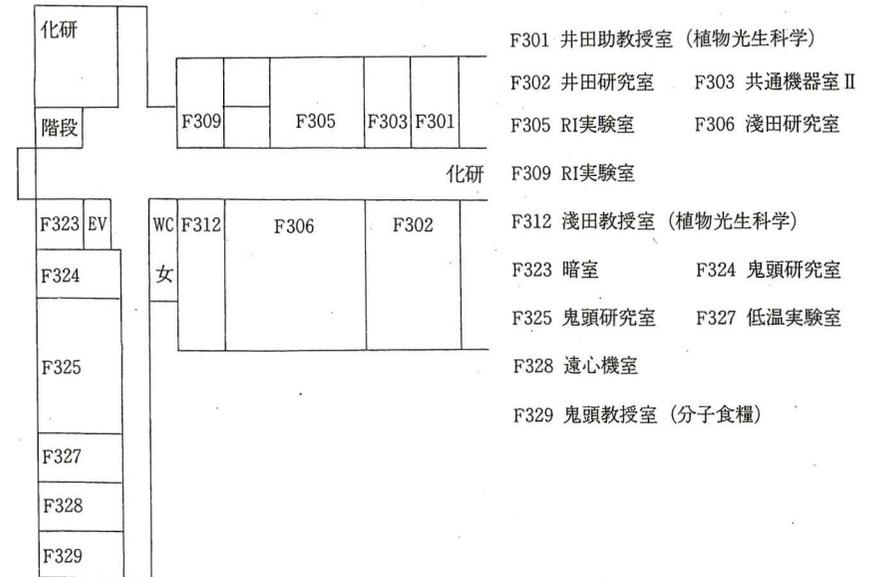
食糧科学研究所本館 (1~5階)



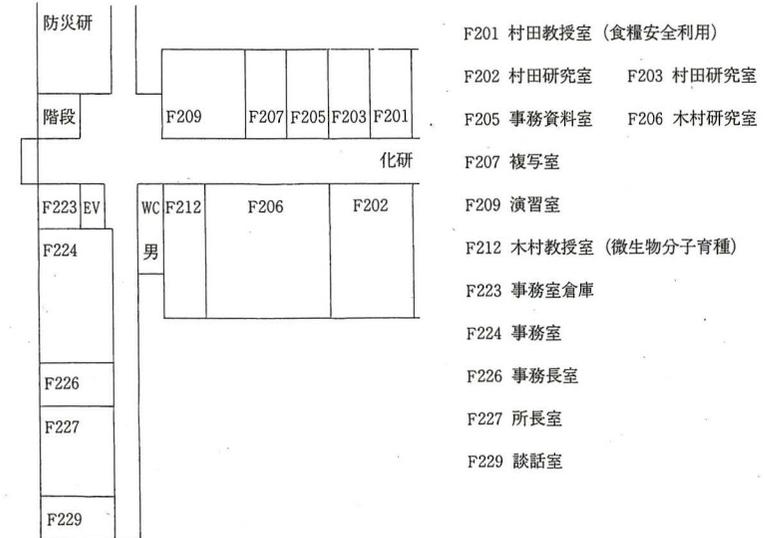
[4階]



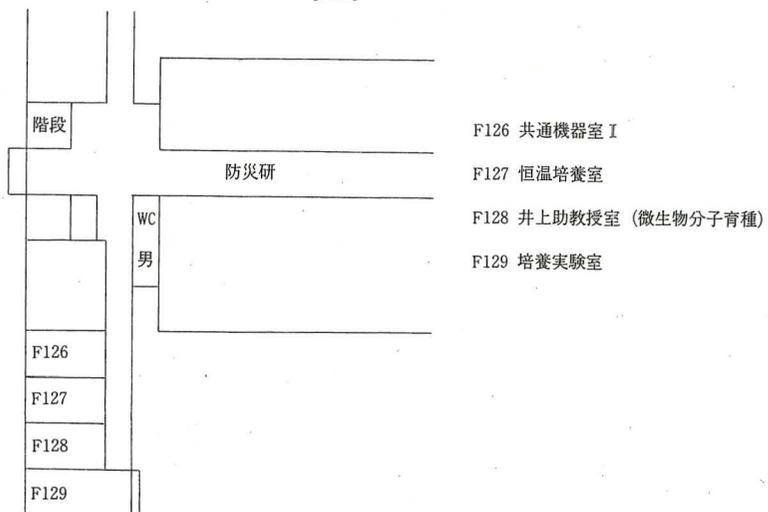
[3階]



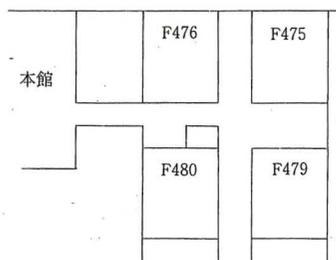
[2階]



[1階]

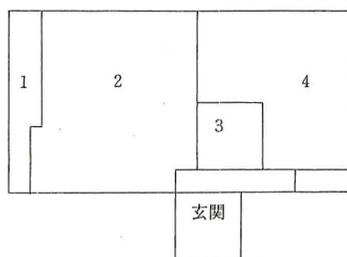


[新館 (4階)]



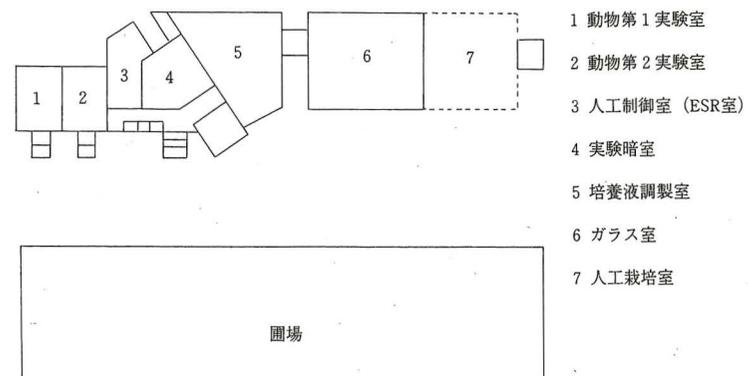
- F475 共通機器室Ⅷ
- F476 共通機器室Ⅸ
- F479 共通機器室Ⅹ
- F480 裏出研究室

[新食品素材製造実験室]



- 1 機械室・貯蔵室
- 2 食品加工実験室
- 3 殺菌室
- 4 材料調製室

[植物栽培および動物実験室]



あ と が き

本稿を完成させるにあたり、村田幸作編集実行委員長によって平成5年2月1日から資料の収集と整理が始められた。平成5年4月23日までに、本研究所の創設経緯や部局の発展および組織などの記述内容の概略が所長（編集委員長）鬼頭 誠らを中心に検討され、その試案が編集委員会（平成5年5月12日）に諮られた。それに従って、編集委員（教授）が各部門・分野の研究活動に関する執筆を行った。

葛西善三郎、岩井和夫、森田雄平、土井悦四郎各名誉教授には、本研究所の歴史・資料に関してご協力をいただいた。

各付表などの作製、資料の収集には、北尾幸一事務長（平成5年3月定年退職）、木村 勇事務長（現 京都大学理学部事務長）、西村昭義庶務掛長（現 京都大学大学院法学研究科・法学部庶務掛長）、市原松司会計掛長（現 奈良先端科学技術大学院大学研究協力部学術情報課課長補佐）、井上清史庶務掛長、松山利光会計掛長（現 京都国立近代美術館庶務課美術館学習普及専門官）、吉岡 哲会計掛長ら、事務部職員の多大な協力によった。

編集委員

食糧科学研究所教授	所長	鬼頭 誠	(編集委員長)	
食糧科学研究所教授		安本教傳	食糧科学研究所教授	浅田浩二
食糧科学研究所教授		木村 光	食糧科学研究所教授	森 友彦
食糧科学研究所教授		廣瀬正明	食糧科学研究所教授	内海 成
食糧科学研究所教授		村田幸作	(編集実行委員長)	
食糧科学研究所助教授		井田正二	食糧科学研究所助教授	相原茂夫
食糧科学研究所助教授		北畠直文	食糧科学研究所助教授	三上文三
食糧科学研究所助教授		福岡伸一	食糧科学研究所助教授	裏出令子
食糧科学研究所助教授		松村康生	食糧科学研究所助教授	井上善晴