

中国肉類食品総合研究センター計画 評価調査報告書

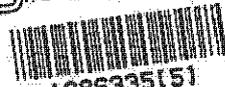
平成2年4月

国際協力事業団

105
27.8

中国肉類食品総合研究センター計画 評価調査報告書

JICA LIBRARY



1086335(5)

21714

平成2年4月

国際協力事業団

国際協力事業団

21714

序 文

中国肉類食品総合研究センター計画は、1985年4月10日に署名された討議議事録(R/D)に基づき、肉類食品の流通、加工技術の研究・開発、研究成果の普及、肉類食品分野の人的資源の開発を行い、中国における肉類食品加工の技術水準の近代化を図ることを目的とし、同日より5年間の予定で協力が行われてきた。

プロジェクトはほぼ順調に進展し最終年度を迎えたが、中国情勢の変化により、1989年6月に専門家全員が避難帰国し、その後10月に帰任して技術協力活動を再開した。今回、プロジェクトの終了を約1カ月後に控え、1990年2月26日より3月9日までの12日間、社団法人国際農林業協力協会菊池雅夫事務局長を団長とする評価調査団を派遣し、中国側評価チームと合同でこれまでの活動実績、目標達成度等について総合的な評価を行うとともに、協力期間終了後の対応策等についての協議・検討を行った。

その結果、本プロジェクトにおいては計画的に技術移転が行われ、満足すべき成果を納めていると判断された。しかしながら、センターの将来の自立発展を考えると一部でなお不十分な点が見られ、所期の目標を達成するためにプロジェクト終了後約1年間、すなわち1991年3月31日までフォローアップを実施する必要があるとの結論に達した。そして、これらの調査結果は日本・中国双方の評価チームによる討議を経て、合同評価報告書として取りまとめられ、署名の上両国政府関係機関に提出された。

本報告書はこの合同評価報告書をもとに日本側調査団として調査及び協議の結果をとりまとめたものであり、今後広く関係者に活用され、本プロジェクトならびに関連する国際協力の推進に寄与することを願うものである。

最後に、本調査の実施に当たりご協力を頂いた中国政府関係機関、及び我が国関係各位に対し厚く御礼申し上げるとともに、本プロジェクトに対するなお一層のご支援をお願いする次第である。

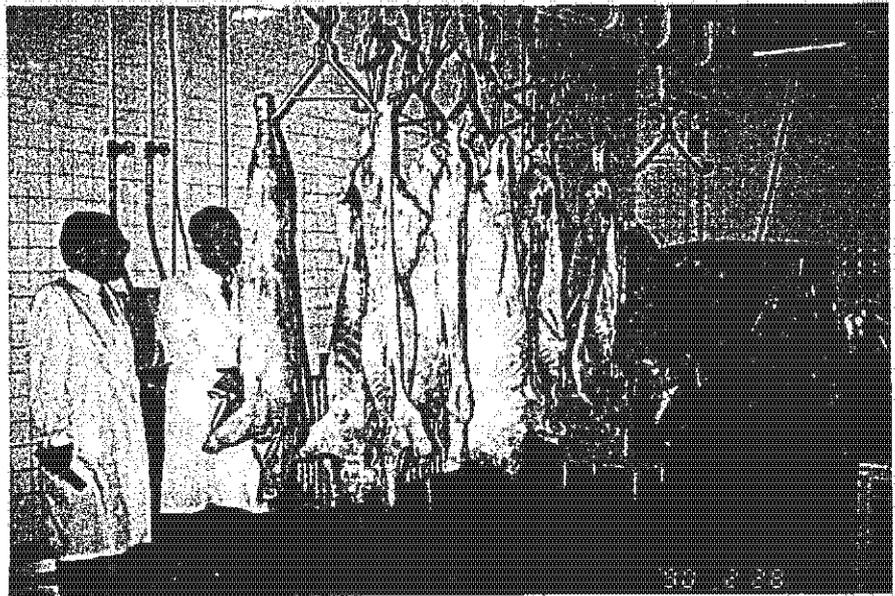
平成2年4月

国際協力事業団

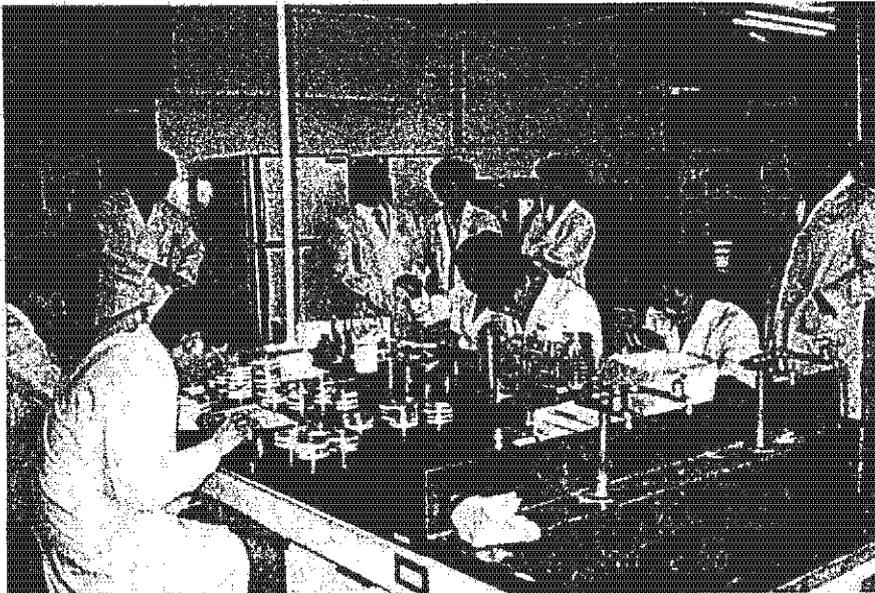
理事 田口俊郎



管理研修棟全景



生産試験工場内



小久保専門家による
研究指導



商業部表敬・打合せ



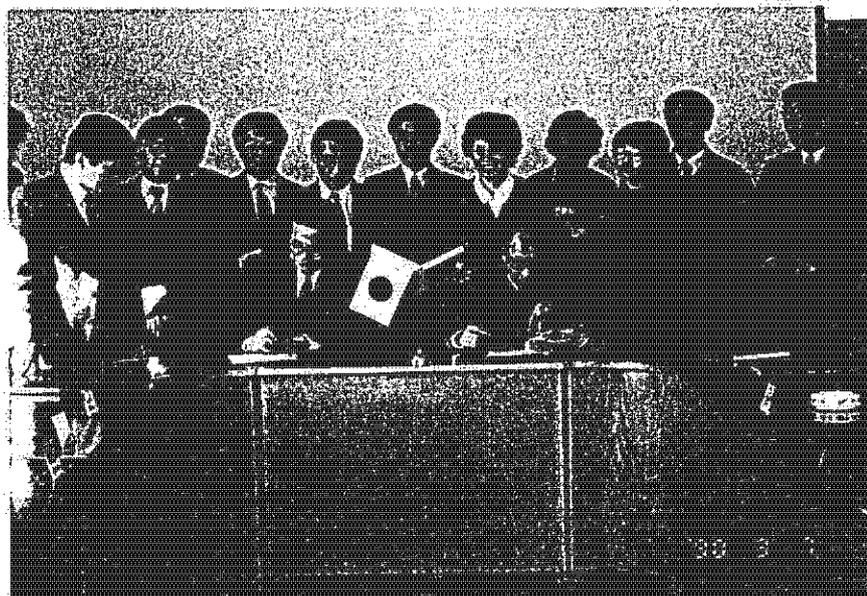
合同評価会議



合同評価会議



合同評価報告書署名
日本側は菊池評価調査団長



フォローアップR/Dの署名
日本側は田口JICA
中国事務所長



合同委員会議事録署名
日本側は菊池チームリーダー

目 次

序文
写真
目次

1.	評価調査団の派遣	1
1-1	調査団派遣の経緯と目的	1
1-2	調査団の構成	1
1-3	調査日程	2
1-4	主要面談者	3
1-5	終了時評価の方法	4
2.	要 約	6
3.	プロジェクトの当初計画	8
3-1	プロジェクト成立の背景	8
3-2	プロジェクトの成立と経緯	9
3-3	プロジェクトの目的	12
3-4	プロジェクトの投入計画	13
3-5	プロジェクトの活動計画	16
3-6	プロジェクトの管理運営体制	18
3-7	実施に当たって留意すべきと考えられた事項	19
4.	中間評価活動の実績	22
4-1	各種評価活動の実績	22
4-2	計画変更等各種評価の内容	24
5.	評価調査結果	26
5-1	プロジェクトの当初計画	26
5-1-1	科学技術発展計画との整合性	26
5-1-2	協力計画の妥当性	28
5-2	プロジェクトへの投入	29
5-2-1	日本側の投入	29
5-2-2	中国側の投入	34
5-3	プロジェクトの活動	37
5-3-1	品質性状の解明	37
5-3-2	流通システム	42
5-3-3	加工技術	43

5-3-4	訓練事業	47
5-4	研究成果の波及状況	52
5-5	プロジェクトの管理運営体制	52
6	結論及び勧告	54
6-1	評価の総括	54
6-2	勧告	55
6-3	フォローアップを実施するに当たっての留意事項	56
7	教訓及び提言等	58
7-1	計画策定に関するもの	58
7-2	実施及び実施管理に関するもの	59
7-3	評価活動に関するもの	61

付属資料

- ① 合同評価報告書
- ② フォローアップR/D
- ③ 合同委員会議事録
- ④ プロジェクトの成果実績
- ⑤ 機材の配置、利用状況表

1. 評価調査団の派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

本プロジェクトは、肉類食品の流通、加工技術の研究・開発、研究成果の普及、肉類食品分野の人的資源の開発を行い、中国における肉類食品加工の技術水準の近代化を図ることを目的とし、日本の無償資金協力によって北京市内に建設された中国肉類食品総合研究センターにおいて1985年4月10日より5年間の予定で協力が行われてきた。

協力の具体的な活動内容は、以下の4分野である。すなわち、

- (1) 肉類食品の品質性状の解明に関する研究
- (2) 肉類食品の流通システムの改善・開発に関する研究
- (3) 肉類食品の加工技術の開発改良に関する研究
- (4) 訓練事業に関する指導・助言

プロジェクト活動はほぼ順調に進展し最終年度を迎えたが、中国情勢の変化により、1989年6月専門家全員が避難帰国し、その後10月に帰任した。今回、1990年4月9日の当初の5年間の協力期間の終了を約1カ月後に控え評価調査を行ったものである。

なお、調査の目的は以下の3点である。

- (1) プロジェクトの開始より、1990年4月9日のプロジェクトの終了前までの実績（予定を含む）を総合的に評価すること。
- (2) 協力期間終了後のとるべき対応策について協議し、その結果を両国政府関係機関に報告、提言すること。
- (3) 今後の技術協力をより適切かつ効率的に実施するため、評価結果を協力計画策定やプロジェクト実行にフィードバックさせること。

1-2 調査団の構成

団長：総括 菊池雅夫

社団法人国際農林業協力協会事務局長

基礎研究 吉武 充

農林水産省畜産試験場加工部長

食肉流通 後藤哲久

農林水産省食品総合研究所食品保全部主任研究官

食肉加工 上田敬介

群馬畜産加工販売農業協同組合連合会高崎ハム常務理事

計画評価 藤田幸秀

国際協力事業団農林水産計画調査部農林水産計画課

1-3 調査日程

日順	月日(曜)	行程及び内容
1	2.26(月)	東京(14:20) → 北京(18:10) (PX753) 専門家と打合せ
2	27(火)	JICA事務所、大使館表敬及び打合せ 国家科学技術委員会表敬 商業部表敬
3	28(水)	合同評価会議 調査方針等確認 センター施設見学 評価調査
4	3. 1(木)	評価調査
5	2(金)	評価調査
6	3(土)	評価調査
7	4(日)	報告書(案)作成
8	5(月)	合同評価会議 調査中間報告 意見調整
9	6(火)	報告書内容最終調整、90年度計画打合せ 報告書作成
10	7(水)	合同委員会 評価調査報告書署名 フォローアップに関するR/D、合同委員会議事録署名 上田団員帰国 北京(15:30) → 東京(20:15) (NH906)
11	8(木)	90年度計画打合せ 夜：団長主催答礼宴
12	9(金)	北京(15:30) → 東京(20:05) (JL782)

1-4 主要面談者

中国側

商業部

潘 遙	副部長
范 垂洪*	副食品管理局局長
丁 秀筠*	副食品管理局冷蔵加工處處長
王 明弘	国際合作司司長
姚 景源*	国際合作司アジア・アフリカ處處長
欧 陽斗	北京市第二商業局局長
王 斌*	北京市第二商業局科学技術處處長

中国肉類食品総合研究センター

王 英若*	所長
劉 国慶*	副所長
劉 景洲	副所長
蕭 寅初	副所長
朱 正喜	副所長
牛 金景	基礎研究室主任
陶 志忠	流通研究室主任
赫 桂清	工芸研究室主任
周 長征	工場主任

国家科学技術委員会

張 慧春*	国際技術合作局日本處處長
-------	--------------

*は中国側評価調査団員を示す。

日本側

プロジェクト専門家

菊池武昭	チームリーダー
------	---------

入山竜治 業務調整
小久保弥太郎 微生物（短期）

日本大使館

廣井和之 参事官
藤本直也 一等書記官

JICA中国事務所

田口定則 所長
松谷広志 次長
曳地和博 所員

1-5 終了時評価の方法

日本・中国合同編成による合同評価チームにより、プロジェクトの当初計画、双方の投入実績、活動実績、目標達成度、管理運営体制等につき評価調査を行った。併せて、当初の協力期間終了後における対応方針についても協議し、これらの結果を合同評価報告書にとりまとめ、合同評価調査団として両国政府関係機関に提言した。

日本側調査団は出発に先立ち、本プロジェクトに関する報告書、専門家の報告、その他必要資料の検討を行い、プロジェクトの概要と不明確な点をあらかじめ把握して調査に備えた。そして、現地においては、中国側評価チームと調査方針を双方で確認した後、日本人専門家、中国側の双方が用意した調査用資料をもとに、施設内の見学、ヒアリング等も行いながら、中国側評価チームと協議を行いながら調査団としての調査結果を取りまとめていった。

なお、調査の項目は以下の通りである。

(1) プロジェクトの当初計画

計画の妥当性など（日本側調査団のみのT/Rとする。）

(2) プロジェクトの投入

日本：専門家派遣、機材供与、研修員受入れ、調査団派遣、

ローカルコスト負担等その他各種事業

中国：土地・建物・施設、カウンターパートの配置、

運営経費の負担、その他

(3)プロジェクトの活動

品質性状の解明、流通システム、加工技術、訓練事業、
及びこれらの研究成果の波及状況

(4)プロジェクトの管理運営体制

(5)プロジェクト終了後の対応方針

(6)その他

2. 要 約

中国肉類食品総合研究センター計画は、肉類食品の流通、加工技術の研究・開発、研究成果の普及、肉類食品分野の人的資源の開発を行い、中国における肉類食品加工の技術水準の近代化を図ることを目的とし、日本の無償資金協力によって北京市内に建設された中国肉類食品総合研究センターにおいて1985年4月10日より5年間の予定で協力が行われてきた。

協力の具体的な活動内容は、①肉類食品の品質性状の解明に関する研究、②肉類食品の流通システムの改善・開発に関する研究、③肉類食品の加工技術の開発改良に関する研究、④訓練事業に関する指導・助言、の4分野である。

プロジェクトの開始後、活動はほぼ順調に進展し最終年度を迎えたが、天安門事件のため、1989年6月専門家全員が避難帰国し、その後10月に帰任した。

今回、1990年4月9日の当初の5年間の協力期間の終了を約1カ月後に控え、1990年2月26日より3月9日まで評価調査団を派遣し、

- (1) プロジェクトの開始より、1990年4月9日のプロジェクトの終了前までの実績（予定を含む）を総合的に評価すること。
- (2) 協力期間終了後のとるべき対応策について協議し、その結果を両国政府関係機関に報告・提言すること。
- (3) 今後の技術協力をより適切かつ効率的に実施するため、評価結果を協力計画策定やプロジェクト実行にフィードバックさせること。

の3点を目的として、中国側評価チームと合同で評価調査を行った。

調査の結果、日本側の投入について見てみると、専門家派遣は長期5名、短期延べ29名であり、機材供与費は約2億1000万円に達し、26名のカウンターパートが研修員として日本に受け入れられている。長期専門家の派遣が少ないが、毎年、合同委員会において決められた年次計画にしたがい、技術協力研究課題にあわせた短期専門家の派遣やカウンターパートの日本国内での研修が行われることによって技術移転は順調に進捗していると判断された。また、協力期間中に計画打合せ調査団が1回、巡回指導調査団が3回派遣され、プロジェクトの進捗状況や年次計画などの検討が行われた。これらの日本側投入の総合計は概算で約4億8000万円に達する。

なお、プロジェクト方式技術協力に先立ち、1984年度に日本の無償資金協力が実施され、センター及び関連施設の建設（17.3億円）と試験研究活動に必要な機材の供与（9.7億円）が行われた。

一方、中国側は本プロジェクトのための敷地2万平方メートルを新規に用意すると共に、日本

の無償資金協力を得て、センターの建物を建設してプロジェクトに供し、センターの付帯施設、宿舎、食堂等は中国側独自で建設した。これらの土地の購入、建物の建設、施設の整備に中国側は420万元を投資した。また、職員の数もセンターの活動が活発になるにつれて増加し、1985年に64名で発足したものが、1990年2月現在で166名まで増加しており、組織体制の整備に払った中国側の努力は高く評価される。中国側によって支出されたセンターの運営費は、給与及び福利厚生費、庁費、設備購入費、修繕維持費、研究費、外事諸経費、その他の7項目に分類され、その総額は5年間で466.4万元に達する。

プロジェクト活動は討議議事録(R/D)と同時に署名された暫定実施計画(TSI)や、計画打合せ調査団派遣時に作成された技術協力研究課題及び年次計画に基づいて行われてきた。

技術協力研究課題は、①肉類食品の品質性状の解明に関する研究、②肉類食品の流通システムの改善・開発に関する研究、③肉類食品の加工技術の開発改良に関する研究、の3分野に分かれている。プロジェクト活動は、各分野に設定されている大項目、中項目にしたがって計画的に実施された長期及び短期専門家の現地での指導、あるいは研修員の日本国内での研修によって、中国においては研究蓄積の乏しい肉類食品の加工・流通分野に係わる基礎研究から実用化研究に著実な成果をあげ、かつ、センター職員の人材育成が図られてきた。また、訓練事業については全国規模の技術研修会を合計26回開催し、1800名以上の肉類加工工場の技術者が研修に参加するなどの実績をあげている。

そして、協力活動を通じて実施された研究・技術開発課題のいくつかはその成果が認められ、一部の専門的な学会誌に論文が発表されているほか、開発された新製品、新技術の多くはすでに全国数10カ所の肉類加工工場に移転され、商品化されるなど、成果が各方面に波及している。

このように、プロジェクト全体を見ると計画的に技術移転が行われ、満足すべき成果を納めているが、本研究センターの将来の自立発展を踏まえ、個別の協力課題を詳細に検討した結果、一部でなお不十分な点がみられた。これらの不十分な事項については専門家の派遣による技術指導、またはカウンターパートの研修等によって補強することが必要であり、また、無償資金協力等によって導入された先端的な研究用機器、食肉加工機械の保守管理体制の確立も本プロジェクトの自立発展には不可欠と判断される。

したがって、上記で述べた諸事項を実施するために、1990年4月9日の当初の協力期間終了後引き続き1991年3月31日まで本プロジェクトに対するフォローアップを実施する必要があるとの結論に達した。

3. プロジェクトの当初計画

3-1 プロジェクト成立の背景

中国政府は1981年から2000年にかけて、4つの国家経済・社会発展5カ年計画を策定し、今世紀末までに工・農業総生産を4倍にする目標を掲げ、そのために①農業、②エネルギー・交通、③教育・科学の3つを重点的に取り組むこととし、農業を重点項目の1つとして取り上げていた。農業分野においては、特に畜産を、農業生産4倍実現のため、また農民の収入増加、国民の生活水準の向上のための重要な部門として位置づけ、肉類の生産量を1981年の1350万トンから1990年には1800万トンとするなど具体的な目標を掲げて積極的に推進するほか、消費者の赤肉嗜好に対処して、赤肉型種豚の導入、交雑種の普及、配合飼料生産体制の整備等に積極的に取り組みつつあった。

一方、肉類は中国国民の主要な副食であり、1981年の生産量1350万トンは世界第1位であるが、国民一人当たりの年間消費量は13.5キログラム（日本は22.6キログラム）と決して多くなかった。そして、近年の食生活の改善及び生活水準の向上にともなって、大都市の住民を中心とした畜産物及びその加工品の需要が増大してきていた。そのため、中国政府は第6次5カ年計画策定に当たって、2000年における食生活の改善目標を掲げ、1人1日当たり熱価カロリー摂取量2400カロリーを前提に年間1人当たり肉類必要量24キログラムを確保する計画をたてていた。

また、需要の特徴も、基本的な商品の数量を満たすことから、高品質で多種類の商品を求める方向へと変わってきており、肉類食品においても脂肪部分の多い肉から赤肉へ、90パーセントを占める枝肉単一商品から分割肉の供給拡大、加工肉製品の多品目化と供給量の拡大等が求められてきていた。

しかしながら、中国の肉類食品の加工業は、他の分野と比べて立ち遅れており、全国に1100カ所余りある加工工場は、一般に機械設備が古く、加工技術水準も低く、経営管理者、加工技術者が不足している等の問題を有していた。また、これらの諸問題に対応するための専門の指導機関や食肉問題を研究する試験研究機関が存在しないという状態にあり、今後の質・量とも増大する需要に直ちに答え得る実態になかった。

このため、中国政府は肉類食品加工業を科学技術発展計画の重要な業種の一つとして位置づけ、科学技術水準の向上を図って、今世紀末までに肉類資源の有効利用、加工度の向上、肉製品加工の機械化、枝肉を含む食品製品の規格化、標準化、品目の多様化と量的拡大、品質の向上、商品の包装化、栄養面及び衛生面の改善等を実現することを目標に掲げ、1986年から始まる第7

次5カ年計画中に、その技術的基盤を確立すべく、基礎研究から実用化までの総合的研究、技術者の養成研修、情報資料の収集、研究成果の普及までの機能を包含した総合研究センターを国家の中央機関として設置する計画を策定した。

3-2 プロジェクトの成立と経緯

1983年1月、中国政府は上記センター（当初の名称は北京肉類卵類研究センター）の活動に対する技術協力を我が国に要請してきた。これを受け、国際協力事業団は1983年6月、他の農業関係案件を含むプロジェクトファイディング調査を実施し、要請の背景及び中国政府機関の準備対応状況等の把握を行った。その結果、本案件は緊急性と熟度が高く、かつ施設建設のための無償資金協力も早急に対応が可能な状況にあることが判明した。そして、この結果を踏まえ、1983年9月に中国政府は本センターの建物、施設の建設に対する無償資金協力を正式に要請してきた。

上記の要請及び調査の結果を受けて、1984年2月、国際協力事業団はプロジェクト方式技術協力ならびに無償資金協力に係る事前調査団を中国に派遣した。調査団は、センター設立の政策的位置づけを明確化し、その機能、事業内容、施設設備、機器の整備計画及び管理運営体制等を調査、検討し、本プロジェクトの妥当性を明らかにし、我が国が協力するに当たっての基本的な枠組みを決定した。

その後、無償資金協力については1984年5月に基本設計調査団を派遣し、無償資金協力の効果及び妥当性を検討し、協力を実施するに当たって最適規模の施設設計及び資機材の選定を行うための諸調査及び中国政府関係者との協議を行った。そして、帰国後の国内作業を経て1984年8月にドラフトファイナルレポートの現地説明を行い、1984年9月27日、交換公文（E/N）を取り交わすことによって、肉類食品総合研究センターの施設建設（17億3千万円）及び関連機材の導入（9億7千万円）に係る27億円の無償資金協力が決定した。

一方、技術協力については1984年9月から11月にかけて、事前調査の結果を踏まえて、技術協力の基本的枠組み、基本計画等、技術協力に必要な具体的な協力計画を策定するために3名の長期調査員を派遣した。

以上の調査及び協議の結果と国内での検討を踏まえ、1985年4月、プロジェクト方式技術協力を開始するための実施協議調査団が派遣された。同調査団は4月10日、討議議事録（R/D）及び暫定協力実施計画（TS1）の署名を行い、本プロジェクトは同日より、1990年4月9日までの5カ年間の予定で実施されることになった。

なお、プロジェクト開始までに派遣された関係する調査団等の一覧を下記に記す。

1. プロジェクトファイディング調査団

昭和58年6月19日～6月29日

1	団	長	山	極	榮	司	農林水産省大臣官房技術総括審議官
2	総	括	浦	部	和	好	外務省経済協力局経済協力第二課長
3	協	企	土	屋	晴	男	農林水産省経済局国際協力課海外技術協力室長
4	協	政	池	田	他	人	外務省経済協力局技術協力第二課課長補佐
5	農	土	池	田		実	農林水産省構造改善局設計課海外土地改良技術官
6	林	業	古	牧	敏	正	農林水産省林野庁指導部研究普及課首席研究企画官
7	水	産	久	鬼		望	農林水産省水産庁漁政部水産流通課水産加工対策室長
8	畜	産	上	田	敬	介	農林水産省畜産局食肉鶏卵課課長補佐
9	協	管	上	杉		健	国際協力事業団農林水産計画調査部農林水産計画課長
	業	務					
	調	整					

2. 事前調査団

昭和59年2月7日～2月19日

1	総	括	菊	池	雅	夫	農林水産省経済局国際協力課海外技術協力室長
2	協	政	伊	藤	正	人	外務省経済協力局技術協力第二課課長補佐
3	無	金	福	田	晴	耕	外務省経済協力局経済協力第二課課長補佐
4	協	企	小	野	英	男	国際協力事業団農業開発協力部畜産開発課長
5	流	通	江	口	和	夫	中央畜産会技術参与
6	加	技	吉	武		充	農林水産省畜産試験場加工部畜産物規格鑑定研究室長
7	研	設	中	井	博	康	農林水産省畜産試験場加工部第二研究室長
8	研	計	竹	下		潔	農林水産省農林水産技術会議事務局企画調査課研究調査官
9	計	監	今	津		武	国際協力事業団無償資金協力部基本設計課課長代理
10	業	務	田	尻	照	久	国際協力事業団農林水産計画調査部農林水産技術課
	調	整					

3. 基本設計調査団

昭和59年5月20日～6月9日

1	団 長	吉 川 元 偉	外務省経済協力局経済協力第二課首席事務官
2	研究施設計画	中 井 博 康	農林水産省畜産試験場加工部加工第二研究室長
3	計画管理	鈴 木 宏 尚	国際協力事業団無償資金協力部無償資金協力計画課課長代理
4	業務主任技術官 (建築計画)	落 合 豊 次 郎	株式会社全国農協設計
5	加工技術	松 田 謙 幸	株式会社全国農協設計
6	機材計画	峯 苦 稔 三	株式会社全国農協設計
7	建築設計	鈴 木 繁 明	株式会社全国農協設計
8	設備計画	森 義 郎	株式会社全国農協設計
9	通 訳	松 本 茂 世	株式会社全国農協設計

4. 報告書説明調査団

昭和59年8月15日～8月26日

1	団 長	菊 池 雅 夫	農林水産省経済局国際協力課海外技術協力室長
2	研究施設計画	中 井 博 康	農林水産省畜産試験場加工部加工第二研究室長
3	計画管理	今 津 武	国際協力事業団無償資金協力部基本設計課課長代理
4	業務主任技術者 (建築計画)	落 合 豊 次 郎	株式会社全国農協設計
5	加工技術	松 田 謙 幸	株式会社全国農協設計
6	機材計画	峯 苦 稔 三	株式会社全国農協設計
7	建築設計	鈴 木 繁 明	株式会社全国農協設計
9	通 訳	松 本 茂 世	株式会社全国農協設計

5. 長期調査員

昭和59年9月18日～11月17日

1	流 通	吉 武 充	農林水産省畜産試験場加工部畜産物規格鑑定研究室長
2	加工	高 坂 和 久	(社)日本食肉加工協会検査所長
3	技術協力	二 瓶 義 宗	国際協力事業団農業開発協力部畜産開発課課長代理

6. 実施協議調査団

昭和60年4月4日～4月11日

1	団 長	菊 池 雅 夫	農林水産省経済局国際協力課海外技術協力室長
2	協力政策	貝 谷 俊 男	外務省経済協力局技術協力課外務事務官
3	流通	吉 武 充	農林水産省畜産試験場加工部畜産物規格鑑定研究室長
4	加工	葵 沼 毅	農林水産省畜産局食肉鶏卵課課長補佐
5	業務調整	二 瓶 義 宗	国際協力事業団農業開発協力部畜産開発課課長代理

3-3 プロジェクトの目的

本プロジェクトの目標 (purpose) は「中華人民共和国において肉類食品流通加工の研究・開発及び技術水準の向上を図ること」とR/Dに規定され、さらに、R/Dの付表のI基本計画には本プロジェクトの目的 (objectives) として「当該プロジェクトは、肉類食品の流通、加工技術の研究・開発、研究成果の普及、肉類食品分野の人的資源の開発を行い、中国における肉類食品加工の技術水準の近代化を図ることを目的とする。」と述べられている。そして、R/D付表I基本計画には上記の目的に続き、日本の技術協力の目的として「日本側の技術協力は、中国肉類食品総合研究センターにおける肉類食品の流通、加工技術の研究・開発等に協力することを目的とする。」と記述されている。

そして、その事業内容は以下のとおりまとめられる。

事業内容

1. 技術協力研究開発課題

協力分野	項目	内容
1 肉類食品の品質性状の解明に関する研究	1) 肉及び肉製品の微細構造に関する研究	屠殺後の筋肉組織の生化学的変化、肉製品の微細構造及びその他の組織器官の微細構造等を研究する。
	2) 肉及び肉製品の微生物に関する研究	肉及び肉製品の腐敗過程における微生物を調査し、防腐措置を研究するとともに肉及び肉製品の衛生基準の策定に資する。
	3) 肉製品の乳化技術に関する研究	大豆蛋白、血液蛋白、乳蛋白等の乳化性を検討し、新しい乳化技術を研究する。
2 肉類食品の流通システムの改善・開発に関する研究	1) 枝肉・部分肉の規格基準に関する研究	分割方法及び整形方法を研究し、枝肉・部分肉の規格基準の策定に資する。
	2) 包装方法に関する研究	各種の包装方法 (窒素充填包装・真空包装及び無菌包装等) と肉質との関係を研究し、包装技術の改良に資する。
3 肉類食品の加工技術の開発改良に関する研究	ハム及びソーセージ製品等肉類食品の加工技術に関する研究	加熱と非加熱のハム及びソーセージ製品等肉類食品の加工技術を研究する。

2. 訓練事業

協力分野	項目	内容
訓練事業に関する指導・助言	技術者、管理者等の研修に係る計画及び実施に関する指導、助言	肉類食品の流通システム及び加工技術等に係る研修計画の企画立案及び実施に関する指導、助言を行う。

3-4 プロジェクトの投入計画

プロジェクトの投入計画はR/Dと同時に署名された暫定実施計画 (T S I : Tentative Schedule of Implementation) の中に技術協力計画として日本側、中国側双方の投入計画をパートナーのかたちで表している。(表-1)

表-1 プロジェクトの投入計画

年 次 項 目	1年次	2年次	3年次	4年次	5年次
	1985年4月	1986年	1987年	1988年	1989年
I 日本側					
1. 長期専門家					
1) チームリーダー(兼)					
2) 加工					
3) 流通					
4) 業務調整					
2. 短期専門家		(必要に応じて派遣)			
3. プロジェクトに必要な機材の供与					
4. カウンターパートの受入れ		(年間4~5名受入れ)			
5. 調査団の派遣		(必要に応じて派遣)			
II 中国側					
1. 中国人カウンターパート					
1) プロジェクトの長					
2) 専門家のカウンターパート		(中国側は、日本人の長・短専門家に応じ必要なカウンターパートを配置する。)			
3) 事務職員					
2. ローカルコスト					
3. 土地・建物及び付帯施設					

さらに、プロジェクトが開始した後の1985年10月に派遣された計画打合せ調査団は、中国側と協議の上、討議議事録、暫定実施計画に則って具体的な年次別事業計画及び実行計画を作成した。ここでの合意事項は「計画打合せ調査団と合同委員会との確認書」として取りまとめられている。この確認書には、プロジェクトの投入に関して、調査団派遣計画、機材供与計画、専門家派遣計画、研修員受入れ計画の4つの計画が策定されており、その内容は以下のとおりである。

(1) 調査団派遣計画

2年次以降、下記の調査団が毎年10月に派遣されることが合意されている。

巡回指導調査団（第2、第4年次）

協力中のプロジェクトに関し、技術上・運営上の問題点を解明し、派遣専門家及びカウンターパート等に対し、高度な技術的指導並びに必要な助言を行う。

機材維持修理調査団（第3年次）

供与済み機材に現地で修復し得ない故障が生じた場合の修復あるいは機材の一般的保守・管理につき派遣専門家及びカウンターパート等に対し技術指導・助言を行う。

エバリュエーション調査団（第5年次）

協力期間が終了に近づいたプロジェクトにつき、第三者の立場から従来の協力効果を測定するとともに、中国へのプロジェクトの引継ぎの可否、協力の継続が必要とされる場合の協力方法につき調査、並びに中国側実施機関との協議を行う。

(2) 機材供与計画

機材供与計画は、日本の予算制度上の理由もあって、単年度ごとに当該年度の機材供与計画を作成することになっており、全期間中の供与機材リスト、計画金額は定められていない。しかしながら、機材供与に対する考え方として、以下の2点について日・中双方の合意をみている。

1) 無償資金協力における供与機材との重複を避け、プロジェクト方式技術協力に必要な資機材を合同委員会において協議決定された優先順位にしたがって対応すること。

2) 機材の保守管理体制の整備はプロジェクト運営上重要な課題であることから、機材の管理台帳により、機材の検収、据え付け、組立、定期点検、パーツ類の補充、故障と修理状況、廃棄等について記録、整備しておくこと。

(3) 専門家派遣計画

専門家派遣は原則として表-2に示す計画を基本として派遣されることとなっている。ただし、具体的な派遣に当たっては、プロジェクトの進捗状況及び日・中双方の受入れ、派遣体制を考慮して実施する旨が合意されている。

表-2 専門家派遣計画

	1985年度	1986年度	1987年度	1988年度	1989年度
(長期専門家)					
流通	新規	交替	交替	交替	帰国
加工	新規	交替	交替	交替	帰国
業務調整	新規		交替		帰国
(短期専門家)					
研究管理	—				
基礎	—	—	—	—	—
流通	—	—	—	—	—
加工	—	—	—	—	—
理化学機器分析		—	—		

本表は計画打合せ調査団訪問時に作成したものに、初年度の計画を加えたものである。

(4) 研修員受入れ計画

研修員受入れは暫定実施計画(年間4~5名を受入れ)により実施されるとし、その考え方として、研究協力の効果的な実施を図る観点から、研修対象者は原則としてカウンターパートとし、研修員の選考及び研修内容については、専門家と協議の上決定することについて合意をみている。

3-5 プロジェクトの活動計画

プロジェクトの活動計画も、投入計画と同様にR/Dの付表のI基本計画に定められている事業計画にしたがって、暫定実施計画の中に年次計画としてバーチャートによって表されている。

(表-3)

表-3 プロジェクトの活動計画

年次 項目	1年次	2年次	3年次	4年次	5年次
	1985年4月	1986年	1987年	1988年	1989年
1 肉類食品の品質性状の 解明に関する研究					
(1) 肉及び肉製品の微細 構造に関する研究					
(2) 肉及び肉製品の微生 物に関する研究					
(3) 肉製品の乳化技術に 関する研究					
2 肉類食品の流通システ ムの改善・開発に関する 研究					
(1) 枝肉・部分肉の規格 基準に関する研究					
(2) 包装方法に関する研 究					
3 肉類食品の加工技術の 開発改良に関する研究					
ハム及びソーセージ製 品等肉類食品の加工技 術に関する研究					
4 訓練事業に関する指導 助言					
技術研修に係る計画及 び実施に関する指導、 助言					

また、計画打合せ調査団派遣時に暫定実施計画を更に具体化した、技術協力研究課題及び年次計画が作成されている。(表-4)

表-4 技術協力研究課題及び年次計画

技術協力研究課題	1年次	2年次	3年次	4年次	5年次
	1985年4月	1986年	1987年	1988年	1989年
I. 肉類食品の品質性状の解明に関する研究					
(1) 肉及び肉製品の微細構造に関する研究					
1) 組織器官の微細構造に関する研究					
2) 筋肉組織の死後変化に関する研究					
a) 熟成に伴なう組織変化					
b) 処理に伴なう組織変化					
3) 肉製品の微細構造に関する研究					
a) 処理・加工に伴なう微細構造の変化					
(2) 肉及び肉製品の微生物に関する研究					
1) 肉及び肉製品の衛生基準に関する研究					
a) 枝肉・部分肉の菌叢・菌数の解析					
b) 肉製品の菌叢・菌数の解析					
2) 肉類の防腐措置に関する研究					
a) 処理・加工・貯蔵法と微生物学的品質					
(3) 肉類製品の乳化技術に関する研究					
1) 大豆蛋白の乳化に関する研究					
II. 肉類食品の流通システムの改善・開発に関する研究					
(1) 枝肉・部分肉の規格基準に関する研究					
1) 生肉の品質評価法の検討					
2) 枝肉・部分肉の整形方法の検討					
3) 枝肉・部分肉の規格基準の設定					
(2) 包装方法に関する研究					
1) 肉製品の包装方法					
2) 生肉の包装方法					

技術協力研究課題	1年次	2年次	3年次	4年次	5年次
	1985年4月	1986年	1987年	1988年	1989年
Ⅲ. 肉類食品の加工技術の 開発・改良に関する研究 (1) ハム・ソーセージ類の加工技術 に関する研究 1) 加熱肉塊製品類の製造条件の 検討 2) 加熱細切肉製品類の製造条件の 検討 3) 発酵肉製品の製造条件の検討 (2) 主要肉製品の規格基準の設定に 関する研究 1) 加熱肉製品の規格基準の設定 2) 非加熱肉製品の規格基準の設定					

註. 年次計画は、技術協力研究課題の進捗状況により変更される。

3-6 プロジェクトの管理運営体制

本プロジェクトの中国側実施担当部局は商業部であり、当初計画では連絡窓口を外事局が、研究管理を食品局が、業務管理を北京市第二商業局が担当するとされている。プロジェクト実施運営上のすべての責任は商業部外事局副局長が負うこととR/Dに規定されており、センター所長がプロジェクトの管理及び運営について責任を負うことになっている。

また、プロジェクトを効果的に実施するため、少なくとも年1回、商業部外事局副局長を委員長とし、日本側、中国側の主要関係者をメンバーとする合同委員会を開催することがR/Dによって義務づけられている。R/Dに記されている合同委員会の機能は以下の3点である。

- (1) R/Dの枠内で策定された暫定実施計画に沿って当該プロジェクトの年次計画を策定する。
- (2) 技術協力計画全体の進捗及び上記の年次計画の達成に関する検討を行う。
- (3) 技術協力計画から生ずる、あるいは技術協力計画に関連する主要事項につき、検討し、意見交換を行う。

また、中国側はセンターの運営指針等の協議機関として学術委員会を設置することとしており、この委員会は商業部科学技術局、商業部学術委員会中国食品公司技術処等から任命される委員及

びセンター研究者代表員（常任）で構成される他、研究テーマによっては大学関係者を委員に任命することとしている。この委員会は国家開発計画、科学技術院によって提示される研究、開発の指針に基づき、センターの研究方針、大きな研究課題を協議することになり、学術委員会の研究指針にしたがって、センターの研究責任者が具体的な研究課題（長期・短期）を協議設定することとなっている。

研究成果の普及については、技術推進部が関係する行政管理部門の参加を得て、経済上、政策上の評価の上に立ってその実用性を判断決定し、商業部→省市商業局→所属加工工場のルートをもって普及することになっている。

3-7 実施に当たって留意すべきと考えられた事項

本プロジェクトの実施に当たって留意点は、実施協議調査団によって報告されているので以下にこれを引用して記載する。

（1）体制改革の影響

現在中国では、経済体制改革が進められているが、試験研究機関においても、研究体制改革が検討されている。それによると、当面実益のある研究テーマに対し優先的に研究費をつけようとしている。しかし、その結果、地道な基礎研究がなおざりになり、将来研究の発展を阻害するおそれがある。

また研究資金は研究所自体で収益をあげて、まかなえという方針が打出されており、上記の問題とあわせて種々の問題を提起している。

これらのことがプロジェクトの実施に影響するかどうか、今のところ不明であるが、中国側に対し、派手な目先だけの研究にはしらぬよう注意を喚起した。

尚、科学技術体制の改革内容は以下の通りである。

（2）科学技術と経済の結合

科学技術は経済建設と結びつき、その成果をいち早く経済建設面で普及させ、生産力に変えなければならない。これは中国の重要な科学技術政策の一つである。

中国は数年前に、科学研究は経済建設に顔を向けなければならないとの方針をうち出した。この方針に導かれて、一部の成果が生産に使われて大きな経済的効果を収めた。しかし、いまなお数多くの成果が生産に応用できないでいる。1984年の全国3500余りの科学研究機関に対する調

査によると、有償で譲渡された技術的成果は1割にも達しない。科学研究と経済をどのように密接に結びつけるかはあいかわらず解決の待たれる問題となっている。

科学研究が必ず経済建設に顔を向けなければならないことを強調する理由は主につきの3点である。

- 1) 国民経済の各部門を新技術に基づくものにしないかぎり、今世紀末までに工農業生産総額を4倍にする雄大な目標は実現できない。
- 2) 中国の科学技術は分野によって発展がアンバランスで、一部の理論と先端技術の面では非常に高いレベルに達しているのに、幅広い生産技術が立ち遅れている。
- 3) 中国は科学技術陣も少なく、科学研究費も少ないので、軽重と緩急を区別し、非常に貴重な人員、物資、資金を最も必要などころに使わなければならない。

科学研究が経済とかみ合わない重要な原因の一つに不合理な科学技術体制がある。技術者が集中している研究所では、生産にとって緊急に必要なテーマが多く、その成果もすぐには普及できない。一方、技術者の足りない工場、農村では緊急に必要な製品のために実験、研究を行う力がない。この状態が経済の発展をはなはだしく阻害している。

経済体制の改革が進むにしたがって、科学技術の改革も喜ぶべき一步を踏み出した。いま改革の重点は科学研究と生産をかみ合わせ、科学技術人材の役割をさらに発揮させるという二つの問題に置かれている。

すでに26の省、市、自治区と23の中央部門の計505の技術研究機関でまず改革を試みることにした。

今後、経済独立採算制を採用するところもある。そこでは工場と契約を結び、研究所の内部ではテーマ請負制をとる。研究成果は工場に提供し、工場から報酬を受ける。成果が多ければ報酬も多くなる。さらに工場と連合体を設けた研究所もある。その結果、経済建設に顔を向ける科学研究の姿勢が強力に促進されたばかりでなく、研究者の積極性をも大いに発揮された。

改革を実施中の北京市の51の研究所を例にとると、1984年の科学研究は82年とくらべ61%増、応用普及は同じく162.3%増となった。

国務院の指導者は、昨年11月に、技術の商品化と技術市場の開放を実現しなければならない、これは中国の科学技術分野における生命力豊かな新しい出来事であり、研究成果をいち早く生産力に変えるための媒介、かけ橋の役割を果たしていると指摘した。

科学技術と経済との結合を強調することによって、応用研究、開発研究および直接または間接に生産に使われる一部の基礎研究がまず盛んになることは疑いない。もちろん、基礎研究面には、当

面すぐに生産に使われないテーマもあるが、それを重視しないわけではない。国が昨年、核融合実験装置、アイソトープ実験室など基礎研究に使われる、莫大な資金を必要とする基礎研究を始めたことは、中国が基礎理論研究をおろそかにする気はないことを物語るものである。

4. 中間評価活動の実績

4-1 各種評価活動の実績

プロジェクトの協力期間中に以下に示すようにはば年に一度の割合で日本より調査団が派遣されている。これらの調査団の訪問に合わせ、現地では合同委員会が開催され、プロジェクトの進捗状況や、年次別作業計画などについての検討が行われている。

(1) 計画打合せ調査団

昭和60年10月17日～10月31日

1	団 長	矢野 信 禮	農林水産省畜産試験場加工部長
2	食肉基礎	吉 武 充	農林水産省畜産試験場加工部畜産物規格鑑定研究室長
3	食肉流通	石 谷 孝 佑	農林水産省食品総合研究所食品流通部食品包装研究室長
4	食肉加工	高 坂 和 久	(社)日本食肉加工協会検査所長
5	業務調整	二 瓶 義 宗	国際協力事業団農業開発協力部畜産開発課課長代理

1985年4月に本プロジェクトは開始したが、無償資金協力によるセンター施設が建設中であるため、初年度の活動は研修員の受入れ、短期専門家による中国側センター高級技術者、管理者のための講演、講義、及び機材供与にとどまっていた。施設完成後の第2年次より本格的な技術協力が始まるため、プロジェクト関係者との協議及び現地調査に基づいて2年次以降の年次別事業計画及び実行計画を策定する目的で派遣された。

(2) 巡回指導調査団 (I)

昭和61年12月9日～12月17日

1	総 括	吉 竹 充	農林水産省畜産試験場加工部長
2	流 通	平 田 孝	農林水産省食品総合研究所食品流通部主任研究官
3	加 工	矢 野 晋 三	(社)日本食肉加工協会検査所長
4	業務調整	岩 倉 栄	国際協力事業団農業開発協力部畜産開発課課長代理

1986年5月10日にセンターの開所式が行われ、同時に長期専門家も派遣されて、プロジェクトは本格的な活動を開始した。本調査団はプロジェクトの円滑な遂行のため、技術的問題点を中心に調査、解明し、先方政府関係者及び日本人専門家に対し指導、助言を行うことと、1987年度計画の概要について、プロジェクト関係者と協議を行うことを目的として派遣された。

(3) 巡回指導調査団(II)

昭和62年11月25日～12月4日

1	総括	菊池武昭	農林水産省草地試験場放牧利用部長
2	流通	石谷孝佑	農林水産省食品総合研究所食品流通部食品包装研究室長
3	加工	瀬川正治	日本ハム・ソーセージ工業協同組合業務部長
4	業務調整	岩倉 栄	国際協力事業団農業開発協力部畜産開発課課長代理

協力期間5年間の半ばをすぎ、プロジェクトの実施状況を調査し、今後の実行計画について中国政府関係者及び日本人専門家と協議を行う目的で派遣された。

(4) 巡回指導調査団(III)

昭和63年10月19日～10月28日

1	総括兼 基礎研究	吉武 充	農林水産省畜産試験場加工部長
2	協力企画	秦 二郎	農林水産省経済局国際協力課海外技術協力室 海外技術協力官
3	食肉流通	野田富雄	農林水産省畜産局食肉鶏卵課食肉流通係長
4	食肉加工	馬場弘行	群馬畜産加工販売農業協同組合連合会高崎ハム 品質管理部部長代理
5	業務調整	大堂志郎	国際協力事業団農業開発協力部畜産開発課課長代理

プロジェクトの協力最終年である5年目を控え、残された期間に解決すべき課題は何か、5カ年間の協力の着地点はどこか等を検討し、今後の協力関係を中国側と協議することを目的として派遣された。

4-2 計画変更等各種評価の内容

(1) 計画打合せ調査団

本調査団は中国側プロジェクト関係者と協議の上、討議議事録や暫定実施計画に定められた活動項目をさらに具体化して年次別事業計画及び実行計画を作成した。第3章で述べたようにここでの合意事項は「計画打合せ調査団と合同委員会との確認書」として、技術協力研究課題及び年次計画、調査団派遣計画、機材供与計画、専門家派遣計画、研修員受入れ計画として取りまとめられている。

技術協力研究課題については、我が国が提示した案に対して中国側から一部修正の要望が出され、前回、討議議事録や暫定実施計画のための協議で決定をみた研究課題の枠内で、中国側の事情も考慮しながら、研究課題の中で実際に実施する内容についての具体的な詰めを行うことによって最終的には日中双方の意見の調整が図られた。機材供与計画は、中国側の要望に対して日本側は研究上支障のないよう留意することを強調し、研究課題との関連に重点をおいて協議を進めた。その結果、中国側の意向も尊重し、年次的に調整を図りながら順次補給していくことで合意をみた。また、調査団及び専門家派遣計画については日本側提案に、研修員受入れ計画については中国側の希望に沿って作成された。これらの計画の内容については第3章で記述したとおりである。

(2) 巡回指導調査団(1)

センターが完成し、本格的なプロジェクト活動が開始してから半年以上経過し、センターの現状やこれまでの活動状況について調査すると共に、1987年度の計画についてプロジェクト関係者との協議を行った。

この中で、前年の計画打合せ調査団訪問の際に作成した技術協力研究課題について見直しが行われ、課題構成が表-5に示すように変更された。すなわち、大課題Ⅰ、「肉類食品の品質性状の解明に関する研究」の3)「肉類製品の乳化技術に関する研究」が大課題Ⅲ、「肉類食品の加工技術の開発・研究に関する研究」に移動し、大課題Ⅰに新規項目として、「肉及び肉製品の成分に関する研究」が加わることとなった。

表-5 研究課題の変更

協 力 分 野	項 目 構 成	
	当 初	変 更 後
I. 肉類食品の品質性状の解明に関する研究	1. 肉及び肉製品の微細構造に関する研究 2. 肉及び肉製品の微生物に関する研究 3. 肉製品の乳化技術に関する研究	1. 左同 2. 肉及び肉製品の成分に関する研究 3. 肉及び肉製品の微生物に関する研究
II. 肉類食品の流通システムの改善・開発に関する研究	1. 枝肉・部分肉の規格基準に関する研究 2. 包装方法に関する研究	1. 左同 2. 左同
III. 肉類食品の加工技術の開発・改良に関する研究	1. ハム・ソーセージ類の加工技術に関する研究 2. 主要肉製品の規格基準の設定に関する研究	1. 左同 2. 肉製品の乳化技術に関する研究 3. 左同

追加
(移動)

(移動)

(3) 巡回指導調査団 (II)

プロジェクトの進捗状況を調査し、次年度の計画について関係者と協議を行った。特別な問題点や大きな計画変更は報告されていない。

(4) 巡回指導調査団 (III)

協力の最終年を控え、これまでのプロジェクトの進捗状況について調査するとともに、最終年度となる1989年度の計画についても検討した。調査の結果、当初の目的である「肉及び肉製品の品質性状及び利用加工に関する研究手法及び技術の移転」はほぼ完了したとみなされたが、まだまだ未熟な点もみられ、研究開発を推進するに当たってはなお一層の技術の習得を図る必要があること、また、問題解決のための研究者相互の協力、連携のあり方、研究推進課程での運営管理のあり方等、まだまだ種々の問題を抱えている現状にあることが指摘されている。

5. 評価調査結果

5-1 プロジェクトの当初計画

5-1-1 科学技術発展計画との整合性

本プロジェクトは、「プロジェクトの成立の背景」の項でも述べた通り、他の分野に比べて著しく立ち遅れた肉類食品加工、流通分野を科学技術発展計画の重要な業種のひとつとして位置づけ、「今世紀末までに肉類資源の有効利用、加工度の向上、食肉製品の規格化、標準化、品目の多様化と量的拡大、品質の向上、衛生面の改善等を実現する」ことを目標に設立される「中国肉類食品総合研究センター」において実施される「肉類食品の流通、加工技術の研究・開発とそれら成果の普及、肉類食品分野の人的資源の開発」に対して協力をを行い、1986年から開始された第7次5ヵ年計画期間中にその技術的基盤を確立することにあつた。

中国肉類食品総合研究センターの建設が計画された時点における中国では、肉類食品の流通・加工に関する専門の試験研究機関はもちろんなく、北京市食品研究所の第二研究室（職員28名）において細々と生肉及び加工肉製品の研究が実施されていたに過ぎない。又、人材育成面においても肉類の流通・加工を専門に扱う教育機関も存在していなかった。

このため、国際協力事業団から派遣された協力の基本的枠組みを調査・協議するための事前調査団（無償資金協力及び技術協力合同）は、本プロジェクトの国家的意義と協力効果は認めつつも、中国側が計画した200名を擁する組織構成と人員配置の実行可能性を懸念した。しかしながら、表-6に見るとおり、研究部門の人材確保が計画より遅れてはいるものの1985年に北京市食品研究所の28名を主体に65名でスタートしてから、順次組織の整備を進め3年目にはほぼ現在の陣容が整備され、試験研究機関としての体制が確立しつつある。

このように短期間のうちに組織体制の整備が図られた背景には、本プロジェクトの推進母体である商業部、北京市を中心とする中国政府が、経済開発計画にそって立ち遅れた肉類食品の流通・加工部門の科学技術の発展を図るため、第7次5ヵ年計画の期間中にその技術的基盤を確立すべく、その担い手である優秀な研究者、技術者等の人材の確保に積極的に取組んだことにある。

今回の合同評価調査結果からも明らかな如く、本プロジェクトの実施を通じて技術移転は順調に進み、本センターの技術的基盤が確立しつつある現状から、本プロジェクトが中国の肉類食品流通・加工分野の科学技術発展施策に合致したものであると同時に、国家プロジェクトとしての意義と中国側のプロジェクト実行可能性を評価し、協力を実施することとした日本側の判断は適正であったと評価される。

表一6 職員配置の年次別推移

部門	年次						備考
	1 1985年	2 1986年	3 1987年	4 1988年	5 1989年	6 1990年	
A. 行政・管理部門	25名	46名	58名	58名	57名	57名	*第6年次の各部門の職員配置数は1990年1月現在のものである。
a. 所長・副所長・所長補佐	4	5	5	5	7	7	
b. 秘書	3	3	5	5	4	4	
c. 人事管理	1	3	4	4	3	3	
d. 研究事務	3	4	5	4	2	2	
e. 財務	2	2	4	5	6	6	
f. 行政	1	2	3	3	3	3	
1) 物	2	9	5	5	5	5	
2) 食	1	2	2	2	2	2	
3) 運	1	4	5	4	4	4	
4) そ	2	5	5	5	6	6	
その他	8	1	3	2	3	3	
B. 研究部門	21名	36名	55名	55名	58名	58名	
a. 流通研究室	3	4	6	6	6	6	
b. 加工工芸研究室	8	9	13	14	19	19	
c. 基礎研究室	7	19	30	30	29	29	
1) 微生物研究室	2	3	4	4	6	6	
2) 理化学研究室	5	16	26	26	23	23	
d. 機械設計研究室	3	4	6	5	4	4	
C. 情報・技術訓練部門	11名	14名	16名	18名	17名	17名	(計画28名)
D. 中間試験工場	7名	23名	31名	30名	34名	34名	(計画34名)
合計	64名	119名	160名	161名	166名	166名	

(注) ① 研究部門は、部長1名、及び副部長2名を加えると実質、61名
 ② 中間試験工場は部長1名、及び副部長1名を加えると実質、36名
 ③ 情報・技術訓練部門は、部長1名を加えると実質、18名

5-1-2 協力計画の妥当性

本プロジェクトの協力計画において設定された協力事業は、研究開発と訓練の2本の柱から成り立っている。次に、それぞれについて、検討、分析を試みることにする。

(1) 研究開発

すでにたびたび述べて来ている通り、中国において肉類食品の流通・加工分野の研究、技術開発は最も遅れた分野で、研究、技術開発の蓄積も乏しく、研究者の層は薄く、その水準も低い実態にあった。かかる環境条件の中で、中国で唯一の専門の試験研究機関として設立され、将来、国際的水準の研究機関として発展することが期待された。また、中国においては、一般に研究の重点が実用技術の開発研究におかれ、しかも、上部組織からの要請課題を中心に取組む傾向が強い。

本来、実用技術の研究・開発等を実施するに当たっては、常日頃からそれぞれの基礎的分野についての十分な知識とそれを解決するに足る研究者の力量を備えておくことが必要である。そのような意味から、本センターが将来、国際的にも通用し得る研究センターとして発展して行くためには、研究活動のウエイトを基礎的研究にあてることが必要であった。

かかる観点から、協力研究課題の設定に当たっては、中国側の要請する実用技術の開発研究の課題を取り入れつつも、基礎的研究課題に重点をおいて計画が組まれている。このことは誠に的確な判断であったと考えられる。

ただ、協力活動の過程において、政府の科学技術体制改革に沿った科学技術政策によって、関連企業からの要請に基づく委託研究及び関連企業等との技術合作に重点が高まり、協力活動に支障を期たすことが懸念されたが、反面、このことは、研究者に刺激を与え、研究活動の活性化とセンターの財政運営の円滑化に大きく貢献し、全体としては、後述する各分野別の評価結果からも判断されるように、研究水準の向上、研究者の能力向上にプラスに作用したことは見逃すことができない。

今後とも本センターの発展を図るためには、地道な基礎的研究を重視し、実用技術開発分野との連携をはかり研究活動を推進することが必要である。

(2) 訓練・研修

協力計画においては、「技術研修に係る計画及び実施に関する指導・助言」を行うこととなっているが、センターの訓練・研修担当者の日本での研修、長・短期専門家が必要に依り

て研修会で講義するなどの協力を行うにとどまり、研修・訓練事業実施に対する特定講師の派遣、あるいは、研修・訓練計画の立案に対する指導・助言、研修・訓練用教材作成に対する指導・助言または教材の提供等に対する協力は、必ずしも十分であったとは認め難い。

中国において技術的に最も立ち遅れた肉類食品の流通・加工分野の技術水準の全体的な向上、研究協力成果の伝達、普及等を積極的に推進する観点からは、協力計画策定段階からもっと積極的に協力する計画を設定することが望ましかったと考える。

(3) 機材供与計画

本プロジェクトにおいては、本センターに必要な機材については、可能な限り無償資金協力によって整備するとの基本的な考え方のもとに、大型機器類は主として無償資金協力によって導入し、それ以外の機器類、スペアパーツ、消耗品類等はプロジェクト方式技術協力によって整備するように計画され、その計画に沿って実施されたが、これは的確な判断であったと評価される。

ただ、本プロジェクトの実施協議調査団が、「無償資金協力によって供与された資機材についても、スペアパーツの補給、機器の保守管理等を技術協力の一環として配慮する」よう勧告しているにもかかわらず、協力期間中専門家派遣による機器の保守管理の指導、修理等が実施されなかったこと、無償資金協力によって導入された機器のうち技術協力に関係しない機器のスペアパーツの補給が十分でなかったことなどがみられたことは、適正さを欠くものと判断される。

5-2 プロジェクトへの投入

5-2-1 日本側の投入

日本側の本プロジェクトへの投入は専門家の派遣、機材供与、研修員の受入れ、調査団派遣等がある。研修員受入れを除いたこれまでの日本側の投入実績（見込みも含む）は表-7に示すように約4億4千万円である。研修員受入れ事業はプロジェクトごとの実績管理を行っていないため、正確な数字は不明であるが、概算で約4千万円となり、これを合わせた日本側の総投入実績は約4億8千万円である。

なお、プロジェクト方式技術協力が先立ち1984年度に日本の無償資金協力が実施され、研究管理棟、研究試験棟、生産試験棟とその付帯施設の建設（17.3億円）並びに試験研究活動に必要な機材の供与（9.7億円）が行われている。

表-7 日本側投入実績

	1983年度	1984年度	1985年度	1986年度	1987年度	1988年度	1989年度 (只込み)	計	
調査団派遣経費	当年度 繰越	260	2,181	4,760	2,000	2,077	3,023	2,711	16,753
	計	6,298	2,181	4,760	2,000	2,077	3,023	2,711	16,753
専門家派遣経費	当年度 繰越		3,492	2,518	40,727	47,926	41,088	33,117	168,868
	計		3,492	2,518	40,727	47,926	41,088	33,117	168,868
ローカルコスト負担	当年度 繰越		1,242	800	4,585	5,396	6,323	4,620	22,966
	計		1,242	800	4,585	5,396	6,323	4,620	22,966
旅行費	当年度 繰越		395	1,004	6,714	6,873	4,094	3,000	22,079
	計		395	1,004	6,714	6,873	4,094	3,000	22,079
教材供与費	当年度 繰越			69,434	1,908	615	21,035	33,000	126,022
	計			69,434	8,750	42,767	25,560	6,976	84,053
その他経費	当年度 繰越					461	426	640	1,527
	計					461	426	640	1,527
総計	当年度 繰越	260	7,310	78,515	55,934	63,378	75,989	77,088	358,215
	計	6,298	7,310	78,515	8,750	42,767	25,560	6,976	84,053
	計	6,556	7,310	78,515	64,684	106,146	101,549	84,064	442,268

(1) 専門家の派遣

表-8に示すように協力期間中に長期専門家5名、短期専門家延べ29名が派遣された。これを分野別にみると、チームリーダー長期2名、業務調整長期2名、短期1名、基礎分野短期9名、流通分野長期2名(1名はリーダー兼務)、短期8名、加工分野短期11名となり、その所属先は国公立試験場、大学、高崎ハムをはじめとする民間企業等多岐にわたっている。

当初の計画と比較して、特に長期専門家の派遣実績が少ない。このことは食肉流通、加工分野において長期間海外で指導できる専門家の人選が難しいことが主たる理由としてあげられる。しかしながら、毎年の合同委員会において決められる年次計画にしたがい、計画された技術協力研究課題にあわせた短期専門家の派遣やカウンターパートの日本国内での研修が行われることによって技術移転は順調に進捗していることから、限られた人数、期間内で行われた長期および短期専門家の活動はプロジェクトの発展に大きく貢献したといえる。

表-8 専門家派遣実績

氏名	所属	期間	分野	指導項目
長期専門家				
1 矢野 倡 礼	国際協力事業団	1986. 5. 7~1988. 5. 6	チームリーダー	(食肉流通業務)
2 多湖 恵子	国際協力事業団	1986. 8. 3~1987. 8. 2	業務調整	
3 池田 敏雄	農水省畜産試験場	1987. 6. 4~1988. 6. 3	食肉流通	枝肉規格、部分肉整形、生肉検査
4 入山 竜治	国際協力事業団	1987.10. 5~1990. 4.10	業務調整	
5 菊池 武昭	国際協力事業団	1988. 4.21~1990. 4.20	チームリーダー	
短期専門家				
1 小堀 恭平	農水省畜産試験場	1985.10. 3~1985.11. 2	基礎研究	食肉科学
2 小沢 忍	農水省畜産試験場	1985.10. 3~1985.11. 2	食肉流通	食肉流通、品質評価
3 池田 敏雄	農水省畜産試験場	1985.10. 3~1985.11. 2	食肉加工	食肉加工
4 鮎沢 雄志	国際協力事業団	1986. 5. 7~1986. 8. 6	業務調整	
5 馬場 弘行	群畜連高崎ハム	1986. 5. 7~1986. 9. 6	食肉加工	食肉加工・製造、機器調整、衛生管理
6 千園 幸一	農水省畜産試験場	1986. 8. 3~1986. 9. 2	食肉流通	理学検査、機器調整
7 田島 勉	群畜連高崎ハム	1986. 8.26~1986.11.25	食肉加工	微生物、温度管理、無菌包装
8 泉本 勝利	帯広畜産大学	1986. 9.14~1986.11.17	食肉流通	生肉科学、理学検査
9 安井 健	農水省食品総合研究所	1986.10.17~1986.12. 1	基礎研究	脂肪酸、糖類、ビタミン類分析
10 安藤 四郎	農水省畜産試験場	1986.10.17~1986.12. 1	食肉加工	食肉加工・製造、副産物加工
11 天田 一彦	群畜連高崎ハム	1986.11.18~1987. 2.17	食肉加工	食肉加工・製造、塩漬液調製
12 松田 邦夫	群畜連高崎ハム	1987. 2. 7~1987. 5. 6	食肉加工	枝肉分割、乳化剤調製、食肉加工・製造
13 天田 一彦	群畜連高崎ハム	1987. 8. 7~1988. 2. 6	食肉加工	食肉加工・製造、塩漬液調製
14 林 清	農水省食品総合研究所	1987. 9.25~1987.11. 5	基礎研究	アミノ酸分析、試料調製
15 須藤 まどか	農水省畜産試験場	1987. 9.25~1987.11. 5	基礎研究	微量元素分析、試料調製
16 加藤 高義	自 営 業	1987.10. 5~1987.11.30	食肉加工	植物蛋白利用、乳化技術
17 西野 甫	呉羽化学食品研究所	1988. 1. 6~1988. 2.25	食肉流通	品質保持、包装材料、包装方法
18 児島 寛和	群畜連高崎ハム	1988. 1.24~1988. 7.23	食肉加工	塩漬液調製、塩漬処理、食肉加工・製造
19 小林 剛	農水省畜産試験場	1988. 2.13~1988. 3.12	基礎研究	脂肪酸、総コレステロール分析
20 石間 紀男	農水省食品総合研究所	1988. 4.21~1988. 6.19	基礎研究	官能検査、嗜好要因分析
21 石谷 孝佑	農水省食品総合研究所	1988. 4.21~1988. 6. 8	食肉流通	包材検査、品質保持、流通調整
22 泉本 勝利	帯広畜産大学	1988. 7. 1~1988. 1.14	食肉流通	品質保持、品質検査、理化分析
23 萩原 博和	日本大学農獣医学部	1988. 8.11~1988. 9.20	基礎研究	微生物検査、毒素検出法
24 小沢 総一郎	日本食肉加工協会	1988. 8.28~1988. 9.23	基礎研究	規格基準、品質検査
25 渡辺 英和	群畜連高崎ハム	1989. 5. 3~1989. 6. 8	食肉加工	馬肉加工・製造、加工場管理
26 萩原 肇	群畜連高崎ハム	1989. 5. 3~1989. 6. 8	食肉加工	馬肉加工・製造、加熱肉製品
27 平田 孝	農水省食品総合研究所	1989. 6. 1~1989. 6. 8	基礎研究	添加物分析
28 和田 治男	日本食肉格付協会	1989.12. 5~1989.12.27	食肉流通	規格基準、格付方法、整形技法
29 小久保 弥太郎	東京都立衛生研究所	1990. 1.10~1990. 3.23	食肉流通	微生物検査、微生物管理システム

(2) 機材供与

本プロジェクトは無償資金協力により、研究用資機材、試験用食肉加工設備、訓練用視聴覚機材等を供与しており、技術協力では無償資金協力によって供与された機材の不足部品、化学試薬、消耗品などを中心として供与した。これらの供与金額は1989年度分の見込み額を含め、約2億1千万円に上る。また、無償資金協力によって供与した機材の総額は約9億7千万円である。

無償資金協力による機材を含めた機材の使用・保守管理状況は概ね良好である。中国側独自で大・中型機材を利用する技術者を北京市内の大学または研究所に派遣して使用法についての研修をさせたり、機材の操作規則、使用・保守記録に関する規則を制定している。また、導入した機材の機能を発揮するために品質検査業務を実施したり、新たな研究課題を設置したりして、設備の有効利用を図ることも行っており、中国側は機材の利用拡大・保守管理に大きな注意を払っているといえる。

しかしながら、無償資金協力とあわせて10億を超える機材の維持管理には多くの費用を要し、技術協力終了後にはスペアパーツ、消耗品の補充、年数を経た機材の修理などの問題が現れてくることが十分懸念される。

無償資金協力によって供与された機材も含め、機材の配置・利用状況表を別添の付属資料に添付した。

(3) 研修員の受入れ

協力期間の5年間で計26名、当初計画の年間4～5名を越える年平均5名以上のカウンターパートを研修員として日本に受入れた。また、協力開始前の1984年度にも本協力のカウンターパート研修とは別枠で4名の研修員を受入れている。研修員の受け入れ実績を表-9に示す。

カウンターパートの日本での研修は、年次計画によって定められた研修計画にしたがい着実に技移転が進み、専門家による中国での技術指導と相まって、プロジェクトの発展に貢献したと言える。

表-9 研修員受入れ実績

氏名	研修時職位	研修分野	研修期間	現在の職位
◎1984年度(別枠)				
王英若	副所長	肉類食品	1984.11.25~1985.3.24	所長
朱正喜	(工程師)	食肉加工	1984.11.25~1985.3.24	副所長
李玉芝	(工程師)	食肉加工	1984.11.25~1985.3.24	(高級工程師)
張金雷	(助理工程師)	食肉加工	1984.11.25~1985.3.24	(工程師)
①1985年度				
陶志忠	(工程師)	食肉流通	1985.5.28~1985.9.28	主任
牛景金	(工程師)	食肉成分	1985.5.28~1985.9.28	主任
赫桂清	(工程師)	食肉加工	1985.5.28~1985.9.28	主任
司鉄錚	(工程師)	加工機械	1985.5.28~1985.9.28	副主任
黃快萊	(工程師)	食肉成分	1985.5.28~1985.9.28	(高級工程師)
薛茜	(助理工程師)	日本語	1985.10.22~1986.4.28	(助理工程師)
劉京厚	(助理工程師)	日本語	1986.3.30~1986.9.28	北京・伊藤忠出向
②1986年度				
李連生	(工程師)	食肉加工	1986.7.15~1986.11.14	副部長
張弘	(助理工程師)	食肉流通	1986.7.15~1986.11.14	(助理工程師)
形鳳崗	(工程師)	食肉加工	1986.7.15~1986.11.14	(高級工程師)
劉國慶	副所長	肉類食品	1987.2.9~1987.6.8	副所長
金輔建	(助理工程師)	肉類食品	1987.2.9~1987.6.8	(助理工程師)
③1987年度				
劉靜明	(助理工程師)	組織鏡検	1987.8.25~1988.2.21	(助理工程師)
黃一貞	(助理工程師)	官能検査	1987.9.29~1988.3.23	(助理工程師)
楊崢	(助理工程師)	食肉風味	1988.2.29~1988.9.11	(工程師)
王丹輝	(助理工程師)	食肉品質	1988.2.29~1988.9.10	(助理工程師)
④1988年度				
関宏	(助理工程師)	加工機械	1988.9.26~1989.3.3	(助理工程師)
王大為	(助理工程師)	細菌検査	1988.9.26~1989.3.31	(工程師)
姚濟桂	(工程師)	研修訓練	1988.10.30~1989.3.20	副部長
張燕婉	(助理工程師)	食肉成分	1989.2.27~1989.9.6	(工程師)
⑤1989年度				
王英若	所長	肉類食品	1989.5.15~1989.6.1	所長
劉燕	(助理工程師)	食肉流通	1990.2.26~1990.8.12	(助理工程師)
張原飛	(助理工程師)	食肉加工	1990.2.26~1990.8.12	(助理工程師)
馮平	(工程師)	加工機械	1990.2.26~1990.8.12	(工程師)
王緒茂	(工程師)	食肉成分	1990.2.26~1990.8.12	(工程師)
裴顯慶	(工程師)	食肉成分	1990.2.26~1990.8.12	(工程師)

(4) 調査団派遣

第4章ですでに述べたとおり、協力期間中にはほぼ年に1度、プロジェクトの進捗状況と問題点を把握し、助言と指導を行うために、第1年次に計画打合せ調査団が、第2年次から4年次までは巡回指導調査団が派遣された。計画では第3年次には機材維持修理調査団が派遣されることになっていたが、これに代わり、巡回指導調査団が派遣されている。機材維持関係では、無償資金協力で納入した業者が個別に対応したことはあったが、短期専門家の派遣も行われておらず、今後、中国側独自でできる限りの維持管理ができるよう指導、あるいは何らかの措置が必要と考える。

また、プロジェクトでは上記の調査団の訪問に合わせて合同委員会が開催され、プロジェクトの進捗状況や年次計画などについての検討が行われている。

5-2-2 中国側の投入

(1) 土地・建物・施設の提供

中国側は敷地2万平方メートルを新規に用意すると共に、日本の無償資金協力を得て、管理研修棟、研究実験棟、生産試験棟からなるセンターの建物を建設し、プロジェクトに供した。また、センターに付帯するボイラー室、受変電発電室、給水ポンプ室、専門家宿舎、研修員宿舎、職員大食堂、車庫等は中国側によって建設された。これらの土地の購入、建物の建設、施設の整備に中国側は420万元を投資している。

(2) カウンターパートの配置

中国肉類食品総合研究センターは王英若所長を筆頭に、研究開発部、生産試験部、情報訓練部、行政動力部の4部によって構成されている。本プロジェクトでは協力課題ごとに各研究室などに所属している関連する職員が個別に、あるいは横断的にチームを組んで技術協力を行っているため、1人の専門家に対して特定のカウンターパートが配置されるという形式にはなっていない。しいていえばセンターの職員がすべて広義のカウンターパートということになる。

前節で述べたとおり職員の数はセンターの活動が活発になるにつれて増加し、1985年に64名で発足したものが、当初計画の200名には達しなかったものの、1990年2月現在で166名まで増加しており、組織体制の整備に払った中国側の努力は高く評価される。(センターの組織構成図を図-1に示す。)

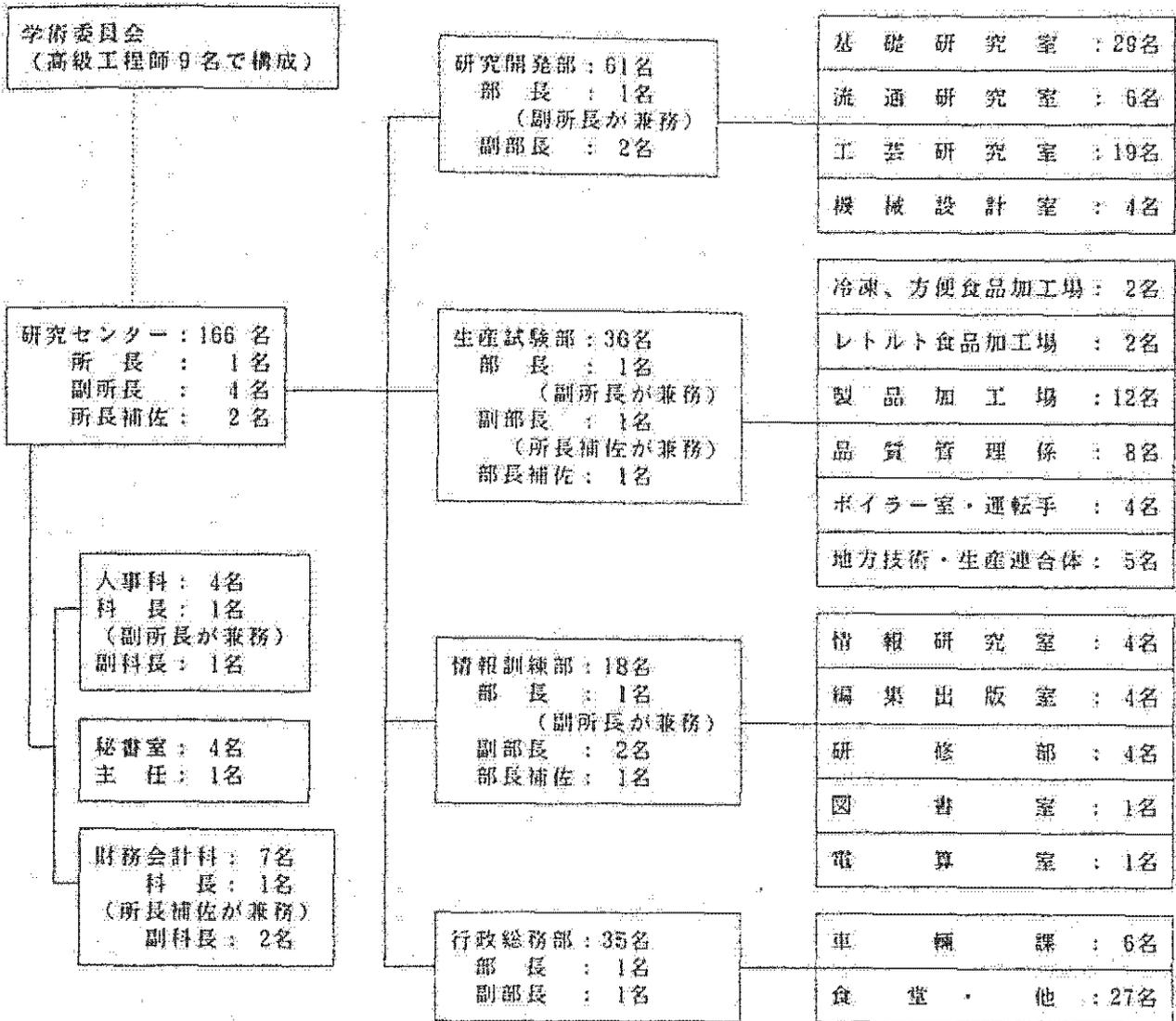


図-1 センター組織構成図

(3) 運営経費の負担

中国側によって支出されたセンターの運営費は、給与及び福利厚生費、庁費、設備購入費、修繕維持費、研究費、外事諸経費、その他の7項目に分類され、その総額は5年間で466.4万元に達する。

これらの経費は、北京市財政当局、北京市第二商業局、北京市科学技術委員会及び商業部からの予算のほか、センター独自による技術移転、製品開発等の収入によって賄われている。年度事業業支出額を表-10に示す。

表-10 中国側運営経費支出実績

単位万元(現地貨)

No.	年次 支出項目	1	2	3	4	5	6	計
		1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	
1	給与及び福祉厚生費		14.5	22.9	27.0	30.0	35.0	129.4
2	庁費		19.4	26.2	27.0	28.0	30.0	130.6
3	設備購入費		11.5	3.0	6.0	12.0	13.0	45.5
4	修繕維持費		12.8	7.0	7.0	8.1	10.0	44.9
5	研究費		12.4	11.6	13.0	14.0	14.0	65.0
6	外事諸経費		2.3	4.0	4.0	3.5	6.0	19.8
7	その他		9.6	3.5	3.5	4.6	10.0	31.2
	合計		82.5	78.2	87.5	100.2	118.0	466.4

※1990年度は予算額である。

5-3 プロジェクトの活動

本プロジェクトは肉類食品の流通・加工技術の研究、研究成果・情報の収集・普及、肉類食品分野の人的資源の開発を行い、中国における肉類食品加工技術の近代化を図ることを目的に、次の4課題を協力の具体的課題として設定し、1985年4月10日から協力事業を開始した。

- (1) 肉類食品の品質性状の解明に関する研究
- (2) 肉類食品の流通システムの改善・開発に関する研究
- (3) 肉類食品の加工技術の開発・改良に関する研究
- (4) 訓練事業に関する指導・助言

しかしながら本プロジェクトは1985年に無償資金協力による建物・施設及び各種機器の導入事業と同時に開始したため、建物・施設等が完成するまでの1年間は主として短期専門家の派遣による講義とカウンターパートの日本における研修による本センターの中核的研究者・技術者の養成に向けられ、本格的な技術協力活動は1986年5月長期専門家派遣により開始された。その後も、建設期間が短く、冬季にかかったこともあり、一部未完成の工事が見られ、機器・設備の調整等が不十分なものも残ったため、その解決に約1年を要し、この間、技術協力課題の実施に一部困難を来すものもあった。しかしながら日中双方の専門家及び関係者の努力によりその後のプロジェクト活動は、ほぼ順調に進められ、協力課題は現在まで計画的に推進されており、概ね満足すべき成果を上げていると判断される。また、不測の事態発生により協力活動を一時中断せざるを得ない時期もあったが、再開後、日中双方の努力により協力活動は軌道にのり、順調に推進されている。各協力分野の現在までの実績は次のとおりである。

5-3-1 品質性状の解明

「品質性状の解明」に関しては、主に基礎研究室が担当し、次の3課題を設定して技術協力を進めてきた。

- (1) 肉及び肉製品の微細構造に関する研究
- (2) 肉及び肉製品の成分に関する研究
- (3) 肉及び肉製品の微生物に関する研究

- (1) 肉及び肉製品の微細構造に関する研究

中国では電子顕微鏡による肉類食品の微細構造に関する研究は未着手の領域であるため、本課題は、基礎研究室に整備された透過型及び走査型電子顕微鏡の操作法の習熟を図り、肉

類食品の微細構造研究水準の向上を目指して設定された。しかし日本においては、これら電子顕微鏡の専門家は非常に少なく、また、各研究機関において専ら電子顕微鏡操作の選任として配置されていることから、専門家として派遣することが非常に困難であったため、主に中国より研修員を受け入れることにより技術移転を行った。具体的には1985年度の研修員が畜産試験場で走査型電子顕微鏡の試料作製、操作、写真撮影等について研修し、1987年度の研修員は東北大学農学部家畜形態学教室において、電子顕微鏡操作に関する知識と切片の作製・染色法・画像の解析法等を習得した。また、中国側が病理分野で長年の経験を有する技術者を配置したことにより、電子顕微鏡の基本的技術については完全に修得しており、既に数編の論文も発表されている。

この課題に関して実施した細目課題としては次のようなものがある。

- 1) 正常豚肉の微細構造に関する研究
- 2) 屠殺後の豚肉の熟成に伴うpH、肉色、軟らかさの変化と微細構造の関係
- 3) 豚上皮ゼラチンの構造解析
- 4) サラミソーセージ、発酵ソーセージの表面の微生物の成育解析
- 5) 異種動物の骨格筋、靭帯の構造解析

走査型、透過型電子顕微鏡による豚肉組織の微細構造に関する研究論文は、中国獣医食品衛生研究会に発表され、関係者より高い評価を受けたと言われる。屠殺から熟成にいたる豚肉のpH・肉色・硬さと微細構造の関係に関する研究及び電子顕微鏡による生肉・肉製品の微生物検査における鏡検試料の作製技術に関する研究成果は西ドイツのFleischwirtschaft誌に、また、澱粉ソーセージの微細構造に関する研究は第35回世界食肉会議に発表しており、現在は、加熱処理に伴う豚肉の微細構造に関する研究に精力的に取り組んでいる。

現在までに発表された論文は次のとおりである。

- 1) 豚肉の微細構造に関する研究（衛生研究）
- 2) 肉類食品の電子顕微鏡における検体塗抹法の比較（衛生研究）
- 3) 澱粉及び澱粉添加ソーセージの微細構造について（第35回世界食肉会議）
- 4) 走査型電子顕微鏡による生肉・微生物検査の試料採取について（Fleischwirtschaft）

電子顕微鏡による肉類食品の微細構造に関する研究の分野はすでに基本的技術を取得し、新しい研究段階に入ったと見なされるが、この技術を研究推進にいかに関活用していくかが今後の課題と言える。

(2) 肉及び肉製品の成分に関する研究

基礎研究室には無償資金協力により高性能の高額機器が多数整備されており、それらの機器を用いた分析技術の指導の必要性が認められたため、本研究課題は種々の成分の機器分析の習熟を図る目的で、1986年の巡回指導の際、新たに設定された課題である。

肉類食品の栄養成分に関する研究は短期専門家3人の指導により、ガスクロマト法による脂肪酸・コレステロール・糖類の測定、高速液体クロマト法による糖類・ビタミン類の測定、アミノ酸分析計による遊離アミノ酸の測定等の基本的技術を修得した。1988年度には研修員が畜産試験場において牛肉の保蔵に伴う品質変化、畜産別畜肉の鑑別法を、食品総合研究所においてはビタミン類、糖類の定量分析技術等の基本的技術を修得している。さらに、これらの取得した技術を駆使してセンターの研究員はビタミン類・アミノ酸・脂肪酸・コレステロール・羊肉臭・残留農薬・食品添加物等の肉類食品の成分に関する国家基準の分析法を計32項目策定したほか、既に19編の研究論文を発表するなど、短期間に多くの成果を挙げている。

肉及び肉製品の微量元素に関する研究は短期専門家により希酸抽出法によるカリウム・カルシウム・ナトリウム・亜鉛等の定量分析、有機溶媒MRBによる微量元素の定量分析等高周波プラズマ分光分析及び原子吸光分析による微量元素の分析について基本的技術を取得し、これを基に国家基準分析法を7項目策定し、研究論文4編を発表している。そのほか20項目におよぶ分析法を明らかにし、これらの成果も発表する予定になっている。

肉類食品の風味に関する研究では、1988年度の研修員が畜産試験場においてGC-MSの分析法を修得し、牛肉の風味成分の解析を行っている。本課題に取り組むグループは、スモーク液の風味成分の解析を進め、サンザシ核くん煙液の風味成分を明らかにし、その発表論文は北京市青年優秀論文の三等賞を受賞している。そのほか、食用香辛料・醤油の風味成分、醤油付牛肉の風味成分等に関する研究を現在実施している。本課題関連では、脂肪酸、くん煙液、香辛料、栄養成分と風味、茶葉精油に関する研究論文を10編発表している。また、「ガスクロマト法によるヘキサクロロシクロヘキサンとDDT残留量の測定方法」及び「ローストビーフの中性揮発性風味化合物の解析」の成果は第35回世界食肉会議の論文集に収録されている。この研究課題に関連する発表論文は次のとおりである。

- 1) 高速液体クロマト法による肉類食品の糖分含量の測定（肉類研究）
- 2) 加水分解法による肉類食品のアミノ酸含量の測定（肉類研究）
- 3) 七面鳥肉ハムの脂肪酸およびビタミンB₆含量の測定（肉類研究）

- 4) 海外の新型くん煙液の風味成分の解析 (食品発酵工業)
- 5) ガスマスによる草種油の脂肪酸含量の測定 (第4回中国有機質譜年会論文)
- 6) サンザシ核くん煙液の石炭酸成分の解析 (北京化学会年会論文)
- 7) 鉛-キシレノールオレンジコンプレックスポーラログラフに関する研究 (北京化学会年会論文)
- 8) ガスクロマト法による肉類食品のMNT, DNT, TNTの分離 (全国第6回クロマト学術報告論文集)
- 9) ガスクロマト法による肉類食品の脂肪酸の定量分析 (全国第6回クロマト学術報告論文集)
- 10) くん煙肉製品の風味と色調 (肉類研究)
- 11) 食品における必須アミノ酸の栄養価値 (アミノ酸)
- 12) サンザシ核くん煙液の風味成分の解析 (食品工業科技)
- 13) 生肉・肉製品のヒドロキシプロリン含量の測定 (肉類研究)
- 14) 銘柄肉製品 (7種) のアミノ酸含量の測定 (肉類工業)
- 15) ガスクロマト法による肉類食品のコレステロール含量の測定法 (肉類研究)
- 16) 肉類食品の脂肪酸含量の迅速分析 (肉類研究)
- 17) フラッシュ蒸発-ガスクロマト法による肉製品添加香辛料の分析 (全国第5回裂解クロマト学術報告論文集)
- 18) 高速液体クロマト法による植物油含有 α -、 β -、 γ -、 δ -ビタミンEの測定 (全国生物医薬クロマト会議論文集)
- 19) 肉類食品中のBHC, DDTの残留測定について (第35回世界食肉会議論文集)
- 20) ローストビーフの中性揮発性風味化合物の解析 (第35回世界食肉会議論文集)
- 21) ガスクロマト法によるMNT、DNT、TNTの分離 (化学試剤)
- 22) ヘッドスペース法による七種くん煙液のフレーバー分析 (食品科学)
- 23) コショウのフレーバー分析 (肉類研究)
- 24) ガスクロマト法による肉製品のソルビン酸含量の迅速測定 (北京化学会年会論文)
- 25) 広東香腸 (14種) の品質評価 (肉類工業)
- 26) 分光光度法による肉製品のVB₁₂含量の測定 (肉類研究)
- 27) 硫酸フェノール法による糖含量の測定 (肉類研究)
- 28) 豚の部位別筋肉のアミノ酸含量の測定 (アミノ酸)

29) 鉛-キシレノールオレンジコンプレックス吸着液及び食用糖の鉛含量の測定 (環境化学)

残された課題としては、1988年10月の巡回指導の際計画された「Bioassayによるビタミン類の定量法」「食品添加物の定量法」及び「食品の風味成分の解析」についての技術指導が、不測の事態発生による専門家派遣の中断により、未実施の状態にあり、今後に残された協力課題となっている。

(3) 肉及び肉製品の微生物に関する研究

本研究課題に関しては、1986年度に研修員が来日し、さらに1988年度には専門家を派遣して、病原菌の分離・同定法、嫌気性菌の簡易培養法、ブドウ球菌のエンテロトキシン、コアギュラーゼの迅速測定法等を指導し、さらに、生肉・肉製品の微生物学的汚染調査、生肉の貯蔵に伴う微生物の消長等の調査を実施した。さらに、1987年から1988年にかけては、食品会社の肉類連合加工廠、国営市場、自由市場等に流通する豚肉の衛生検査を実施し、467検体を採取し、大腸菌群、総菌数及び病原菌の有無等を調査したほか、外部から委託された各種食品1200検体の衛生検査を実施している。これらの成果は今後の合理的な衛生管理の改善対策に必要な貴重な基礎資料として蓄積されている。さらに、現在短期の専門家により肉類食品に関する衛生管理システム、リステリア菌の挙動解析についての技術指導を図っており、協力期間内には技術移転は完了するものと判断される。この研究課題に関連する発表論文はつぎのとおりである。

- 1) 生肉の保存に伴う微生物の消長 (肉類研究)
- 2) 肉類食品の水分活性とカビについて (肉類研究)
- 3) バクテリアの同定法 (肉類研究)
- 4) マイクロウェーブによるパストライゼーション (肉類研究)

なお、肉類食品の品質性状の解明に関する研究分野関連の派遣専門家及び受入研修員は次のとおりである。

・派遣専門家

千国 幸一	(畜産試験場)	ガスクロマト法による脂肪酸分析
安井 健	(食品総合研究所)	液クロマト法によるビタミン、糖類の分析
林 清	(食品総合研究所)	アミノ酸分析

須藤まどか	(畜産試験場)	ICP分析
小林剛	(畜産試験場)	ガスクロマト法による脂肪酸、総コレステロール分析
萩原博和	(日本大学)	微生物検査、毒素検出法
小久保弥太郎	(東京都立衛生研究所)	微生物検査、衛生管理システム
・受入研修員		
牛景金	(機器分析)	黄快樂(微生物検査) 劉静明(電子顕微鏡操作)
楊淨	(風味成分の解析)	張燕碗(成分分析)

5-3-2 流通システム

流通システムの改善・開発に関する研究としては次の2課題を設定して技術協力をすすめてきた。

- (1) 枝肉・部分肉の規格基準に関する研究
- (2) 包装方法に関する研究

(1) 枝肉・部分肉の規格基準に関する研究

牛・豚における枝肉・部分肉の規格基準の策定および流通システムの改善に資するため、専門家の派遣、カウンターパートの日本における研修を通じて枝肉・部分肉の品質評価、枝肉・部分肉の分割・整形、枝肉・部分肉の規格基準と格付け検査について技術指導を行ってきた。具体的には、テンシプレッサーによる肉や肉製品の硬さの測定、色差計による肉色の測定、原料肉の塩漬による肉色の変化、生肉の硬さ・肉色の評価法などについて派遣専門家により基本的技術の移転を行った。さらに、長期専門家により10回に亘る枝肉の分割解体試験を実施し、枝肉の評価法について指導を行い、中国の豚の枝肉構成、部分肉割合、椎骨数の変動等品質特性を明らかにし、さらに、枝肉から赤肉量、脂肪量を推定する方法等枝肉・部分肉の規格基準の策定の基礎を築いた。また、枝肉の分割法、規格基準等に関する技術指導を全国の肉類連合加工廠の技術者を対象として実施した。

(2) 包装方法に関する研究

生肉・肉製品の包装および品質保持の改善を図るため、肉類食品の包装材料と包装形態、包装条件と品質保持の関係について検討し、技術指導に取り組んできた。

1986年度には生肉の脱酸素剤による無酸素包装試験及び包装肉の経時的品質変化の検

査法、1987年度にはPVC包装資材によるガス充填包装試験について技術指導を実施し、その効果についての研究論文も発表されている。また、空気・光線・水分等の透過性、引っ張り強度、ヒートシール強度、ピンホール強度等、包装資材の特性に関する検査について1988年度の短期専門家により技術移転が行われた。これらの技術を基にカウンターパートは、常温で保存可能なレトルトチキンを開発し、消費者に好評を博するなどの成果を上げている。

なお、最近中国においては、食肉流通における小分割肉の包装流通が重要視され、その流通システムの確立が要望されているが、現在までに修得した基本技術のみではこのような新しい事態への対応は困難と考えられ、一層の技術指導を求めている。

流通分野関連の研究論文および派遣専門家、受入研修員はつぎのとおりである。

・発表論文

- 1) 生肉包装における脱酸素剤の応用 (肉類研究)
- 2) レトルトパウチの物性測定 (肉類研究)
- 3) 保存期間中における牛肉の品質変化 (肉類研究)
- 4) 豚脂肪の利用に関する調査研究 (食品科学)

・派遣専門家

- 矢野 信礼 (チームリーダー兼務) 微生物分析
泉本 勝利 (帯広畜産大学) 食肉保蔵・品質評価
池田 敏雄 (畜産試験場) 枝肉分割整形・品質検査
西野 甫 (呉羽化学食品研究所) 包装資材・包装方法
石谷 孝佑 (食品総合研究所) 包装資材・検査法、包装方法
和田 治男 (日本食肉格付協会) 規格基準、格付け方法、整形技法

・受入研修員

- 陶 志忠 (品質評価法)、張 弘 (品質評価法)、王 大為 (食品保蔵)

5-3-3 加工技術

本協力課題は、無償資金協力により整備された肉類食品の加工技術の開発に係わる中間工場に導入された機器・施設の運転操作を修得するため、さらには、1984年以來、中国における大・中規模の肉類連合加工工場に導入された4.0.0セット以上の新しい加工設備・機器等の

役割を発揮させるため、西洋式肉製品の開発を主とする次の3課題に関して技術協力が進められてきた。

- (1) ハム・ソーセージ類の加工技術に関する研究
- (2) 肉類食品の乳化技術の研究
- (3) 主要肉製品の規格基準の設定に関する研究

(1) ハム・ソーセージ類の加工技術に関する研究

本課題については中間試験工場に導入された機器・設備の運転操作技術についてまず技術移転が図られた。この分野の技術指導は群馬畜産加工販売農業協同組合連合会高崎ハムの専門家を中心に推進され、現在まで延べ8名の専門家が派遣されている。指導内容は、

- 1) 設備・機器の調整・保存管理と衛生管理
- 2) ベーコン、プレスハム、サラミソーセージ、ウインナーソーセージ、フランクフルトソーセージの加工技術
- 3) 手作りハム、ホットドッグ、レバーソーセージ、レバーペースト、ゼリーハム、臓器混合ソーセージ等の新製品の開発
- 4) 肉製品に対する添加剤の利用及び乳化技術
- 5) 肉塊製品のピッケル液の配合技術
- 6) 肉製品における馬肉の利用技術

等である。これら一連の技術指導を通じて、カウンターパートはハム・ソーセージ類の製造原理と基本的加工技術を修得し、現在までに44品目の新製品を開発し、39項目の加工技術を全国の肉類加工工場に技術移転するなど、中国の肉類食品産業の技術の開発・改良に大きく貢献し、技術の移転はほぼ完了したと判断される。

発酵肉製品に関しては、1985年度の研修員が(株)米久ハムの工場で研修し、帰国後引き続き発酵生ハムの製造技術を研究して、現在中間規模の製造試験を実施するまでに至っている。この研究は北京市科学技術委員会に認められ、1988年度の科学技術委員会の研究計画に取り上げられている。最近では、皮無しソーセージやホットドッグの製造技術、発酵肉製品に関する研究を実施している。

なお、1989年11月に北京で開催された北京市第2回日常工業新製品展示評価会において当センターのカントリーハムが一等賞に選ばれ、北京市優秀製品として表彰された。さらに、ホットドッグとベーコンは二等賞、原汁チキンは三等賞を獲得した。また、第二商業

局主催の新製品展示即売会ではカントリーハムとホットドッグが「十佳」（10の優秀製品の意）製品に選定されている。

以上のように、加工分野においてはほぼ技術移転は完了しており、センター独自の技術力で新たな研究、技術の開発が可能と判断されるが、1988年度の巡回指導の際「肉製品における添加物の利用」技術についての技術指導の必要性が指摘されていたにもかかわらず、現在まで実施されておらず、今後何らかの形で技術協力が必要と判断される。また、加工工場内の機器・設備の保守管理、品質管理および衛生管理技術については、未熟な面も認められ、さらに技術指導を行う必要性が認められる。

なお、今回の合同評価に際して、中国側は「冷凍方便・肉類食品の開発」及び「インスタントスープの製造技術」並びに「発酵肉製品の製造技術」に関して日本側に技術協力を要請した。しかし、冷凍食品、方便食品及びスープの製造に関しては、現在日本で研修中の研修員が（株）コープミートで方便食品、食品素材とスープの香味との関係、（株）高砂香料でスープのフレーバー、ブレンド技術等について技術の修得に当たっており、協力期間中に十分技術の移転は終了するものと判断される。また、発酵肉製品については、前述のように、（株）米久ハムで研修したカウンターパートが既に中間製造規模の成果を収め、国際ホテルにおいても賞賛を受け、アジア大会の製品に選定されるなど十分とは言えないまでも技術移転は完了しているものと判断される。

(2) 肉類食品の乳化技術に関する研究

本課題は肉類食品に植物性及び動物性蛋白質並びに脂肪の有効利用を図ることを目的として設定された。1987年度の短期専門家が植物性蛋白質の利用と乳化技術について講義及び実技指導を実施し、大豆蛋白質の基本的特性、栄養的意義などの基本的知識、可溶性蛋白質指数の測定、親和性・物性・乳化力の測定法、油脂の種類・量と乳化安定性との関係等大豆蛋白質の乳化性に関する基礎的技術の指導を行った。さらに、エマルジョンタイプソーセージ及び荒挽きタイプソーセージに対する大豆蛋白質の利用等に関する試験研究について技術指導を行った。これらの技術指導によって本センターの研究者は大豆蛋白質の特性および肉製品における大豆蛋白質の利用の原理と技術を修得しており、これらの技術を基に現在、ハンバーグ、ミートボール、荒挽きソーセージ、エマルジョンソーセージなどの肉製品に対する組織状蛋白質の利用技術の研究を実施している。発表論文「エマルジョンソーセージにおける大豆蛋白質の利用」は第二商業局から優秀論文として表彰されている。

(3) 主要な肉製品の規格基準の策定に関する研究

肉類食品の品質検査と規格基準の設定に資するため、日本のJAS規格および肉製品の名称と定義、表示方法等の規格基準に関する基礎知識について日本食肉加工協会の専門家が講義を行い、さらに、北京市内の市場に流通している肉製品をJAS規格に基づき格付けするなどの実地試験を実施することにより基礎的知識、技術を修得した。これらの技術を基に、カウンターパートは中国国内に流通している肉製品の規格7項目、肉類食品の官能試験の規格基準2項目、その他肉製品の理化学的成分の検査基準45項目を策定すると共に、安価な簡易型カセット水分活性計を開発している。さらに、1988年4月には、国家技術監督局より「国家肉類食品品質監督検査センター」に指定されるなど、この分野では多くの実績を上げている。

また、官能検査の技術水準の向上を図るため、食品総合研究所の専門家により官能検査の基本的概念と手法について指導を受け、さらに、ソーセージやボークハム、インスタントスープ、豚骨スープ等のスープ類について実習を繰り返し、新製品の開発に向けての品質検査の手法を修得した。

以上のとおり本研究課題については、ほぼ技術移転は協力期間内に完了するものと判断されるが、ここ数年来の肉類加工工場の急速な発展にともない、肉類食品の品質管理の一層の強化が必要とされ、日本のJAS規格に準じた品質認定制度の確立が本センターに求められており、その対応について協力を補強する必要があると判断される。

この研究分野における発表論文、派遣専門家及び受入研修員は、次のとおりである。

・発表論文

- 1) 西洋式ハムの加工技術（肉類工業）
- 2) 国内外における肉製品の研究動向（肉類工業）
- 3) 21世紀におけるわが国の肉類産業の重要研究問題（肉類研究）
- 4) 家兔肉製品の開発（肉類研究）
- 5) ビータンの弾力と品質（肉・禽・卵）
- 6) 補助原料がビータンの発色に及ぼす影響（肉類研究）
- 7) 食肉加工におけるソルビン酸の応用（肉類研究）
- 8) 食品防腐剤について（山西食品発酵）
- 9) マイクロウェーブによるパストライゼーション（肉類研究）

- 10) 広東香肠（14種）の品質評価（肉類工業）
- 11) 食肉加工におけるソルビン酸の応用（肉類工業）
- 12) 中国臘肉（製品名）の抗酸敗特性について（西独肉類研究院学報）
- 13) 肉類食品と大豆蛋白（肉・禽・卵）
- 14) エマルジョンソーセージの加工と大豆蛋白質の利用（技術協力情報）
- 15) がちょう肉製品の開発について（肉類研究）

・派遣専門家

- | | |
|----------------|--------------------|
| 池田 敏雄（畜産試験場） | 天田 一彦（高崎ハム） |
| 馬場 弘行（高崎ハム） | 加藤 高義（畜産加工コンサルタント） |
| 田島 勉（高崎ハム） | 児島 寛和（高崎ハム） |
| 安藤 四郎（畜産試験場） | 渡辺 英和（高崎ハム） |
| 天田 一彦（高崎ハム） | 荻原 肇（高崎ハム） |
| 松田 邦夫（高崎ハム） | 小沢総一郎（日本食肉加工協会） |
| 石間 紀男（食品総合研究所） | |

・受入研修員

朱 正喜、李 玉芝、張 金雷、曷 桂清、李 連生、刑 鳳蘭、黄 一貞、王 丹輝

5-3-4 訓練事業

商業部に属する肉類加工工場および冷凍工場は全国各地に計1,473カ所あり、そのうち大中規模の工場が150カ所ある。食肉業界における技術者・管理者の訓練・技術の交流は当センターの重要な事業の一つである。そこで当センターは、中国全体の肉類加工工場の高級技術者および管理者を育成し、技術水準と管理能力の向上を図るため、肉類食品の加工、製造技術、品質規格、流通に係わる全国規模の研修会を現在までに26回開催している。全国28の省、市より1,858名の技術者・管理者が研修を受け、日本・西独・オランダ・デンマーク・フランス・スイス・アメリカ・スウェーデン・ハンガリー・ノルウェー・オーストラリア等の著名な肉類研究所より80名以上に及ぶ専門家が講義を行い、約400万字のテキストを集積し、好成果を収めている。

この事業に対する日本側の対応は、担当者が研修計画の立案、視聴覚機材の活用等について全国食肉学校や全農飼料畜産中央研究所等において研修したほか、技術指導のため派遣された長・短期専門家が必要に応じて講師として協力するにとどまり、研修会のための特定講師の派

道、あるいは研修計画の立案、教材の作成等に対する協力は必ずしも十分であったとは言えない。

本訓練事業は中国の肉類食品の加工、流通技術の水準向上を図る観点からも重要であり、本プロジェクト終了後における講師の派遣、教材の作成等の協力の方法を検討することが望ましいと判断される。

この分野の研修員はつぎのとおりである。

・受入研修員

姚 濟桂

以上、プロジェクト活動に関する実績と評価をとりまとめたものを表-1.1に示す。

表-11 プロジェクト活動の実績と評価

研 究 課 題	実 績	評 価
<p>1. 肉類食品の品質性状の解明</p> <p>(1)肉及び肉製品の微細構造</p> <p>1) 組織器官の微細構造</p> <p>2) 筋肉組織の微細構造</p> <p>a) 熟成過程の筋肉組織の変化</p> <p>b) 処理過程の筋肉組織の変化</p> <p>3) 肉類製品の微細構造</p> <p>a) 処理加工に伴う微細構造の変化</p>	<p>技術者の補充、研究員の研修により透過型及び走査型電顕の操作、調整、鏡検試料の切片作成、染色、鏡検、映像解析技術を修得し、筋肉・器官の微細構造の解析、原料肉の熟成加工に伴う組織学的変化、原料肉の冷却・凍結・解凍に伴う組織的变化、肉製品の製造過程に伴う微細構造等について解明した。</p>	<p>電顕の操作、鏡検技術については十分修得し、豚肉組織の微細構造やソーセージの微細構造等について既に4編の論文を発表しており、技術移転は修得したものと考えられる。今後はこれらの技術を種々の研究の中でいかに活用してゆくかが大きな課題と考えられる。</p>
<p>(2)肉及び肉製品の成分</p>	<p>ガスクロマトによる脂肪酸、糖類、総コレステロールの分析、高速液体クロマトによる糖類、ビタミン類の分析、アミノ酸分析計によるアミノ酸の分析 ICPQ及び原子吸光分析計による微量金属の分析のほか、亜硝酸塩、ソルビン酸などの食品添加物、残留農薬など計59項目の分析手法を修得し、また、肉類食品の成分に関する国家基準分析法を39項目策定した。さらに商業部、北京市依頼の肉製品の定期検査を実施している。</p>	<p>ガスクロマト、ガスマス、ICPQ、原子吸光分析計等高性能の機器が多数整備されているが、それらの機器の操作については十分修得している、残る手法としてはBioassayによるビタミン類の測定、防腐剤、抗酸化剤等の食品添加剤の測定法、風味成分の解析法等があり、早急な技術指導が望まれる。</p>
<p>(3)肉及び肉製品の微生物</p> <p>1) 肉及び肉製品の衛生基準</p> <p>a) 枝肉、部分肉の菌叢、菌数</p> <p>b) 肉製品の菌叢、菌数の解析</p>	<p>微生物の分離固定法、生肉・肉製品の微生物学的汚染調査、生肉の貯蔵に伴う微生物の消長検査等を実施し、基本的手法を修得した。現在、短期専門家による衛生監査システムについて技術移転を図っている。また、各種食品の衛生検査を実施し、すでに1200検体の検査実績を有している。</p>	<p>微生物の菌数測定・菌叢解析等基本的手法は修得しており、現在、進行中の専門家による衛生システムに係る技術移転が終了すれば技術移転は完了と見なされる。すでに研究論文5編を発表している。</p>
<p>2) 処理、加工、貯蔵方法の肉類保存性に及ぼす影響</p>	<p>分割生肉の包装方法・貯蔵条件と保存性について比較試験を実施し、包装材料、包装方法、貯蔵条件と品質保持の関係を明らかにした。</p>	<p>この試験は流通研究室と協力して実施され、成果は論文で発表されている。現在、小分割肉の包装流通に対するニーズが高まっている中で、これらの成果を活用し、発展させることが期待される。</p>

研 究 課 題	実 績	評 価
<p>II. 肉類食品の流通システムの改善・開発</p> <p>(1) 枝肉、部分肉の規格基準</p> <p>1) 生肉の品質評価法の検討</p> <p>2) 枝肉、部分肉の整形方法の検討</p> <p>3) 枝肉、部分肉の規格基準法の設定</p>	<p>生肉品質の理化学的測定法、硬さ、肉色の機器測定法、生肉の質、量評価法等基本的技術を修得した。</p> <p>枝肉の分割・解体試験を行い、枝肉構成の調査を行うと共に部分肉の整形法を修得した。</p> <p>日本式規格基準の設定法、枝肉の分割法、世界各国の規格基準に関する技術を修得した。</p>	<p>修得成果を技協交流会に発表、計画された技術移転は完了している。</p> <p>修得成果を技協交流会に発表、計画された技術移転は完了している。</p> <p>計画後半の専門家派遣により当初計画された技術移転の内容は完了している</p>
<p>(2) 肉及び肉製品の包装</p> <p>1) 肉製品の包装方法及び品質保持</p> <p>2) 部分肉の包装方法及び品質保持</p>	<p>包材と包装法、クリーンルームのシステム、肉製品の微生物検査法、包装と保存性、品質の理化学的測定法、包材の物性検査法、包装と品質保持の関係、包材の理化学特性の検査手法について修得し、レトルトチキンを開発した。</p> <p>品質の理化学的測定法、包装方法、貯蔵条件と品質保持の関係、生肉・肉製品の流通品質調査法等を修得し、生肉の鮮度保持に対する脱酸素剤、CA包装の効果を明らかにした。</p>	<p>研究成果を学術論文として発表する他試作したレトルト食品が北京市から展示会で表彰された。</p> <p>計画された技術移転は完了している。</p> <p>修得成果を技協交流会に論文として2編発表。当初計画した技術移転は完了している。ただ近年中国において分割肉（小包装の部分肉）の流通が増加しその技術開発が要請されており、研究推進に当っては補強する必要性が認められる。</p>
<p>III. 肉類食品の加工技術の開発改良</p> <p>(1) ハム・ソーセージ類の加工技術</p> <p>1) 肉塊製品類の製造条件の検討</p> <p>2) 細切肉製品の製造条件の検討</p>	<p>ハム・ベーコンの製造工程、高加水ハムの製造法、塩漬液の配合調整法、各種ハムの原料配合及び製造法、高温熱成ハムの製造法の理論と実技を修得し、12品目の新製品を開発した。また16の加工工場等へ技術移転を行った。</p> <p>ソーセージの製造工程、各種ソーセージの原料及び製造法、ハンバーグ・アメリカンホットドッグ等方便食品の製造法の理論と実技を修得し、19品目の新製品を開発した。また9の加工工場等へ技術移転を行った。</p>	<p>左記実績を踏まえ各種製品の各種製造条件につき検討を行い、ハム・ソーセージ類の加工技術に関する技術移転はおおむね完了しているが、さらにハム・ソーセージにおける海藻ゼラチンやソルビン酸等の食品添加物の利用についての補強が必要である。</p> <p style="text-align: center;">同 上</p>

研 究 課 題	実 績	評 価
3) 発酵肉製品類の製造条件の検討	サラミソーセージ、ドライソーセージ及び生ハムの製造法の理論と実技を修得。	同 上 生ハムの製造技術改良には、なお時間を要すると思われるが、基本的技術移転は完了した。
(2)肉製品の乳化技術		
1) 大豆蛋白、血液蛋白等のエマルジョン性	乳化力の測定法、乳化安定性に及ぼす油脂の種類と量の影響、食肉加工用の乳化剤の調製、大豆蛋白の特性及び利用技術を修得した。	食肉加工の副資材である大豆蛋白の乳化技術を確立し、研究論文を2編を発表している。
(3)主要肉製品の規格基準の設定		
1) 加熱肉製品の規格基準の設定	肉類食品の類型分類法、JAS規格及び品質表示基準並びに規格基準に係る理化学的検査法(水分活性の測定法、官能検査法を含む)を修得し、肉製品規格7項目、官能検査等検査基準等2項目、理化学的検査基準45項目を策定した。	研究論文5編を発表し、規格基準の修得は完了したと見られるが、国内への適用に際して実際の、具体的なアプローチにつき補強の必要が認められる。
2) 非加熱肉製品の規格基準の設定		
※中間試験工場	肉類食品加工場の衛生管理、食品加工機械の調整操作と保守管理、ハム・ベーコン類の試作製造、肉類食品の開発実験計画法、塩漬液の試作改良と原料肉内への注射技法、豚皮ゼラチンの加工利用、枝肉の分割・整形法を修得した。	試験生産された肉類食品は、1986～87年に80t、88年に29t、89年に159t及び塩漬液は同じく222t、170t、210tに達した。また、国内加工工場等に対する技術移転は28件に達するなど、多大の成果を収めている。 今後は全国の加工関係工場の模範として、より一層高水準の衛生管理、作業管理及び品質管理を実現する必要があるが、一部未熟な面も認められ、技術指導等の必要性が認められる。
IV. 訓練事業に関する指導、助言	これまで全国的規模の技術研修会を27回開催し、10ヵ国の専門家による肉類加工法、新しい加工技術について講義を実施し、1800名以上の技術者が参加している。	センター自体の努力によりかなりの研修会を実施し、成果を上げている。この分野においては従来、短期専門家が派遣された場合、講師として協力してきたが、センターサイドとしては食肉加工等の近代化が進められている中で訓練事業を重視しており、講師、教材等の協力を要望している。

5-4 研究成果の波及状況

本研究センターは肉類食品に関する中国における唯一の専門の研究機関として、1985年に北京市食品研究所第2研究室の研究者(28名)を母体に発足したため、研究の歴史は浅く、発足当時は研究の蓄積も必ずしも十分とはいえなかった。

しかしながら、この5カ年という短期間に若い研究者が育成され、すでに56編にのぼる研究論文を発表し、科学技術研究水準の向上に貢献しているほか、商業部、北京市等からの委託により46項目にのぼる課題について研究・技術開発を行い、そのうち、すでに29項目の課題について評価認定され大きな成果を収めた。

また、全国の肉類加工工場等に移転された技術は、カントリーハムの加工技術等28項目に達しているほか、北京市食品公司傘下の11カ所の機関に研究者または技術者を派遣するなど技術合作を行った。

さらに、1989年4月には国家技術監督局から、肉類食品品質監督検査測定センターとして指定され、肉類食品に関する規格基準を策定(すでに検査方法の国家規格基準47項目、製品の規格基準7項目策定)し、肉類食品の品質検査、監督を行い、新製品の審査、認証、品質改善勧告などの諸業務を担当することとなり、これは、無償資金協力によって供与された機器類の有効活用、研究者の成分分析技術の向上によるものと評価される。

また、1987年から季刊誌「肉類研究」、月刊誌「肉類情報」を刊行するほか、英、仏、独、中国、スペイン語の「肉類科学辞典」を編集発行するなど、本センターに蓄積された技術情報の伝達に努めている。

本センターは発足後日は浅いが、研究成果は広く各方面に波及しており、肉類食品の研究・技術開発の拠点としての機能を十分発揮していることは高く評価される。

5-5 プロジェクトの管理運営体制

本プロジェクトの運営管理については年1回開催される合同委員会において、当年の活動の総括と問題点の解決方法を検討しながら、次年度の実施計画及びその進め方を協議して来ている。協議の内容は多岐にわたるが、主として次年度の協力課題とその具体的な取り組み方法(日本人専門家の受入れ、研修員の日本への派遣等)及び次年度に調達すべき研究用機材等の内容について日・中双方で合意を図って来ている。また、この協議結果を踏まえつつ具体的な運営管理については、随時、日本側のプロジェクト運営の管理責任者(リーダー)とセンターの所長、副所長との間で協議し、対処して来ている。さらに一般的な事項の問題解決については、日本側専門家

と研究室の主任と協議しながらプロジェクトの計画的な運営を図って来ている。このような運営管理体制が確立されてきたことは、中国側のプロジェクトに対する大きな期待もあるが、日・中双方のプロジェクトの計画的な運営に対する真剣な対処の現れであり、極めて高く評価される。特に本プロジェクトの実施に対しては、商業部及び北京市第二商業局がプロジェクト発足当初から全面的な支援協力体制をとって来ており、プロジェクトの円滑かつ順調な進展に大きな役割を果たして来た。

一方、日本側においては農林水産省畜産試験場、関係団体等の関係者で構成する国内委員会を設け、協力内容のみならず、短期専門家のリクルート、研修員の受入れ、研究資料の提供等プロジェクトの運営に対して積極的に支援している。

なお、本センターは商業部、北京市等からの受託研究、技術連合等を行っているが、これらの活動と協力プロジェクトの活動との調整はセンターに設置されている学術委員会で行われており、プロジェクトの運営管理に支障を来すことなく展開されて来ている。

6. 結論及び勧告

6-1 評価の総括

(1) 本プロジェクトはセンター建設と並行して開始され、かつ、中国においては研究蓄積の乏しい肉類食品の加工・流通分野に係わる基礎研究から実用化研究、技術者等の訓練など幅広い分野の活動を含んでいるため、協力過程において多くの困難に遭遇してきたが、日・中両国の専門家及び関係者の熱意と努力により、協力活動を通じこれまでに多くの成果を挙げ、中国における唯一の中核的な肉類食品の研究、技術開発機関としての本研究センターの任務と機能を発揮・向上させることに果たした役割は高く評価される。

(2) 無償資金協力及び本プロジェクトを通じて基礎的な研究用機器、実用技術開発のための加工用機械等は充実整備され、保守・管理の徹底を図りつつ、ほとんどの機器は有効に活用され、専門家の技術指導及びカウンターパートの日本での研修を通じて、基礎的な研究手法、加工技術はカウンターパートに移転されたと認められる。

(3) 協力活動を通じて実施された研究・技術開発課題のいくつかはその成果が認められ、一部の専門的な学会誌に論文が発表されているほか、開発された新製品、新技術の多くはすでに全国数10カ所の肉類加工工場に移転され、商品化されるなど、成果が各方面に波及しており、短期間の間に肉類食品に関する研究・技術開発、技術情報サービス、技術指導の拠点として肉類食品の流通・加工分野において指導的役割を発揮しうるまでに発展したことはきわめて高く評価される。

(4) ただ、本研究センター全般を通して見た場合、センターにおける研究・技術開発活動は国の科学技術政策に基づいて、すなわち、科学技術は経済建設に役立つもの、経済建設は科学技術によるもの、という方針に沿って行われている。これはセンターの研究・技術開発活動に活力を与え、一定の成果を挙げてきた。ただし、基礎研究にも十分配慮することが望まれる。

(5) 以上、プロジェクト全体を見ると計画的に技術移転が行われ、満足すべき成果を納めているが、本研究センターの将来の自立発展を踏まえ、個別の協力課題を詳細に検討した結果、次の諸点でなお不十分な点がみられる。

1) 肉類食品の品質性状の解明に関する研究

1989年4月、政府から指定された「国家肉類食品品質監督検査測定センター」としての機能を高め、かつ、肉類食品の改良・開発の基礎となる栄養成分の研究に必要な、①Bionssayによるビタミン類の定量法、②食品添加物の定量法、③食品の風味成分の解析技術

2) 肉類食品の流通システムの改善・開発に関する研究

最近中国の食肉流通において重要性が増加している包装小分割肉の流通における包装及び品質管理技術

3) 肉類食品の加工技術の開発・改良に関する研究

①肉類食品の加工技術上重要な、肉製品における添加物の利用技術、及び、②本センターが全国の肉類加工工場の技術指導を行う上で必要となる基礎的な加工工場内の機器、設備の保守管理、品質管理及び衛生管理技術、並びに、③肉類加工工場における肉類食品の品質管理を充実強化するための、JAS規格に準じた品質検査の認定制度確立のための基礎技術

4) 訓練事業に関する指導・助言

肉類加工工場の技術者・管理者の技術水準の向上を図るため、ますます重要性が増加している訓練事業における講師の充実と視聴覚教材の整備充実

(6) 無償資金協力及び本プロジェクトを通じて導入された機器・設備の保守管理は概ね良好であるが、協力期間の終了を間近に控え、特に先端的な研究用機器、及び食肉加工機械の保守管理技術の修得が望まれる。

6-2 勸告

上記の評価結果を踏まえ、日・中合同評価調査団はプロジェクトの今後の取扱について討議の結果、次の諸事項について、日・中両国政府、関係機関に勸告することを決定した。

(1) 中国肉類食品総合研究センターが中国における中核的な肉類食品の流通・加工技術の研究開発、技術情報サービス、技術指導の拠点としてその機能を充実強化し、発展を促進するため、協力期間終了後においても技術情報の交換を積極的に行うなど協力関係を維持することが望ましい。

(2) 中国肉類食品総合研究センターの研究・技術水準の一層の向上を図るため、経済建設に役立つ研究・技術開発はもちろん必要であるが、将来の研究発展の基盤となる地道な基礎研究の充

実にも考慮することが望まれる。

(3) 技術移転が必ずしも十分でないと評価された協力課題を含め、少なくとも次の事項については専門家の派遣による技術指導、またはカウンターパートの研修等によって補強することが必要である。

1) 肉類食品の品質性状の解明に関する研究

Bioassayによるビタミン類の定量法

食品添加物の定量法

食品の風味成分の解析技術

2) 肉類食品の加工技術の開発・改良に関する研究

肉製品における添加物の利用技術

加工工場内の機器、設備の保守管理、衛生管理技術

品質検査の認定制度確立のための基礎技術

3) 肉類加工工場の技術者・管理者を対象とした訓練・研修事業に必要な視聴覚教材の作製

4) 無償資金協力等によって導入された先端的研究用機器の保守管理の徹底と保守管理技術の指導及びスペアパーツ等必要な機材の充実

(4) 本プロジェクトの協力期間は1990年4月9日をもって終了するが、上記で述べた諸事項を実施するために、協力期間終了後引き続き1991年3月31日までフォローアップを実施する必要がある。

6-3 フォローアップを実施するに当たっての留意事項

フォローアップは、協力計画で定められた課題のうち、技術移転が必ずしも十分でないと評価された協力課題等を補強し、日本の協力終了後において、独自の力で研究・技術開発を展開、発展させ得る基盤を確立するための仕上げの協力である。かかる観点から次の事項に十分留意して、フォローアップを行うことが重要である。

(1) フォローアップは、限られた、短い期間に実施されるものであることを考え、専門家の派遣、カウンターパートの研修、機材供与等を計画的に、かつ迅速に実施すること。

- (2) 研究・技術開発は、一刻たりとも休むことは許されない。かかる観点から、無償資金協力によって導入された先端的研究用機器の保守管理の徹底と保守管理技術の指導、及びスペアパーツ等必要な機材の整備、充実に努めることが必要である。
- (3) センターが実施する訓練・研修事業に対しては、必ずしも十分な協力がなし得なかったことから、視聴覚教材の充実に可能な限りの協力をするのが重要である。
- (4) 短期間では困難と予想されるが、各研究室相互間、各研究室と中間試験工場との連携による研究の重要性を認識させると同時に、この協力を通じて築き上げられた、基礎的な研究・技術開発の基盤の上に立って、次のステップとしての研究・技術開発展開の方向（特に、基礎的研究分野について）を両国の専門家が一緒になって率直に検討すること。
- (5) 今回の協力のしめくくりとして、5ヵ年間の協力成果を発表し、その基盤の上に立って、肉類食品の流通・加工分野の研究、技術開発の発展方向について広く関係者が集まって検討するため、日・中両国の研究者、技術者の参加を得て、セミナー又はシンポジウムを開催すること。
- (6) このフォローアップをもって協力計画に基づく日本の技術協力は終了することとなるが、センターの今後の発展のためには、技術情報の交換、研究者・技術者の相互交流等幅広い技術交流が行われることが望まれる。このフォローアップ期間中に、今後の技術交流のネットワークづくりについて検討する必要がある。

7. 教訓及び提言等

本プロジェクトは、無償資金協力とプロジェクト方式技術協力とが同時併行的に計画、実施され、我が国がこれまでに協力実施した協力案件の中でも、極めて高い協力成果を挙げた協力案件の一つと評価されるが、高い成果をもたらした原因等として次の諸点を挙げることができよう。そして、これからの成功の諸要因等が、今後のプロジェクト方式技術協力実施の教訓として生かされることを期待する。

7-1 計画策定に関するもの

(1) 本プロジェクトは、中国の第7次5ヵ年計画における科学技術発展計画の重要な業種の一つとして位置づけられ、かつ計画期間中に「技術的基盤を確立」という明確な政策目標実現に向けて計画策定がなされたこと。特に計画策定に参加した日・中双方の関係者がこの点を十分認識していたことが挙げられる。

(2) 本プロジェクト実施のため、中国側は商業部、北京市及び中華全国供銷合作総社の関係者をもって構成される推進体制を整備し、計画策定段階から真剣に取り組んだこと。

(3) 本プロジェクトについては、無償資金協力とプロジェクト方式技術協力の要請がなされたことを踏まえ、日本側としては、両協力に係る合同調査団を派遣し、中国における肉類食品に関する研究・技術水準、研究者及び技術者の履、研究装備等の研究・技術開発の現状と課題及び将来の発展方向を十分に調査、検討すると共に中国側関係者と十分に協議を重ね、それらの結果に基づいて、肉類食品総合研究センターの研究活動、組織構成、人員配置等に係る基本的な全体計画を策定し、それをベースに無償資金協力に係る建物施設等の建設整備の基本設計とセンターで実施される研究・技術開発及び人材養成訓練活動に対する協力計画を策定するなど両協力の整合性のとれた計画策定に努めたこと。特に、長期調査員を派遣し、主要都市の肉類加工工場の加工技術、肉類食品の流通の実態等を調査し、それらの結果を具体的な協力課題に反映させたこと。

(4) 協力開始時期の設定及び期間については、第7次5ヵ年計画の最終年である1990年までに「技術的基盤を確立」する政策目標に一步でも近づけるため、及び無償資金協力によるセンターの建物施設が完成し、本格的に研究活動が開始される前に、センターの中核的な研究者、

技術者を日本に受入れ研修養成を行うため、センターの建物施設の完成前に協力を開始することとしたが、肉類の加工、流通分野の研究・技術蓄積が乏しい中国の実態を考慮すれば、協力を本格協力準備のためのフェーズと本格協力のためのフェーズの2期に分けた協力を実施するのが望ましかったと判断される。

(5) 研究・技術開発のための機材については、主要な大型機械は無償資金協力により導入し、それ以外の小型機材、スペアパーツ、消耗品類等はプロジェクト方式技術協力により導入する計画で実施されたが、これは正しい選択であったと判断される。また、機材の保守管理、修理、スペアパーツの入手等の問題を考慮し、中国側の要望する先端的機材の導入を抑制した形跡は認められるが、中国に限らず機材導入に関しては、これらの点を十分に配慮して計画することが重要である。

(6) 技術協力計画のうち、訓練・研修事業に関しては、他の協力案件同様、「指導・助言」の範囲にとどめているが、中国のこの分野の人的資源の開発の重要性を考えれば、講師の派遣等もっと積極的な協力計画を策定することが望ましかったと判断される。

7-2 実施及び実施管理に関するもの

(1) 中国側においては、計画策定段階に設けられた商業部及び北京市を中核とする推進体制がそのまま実施段階においても引き継がれ、かつ、ほぼ同じ者が実施を担当し、計画から実施に亘り継続性が維持されたことが、このプロジェクトを成功に導いた大きな要因の一つとして挙げることができる。(責任の明確化と継続性)

(2) また、一方日本側においても農林水産省畜産試験場を中心に巾広い協力支援体制が組織され、かつ、計画段階からの関係者が継続して本プロジェクトの実施及びその管理運営に関与して来たことは、前記の中国側の体制と併せ、他の協力案件では余り例を見ない最も望ましい協力実施体制を組み得たと評価される。特に、食品加工分野においては、各企業のノウハウに係わる技術的問題も多く、協力も制約を余儀なくされる場合が多くみられるが、本プロジェクトにおいては、比較的民間企業の協力が得られたことは特筆に値する。

- (3) 本プロジェクトがスタートする時点から、中国においては科学技術体制改革が強力に推進され、本センターにおける研究・技術開発は、科学技術は経済建設に役立つもの、経済建設は科学技術によるものという方針に沿って行われたため、外部からの受託研究の導入が活発に行われ、研究・技術開発活動そのものは活力に満ち、一定の成果を挙げているが、研究管理の面からは、研究費が潤沢な受託研究が重要視され、研究・技術開発基盤の弱い本センターにとって将来の発展のために重要視されるべき基礎的な研究がおろそかにされたきらいがある。
- (4) 合同委員会の委員長は、R/D上は、商業部外事局副局長であったが、途中から食肉の流通・加工行政の責任者である商業部食品局長（現副食品管理局長）に変更されたが、このことは上記（3）の科学技術体制改革との関連もあるが、行政と科学技術研究との連携が緊密に行われ、センターの活性化と短期間に成果を挙げ得た一因でもある。
- (5) カウンターパートの受入れ研修の実施に当たって、センターの中核となるべき研究者、技術者を対象に優先的に選り研修したことは、技術移転を円滑に行う上で有効であったと考えられるが、予算の制約等から研修員数に一定の枠をはめざるを得なかったことは理解できるものの、日本からの専門家の派遣が、リクルートの関係から困難な場合は、カウンターパートの受入れ研修に力を入れるなどの措置を講ずることも必要である。
- (6) 研究室相互及び各研究室と中間試験工場とが有機的連携をとりつつ研究・技術開発が実施されることが期待され、派遣専門家もそのことに努力をしているが、経済・社会体制の面から極めて困難であった。
- (7) 本センターの場合は、無償資金協力によって、先端的な機器を含め多くの機材が導入されているが、機器の保守管理の指導、修理等のための専門家の派遣がなされていないが、研究活動の円滑化、協力効果を高める観点から定期的にそのための巡回指導チームを派遣することが望ましい。

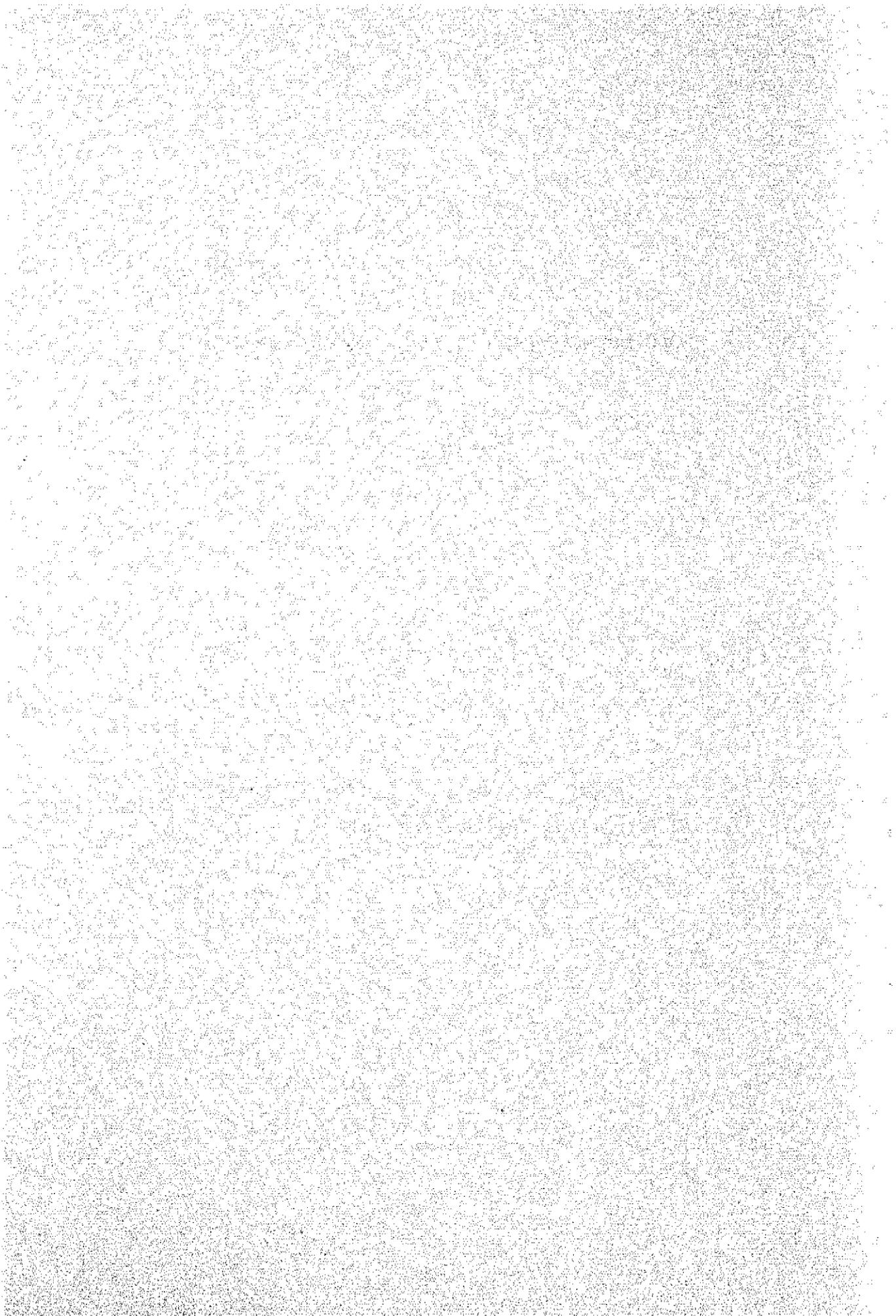
7-3 評価活動に関するもの

(1) 今回の合同評価調査に当たって、日本側メンバーは、本プロジェクトに対する国内で協力支援に関与している関係者で構成され、プロジェクトの計画段階からの経緯について熟知していたこと、一方、中国側メンバーも当初からの関係者で構成され、しかも、日本からの派遣専門家の協力を得て評価調査に必要な資料が整備されていたことから、双方で十分議論をつくり、満足しうる評価がなされた。(評価調査団が、プロジェクトの発足からの経緯を的確に十分理解していることが重要)

(2) 評価調査結果の取りまとめに当たっては、抽象的表現は極力避け、可能な限り具体的な事実を盛り込んだ内容にし、第三者にも理解され易い報告書の作成に双方が努力した。



付属資料① 合同評価報告書



中国肉類食品総合研究センター計画に係る
日本国・中華人民共和国合同評価合意書

中国肉類食品総合研究センター計画は1985年4月10日に協力を開始し、1990年4月9日をもって討議議事録（R/D）に定められた協力期間が終了する。この協力期間終了にあたり、国際協力事業団によって組織された菊池雅夫氏を団長とする日本側評価調査団は1990年2月26日より3月9日まで中華人民共和国を訪問し、商業部によって組織された范垂洪氏を団長とする中国側評価調査団と合同で、プロジェクト活動の総合的な評価を行った。

その結果、日中両国の評価調査団は別添の日本国・中華人民共和国合同評価報告書に記載する諸事項について合意するとともに、評価結果及び勧告を各々の政府に対して提言することに合意した。

本書はひとしく正文である日本語及び中国語により2通を作成した。

北京 1990年3月7日

菊池雅夫

菊池雅夫

日本側評価調査団団長
日本国国際協力事業団



范垂洪

中国側評価調査団団長
中華人民共和国商業部

中国肉類食品総合研究センター計画
日本国・中華人民共和国合同評価報告書

1. はじめに

中国肉類食品総合研究センター計画は、肉類食品の流通、加工技術の研究・開発、研究成果の普及、肉類食品分野の人的資源の開発を行い、中国における肉類食品加工の技術の近代化を図ることを目的とし、日本の無償資金協力によって北京市内に建設された中国肉類食品総合研究センターにおいて1985年4月10日より5年間の予定で協力が行われてきた。

協力の具体的な活動内容は、以下の4分野である。すなわち、

- (1) 肉類食品の品質性状の解明に関する研究
- (2) 肉類食品の流通システムの改善・開発に関する研究
- (3) 肉類食品の加工技術の開発・改良に関する研究
- (4) 訓練事業に関する指導・助言

今回、1990年4月9日をもって当初の5年間の協力期間が終了するため、評価調査を行ったものである。

2. 評価調査団員名簿

(1) 日本側調査団

- 1) 団長：菊池雅夫 社団法人国際農林業協力協会事務局長
- 2) 団員：吉武 充 農林水産省畜産試験場加工部長
- 3) 後藤哲久 農林水産省食品総合研究所食品保全部主任研究官
- 4) 上田敬介 群馬畜産加工販売農業協同組合連合会高崎ハム常務理事
- 5) 勝田幸秀 国際協力事業団農林水産計画調査部農林水産計画課

(2) 中国側調査団

- 1) 団長：范 垂洪 商業部副食品管理局局長
- 2) 団員：張 慧春 国家科学技術委員会国際技術合作局日本処処長
- 3) 姚 景源 商業部国際合作司アジア・アフリカ処処長
- 4) 丁 秀筠 商業部副食品管理局冷蔵加工処処長

- 5) 王 斌 北京市第二商業局科学技術處處長
- 6) 王 英若 中国肉類食品総合研究センター所長
- 7) 劉 国慶 中国肉類食品総合研究センター副所長

3. 調査の目的

- (1) プロジェクトの開始より、1990年4月9日のプロジェクトの終了前までの実績（予定を含む）を総合的に評価すること。
- (2) 協力期間終了後のとるべき対応策について協議し、その結果を両国政府関係機関に報告・提言すること。
- (3) 今後の技術協力をより適切かつ効率的に実施するため、評価結果を協力計画策定やプロジェクト実行にフィードバックさせること。

4. 調査項目

日本・中国合同編成による評価調査団により、以下の項目についての評価調査を行った。

(1) プロジェクトへの投入

日本：専門家派遣、機材供与、研修員受入れ、調査団派遣、

ローカルコスト負担等その他各種事業

中国：土地・建物・施設、カウンターパートの配置、

運営経費の負担、その他

(2) プロジェクトの活動

品質性状の解明、流通システム、加工技術、訓練事業、

及びこれらの協力成果の波及状況

(3) プロジェクトの管理運営体制

(4) プロジェクト終了後の対応方針

5. 調査結果

5-1 プロジェクトへの投入

5-1-1 日本側の投入

(1) 専門家派遣

協力期間中に長期専門家5名、短期専門家延べ29名が派遣された。これを分野別にみ

ると、チームリーダー長期2名、業務調整長期2名、短期1名、基礎分野短期9名、流通分野長期2名（1名はリーダー兼務）、短期8名、加工分野短期11名となり、その所属先は国公立試験場、大学、高崎ハムをはじめとする民間企業等多岐にわたっている。（別表1参照）

長期専門家の派遣人数は決して多くないが、計画された技術協力研究課題にしたがった短期専門家の派遣やカウンターパートの日本国内での研修を行うことによってこれを補い、長期および短期専門家の活動はプロジェクトの発展に大きく貢献した。

(2) 機材供与

本プロジェクトは無償資金協力により、研究用資機材、試験用食肉加工設備、訓練用視聴覚機材を供与しており、技術協力では無償資金協力によって供与された機材の不足部品、化学試薬、消耗品などを中心として供与した。これらの供与金額は1989年度分の見込み額を含め、約2億1千万円に上る。また、無償資金協力によって供与した機材の総額は約9億7千万円である。

無償資金協力による機材を含めた機材の使用・保守管理状況は概ね良好である。中国側独自で大・中型機材を利用する技術者の研修を行ったり、機材の操作規則、使用・保守記録に関する規則を制定したり、研究範囲の拡大によって設備の有効利用を図ったりして、機材の利用拡大・保守管理には大きな注意を払っている。

しかしながら、無償資金協力とあわせて10億を超える機材の維持管理には多くの費用を要し、技術協力終了後にはスペアパーツ、消耗品の補充、年数を経た機材の修理などの問題が現れてくることが懸念されることから、少なくとも機材の保守管理に万全を期す観点から、専門家を派遣し、指導することが望ましい。

(3) 研修員受入れ

協力期間の5年間で計26名、年間約5名のカウンターパートを研修員として日本に受入れた。また、協力開始前の1984年度にも本協力のカウンターパート研修とは別枠で4名の研修員を受入れている。（別表2参照）

カウンターパートの日本での研修は、専門家による中国での技術指導と相まって、プロジェクトの発展に貢献している。

(4)調査団派遣

協力期間中にほぼ年に1度、評価調査団をのぞいて計4回調査団が派遣されている。これらの調査団の訪問に合わせ、現地では合同委員会が開催され、プロジェクトの進捗状況や年次計画などについての検討が行われている。

5-1-2 中国側の投入

(1)土地・建物・施設

中国側は敷地2万平方メートルを新規に用意すると共に、日本の無償資金協力を得て、管理研修棟、研究実験棟、生産試験棟からなるセンターの建物を建設し、プロジェクトに供した。また、センターに付帯するボイラー室、受変電発電室、給水ポンプ室、専門家宿舍、研修員宿舍、職員大食堂、車庫等は中国側によって建設された。これらの土地の購入、建物の建設、施設の整備に中国側は420万元を投資している。

(2)カウンターパートの配置

肉類食品総合研究センターは王英若所長を筆頭に、研究開発部、生産試験部、情報訓練部、行政動力部の4部によって構成され、ここに従事する職員の数もセンターの活動が活発になるにつれて増加し、1985年に64名で発足したものが、1989年2月現在で166名に達しており、組織体制の整備に払った中国側の努力は高く評価される。(別表3、4参照)

(3)運営経費の負担

中国側によって支出されたセンターの運営費は、給与及び福利厚生費、庁費、設備購入費、修繕維持費、研究費、外事諸経費、その他の7項目に分類され、その総額は5年間で466.4万元に達する。

これらの経費は、北京市財政当局、北京市第二商業局、北京市科学技術委員会及び商業部からの予算のほか、センターによる技術移転、製品開発等の収入によって賄われている。

5-2 プロジェクトの活動

本プロジェクトは肉類食品の流通・加工技術の研究・開発、研究成果の普及、肉類食品分野の人的資源の開発を行い、もって中国における肉類食品加工の技術の近代化を図るこ

とを目的に、次の4分野を協力の具体的な活動内容として設定し、1985年4月10日から協力事業がスタートした。

- ①肉類食品の品質性状の解明に関する研究
- ②肉類食品の流通システムの改善・開発に関する研究
- ③肉類食品の加工技術の開発・改良に関する研究
- ④訓練事業に関する指導・助言

しかしながら、本プロジェクトは、1985年に無償資金協力による研究センターの建物・施設の建設及び各種機械の導入事業と同時にスタートした関係上、建物、施設等が完成するまでの間は主として、短期専門家の派遣及びカウンターパートの日本における研修を通し、本センターの中核的研究者、技術者の養成に努め、1986年5月からの長期専門家派遣による本格的技術協力活動に備える措置が講じられた。

また、1985年から現在までの間、日・中双方の専門家及び関係者の努力により協力活動は計画的に進められ、おおむね満足すべき成果を挙げていると判断されるが、不測の事態発生により協力活動を一時中断させざるを得ない時期もあった。

各協力分野の現在までの協力実績については次の通り評価される。

5-2-1 肉類食品の品質性状の解明に関する研究

(1)肉及び肉製品の微細構造に関する研究

カウンターパートが日本での研修を通じて走査型及び透過型電子顕微鏡の操作技術、鏡換試料作製技術、顕微鏡写真の解析技術等基本的技術を修得すると共に、それら修得した基本技術をベースに筋肉・器官の微細構造と組織学的解析、原料肉の熟成・加工に伴う組織学的変化、肉製品の製造工程に伴う微細構造の変化の解明に努め、多くの研究成果を挙げ、そのうちいくつかの研究成果は国際的な研究会において発表するほか、外国の肉類関係雑誌に寄稿するなど顕著な協力成果を挙げている。

中国においては電子顕微鏡利用による肉類食品の研究は新しい領域であることから、電子顕微鏡写真の解析技術など必ずしも十分習熟していない面も見られるが、技術移転は完了したと判断される。

(2)肉及び肉製品の成分に関する研究

本研究課題は1986年の巡回指導の際、新たに設定された課題であるが、現在までに

短期専門家の派遣及びカウンターパートの日本での研修を通じて、肉類食品の栄養成分についての基本的な定性・定量分析技術、肉・肉製品の微量金属元素の分析法等基本的な分析技術を修得すると共に、それら修得技術を駆使して肉類食品の成分に関する国家基準の分析法を合計39項目策定したほか、すでに23編にのぼる研究論文を発表するなど短期間に多くの成果を挙げて来ている。

しかしながら、1988年10月の巡回指導の際計画されたBioassayによるビタミン類の定量法、食品添加物の定量法及び食品の風味成分の解析技術については、不測の事態発生により専門家の派遣が中断されたことから技術指導は未実施の状態にあり、今後に残された協力課題となっている。

(3)肉及び肉製品の微生物に関する研究

本研究課題については現在までに生肉・肉製品の製造工程・流通過程における微生物の消長、微生物検査と衛生管理に関する基礎知識及び微生物検査に関する基本と応用の技術移転を図ったほか、微生物検査に関しては、一般に定着している検査手法を主体とし、必要に応じて各種の微生物簡易検査法、エンテロトキシン検査法等について技術指導を行った。

さらに、現在短期専門家を派遣し、肉類食品に関する衛生管理システムを確立すると共に、Listeria monocytogenesの挙動解析について技術指導を図っており、協力期間中にはほぼ技術移転は完了するものと判断される。

なお、1987年～1988年の間に肉類加工工場、国営市場、自由市場等に流通する豚肉等の衛生検査（計1200検体）を実施し、今後の合理的な衛生管理の改善対策に必要な貴重な基礎的資料の蓄積に努めていることは高く評価される。

5-2-2 肉類食品の流通システムの改善・開発に関する研究

(1)枝肉・部分肉の規格基準に関する研究

牛と豚における枝肉・部分肉の規格基準の策定及び流通システムの改善に資するため、専門家（長期、短期）の派遣、カウンターパートの日本における研修を通じて、枝肉・部分肉の品質評価、枝肉・部分肉の分割・整形、枝肉・部分肉の規格基準と格付検査について技術指導を行い、ほぼ技術移転は完了したと判断される。

特に長期専門家による10数回に及ぶ枝肉の分割・解体試験と枝肉の品質評価の実地指

導は今後の生肉の規格基準策定の基礎を築いたものとして高く評価される。

(2)包装方法に関する研究

生肉・肉製品の包装及び品質保持の改善を図るため、生肉・肉製品の状態を理化学的、微生物学的に把握するための品質検査、肉類食品の包装材料と包装形態、及び肉類食品の包装条件と品質保持の関係について研究を行い、現在までに包装材料と包装方法に関する基本的技術、包装と保存性、品質の理化学的測定法、包装材料の物性検査法、包装方法と品質保持比較試験等について、基本的な技術移転をほぼ完了したと判断される。

また、本課題の研究を通じてカウンターパートはレトルトチキンを開発し、消費者から好評を博するなどの成果を挙げている。

なお、最近中国においては、食肉流通における小分割肉の包装流通が重要視され、その流通システムの確立が求められているが、センターとしては現在までに修得した基本技術のみではかかる新しい事態への技術的対応は困難とし、技術指導を求めている。

5-2-3 肉類食品の加工技術の開発・改良に関する研究

(1)ハム・ソーセージ類の加工技術に関する研究

本プロジェクトにおいては、無償資金協力により導入された肉類食品の加工技術の開発に係る中間試験工場に導入された機械・設備の運転操作技術、保守管理技術及び製造工程における衛生管理技術等基礎的技術についてまず技術移転が図られた。かかる基礎的知識の修得を踏まえて、ハム、ベーコン、ウインナーソーセージ、フランクフルトソーセージ等の加工技術、ホットドッグ、レバーソーセージ、レバーペースト、ジュリーハム、混合ソーセージ等の新製品の開発、肉塊肉製品用のピクル液の配合技術、肉製品における馬肉の利用技術等について技術指導が行われた。これら一連の技術指導を通して、センターのカウンターパートはハム・ソーセージ類の肉製品の加工工程の原理と基本的製造技術をすでに修得し、現在までに44品目の新しい肉製品を開発すると共に、39項目の加工技術を全国の肉類加工工場に移転するなど、中国の肉類食品産業の技術の開発、改良に大きな貢献を果たして来ており、ほぼ技術移転は完了し、センター独自の技術力でもって新たな研究、技術開発の展開が可能と判断される。

ただ、本研究分野に関しては、1988年度の巡回指導調査の際「肉製品における添加物の利用技術」についての技術移転の必要性が指摘されつつも、現在まで実施されない実

態にあり、今後なんらかの形で技術協力が必要と判断される。また、加工工場内の機器・設備の保守管理、品質管理及び衛生管理技術については未熟な面が認められ、さらに技術指導を行う必要性が認められる。

なお、今回の合同評価を通じて、中国側は「冷凍・方便肉類食品の開発」及び「インスタントスープ（濃縮肉汁、ドライミート）の加工技術」並びに「発酵肉製品の製造技術」に関し、日本側に技術協力を要請したが、前記2課題については現在日本に派遣中のカウンターパートが研修の一環としてこれら技術を修得することが計画されており、協力期間中に技術移転は行われるものと判断される。「発酵肉製品の製造技術」については、すでにカウンターパートが日本において研修を終え、その成果を踏まえて、製造に取り組んでいることから、これらは協力期間内に技術移転は十分と云えないまでも完了するものと評価される。

(2)肉類食品の乳化技術に関する研究

肉類食品に植物性、動物性タンパク質及び脂肪の有効利用を図るため、大豆タンパクの理化学的特性と乳化特性、及び大豆タンパク利用による乳化技術について研究することが計画され、現在までに講義及び実技試験を通じて理論面では大豆タンパクの水溶性、加熱凝縮性、保水性、乳化性、溶解性等の各測定方法及び大豆タンパクの乳化特性について技術移転を図ると共に、実技面ではエマルジョンタイプソーセージ及び荒びきタイプソーセージにおける大豆タンパクの利用技術等に関する試験研究について技術指導を行って来ている。

これらの技術指導を通じて、本センターの研究者は大豆タンパクの特性及び肉製品における大豆タンパクの利用原理と実用技術を修得しており、技術移転は完了したものと判断される。

(3)主要肉製品の規格基準の設定に関する研究

肉類食品の品質検査と規格基準の設定に資するため、現在までに日本のJAS規格及び日本の21品目の肉製品の名称と定義、表示方法等規格基準に関する基礎知識を修得すると共にカウンターパートはJAS規格に基づいて北京市の市場に流通している肉製品の格付けを試みるなど、実地訓練の経験を積んで来ている。さらにカウンターパートは、これらの経験を踏まえて、中国国内に流通している肉製品の規格7項目、肉類食品の官能検査

の規格基準2項目、その他の肉及び肉製品の理化学的検査基準45項目を策定し、1988年4月に国家技術監督局から「国家肉類食品品質監督検査測定センター」に指定されるなどの多くの実績を挙げて来ている。

さらに官能検査の技術水準の深化を図るため、専門家の技術指導を得て官能検査の基礎知識及び官能検査方法の利用による新製品開発に有力な手がかりを得るなどの成果を挙げている。

以上の通り、本研究課題についてはほぼ技術移転は協力期間内に完了するものと判断されるが、この数年来中国においては肉類加工工場が急速に発展したことに伴って、肉類食品の品質管理を強化する一環として日本におけるJAS規格に準じた品質検査の認定制度の確立が本センターに求められており、これに対する協力を補強する必要があると判断される。

5-2-4 訓練事業に関する指導・助言

本センターの重要な事業の一つである中国国内の肉類加工工場に従事する管理者、技術者を対象に肉類食品の加工、製造技術、品質規格、流通に係る訓練事業については全国規模の技術研修会を合計26回開催し、1800名以上の肉類加工工場の技術者が研修に参加するなど全国の肉類食品の研究、技術開発の分野においてセンターの機能を発揮している。

この事業に対する日本側の対応は担当者の日本における研修、協力研究課題の技術指導のために派遣された長・短期の専門家が必要に応じて講師として協力するにとどまり、研修会のために特定の講師を派遣、あるいは研修用教材の作成等に対する協力等は必ずしも十分であったとは認め難い。

本訓練事業は中国の肉類食品の加工、流通技術水準の向上を図る観点からも重要であり、本プロジェクト終了後における講師の派遣、教材作成等の協力の方法を検討することが望ましいと判断される。

5-3 研究成果の波及状況

本研究センターは肉類食品に関する中国における唯一の専門の研究機関として、1985年に北京市食品研究所第2研究室の研究者(28名)を母体に発足したため、研究の歴史は浅く、発足当時は研究の蓄積も必ずしも十分とはいえなかった。

しかしながら、この5カ年という短期間に若い研究者が育成され、すでに56編にのぼる研究論文を発表し、科学技術研究水準の向上に貢献しているほか、商業部、北京市等からの委託により46項目にのぼる課題について研究・技術開発を行い、そのうち、すでに29項目の課題について評価認定され大きな成果を納めた。

また、全国の肉類加工工場等に移転された技術は、カントリーハムの加工技術等28項目に達しているほか、北京市食品公司傘下の11カ所の機関に研究者または技術者を派遣するなど技術合作を行った。

さらに、1989年4月には国家技術監督局から、肉類食品品質監督検査測定センターとして指定され、肉類食品に関する規格基準を策定（すでに検査方法の国家規格基準47項目、製品の規格基準7項目策定）し、肉類食品の品質検査、監督を行い、新製品の審査、認証、品質改善勧告などの諸業務を担当することとなり、これは、無償資金協力によって供与された機器類の有効活用、研究者の成分分析技術の向上によるものと評価される。

また、1987年から季刊誌「肉類研究」、月刊誌「肉類情報」を刊行するほか、英、仏、独、中国、スペイン語の「肉類科学辞典」を編集発行するなど、本センターに蓄積された技術情報の伝達に努めている。

本センターは発足後日は浅いが、研究成果は広く各方面に波及しており、肉類食品の研究・技術開発の拠点としての機能を十分発揮していることは高く評価される。

5-4 プロジェクトの管理運営体制

本プロジェクトの運営管理については年1回開催される合同委員会において、当年の活動の総括と問題点の解決方法を検討しながら、次年度の実施計画及びその進め方を協議して来ている。協議の内容は多岐にわたるが、主として次年度の協力課題とその具体的な取り組み方法（日本人専門家の受入れ、研修員の日本への派遣等）及び次年度に調達すべき研究用機材等の内容について日・中双方で合意を図って来ている。また、この協議結果を踏まえつつ具体的な運営管理については、随時、日本側のプロジェクト運営の管理責任者（リーダー）とセンターの所長、副所長との間で協議し、対処して来ている。さらに一般的な事項の問題解決については、日本側専門家と研究室の主任と協議しながらプロジェクトの計画的な運営を図って来ている。このような運営管理体制が確立されてきたことは、中国側のプロジェクトに対する大きな期待もあるが、日・中双方のプロジェクトの計画的な運営に対する真剣な対処の現れであり、極めて高く評価される。特に本プロジェクトの

実施に対しては、商業部及び北京市第二商業局がプロジェクト発足当初から全面的な支援協力体制をとって来ており、プロジェクトの円滑かつ順調な進展に果たした役割を高く評価する必要がある。

一方、日本側においては農林水産省畜産試験場、関係団体等の関係者で構成する国内委員会を設け、協力内容のみならず、短期専門家のリクルート、研修員の受入れ、研究資料の提供等プロジェクトの運営に対して積極的に支援していることは高く評価される。

なお、本センターは商業部、北京市等からの受託研究、技術連合等を行っているが、これらの活動と協力プロジェクトの活動との調整はセンターに設置されている学術委員会で行われており、プロジェクトの運営管理に支障を来すことなく展開されて来ている。

6. 結論及び勧告

6-1 評価の総括

(1) 本プロジェクトはセンター建設と並行して開始され、かつ、中国においては研究蓄積の乏しい肉類食品の加工・流通分野に係わる基礎研究から実用化研究、技術者等の訓練など幅広い分野の活動を含んでいるため、協力過程において多くの困難に遭遇してきたが、日・中両国の専門家及び関係者の熱意と努力により、協力活動を通じこれまでに多くの成果を挙げ、中国における唯一の中核的な肉類食品の研究、技術開発機関としての本研究センターの任務と機能を発揮・向上させることに果たした役割は高く評価される。

(2) 無償資金協力及び本プロジェクトを通じて基礎的な研究用機器、実用技術開発のための加工用機械等は充実整備され、保守・管理の徹底を図りつつ、ほとんどの機器は有効に活用され、専門家の技術指導及びカウンターパートの日本での研修を通じて、基礎的な研究手法、加工技術はカウンターパートに移転されたと認められる。

(3) 協力活動を通じて実施された研究・技術開発課題のいくつかはその成果が認められ、一部の専門的な学会誌に論文が発表されているほか、開発された新製品、新技術の多くはすでに全国数10カ所の肉類加工工場に移転され、商品化されるなど、成果が各方面に波及しており、短期間の間に肉類食品に関する研究・技術開発、技術情報サービス、技術指導の拠点として肉類食品の流通・加工分野において指導的役割を発揮しうるまでに発展したことはきわめて高く評価される。

(4) ただ、本研究センター全般を通して見た場合、センターにおける研究・技術開発活動は国の科学技術政策に基づいて、すなわち、科学技術は経済建設に役立つもの、経済建設は科学技術によるもの、という方針に沿って行われている。これはセンターの研究・技術開発活動に活力を与え、一定の成果を挙げたことは高く評価される。ただし、基礎研究にも十分配慮することが望まれる。

(5) 以上、プロジェクト全体を見ると計画的に技術移転が行われ、満足すべき成果を納めているが、本研究センターの将来の自立発展を踏まえ、個別の協力課題を詳細に検討した結果、次の諸点でなお不十分な点がみられる。

1) 肉類食品の品質性状の解明に関する研究

1989年4月、政府から指定された「国家肉類食品品質監督検査測定センター」としての機能を高め、かつ、肉類食品の改良・開発の基礎となる栄養成分の研究に必要な①Bioassayによるビタミン類の定量法、②食品添加物の定量法、③食品の風味成分の解析技術

2) 肉類食品の流通システムの改善・開発に関する研究

最近中国の食肉流通において重要性が増加している包装小分割肉の流通における包装及び品質管理技術

3) 肉類食品の加工技術の開発・改良に関する研究

①肉類食品の加工技術上重要な、肉製品における添加物の利用技術、及び、②本センターが全国の肉類加工工場の技術指導を行う上で必要となる基礎的な加工工場内の機器、設備の保守管理、品質管理及び衛生管理技術、並びに、③肉類加工工場における肉類食品の品質管理を充実強化するための、JAS規格に準じた品質検査の認定制度確立のための基礎技術

4) 訓練事業に関する指導・助言

肉類加工工場の技術者・管理者の技術水準の向上を図るため、ますます重要性が増加している訓練事業における講師の充実と視聴覚教材の整備充実

(6) 無償資金協力及び本プロジェクトを通じて導入された機器・設備の保守管理は概ね良好であるが、協力期間の終了を間近に控え、特に先端的な研究用機器、及び食肉加工機械

の保守管理技術の修得が望まれる。

6-2 勧告

上記の評価結果を踏まえ、日・中合同評価調査団はプロジェクトの今後の取扱いについて討議の結果、次の諸事項について、日・中両国政府、関係機関に勧告する。

(1) 中国肉類食品総合研究センターが中国における中核的な肉類食品の流通・加工技術の研究開発、技術情報サービス、技術指導の拠点としてその機能を充実強化し、発展を促進するため、協力期間終了後においても技術情報の交換を積極的に行うなど協力関係を維持することが望ましい。

(2) 中国肉類食品総合研究センターの研究・技術水準の一層の向上を図るため、経済建設に役立つ研究・技術開発はもちろん必要であるが、将来の研究発展の基盤となる地道な基礎研究の充実にも考慮することが望まれる。

(3) 技術移転が必ずしも十分でないと評価された協力課題を含め、少なくとも次の事項については専門家の派遣による技術指導、またはカウンターパートの研修等によって補強することが必要である。

1) 肉類食品の品質性状の解明に関する研究

Bioassayによるビタミン類の定量法

食品添加物の定量法

食品の風味成分の解析技術

2) 肉類食品の加工技術の開発・改良に関する研究

肉製品における添加物の利用技術、

加工工場内の機器、設備の保守管理、衛生管理技術

品質検査の認定制度確立のための基礎技術

3) 肉類加工工場の技術者・管理者を対象とした訓練・研修事業に必要な視聴覚教材の作製

4) 無償資金協力等によって導入された先端的研究用機器の保守管理の徹底と保守管理技術の指導及びスペアパーツ等必要な機材の充実

(4) 本プロジェクトの協力期間は1990年4月9日をもって終了するが、上記で述べた諸事項を実施するためには、協力期間終了後引き続き1991年3月31日までフォローアップを実施する必要がある。

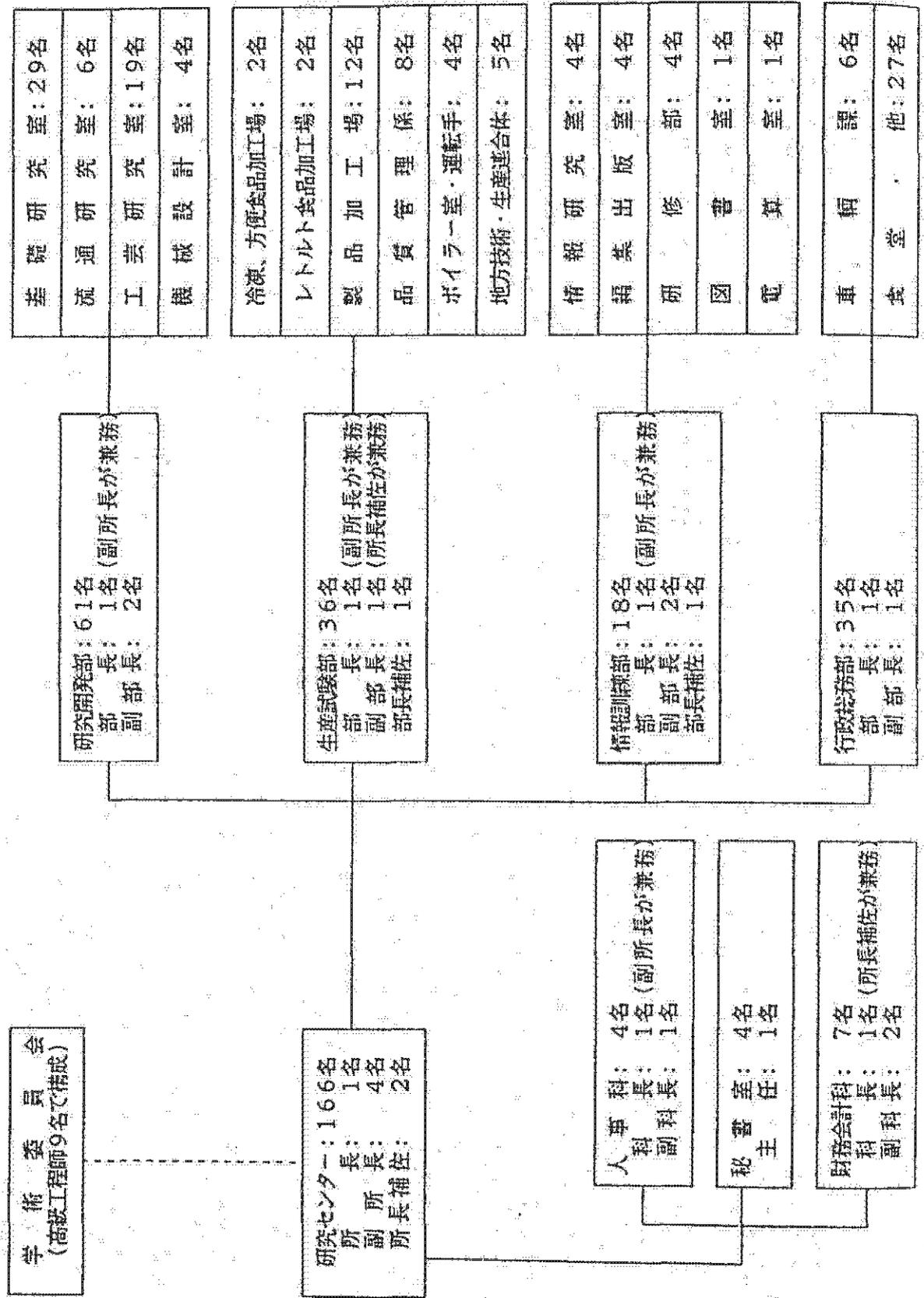
別表1、派遣専門家リスト

氏名	所 属	期 間	項 目
(1). チームリーダー 矢野 信 礼 菊池 武 昭	国際協力事業団 国際協力事業団	1986. 5. 7~1988. 5. 6 1988. 4. 21~1990. 4. 20	(食肉流通兼務)
(2). コーディネーター 鮎 沢 雄 志 多 湖 恵 子 入 山 竜 治	国際協力事業団 国際協力事業団 国際協力事業団	1986. 5. 7~1986. 8. 6 1986. 8. 3~1987. 8. 2 1987. 10. 5~1990. 4. 10	
(3). 基礎分野専門家 小 堤 恭 平 安 井 健 林 清 須藤 まどか 小 林 剛 石 間 紀 男 荻 原 博 和 小 沢 総 一 郎 平 田 孝	農水省畜産試験場 農水省食品総合研究所 農水省食品総合研究所 農水省畜産試験場 農水省畜産試験場 農水省食品総合研究所 日本大学農獣医学部 日本食肉加工協会 農水省食品総合研究所	1985. 10. 3~1985. 11. 2 1986. 10. 17~1986. 12. 1 1987. 9. 25~1987. 11. 5 1987. 9. 25~1987. 11. 5 1988. 2. 13~1988. 3. 12 1988. 4. 21~1988. 6. 19 1988. 8. 11~1988. 9. 20 1988. 8. 28~1988. 9. 23 1989. 6. 1~1989. 6. 8	食肉科学 脂肪酸、糖類、ビタミン類分析 アミノ酸分析、試料調製 微量元素分析、試料調製 脂肪酸、総コレステロール分析 官能検査、嗜好要因分析 微生物検査、毒素検出法 規格基準、品質検査 添加物分析
(4). 流通分野専門家 小 沢 忍 千 国 幸 一 泉 本 勝 利 池 田 敏 雄 西 野 甫 石 谷 孝 祐 泉 本 勝 利 和 田 治 男 小久保弥太郎	農水省畜産試験場 農水省畜産試験場 帯広畜産大学 農水省畜産試験場 興羽化学食品研究所 農水省食品総合研究所 帯広畜産大学 日本食肉格付協会 東京都立衛生研究所	1985. 10. 3~1985. 11. 2 1986. 8. 3~1986. 9. 2 1986. 9. 14~1986. 11. 17 1987. 6. 4~1988. 6. 3 1988. 1. 6~1988. 2. 25 1988. 4. 21~1988. 6. 8 1988. 7. 1~1989. 1. 14 1989. 12. 5~1989. 12. 27 1990. 1. 10~1990. 3. 23	食肉流通、品質評価 理化学検査、機器調整 生肉科学、理化学検査 枝肉規格、部分肉整形、食肉検査 品質保持、包装材料、包装方法 包材検査、品質保持、流通調査 品質保持、品質検査、理化学分析 規格基準、格付方法、整形技法 微生物検査、衛生管理システム
(5). 加工分野専門家 池 田 敏 雄 馬 場 弘 行 田 島 勉 安 藤 四 郎 天 田 一 彦 松 田 邦 夫 天 田 一 彦 加 藤 高 義 鬼 島 寛 和 渡 辺 英 和 萩 原 肇	農水省畜産試験場 群畜連高崎ハム 群畜連高崎ハム 農水省畜産試験場 群畜連高崎ハム 群畜連高崎ハム 群畜連高崎ハム 群畜連高崎ハム 自 営 業 群畜連高崎ハム 群畜連高崎ハム 群畜連高崎ハム	1985. 10. 3~1985. 11. 2 1986. 5. 7~1986. 9. 6 1986. 8. 26~1986. 11. 25 1986. 10. 17~1986. 12. 1 1986. 11. 18~1987. 2. 17 1987. 2. 7~1987. 5. 6 1987. 8. 7~1988. 2. 6 1987. 10. 6~1987. 11. 30 1988. 1. 24~1988. 7. 23 1989. 5. 3~1989. 6. 8 1989. 5. 3~1989. 6. 8	食肉加工 食肉加工・製造、機器調整、衛生管理 衛生管理、温度管理、無菌包装 食肉加工・製造、副産物加工 食肉加工・製造、塩漬液調製 枝肉分割、乳化剤調製、食肉加工・製造 食肉加工・製造、塩漬液調製 植物タンパク利用、乳化技術 塩漬液調製、塩漬処理、食肉加工・製造 馬肉加工・製造、加工場管理 馬肉加工・製造、加熱肉製品

別表2. 研修員受入リスト

氏 名	職 位	研修分野	研 修 期 間	現 職
②1984年度 (別枠) 王 英 若 朱 正 喜 李 玉 芝 張 金 雷	副 所 長 (工 程 師) (工 程 師) (助 理 工 程 師)	肉類食品 食肉加工 食肉加工 食肉加工	1984.11.25~1985. 3.24 1984.11.25~1985. 3.24 1984.11.25~1985. 3.24 1984.11.25~1985. 3.24	所 長 副 所 長 (高級工程師) (工 程 師)
①1985年度 陶 志 忠 牛 景 金 赫 桂 清 司 鉄 鈴 黃 快 聚 薛 菡 茵 劉 京 厚	(工 程 師) (工 程 師) (工 程 師) (工 程 師) (工 程 師) (助 理 工 程 師) (助 理 工 程 師)	食肉流通 食肉成分 食肉加工 加工機械 食肉成分 日 本 語 日 本 語	1985. 5.28~1985. 9.28 1985. 5.28~1985. 9.28 1985. 5.28~1985. 9.28 1985. 5.28~1985. 9.28 1985. 5.28~1985. 9.28 1985.10.22~1986. 4.28 1986. 3.30~1986. 9.28	主 任 主 任 主 任 副 主 任 (高級工程師) (助 理 工 程 師) 北京・伊藤忠出向
②1986年度 李 連 生 張 弘 弘 邢 鳳 蘭 劉 國 慶 金 輔 建	(工 程 師) (助 理 工 程 師) (工 程 師) 副 所 長 (助 理 工 程 師)	食肉加工 食肉流通 食肉加工 肉類食品 肉類食品	1986. 7.15~1986.11.14 1986. 7.15~1986.11.14 1986. 7.15~1986.11.14 1987. 2. 9~1987. 6. 8 1987. 2. 9~1987. 6. 8	副 部 長 (助 理 工 程 師) (高級工程師) 副 所 長 (助 理 工 程 師)
③1987年度 劉 靜 明 黃 一 貞 楊 崢 輝 王 丹 輝	(助 理 工 程 師) (助 理 工 程 師) (助 理 工 程 師) (助 理 工 程 師)	組織鏡檢 官能検査 食肉風味 食肉品質	1987. 8.25~1988. 2.21 1987. 9.29~1988. 3.23 1988. 2.29~1988. 9.11 1988. 2.29~1988. 9.10	(助 理 工 程 師) (助 理 工 程 師) (工 程 師) (助 理 工 程 師)
④1988年度 關 宏 王 大 為 姚 濟 桂 張 燕 婉	(助 理 工 程 師) (助 理 工 程 師) (工 程 師) (助 理 工 程 師)	加工機械 細菌検査 研修訓練 食肉成分	1988. 9.26~1989. 3. 3 1988. 9.26~1989. 3.31 1988.10.30~1989. 3.20 1989. 2.27~1989. 9. 6	(助 理 工 程 師) (工 程 師) 副 部 長 (工 程 師)
⑤1989年度 王 英 若 劉 燕 飛 張 原 平 馮 緒 茂 王 緒 茂 裴 顯 慶	所 長 (助 理 工 程 師) (助 理 工 程 師) (工 程 師) (工 程 師) (工 程 師)	肉類食品 食肉流通 食肉加工 加工機械 食肉成分 食肉成分	1989. 5.15~1989. 6. 1 1990. 2.26~1990. 8.12 1990. 2.26~1990. 8.12 1990. 2.26~1990. 8.12 1990. 2.26~1990. 8.12 1990. 2.26~1990. 8.12	所 長 (助 理 工 程 師) (助 理 工 程 師) (工 程 師) (工 程 師) (工 程 師)

別表3. 中国肉類食品総合研究センター組織構成



別表4. 中国肉類食品総合研究センター職員配置の年次別推移

年次 部門	備考					
	1 1985年	2 1986年	3 1987年	4 1988年	5 1989年	6 1990年
A. 行政・管理部門	25名	46名	58名	58名	57名	57名
a. 所長・副所長・所長補佐	4	5	5	5	7	7
b. 秘書室	3	3	4	4	4	4
c. 人事管理係	1	2	2	2	2	3
d. 研究管理係	12	29	35	35	35	35
e. 財務部	1	2	2	2	2	2
f. 行政事務	1	4	5	4	4	4
1) 物販	1	1	1	1	1	1
2) 食料	1	1	1	1	1	1
3) 運送	1	1	1	1	1	1
4) その他	8	18	23	24	23	23
B. 研究部門	21名	36名	55名	55名	58名	58名
a. 流通研究室	3	4	6	6	6	6
b. 加工工学研究室	8	9	13	14	19	19
c. 基礎研究室	7	19	30	30	29	29
1) 微生物研究室	2	3	4	4	6	6
2) 理化学研究室	5	16	26	26	23	23
d. 機械設計研究室	3	4	6	5	4	4
C. 情報・技術訓練部門	11名	14名	16名	18名	17名	17名
D. 中間試験工場	7名	23名	31名	30名	34名	34名
合計	64名	119名	160名	161名	166名	166名

*第6年次の各部門の職員配置数は1990年1月現在のものである。

中国肉类食品综合研究中心项目技术合作计划
中华人民共和国·日本国联合评价协议书

中国肉类食品综合研究中心项目技术合作计划从1985年4月10日开始实施。按会谈纪要(R/D)的规定,合作期限至1990年4月9日结束。在合作结束前夕,由商业部组织的以范垂洪为团长的中方评价调查团,由国际协力事业团组织的以菊池雅夫为团长的日方评价调查团,于1990年2月26日至3月9日在北京共同对项目合作计划的执行情况进行了综合评价。

中日双方评价调查团一致同意另附的《中华人民共和国·日本国联合评价报告书》中所记载的各有关事项;同时,一致同意向各自的政府提交评价结果及建议。

正文分别作成中文文本和日语文本。

北京·1990年3月7日



范垂洪
中方评价调查团团长
中华人民共和国商业部



菊池雅夫
日方评价调查团团长
日本国际协力事业团

中国肉类食品综合研究中心项目技术合作计划
中华人民共和国·日本国联合评价报告书

1. 前言

中国肉类食品综合研究中心项目的目的是开展有关肉类食品的流通和加工技术方面的研究和开发,推广科技成果,培训肉类加工技术人员,提高中国的肉类食品加工技术水平。日本政府为在北京市建立中国肉类食品综合研究中心提供了无偿资金援助,并于1985年4月10日签署了为期五年的技术合作协议。

技术合作有以下4个方面的具体内容:

- (1) 有关阐明肉类食品质量性状的研究
- (2) 有关肉类食品流通系统的改善和开发的研究
- (3) 有关开发和改进肉类食品加工技术的研究
- (4) 有关培训工作的指导·建议

到1990年4月9日,五年的技术合作即将结束,为此,进行评价调查。

2. 评价调查团成员名单

(1) 日方调查团

- 1) 团长: 菊池雅夫 社团法人国际农林业协力协会事务局长
- 2) 团员: 吉武 充 农林水产省畜产试验场加工部长
- 3) 后藤哲久 农林水产省食品综合研究所食品保全部主任研究官
- 4) 上田敬介 群馬畜产加工贩卖农业协同组合联合会高崎火腿常务理事
- 5) 胜田幸秀 国际协力事业团农林水产计画调查部农林水产计画课

(2) 中方调查团

- 1) 团长: 范 垂 洪 商业部副食品管理局局长
- 2) 团员: 张 慧 春 国家科学技术委员会国际技术合作司日本处处长
- 3) 姚 景 源 商业部国际合作司亚非处处长
- 4) 丁 秀 筠 商业部副食品管理局冷藏加工处处长

- 5) 王 斌 北京市第二商业局科技处处长
- 6) 王 英 若 中国肉类食品综合研究中心所长
- 7) 刘 国 庆 中国肉类食品综合研究中心副所长

3. 调查的目的

- (1) 对项目从开始至1990年4月9日结束前的工作成绩(含预定实施部分)进行综合评价。
- (2) 协商合作结束后的有关对策,将结果分别向两国政府有关部门汇报,并提出建议。
- (3) 为了使今后技术合作能够更妥善、更有效地进行,将评价结果反馈给合作计划制定单位和项目实施单位。

4. 调查项目

由中国·日本国双方共同组成的评价小组对以下项目进行评价调查。

(1) 项目的投入

日本国:派遣专家、提供器材、接受进修生、派遣调查团、负担地方经费等工作。

中国:土地·建筑物·设施、对等人员配置、负担运营经费、其它。

(2) 项目的开展情况

质量性状阐明、流通系统、加工技术、培训工作以及合作成果产生的影响。

(3) 项目的管理运营体制

(4) 项目结束后的对策

5. 调查结果

5-1 项目的投入

5-1-1 日方的投入

(1) 派遣专家

技术合作期间共派遣长期专家5名,短期专家29名,按专业内容分为:专家组

长长期2名；业务调整长期2名、短期1名；基础短期9名；流通长期2名（1名由专家组长兼）、短期8名；加工短期11名。他们分别来自国立试验场、大学、以高崎火腿厂为主的民间企业等多个单位（详见附件1）。

虽然派遣的长期专家人数不多，但是根据技术合作研究课题，通过派遣短期专家和中方对等人员赴日进修两方面予以了补偿。长期、短期专家对项目的发展做出了很大贡献。

（2）提供器材

该项目利用无偿资金援助，日方提供研究用器材、试验用肉加工设备、培训用视听器材，总金额约为9亿7千万日元；技术合作主要是提供无偿资金援助中所提供器材的不足配件或备件、化学药品、消耗品，总金额（包括1989年度预算额）约2亿1千万日元。

无偿资金援助提供的器材状况（包括使用·保养管理）基本良好。中方对使用大、中型仪器的技术人员进行培训、制订仪器的操作规程、使用、保养记录等制度；通过扩大研究范围提高设备的利用率。在器材的充分利用、维修保养方面投入很大精力。

但是，包括无偿资金在内超过10亿日元的器材的保养、维修、管理费用很大。技术合作结束后，部件、消耗品的补充、经过多年使用的仪器的维修等是令人担心的。所以，从保证仪器的维修管理使其正常运行的观点出发，要求能派遣专家给予指导。

（3）接受进修生

合作的五年中，日本每年接受5名左右的对等人员作为进修生，共接受26人。另外，在合作开始前的1984年，还利用其它名额接受了5名进修生作为本合作项目的对等人员（详见附件2）。

对等人员在日本进修与专家在中国技术指导相结合，对项目的进展作出了贡献。

（4）派遣调查团

合作期间共派遣调查团4次，约每年1次（评价调查团除外），这些调查团在现场召开联合委员会，对项目进展情况和年度工作计划进行审核。

5-1-2 中方的投入

(1) 土地·建筑物·设施

中方征地20000平方米。（管理培训楼、研究实验楼、生产试验车间组成的中心主要建筑物是利用日本无偿资金17.3亿日元建造的）附属设施包括锅炉房、变发电室、水泵房、专家宿舍、培训生宿舍、职工食堂、车库等是由中方建设的。征地、房屋建设、设施配备，中方共投资人民币420万元。

(2) 对等人员的配置

中国肉类食品综合研究中心以王奕若所长为首，下设研究开发部、生产试验部、情报培训部和行政后勤部，职工人数随着工作的开展而增多，由1985年建立时的64名发展到现在的166名（到1990年2月止），对中方在组织机构和人员配备方面所做的努力给予高度评价。（参见附件3、4）

(3) 运营经费的负担

中方支出“中心”的运营经费，分为工资及福利费、办公费、设备购置费、研究费、外事经费和其它共七项，5年的总额为人民币466.4万元。这些费用的来源主要是北京市财政拨款，商业部、北京市科委、二商局科研经费及“中心”技术转让和产品销售的收入。

5-2 项目开展情况

该项目的目的是开展肉类食品的流通和加工技术的研究和开发，推广科技成果，培训肉类加工技术人材，提高中国的肉类食品加工技术水平，为此确定了以下4方面为合作的具体内容，并于1985年4月10日开始。

- ①有关阐明肉类食品质量性状的研究
- ②有关肉类食品流通系统的改善和开发的研究
- ③有关开发和改进肉类食品加工技术的研究
- ④有关培训工作的指导·建议

但是，该项目是在1985年4月“中心”建设的同时开始的，在建筑物和有关设施完成之前，项目主要是以派遣短期专家，中方派骨干研究人员到日本进修，长期专家的派遣是从1986年5月开始。

另外，从1985年到目前为止，合作工作按计划进行，取得了比较满意的效果，由于某些客观原因，使技术合作一度受到一定的影响。

到目前为止，各合作事宜评价如下。

5-2-1 有关阐明肉类食品质量性状的研究

(1) 肉与肉制品微细结构的研究

对等人员通过在日本和国内进修掌握了扫描和透射电镜的操作、镜检样品的制作、显微镜图像的分析等基本技术，之后运用掌握的技术进行了肌肉·器官的微细结构和组织学解析，原料内在成熟过程中组织学的变化，肉制品制造工艺中微细结构的解析等研究，取得了一些研究成果，其中有些论文收入国际肉类科技大会论文集或发表在国外的专业杂志上。

在中国利用电子显微镜进行肉类食品的研究还是一个新的领域，虽然电镜图像分析技术等还不十分熟练，但技术传授可认为是完成了。

(2) 有关肉与肉制品成分的研究

本研究课题是1986年巡回指导团新选定的课题，到目前为止，通过派遣短期专家和对等人员在日本进修，掌握了肉类食品营养成分和添加成分的基本定性、定量分析，肉与肉制品的微量金属元素的分析等基本分析技术，并运用掌握的技术制定了肉类食品的国家标准分析方法39项，发表研究论文23篇，在较短时间内取得了诸多成果。

但是1988年10月巡回指导调查时确定的Bloassay维生素定量法、食品添加剂定量法以及食品风味成分的分析技术等3个课题，由于客观原因未能付诸实施，成为遗留合作课题。

(3) 有关肉与肉制品微生物的研究

到目前为止，短期专家就生肉、肉制品在加工和流通过程中微生物的变化、

微生物的检验、卫生管理方面的基础知识以及实际操作进行了技术指导。此外以一般常规检查法为主体，对常见微生物的简易检查法、肠毒素检验法等进行了技术指导。

目前，短期专家正在指导肉类食品卫生管理系统的建立方法和李斯特氏单核细胞菌 (*Listeria monocytogenes*) 的分析，该课题将在技术合作期间基本完成。

1987—1988年对北京市的肉类联合加工厂、国营菜市场、自由市场中流通的猪肉进行了卫生检查（合计1200个样品），为今后合理地改善卫生管理制度收集必要的、宝贵的资料。对此，给予高度评价。

5-2-2 有关肉类食品流通系统改善和开发研究

(1) 有关胴体内、分割肉规格标准的研究

为了有助于开展制定猪、牛胴体内、分割肉的规格标准的研究，改善流通方式，通过派遣专家（长期、短期）以及对等人员赴日进修，对胴体内、分割肉的质量评价、胴体内、分割肉的分割和整形；胴体内、分割肉规格标准的制定以及规格检查方面进行了技术指导。该项研究的技术指导已基本完成。

特别是通过长期专家十几次对胴体内的分割、解体以及胴体内的质量评价所进行的现场指导，对今后制定生肉的规格标准奠定了基础。对此给予充分评价。

(2) 有关包装方法的研究

为了改善生肉和肉制品的包装，保证其质量，进行了有关质量检查、肉类食品的包装材料 and 包装形态以及肉类食品的包装条件和质量保持的关系的研究。以力求从理化学及微生物学两方面掌握生肉和肉制品的质量变化。到目前为止，有关包装材料和包装方法的基本技术；包装和保存性；用理化学方法测定质量；包装材料的物性检查法；包装方法与质量保持的比较试验等方面的技术指导已基本完成。

通过开展本课题，对等人员开发了软包装鸡，该产品由于可在常温下保存，受到消费者的好评。该课题已取得成果。

但是，最近分割肉小包装在中国受到重视。因此，需掌握分割肉小包装的包装

材料、包装技术以及确立分割肉小包装流通方面的质量管理制度。然而，只靠“中心”目前所掌握的基本技术，适应新形势的需要尚有困难，需要技术指导。

5-2-3 有关肉类食品加工技术的改进和开发

(1) 有关火腿、香肠加工技术的研究

该项目利用无偿资金为肉类食品加工技术的开发建立了中间试验车间。技术合作开始后，首先对中间试验车间引进的机器设备的运转操作、维修管理、加工过程中的卫生管理等基本技术进行了技术指导。在掌握了基本知识后，对培根、维也纳香肠、法兰克福香肠等产品的加工技术以及热狗、肝肠、肝酱、火腿肠、混合香肠等新产品的开发、肉块类肉制品用腌制液的配制技术、马肉在肉制品中的利用等进行了技术指导。通过上述一系列的技术指导，对等人员掌握了火腿、香肠类肉制品的加工工艺原理和基本技术，现已开发出44个新产品。同时，向全国肉类加工厂转让加工技术39项，为中国肉类食品行业的技术开发和改进做出了很大的贡献。该技术指导已基本完成。“中心”已具备独立开展研究和技术开发的能力。

但是，在1988年度巡回指导调查时曾指出关于“肉制品中添加物的应用技术”需进行技术指导，至今尚未实施。因此，认为今后有必要采取某种形式对此进行指导。此外，中试车间的机器设备的保养、卫生管理等不足的方面，有待进一步进行技术指导。

通过本次联合评价，中国方面就“冷冻方便肉类食品的开发”、“方便面汤料（浓缩肉汁、肉干）的加工技术”、“发酵肉制品的制造技术”等课题希望日本方面给予技术合作。但评价团认为上述前2个课题根据计划将由目前正在日本进修的对等人员通过进修掌握。关于发酵肉制品的制造技术，对等人员已在日本进修完毕，并已初见成效，目前正在投入生产试验。上述方面，虽不能断言在技术合作期间已充分进行了技术指导，但可以认为技术指导已经完成。

(2) 有关肉类食品乳化技术的研究

为在肉类食品中应用植物性、动物性蛋白并有效地利用脂肪，计划进行大豆蛋白的理化特性和乳化特性以及通过添加大豆蛋白提高乳化性方面的研究。目前已通过讲课及多次试验，从理论上讲解了大豆蛋白的水溶性、加热凝固性、保水性

等，并对乳化法、溶解法等各种测定方法及大豆蛋白的乳化特性进行了技术指导。同时，通过实践，对大豆蛋白在乳化型香肠和粗碎香肠中的应用技术方面的实验研究进行了技术指导。

通过上述技术指导，“中心”的研究人员已掌握了大豆蛋白在肉制品中的应用原理和实际技术，技术指导已达到预期效果。

(3) 有关制定主要肉制品规格标准的研究

为有助于肉类食品的质量检查及规格标准的制定，对等人员掌握了目前日本实施的JAS规格及日本21个品种肉制品的名称、定义、表示方法等基础知识。同时，对等人员根据日本JAS规格，开始制订北京市市场流通的肉制品的规格，逐渐丰富了实践经验，特别是对等人员在此基础上，为中国国内流通着的肉制品制订了7项规格标准、2项国家食品感官检查规格标准、45项肉与肉制品的理化学检查标准。1989年4月国家技术监督局指定并认可“中心”成立“国家肉类食品质量监督检验测试中心”，该项研究已取得较大成绩。

此外，为提高感官检查的技术水平，专家对感官检查的基础知识及感官检查在新产品开发方面的应用等进行了指导，现已初见成效。

如上所述，该研究课题已基本在技术合作期间完成。但随着中国肉类联合加工厂的迅速发展，为加强肉类食品的质量管理，“中心”拟参考日本的JAS规格制订质量检查的认证制度。为此，今后有必要加强技术合作。

5-2-4 有关培训工作的指导和建议

对中国肉类加工厂的管理人员、技术人员进行肉类食品的加工技术、质量规格及流通技术等方面的培训是“中心”的重要任务之一，现已举办全国性的培训班26期，有来自全国肉类联合加工厂的1800多名有关人员参加了培训，发挥了“中心”在全国肉类食品研究、技术开发方面的中心作用。

该项工作的展开，作为日本方面只限于接受了培训方面的负责人在日本4个月的进修，以及为实施技术合作研究课题派遣的长、短期专家在必要时作为讲师给予的协作，单纯为培训班派遣讲师以及编写培训教材等方面的协作是不充分的。

为提高中国肉类食品的加工、流通技术水平，培训是一种重要手段，希望今后能够对教师的派遣、教材的编写等方面的合作加以讨论。

5-3 研究成果的波及情况

中国肉类食品综合研究中心是以北京市食品研究所第二研究室的研究人员（28名）为基础建立的，其研究历史短，技术力量比较薄弱。

但是，在“中心”建立的短短五年内，年轻的技术人员得到了培养，已发表研究论文56篇，为科学技术研究水平的提高作出了贡献。该中心受商业部、北京市等委托，开展研究、技术开发课题46项，其中，已有29项课题经过鉴定、取得了成果，并加以推广和普及。

此外，向全国肉类联合加工厂等单位转让技术28项，并向北京市食品公司下属11个单位派遣研究人员和技术人员，同工厂进行技术合作。

1989年4月被国家技术监督局确认为国家肉类食品质量监督检验测试中心，从事有关肉类食品的规格标准的制定（已制定检查方法的国家标准47项，产品规格标准7项），肉类食品的质量检查及监督，新产品的审查、认证，质量改善的建议等业务，评价认为，该项工作是为了更有效地利用无偿援助的仪器设备及提高研究人员的成分分析技术。

从1987年开始，创办《肉类研究》季刊、《肉类信息》月报，并编集发行英、法、德、西班牙、汉语的《肉类科学辞典》，努力将“中心”收集的科技情报加以推广。

评价团对“中心”虽然历史短，但研究成果已得到推广，正在充分发挥着肉类食品行业研究技术开发中心的作用这一点给予了高度评价。

5-4 该技术合作项目的管理运营体制

关于该技术合作项目的运营管理，每年召开一次联合委员会，在总结当年工作开展的情况及研究解决问题的办法的同时，协商下一年度实施计划的执行方法，协商内容较多，但主要是围绕下一年度技术合作课题如何展开（日本专家的派遣进修生的派遣等）以及为开展下一年的研究应提供的研究用器材的内容，协商达到日中双方一致的意见，根据协商结果，具体的运营管理计划随时由日本方面负责该技

术合作项目的运营管理负责人（专家组组长）与“中心”所长、副所长间协商决定，关于一般性事项的问题的解决，由日本专家和研究室主任间协商，此种运营管理体制，体现出中国方面对技术合作项目寄予很高的期望，同时也体现出中、日双方对该项目的实施，都采取了非常认真的态度，对此，评价团给予了全面的肯定，特别是为使该项目得以实施，商业部和北京市二商局自项目开始，就给予了全面的支持和协作，他们的支持和协助对该项目圆满而顺利的发展所起的作用应予以高度评价。

此外，日本农林水产省畜产试验场等团体的有关人员在日本设立了国内委员会，不仅对合作内容而且对短期专家的选派，进修生的接受，研究资料的提供等方面给予了帮助，他们对该技术合作项目的顺利实施起了积极的作用。

该项目从事商业部、北京市等部门委托的研究以及技术合作等，今后的业务与合作项目的业务间的调整，将由设立在“中心”的学术委员会进行，以使该项目的运营管理无任何障碍的情况下顺利开展。

6. 结论及建议

6-1 评价

(1) 由于本项目是与“中心”建设同时开始实施的，其业务活动广泛，包括在中国肉类加工、流通领域技术水平比较薄弱的基础上开展应用研究及基础研究和培训工作等，在合作中困难是不少的，但由于中日两国专家的努力，通过合作获得很多成果，对于中国唯一的肉类研究中心所起到的作用给予高度评价。

(2) 通过无偿援助和技术合作，提供了基础研究所需的仪器以及应用技术研究所用的加工设备，对以上仪器设备“中心”认真进行了维修、保养，几乎所有的器材都得到有效的利用，通过派遣专家及对等人员在日本进修，基本研究手段、加工技术已经传授给技术人员。

(3) 通过合作工作，在科研和技术开发方面取得了一些成果，在有关专业杂志上发表了一些论文，一部分新开发的产品、新技术转让给全国数十家肉联厂，成果的影响波及到全国各地，在短短的时间内，中国肉类食品综合研究中心已基本成为肉类流通、加工领域的行业指导中心，对此给予高度评价。

(4) 从总的来看，“中心”的科学研究和技术开发是按照国家科学技术政策进行

的，即：科学技术面向经济建设，经济建设依靠科学技术的总方针。这样给中心的科研带来了活力，并获得了一定的经济效益，对此给予很高的评价，但是希望今后对基础研究工作给予足够的重视。

(5) 以上各项技术合作均获得满意的成果，为了更好地促进“中心”的独立发展，对个别合作课题的一些不足之处提出以下几点看法：

1) 关于肉类食品品质性状分析的研究

为了充分发挥1989年4月经政府认可的国家肉类食品质量监督检验测试中心的作用，加强肉类食品营养成分的研究，认为开展以下课题是必要的：

① 维生素的生物检定法

② 食品添加剂的定量法

③ 食品风味成分的分析技术

2) 关于肉类食品流通系统的改善和开发的研究

最近，对生肉流通的重要性，分割肉小包装的包装材料、包装技术以及小包装在流通中的质量管理方法均受到重视，希望给予指导。

3) 关于肉类食品加工技术的开发研究

① 肉类食品主要肉制品添加物的利用技术

② 对中间试验车间机器设备、质量管理及卫生管理进行指导

③ 为了加强和促进肉联厂对产品质量的管理，有必要借鉴日本JAS规格，推行并确立产品质量认证制度。

4) 培训指导和建议

为了提高肉联厂技术人员和管理人员的技术水平，充实培训工作所需的教师和视听教材是必要的。

(6) 无偿援助和技术合作所引进的器材管理、保养良好，但是，合作计划即将结束，希望进一步掌握大型研究仪器以及肉加工机械的保养管理技术。

6-2 建议

根据上述评价结果，中日联合评价调查团对该项目今后的处理意见进行了协商，将结果向中日两国政府和有关机构提出建议。

(1) 加强中国肉类食品综合研究中心作为中国肉类加工、流通、产品开发技术基地的作用。

为了促进发展，充分强化其作用，合作结束后希望能够继续保持技术情报的交流等合作关系。

(2) 为了进一步提高中国肉类食品综合研究中心的研究技术水平，在开展为经济建设服务的应用研究的同时，加强基础理论的研究。

(3) 对合作中存在的不足之处归纳为下列方面，要求通过派遣专家指导或派进修生进修的方法来补足。

1) 关于肉类食品品质性状的分析研究

维生素的生物检定法

食品添加剂的定量法

食品风味成分的分析技术

2) 关于肉类食品加工技术的开发的研究

肉制品添加物的利用技术

加工厂的机器、设备的保养管理、卫生管理技术

确立质量认证制度的基本技术

3) 以内联厂的技术人员、管理人员为对象的培训工作所必需的视听教材的制作。

4) 对无偿援助提供的大型研究仪器的维修管理技术的指导以及备件、配件等必要器材的补充。

(4) 本项目的合作期限为1990年4月9日，但是为了确保上述诸事项的实施，有必要将结束期限后延至1991年3月31日。

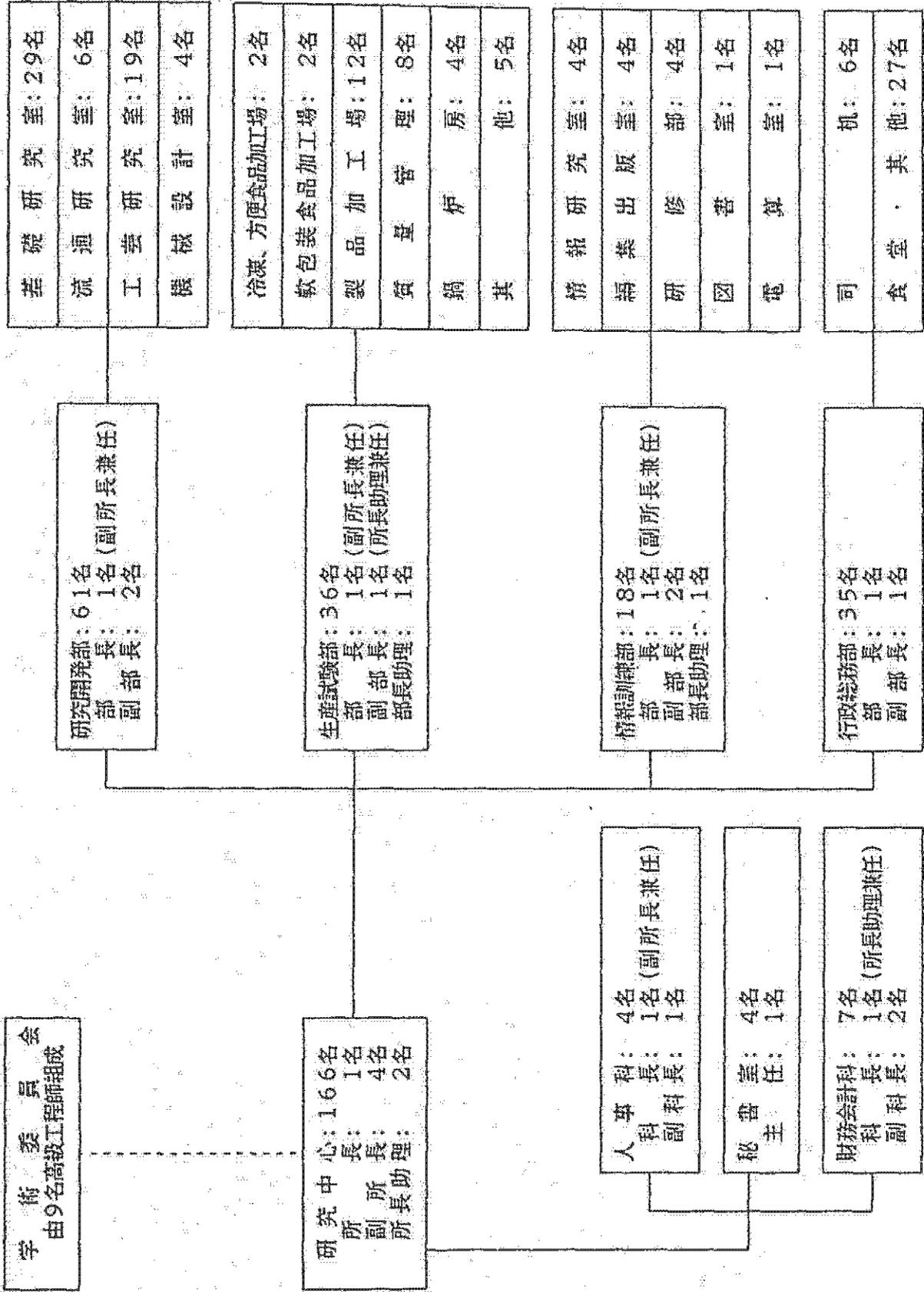
附件1. 派遣專門家

氏名	所 属	期 間	項 目
(1). 專家組長 矢野 信礼 菊池 武昭	國際協力事業団 國際協力事業団	1986. 5. 7~1988. 5. 6 1988. 4. 21~1990. 4. 20	(食肉流通業務)
(2). 協調員 鮎 沢 雄志 多 淵 恵子 入 山 竜治	國際協力事業団 國際協力事業団 國際協力事業団	1986. 5. 7~1986. 8. 6 1986. 8. 3~1987. 8. 2 1987. 10. 5~1990. 4. 10	
(3). 基礎分野専門家 小 堀 恭平 安 井 健 林 清 須藤まどか 小 林 剛 石 間 紀男 荻 原 博和 小 沢 総一郎 平 田 孝	農水省畜産試験場 農水省食品総合研究所 農水省食品総合研究所 農水省畜産試験場 農水省畜産試験場 農水省食品総合研究所 日本大学農獣医学部 日本食肉加工協会 農水省食品総合研究所	1985. 10. 3~1985. 11. 2 1986. 10. 17~1986. 12. 1 1987. 9. 25~1987. 11. 5 1987. 9. 25~1987. 11. 5 1988. 2. 13~1988. 3. 12 1988. 4. 21~1988. 6. 18 1988. 8. 11~1988. 9. 20 1988. 8. 28~1988. 9. 23 1989. 6. 1~1989. 6. 8	食肉科学 脂肪酸、糖類、維生素類分析 氨基酸分析、試料調製 微量元素分析、試料調製 脂肪酸、胆固醉分析 官能検査、嗜好要因分析 微生物検査、毒素検出法 規格基準、品質検査 添加物分析
(4). 流通分野専門家 小 沢 忍 千 国 幸一 泉 本 勝利 池 田 敏雄 西 野 甫 石 谷 孝佑 泉 本 勝利 和 田 治男 小久保弥太郎	農水省畜産試験場 農水省畜産試験場 帯広畜産大学 農水省畜産試験場 興羽化学食品研究所 農水省食品総合研究所 帯広畜産大学 日本食肉格付協会 東京都立衛生研究所	1985. 10. 3~1985. 11. 2 1986. 8. 3~1986. 9. 2 1986. 9. 14~1986. 11. 17 1987. 6. 4~1988. 6. 3 1988. 1. 6~1988. 2. 25 1988. 4. 21~1989. 6. 8 1988. 7. 1~1989. 1. 14 1989. 12. 5~1989. 12. 27 1990. 1. 10~1990. 3. 23	食肉流通、品質評価 理化学検査、機器調整 生肉科学、理化学検査 枝肉規格、部分肉整形、食肉検査 品質保持、包装材料、包装方法 包材検査、品質保持、流通調査 品質保持、品質検査、理化学分析 規格基準、格付方法、整形技法 微生物検査、衛生管理システム
(5). 加工分野専門家 池 田 敏雄 馬 場 弘行 田 島 勉 安 藤 四郎 天 田 一彦 松 田 邦夫 天 田 一彦 加 藤 高義 見 島 寛和 渡 辺 英和 荻 原 肇	農水省畜産試験場 群畜連高崎火腿 群畜連高崎火腿 農水省畜産試験場 群畜連高崎火腿 群畜連高崎火腿 群畜連高崎火腿 自 営 業 群畜連高崎火腿 群畜連高崎火腿 群畜連高崎火腿	1985. 10. 3~1985. 11. 2 1986. 5. 7~1986. 9. 6 1986. 8. 26~1986. 11. 25 1986. 10. 17~1986. 12. 1 1986. 11. 18~1987. 2. 17 1987. 2. 7~1987. 5. 6 1987. 8. 7~1988. 2. 6 1987. 10. 8~1987. 11. 30 1988. 1. 24~1988. 7. 23 1989. 5. 3~1989. 6. 8 1989. 5. 3~1989. 6. 8	食肉加工 食肉加工・製造、機器調整、衛生管理 衛生管理、温度管理、無菌包装 食肉加工・製造、副産物加工 食肉加工・製造、増漬液調製 枝肉分割、乳化剤調製、食肉加工・製造 食肉加工・製造、増漬液調製 植物蛋白利用、乳化技術 増漬液調製、増漬処理、食肉加工・製造 馬肉加工・製造、加工場管理 馬肉加工・製造、加熱肉製品

附件2. 研修員

氏 名	職 位	研修分野	研 修 期 間	現 職
◎1984年度 (計画外)				
王 英 若	副 所 長	肉類食品	1984.11.25~1985. 3.24	所 長
朱 正 喜	(工 程 師)	食肉加工	1984.11.25~1985. 3.24	副 所 長
李 玉 芝	(工 程 師)	食肉加工	1984.11.25~1985. 3.24	(高級工程師)
張 金 雷	(助理工程師)	食肉加工	1984.11.25~1985. 3.24	(工 程 師)
①1985年度				
陶 志 忠	(工 程 師)	食肉流通	1985. 5.28~1985. 9.28	主 任
牛 景 金	(工 程 師)	食肉成分	1985. 5.28~1985. 9.28	主 任
赫 桂 清	(工 程 師)	食肉加工	1985. 5.28~1985. 9.28	主 任
司 鉄 鈔	(工 程 師)	加工機械	1985. 5.28~1985. 9.28	副 主 任
黃 快 萊	(工 程 師)	食肉成分	1985. 5.28~1985. 9.28	(高級工程師)
薛 茜 茜	(助理工程師)	日 本 語	1985.10.22~1986. 4.28	(助理工程師)
劉 京 厚	(助理工程師)	日 本 語	1986. 3.30~1986. 9.28	北京・伊藤忠出向
②1986年度				
李 連 生	(工 程 師)	食肉加工	1986. 7.15~1986.11.14	副 部 長
張 弘 弘	(助理工程師)	食肉流通	1986. 7.15~1986.11.14	(助理工程師)
邢 鳳 蘭	(工 程 師)	食肉加工	1986. 7.15~1986.11.14	(高級工程師)
劉 國 慶	副 所 長	肉類食品	1987. 2. 9~1987. 6. 8	副 所 長
金 輔 建	(助理工程師)	肉類食品	1987. 2. 9~1987. 6. 8	(助理工程師)
③1987年度				
劉 靜 明	(助理工程師)	組織鏡檢	1987. 8.25~1988. 2.21	(助理工程師)
黃 一 貞	(助理工程師)	官能檢查	1987. 9.29~1988. 3.23	(助理工程師)
楊 輝 輝	(助理工程師)	食肉風味	1988. 2.29~1988. 9.11	(工 程 師)
王 丹 輝	(助理工程師)	食肉品質	1988. 2.29~1988. 9.10	(助理工程師)
④1988年度				
閔 宏 宏	(助理工程師)	加工機械	1988. 9.26~1989. 3. 3	(助理工程師)
王 大 為	(助理工程師)	細菌檢查	1988. 9.26~1989. 3.31	(工 程 師)
姚 濟 桂	(工 程 師)	研修訓練	1988.10.30~1989. 3.20	副 部 長
張 燕 婉	(助理工程師)	食肉成分	1989. 2.27~1989. 9. 6	(工 程 師)
⑤1989年度				
王 英 若	所 長	肉類食品	1989. 5.15~1989. 8. 1	所 長
劉 燕 飛	(助理工程師)	食肉流通	1990. 2.26~1990. 8.12	(助理工程師)
張 原 飛	(助理工程師)	食肉加工	1990. 2.26~1990. 8.12	(助理工程師)
馮 平 平	(工 程 師)	加工機械	1990. 2.26~1990. 8.12	(工 程 師)
王 緒 茂	(工 程 師)	食肉成分	1990. 2.26~1990. 8.12	(工 程 師)
裴 顯 慶	(工 程 師)	食肉成分	1990. 2.26~1990. 8.12	(工 程 師)

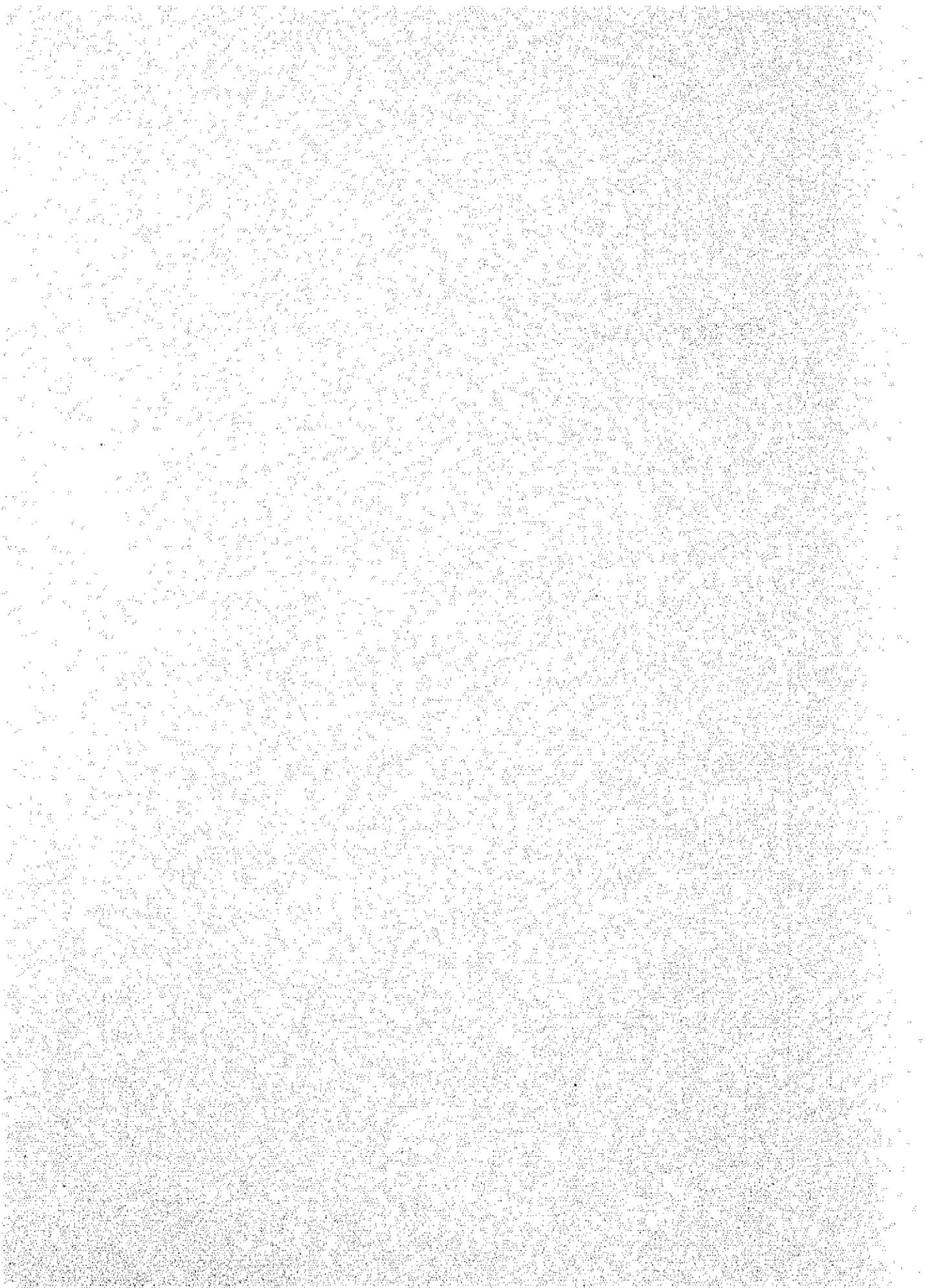
附件3. 中国肉类食品综合研究中心组织机构图



附件4. 中国肉類食品総合研究中心人員配置

部 門	年 次						備 考
	1	2	3	4	5	6	
A. 行政・管理部門	25名	46名	58名	58名	57名	57名	
a. 所長・副所長・所長助理	4	5	5	5	7	7	
b. 秘書室	3	3	4	4	4	4	
c. 人事管理	1	2	2	2	2	2	
d. 研究會	2	2	3	3	3	3	
e. 財務	1	2	2	2	2	2	
f. 行政	1	2	3	3	3	3	
1) 物	1	2	2	2	2	2	
2) 食	1	2	2	2	2	2	
3) 司	1	2	2	2	2	2	
4) 其	8	18	23	24	23	23	
B. 研 究 部 門	21名	36名	55名	55名	58名	58名	
a. 流通研究室	3	4	6	6	6	6	
b. 加工工学研究室	8	9	13	14	19	19	
c. 基礎研究室	7	19	30	30	29	29	
1) 微生物研究室	2	3	4	4	6	6	
2) 理化学研究室	5	16	26	26	23	23	
d. 機械設計研究室	3	4	6	5	4	4	
C. 情報・技術訓練部門	11名	14名	16名	18名	17名	17名	
D. 中間試験工場	7名	23名	31名	30名	34名	34名	
合 計	64名	119名	160名	161名	166名	166名	

付属資料② フォローアップR/D



THE RECORD OF DISCUSSIONS
ON
THE FOLLOW UP OF JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE MEAT FOOD RESEARCH CENTER PROJECT
IN
THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

With regard to the recommendation made by the Japanese and Chinese Joint Evaluation Team in Beijing on March 7, 1990, Mr. Sadanori Taguchi, Resident Representative of the Japan International Cooperation Agency in the People's Republic of China, had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of the People's Republic of China on the follow up of Technical Cooperation for the Meat Food Research Center Project based on the Record of Discussions which was signed in Beijing on April 10, 1985.

As a result of the discussions, both sides agreed to recommend to their respective Governments that the follow up technical cooperation for the Project be implemented from April 10, 1990 to March 31, 1991.

Done in duplicate in the Japanese, Chinese and English languages, each text being equally authentic. In case of any divergence of interpretation the English text prevail.

Beijing, March 7, 1990

田口 圭則

MR. SADANORI TAGUCHI
Resident Representative,
Japan International Cooperation
Agency China Office

范 焜

MR. FAN CHUIHONG
Director,
Bureau of Non-Staple Foodstuffs,
Ministry of Commerce,
The People's Republic of China

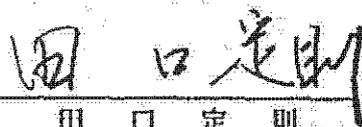
中国肉類食品総合研究センター計画に係る
日本の技術協力フォローアップについての
討 議 議 事 録

1990年3月7日に行われた日中合同評価調査団の提言に基づき、国際協力事業団中華人民共和国事務所田口定則所長は、1985年4月10日に北京で署名された実施協議事録による肉類食品総合研究センター計画に対する技術協力のフォローアップについて、中華人民共和国政府の関係機関と協議した。

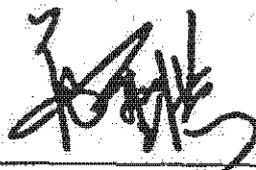
協議の結果、双方は本計画の技術協力フォローアップを1990年4月10日から、1991年3月31日まで実施することを双方の政府に対し提言することに合意した。

ひとしく正文である日本語、中国語及び英語による本書2通を作成した。解釈に相違がある場合には英語の本文による。

北京 1990年3月7日



田 口 定 則
国 際 協 力 事 業 団
中 華 人 民 共 和 国 事 務 所 長



范 垂 洪
中 華 人 民 共 和 国 商 業 部
副 食 品 管 理 局 局 長

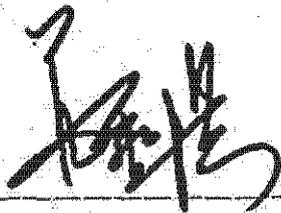
中国肉类食品综合研究中心项目
有关日本技术合作后延的会谈纪要

根据1990年3月7日中日联合评价团的提议，日本国际协力事业团（以下简称JICA）驻华代表田口定则所长与中华人民共和国政府有关部门的官员，在1985年4月10日于北京签署的会谈纪要基础上，就延长中国肉类食品综合研究中心项目技术合作进行了一系列会谈。

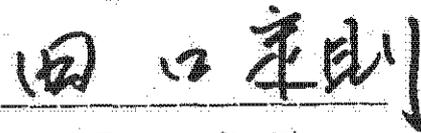
会谈结果如下：双方同意向各自政府建议，将项目技术合作从1990年4月10日延长至1991年3月31日止。

本会谈记录有中、日和英三种文本，具有同等效力，如解释有不一致处，以英文文本为准。

北京 1990年3月7日

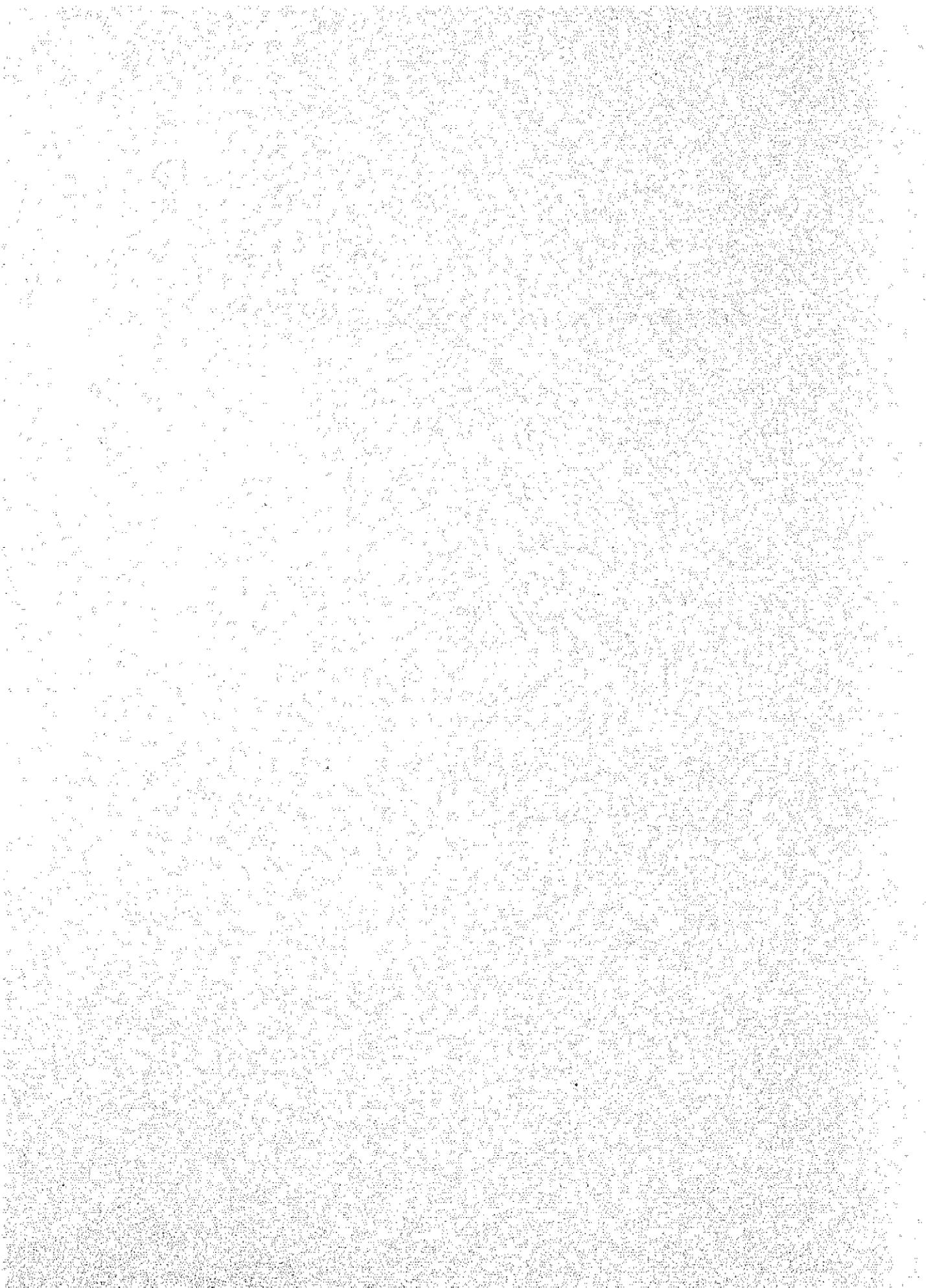


范垂洪
中华人民共和国
商业部代表



田口定则
国际协力事业团
中华人民共和国事务所

付属資料③ 合同委員会議事録



中国肉類食品総合研究センター計画

第6回合同委員会議事録

1. 期 日：1990年3月7日

2. 会 場：中国肉類食品総合研究センター会議室

3. 構成員

委員長	范 垂洪	商業部副食品管理局局長
中国側委員	張 慧蓉	国家科学技術委員会国際技術合作局日本処処長
	姚 景源	商業部国際合作司アジア・アフリカ処処長
	丁 秀均	商業部副食品管理局冷蔵加工処処長
	王 斌	北京市第二商業局科学技術処処長
	王 英若	中国肉類食品総合研究センター所長
	劉 國康	中国肉類食品総合研究センター副所長
日本側委員	菊池武昭	専門家チームリーダー
	入山竜治	専門家
	小久保弥太郎	専門家
	廣井和之	日本国大使館参事官(オブザーバー)
	藤本直也	日本国大使館一等書記官(オブザーバー)
	田口定則	国際協力事業団中国事務所長
	曳地和博	国際協力事業団中国事務所
	新池雅夫	日本側評価調査団団長
	吉武 充	日本側評価調査団
	上田敬介	日本側評価調査団
	後藤哲久	日本側評価調査団
勝田幸秀	日本側評価調査団	

4. 議事録要旨

(1) 日本側評価調査団長から合同評価結果について報告した。その要旨は次の通り。

- 1) 本プロジェクトはその協力活動を通じてこれまでに多くの成果を挙げ、中国の肉類食品研究・技術開発に貢献すると共に、本センターが肉類食品の流通・加工分野において指導的役割を発揮しうるまでに発展したことは極めて高く評価される。
- 2) 本プロジェクトで計画された協力活動は、日本から派遣された専門家による技術指導、カウンターパートの日本での研修を通じて計画的に実施され、基本的な研究手法、加工技術等については技術移転を完了したと評価される。
- 3) しかしながら、本センターの将来の自立発展を考えた場合、個別の協力課題等について必ずしも技術移転が十分でない事項があり、それらの課題のうちのいくつかについては1991年3月31日までフォローアップを行うことにより補強する必要があることを日・中兩國政府に勧告することとした。

(2) フォローアップ期間中の実施計画について討議した。その要旨は次の通り。

1) 日本人専門家の派遣による技術指導にかかる協力課題とその実施計画について次の通り合意した。

No.	研究課題	派遣専門家	派遣期間(予定)
1	Bioassayによるビタミン類の定量法	1名(基礎分析)	5月～7月
2	食品添加物の定量法	1名(基礎分析)	9月～11月
3	肉製品における添加物の利用	2名(食肉加工)	4月～5月 7月～8月
4	加熱肉製品の加工技術	1名(食肉加工)	9月～11月
5	肉類食品の品質管理技術	1名(食肉加工)	9月～11月
6	食肉工場における衛生管理技術	1名(食肉加工)	1月～3月
7	機器・設備の保守管理技術	1名(共通)	1月～3月

(注) 上記4または5の専門家は「加工工場内の機器・設備の保守管理」について併せて技術指導を行う。

2) また、カウンターパートの日本における技術研修課題とその実施計画について次の通り合意した。

No.	研修課題	研修員	研修時期(予定)
1	食品の風味成分の解析技術	1名(基礎分析)	10月～3月 (6カ月)
2	品質検査の認定制度確立のための基礎技術	1名(食肉加工)	10月～3月 (6カ月)

(注1) 上記1の研修員は上記課題のほか「肉類食品の成分変化とその風味との関係」についても併せて研修する。

(注2) 上記2の研修員は上記課題のほか「肉類食品の加工条件と品質との関係」についても併せて研修する。

なお、中国側は上記以外に「方便食品の処理加工技術」及び「包装小分割肉の包装と流通についての品質管理技術」についてカウンターパートの研修を希望し、その実現について日・中双方で努力することとした。

3) 双方はフォローアップ期間中も現行討議議事録の附属文書が引続き効力を有することを確認した。

4) 無償資金協力及び本プロジェクトで導入された機械設備に係るスペアパーツ、フォローアップ期間中に必要な機器の供与について中国側は要望し、日本側はその実現につき努力する旨述べた。

5) 中国側は訓練事業に必要な視聴覚教材作成に対する日本側の協力を要請し、日本側はその実現に努力する旨述べた。

(3) フォローアップ終了後における研究センターの在り方について意見交換を行い、日本側はフォローアップ終了後、本研究センターが自立発展を遂げることの必要性を強調し、これに対し中国側も了承した。また、双方は本研究センターの発展を促進するため、技術情報の交換、関係者の相互交流等緊密な友好協力関係を維持発展することの必要性を確認した。

1990年3月7日

中国肉類食品総合研究センター計画
専門家チームリーダー
菊池武昭

菊池武昭

中国肉類食品総合研究センター計画
合同委員会委員長
范垂洪

范垂洪

立会人
中国肉類食品総合研究センター計画
日本側評価調査団団長
菊池雅夫

菊池雅夫

中国肉类食品综合研究中心项目 第六次联合委员会纪要

1. 时间：1990年3月7日

2. 地点：中国肉类食品综合研究中心会议室

3. 出席人员：

委员会主任：范垂洪（商业部副食品管理局局长）

委 员：

（中 方） 张慧春（国家科学技术委员会国际合作司日本处处长）

姚景源（商业部国际合作司亚非处处长）

丁秀筠（商业部副食品管理局冷藏加工处处长）

王 斌（北京市第二商业局科技处处长）

王英若（中国肉类食品综合研究中心所长）

刘国庆（中国肉类食品综合研究中心副所长）

（日 方） 羽池武昭（日本专家组组长）

入山龟治（日本专家）

小久保弥太郎（日本专家）

广井和之（日本大使馆参赞，观察员）

藤本直也（日本大使馆一等秘书，观察员）

田口定则（J I C A 中国事务所所长）

奥地和博（J I C A 中国事务所）

2月26日至3月9日来华的调查团

羽池雅夫（调查团团长）

吉武 充（调查团团员）

後藤哲久（调查团团员）

上田敬介（调查团团员）

胜田幸秀（调查团团员）

4. 讨论内容：

(1) 由日本调查团团长对联合评价结果概要报告如下：

①该项目通过技术合作，到目前为止已取得显著成果，为中国的肉类食品研究、技术开发作出贡献，在流通、加工领域也发挥了技术指导作用，对此，给予了极高的评价。

②本项目计划是通过日本派遣专家进行技术指导，对等人员在日本进行技术培训的方式实施的。评价认为，基本的研究手段、加工技术方面的技术指导已经完成。

③但是，为了使该“中心”将来独立地发展，有些个别的合作课题在合作期间技术指导尚有不足之处，关于这些课题中的一部分，有必要通过后延到1991年3月31日来加以弥补。对此双方将向中日两国政府报告。

(2)关于后延期间的实施计划进行了协商，其概要如下：

①双方一致同意下列合作课题将通过日本派遣专家进行技术指导的形式实施：

No.	研究课题	专家派遣	派遣时间(预定)
1	维生素生物测定法	1名(基础分析)	5月~7月
2	食品添加剂的测定法	1名(基础分析)	9月~11月
3	肉制品中添加物的利用	2名(食肉加工)	4~5月、7~8月
4	加热肉制品的加工技术	1名(食肉加工)	9月~11月
5	肉类食品的质量管理技术	1名(食肉加工)	9月~11月
6	食肉加工厂卫生管理技术	1名(食肉加工)	1月~3月
7	仪器设备的维修管理技术	1名(共同)	1月~3月

注：上記No.4或No.5项的专家将对“加工厂内器材、设备的维修管理”进行技术指导。

②双方一致同意下列课题将通过对等人员在日本的进修予以实施：

No.	研究课题	进修人员	进修时间(预定)
1	食品风味成分的分析技术	1名(基础分析)	10月~3月(6个月)
2	确立品质认证制度的技术	1名(食肉加工)	10月~3月(6个月)

注：1，上記No.1的进修员在进修期间除上述课题1以外，还将同时学习“肉类食品的成分变化和风味的关系”。2，No.2的进修员在进修期间

注No.2以外，还将学习“肉类食品的加工条件与质量的关系”。

此外，关于“方便食品的加工技术”及“分割肉小包装和流通过程中质量的管理技术”课题，中方希望通过派遣对等人员学习，对此，中日双方将在共同努力下实现。

- ③在后延期间内，现行R/D附件所明确的各事项继续有效。
- ④关于无偿援助及该项目实施中所引进的仪器、设备所需的备件，中方希望在延期期间给予必要的提供，日方表示将为此作出努力。
- ⑤关于培训事业所必需的视听教材，中方希望日方给予合作，日方表示将对此作出努力。
- ⑥关于后延结束后“中心”的工作，双方交换了意见。日方强调了“中心”需独立发展，双方表示有必要在技术情报的交流以及有关人员的相互交换等方面继续保持紧密友好的合作关系。

1990年3月7日



中国肉类食品综合研究中心项目

联合委员会主任

范崇洪



中国肉类食品综合研究中心项目

专家组组长

菊池武昭

公证人

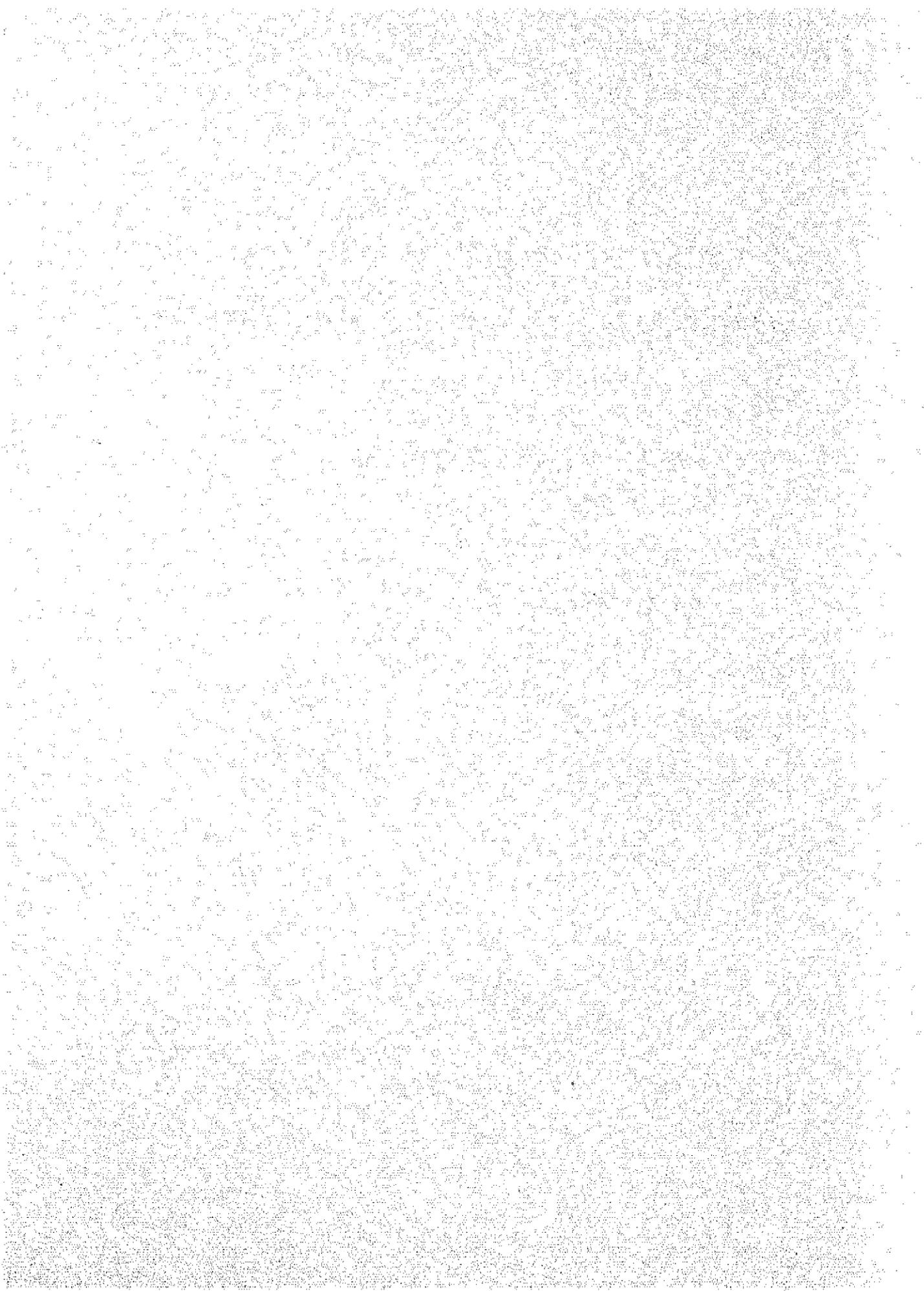


中国肉类食品综合研究中心项目

评价调查团团长

菊池雅夫

付属資料④ プロジェクトの成果実績



(1) 研究論文

No.	題 名	担 当 者 名	発 表 誌 名
1	豚肉の微細構造に関する研究	趙森林、劉静明、王仕強	全国第三回食品工業研究会論文
2	食品工業におけるステンレスコンベアの応用	董真初	《食品科学》1986.No.1
3	西洋式ハムの加工技術	董真初	《肉類工業》1986.No.1
4	高速液体クロマト法による肉類食品の糖分含量測定	王津生、楊 峰、楊学武	《肉類研究》1987.No.1
5	生肉包装における脱酸素剤の応用	陶志忠、劉 燕、王大為、張 弘	《肉類研究》1987.No.2
6	加水分解法による肉類食品のアミノ酸含量測定	張燕婉、焦 羣	《肉類研究》1987.No.2
7	七面鳥肉ハムの脂肪酸及びビタミンB ₆ の含量測定	房其年、楊 峰	《肉類研究》1987.No.2
8	ビーコンの弾力と品質	黄快樂	《肉、禽、卵》1987.No.2
9	国内外における肉製品の研究動向	董真初	《肉類工業》1987.No.2
10	21世紀におけるわが国の肉類産業の重要研究問題	董真初	《肉類研究》1987.No.1
11	豚脂肪の利用に関する調査研究	陶志忠	《食品科学》1987.No.5
12	海外の新型燻煙液の風味成分解析	楊 峰	《食品発酵工業》1987.No.6
13	ガスマスによる草種油の脂肪酸含量測定	房其年、楊 峰	第四回中国有機質譜年會論文1987.
14	サンザシ種燻煙液(SF2)の石炭酸成分解析	房其年、楊 峰	北京化学会年會論文1987.
15	鉛-キシレノールオレンジコンプレックスポラグラフに関する研究	馮曉紅	北京化学会年會論文1987.
16	ガスクロによる肉類食品のMNT、DNT、TNTの分離	魯紅軍、劉曉東	全国第六回色譜學術報告論文集1987
17	ガスクロによる肉類食品の脂肪酸の定量分析	魯紅軍、劉曉東	全国第六回色譜學術報告論文集1987
18	燻煙肉製品の風味と色調	楊 峰	《肉類研究》1988.No.1
19	食品における必須アミノ酸の栄養評価	張燕婉	《アミノ酸》1988.No.1
20	家兎肉製品の開発	李玉芝	《肉類研究》1988.No.2
21	補助原料がビーコンの発色におよぼす影響	黄快樂	《肉類研究》1988.No.2
22	サンザシ種燻煙液の風味成分解析	楊 峰、房其年	《食品工業科技》1988.No.2
23	生肉・肉製品のヒドロキシプロリン含量測定	張燕婉	《肉類研究》1988.No.3
24	銘柄肉製品(7種)のアミノ酸含量分析	張燕婉	《肉類工業》1988.No.3
25	レトルトパウチの物性測定	馮曉明	《肉類研究》1988.No.4
26	ガスクロによる肉類食品のコレステロール含量の測定法	魯紅軍、劉曉東、蒲 建	《肉類研究》1988.No.4
27	肉類食品の電検試料における核体塗抹法の比較	陳玉京、陳淑敏、張 宏	《衛生研究》1988.No.6
28	肉類製品における脂肪酸含量の迅速分析法	魯紅軍、劉曉東、朱 紅	《肉類研究》1988.No.2
29	食肉加工におけるソルビン酸の応用	劉國慶、王光華	《肉類研究》1988.No.3
30	食品防腐剤について	王光華	《山西食品発酵》1988.No.2
31	フラッシュ蒸発-ガスクロによる肉製品添加香辛料の分析	魯紅軍、張 純	全国第五回製解色譜學術報告論文集
32	高速液体クロマトグラフィーによる植物油含有 α - β - γ - δ -ビタミンEの測定	王津生、楊学武	全国生物医薬色譜會議論文集
33	澱粉及び澱粉添加ソーセージの微細構造について	趙森林、劉静明、黄一真	第35回世界肉類科学技術大会論文集
34	肉類食品中のBHC、DDTの残留測定について	魯紅軍、劉曉東	第35回世界肉類科学技術大会論文集
35	ローストビーフの中性揮発性風味化合物の解明	楊 峰	第35回世界肉類科学技術大会論文集
36	生肉の保存に伴う微生物の消長	陳玉京、劉震平、陳淑敏、扶原博和	《肉類研究》1989.No.1

No.	課 題 名	担 当 者 名	発 表 誌 名
37	ガスクロによるMNT、DNT、TNTの分離	魯紅軍、劉曉東、牛景金	《化学试剂》1989.No.1
38	肉類食品の水分活性とカビについて	黃快榮	《肉類研究》1989.No.2
39	ヘッドスペース法による七種揮発物のフレーバ分析	楊 輝、房其年	《食品科学》1989.No.1
40	コショウのフレーバ分析	楊 輝、房其年、張 純	《肉類研究》1989.No.1
41	ガスクロマト分析法による肉製品のソルビン酸含量快速測定	魯紅軍、蒲 建、王光華	北京化学会年会論文1989.
42	バクテリアの同定法	陳淑敏、陳玉京	《肉類研究》1989.No.2
43	マイクロウェーブによるバスターリゼーション	王光華	《肉類研究》1989.No.2
44	広東香腸(14種)の品質評価	魯紅軍、朱 紅、張 純、蒲 建	《肉類工業》1989.No.4
45	食肉加工におけるソルビン酸の応用	王光華、魯紅軍、蒲 建	《肉類工業》1989.No.3
46	走査電顕による生肉・微生物検査の試料採取について	KONSTANTIN KATSARAS 趙森林、 劉静明、王仕強	《西独肉類経済》1989.No.5
47	中国臘肉(製品名)の抗腐敗特性について	王光華	西独肉類研究院学報 1989.No.4
48	分光光度法による肉製品のVB ₁₂ 含量測定	魚 華、蘇 真	《肉類研究》1989.No.3
49	硫酸フェノール法による糖の含量測定	姜頭慶、黃阿娜	《肉類研究》1989.No.3
50	豚の部位別筋肉のアミノ酸含量比較	張燕婉	《アミノ酸》1989.No.4
51	保存期間中における牛肉の品質変化	張燕婉	《肉類研究》1989.No.4
52	鉛-キシレノールオレンジコンプレックス吸着液及び食用糖の鉛含量測定	馮曉紅	《環境化学》1989.No.4
53	味覚測定一盲能検査について	朱 紅、牛景金	《肉類研究》1989.No.3
54	肉製品と大豆たんぱく	齊曉輝	《肉、禽、卵》1989.No.5
55	エマルジョンソーセージの加工と大豆たんぱくの利用	齊曉輝、李玉芝	《技術協力情報》1989.No.5
56	ガチョウ肉製品の開発について	李玉芝、齊曉輝、宋新崗	《肉類研究》1989.No.3

(2) 鑑定成果

No.	課 題 名	鑑定月日	鑑定機関	担 当 者
1	プレート・フリーザーによる温ボシレス肉の冷却処理に関する研究	1985. 8.28	商 業 部	王英若、嚴安、張元生、張金雷、劉國慶、赫桂清、張弘、閻宏、北京食品公司
2	ビーフハムの加工技術に関する研究	1986.10.22	商 業 部	李玉芝、王丹輝
3	家兎肉製品の開発に関する研究	1986.10.22	北京二商局	李玉芝、王丹輝
4	ベーコンの加工技術に関する研究	1986.11.15	商 業 部	赫桂清、李勝利、黃一貞、張原飛
5	自動充填機の開発	1986.11.15	商 業 部	司鉄鋒、張海生、李連生
6	燻煙発生機の開発	1986.11.15	商 業 部	閻 宏、薛 西、杜國慶、王桂珍
7	豚脂肪の総合利用に関する研究	1986.11.15	商 業 部	陶志忠、王英若、劉殿州、劉國慶
8	双翼弁回転ポンプの開発	1987. 5.21	北京市科委	馮 平
9	レトルトチキンの開発	1987.12.17	北京二商局	王大為、陶志忠、劉 燕、張 弘
10	うずらピータン製法の実用化試験	1987.12.17	北京二商局	王燕如、宋新聞
11	ウインナーソーセージ、フランクフルトソーセージの加工技術	1987.12.25	商 業 部	赫桂清、黃一貞、李勝利
12	肉類製品の包装技術	1987.12.25	商 業 部	陶志忠、王大為、劉 燕
13	プレスハム真空充填機の開発	1987.12.29	北京市科委	司鉄鋒、俞 江、付淑蘭
14	ハンバーグの加工技術	1987.12.29	北京市科委	形鳳蘭
15	肉類食品の成分測定法	1988. 1.	商 業 部	
(1)	水分活性の測定	1988. 1.	商 業 部	趙森林、王為民、黃阿娜
(2)	窒素含量の測定	1988. 1.	商 業 部	張燕婉、焦 華、裴頭慶
(3)	グルコノデルタラクトン含量の測定	1988. 1.	商 業 部	裴頭慶、張 純
(4)	テトラサイクリン類抗生物質残留量の検査	1988. 1.	商 業 部	裴頭慶、張 純
(5)	燻含量の測定	1988. 1.	商 業 部	李氣清、王緒茂、王学平
(6)	ヘキサクロシクロヘキサン、DDT残留量の測定	1988. 1.	商 業 部	魯紅軍、劉曉東
(7)	鉄含量の測定	1988. 1.	商 業 部	李氣清、王緒茂、馮曉紅
(8)	カルシウム含量の測定	1988. 1.	商 業 部	李氣清、王緒茂、馮曉紅、王学平
(9)	遊離脂肪含量の測定	1988. 1.	商 業 部	王津生、楊学武
(10)	脂肪酸含量の測定	1988. 1.	商 業 部	魯紅軍、劉曉東
(11)	澱粉含量の測定	1988. 1.	商 業 部	張燕婉、焦 華、裴頭慶
(12)	ポリリン酸塩の検査	1988. 1.	商 業 部	蘇 真、王津生
16	豚皮粒状ゼラチンに関する研究	1988. 4.15	北京市科委	陶志忠、王大為、張弘、通興肉聯場
17	プレスハムの加工技術に関する研究	1988.12.28	商 業 部	赫桂清、張原飛、李勝利

No.	課 題 名	鑑定月日	鑑定機関	担 当 者
18	ガチョウ肉、ビーフ製品類の開発	1988.12.20	北京市科委	李玉芝、齊曉輝、宋新蘭
19	肉類食品の成分測定法	1989. 2.13	商 業 部	王津生、蒲 建 張燕婉、焦 華 蘇 真、焦 華 裴頭慶、蒲 建 王津生、楊學武 裴頭慶、黃阿娜 裴頭慶、焦 華 魯紅軍、劉曉東、蒲 建 張燕婉、焦 華 魯紅軍 王緒茂、李氣清、馮曉紅 馮曉紅、李氣清、王緒茂 李氣清、王緒茂、馮曉紅
(1)	ビタミンAの測定	1989. 2.13	商 業 部	
(2)	ビタミンB ₁ の測定	1989. 2.13	商 業 部	
(3)	ビタミンB ₂ の測定	1989. 2.13	商 業 部	
(4)	ビタミンCの測定	1989. 2.13	商 業 部	
(5)	ビタミンEの測定	1989. 2.13	商 業 部	
(6)	糖の測定	1989. 2.13	商 業 部	
(7)	ニコチン酸の測定	1989. 2.13	商 業 部	
(8)	コレステロールの測定	1989. 2.13	商 業 部	
(9)	ヒドロキシプロリンの測定	1989. 2.13	商 業 部	
(10)	脂肪酸の測定	1989. 2.13	商 業 部	
(11)	亜鉛の測定	1989. 2.13	商 業 部	
(12)	マグネシウムの測定	1989. 2.13	商 業 部	
(13)	銅の測定	1989. 2.13	商 業 部	
20	肉製品の乳化技術について	1989. 3. 2	商 業 部	李玉芝、齊曉輝
21	肉製品の蛋白質含量測定法	1989. 4.12	中国食品協	裴頭慶、張燕婉、焦 華
22	肉製品の灰分含量測定法	1989. 4.12	中国食品協	王緒茂、馮曉紅、黃阿娜、賈亞靜
23	サラミソーセージの加工技術	1989. 4.22	商 業 部	赫桂清、李勝利、張原飛
24	アジア大会指定の肉製品類(10種)の加工技術	1989. 9.14	北 京 市	李勝利、張原飛、陳玉華、郭愛菊
25	ブレスハムの加工技術	1989. 9.14	北 京 市	牛 軍、張 軍、李永富
26	水分活性計の設計	1989.10.18	商 業 部	牛景金、朱 紅、天津氣象海洋器厂
27	豚皮粒子状ゼラチンの利用法	1989.11.16	商 業 部	張 弘、張玉水、
28	北京市銘柄肉類食品の規格指標		北 京 市	李氣清、王津生、劉金英 張鴻燕、李氣清、劉金英、張惠英 白 淑、李氣清、劉金英
(1)	北京市丹火腿(商品名)の規格	1989.10.23	食品弁公室	
(2)	北京市大臘腸(商品名)の規格	1989.10.23	食品弁公室	
(3)	北京市北京紅腸(商品名)の規格	1989.10.23	食品弁公室	
29	香辛料・調味料の成分測定法		商 業 部	張 純、王緒茂、馮曉紅 張 純 張 純 張 純 張 純 劉靜明
(1)	水不溶性灰分の測定	1989.10.29	商 業 部	
(2)	酸不溶性灰分の測定	1989.10.29	商 業 部	
(3)	エタノール抽出物の測定	1989.10.29	商 業 部	
(4)	水溶性抽出物の測定	1989.10.29	商 業 部	
(5)	不揮発性エチルエーテル抽出物の測定	1989.10.29	商 業 部	
(6)	汚染物の測定	1989.10.29	商 業 部	

(3) 受賞成果

No.	年度	成 果 題 名	受 賞 順 位	受 賞 者 名
1	1988	ビーフハムの加工技術	商業部科学技術進歩二等賞 北京市科学技術進歩三等賞	李玉芝、王丹輝
2	1988	七面鶏肉製品の量産試験	商業部科学技術進歩四等賞	陶志忠、王英若、張 弘
3	1986	プレートフリーザーによる温ポンレス肉の冷却処理技術	北京市科学技術進歩三等賞	王英若、戴 安、張元生、張金雷、劉國慶、赫桂清、張 弘、関 宏
4	1988	ベーコンの加工技術	二商局科学技術進歩一等賞	赫桂清、李勝利、黄一貞
5	1988	双腕弁回転ポンプの開発	二商局科学技術進歩二等賞	馮 平
6	1988	豚脂肪の総合利用に関する研究	二商局科学技術進歩三等賞	陶志忠、王英若、劉景洲、劉國慶
7	1988	《肉類情報》	北京市科学技術情報三等賞	吳有才、袁兆華、張元生
8	1988	サンザシ種の炭煙液の風味成分解析	北京市青年科学技術論文三等賞	楊 峰、房其年
9	1988	生と肉製品中のビタミンB ₁ の測定	中国分析機械学会優秀論文	張燕妮、王津生
10	1988	乳化型ソーセージにおける大豆蛋白利用	二商局年度優秀論文	齊曉輝
11	1989	肉類食品(4種)の加工技術	商業部科学技術進歩三等賞	赫桂清、李勝利、張原飛、黄一貞
12	1989	豚皮粒状ゼラチンの加工技術	北京市科学技術進歩三等賞	陶志忠、王大為、張 弘
13	1989	カントリハムの加工技術	第2回日用工業新製品 展 示 会 一 等 賞	牛 軍、李永富、張 君
14	1989	ベーコン、アメリカンホットドッグの加工技術	第2回日用工業新製品 展 示 会 二 等 賞	赫桂清、王国庭、黄一貞、宋新聞、司鉄鋒、俞 江
15	1989	原付鶏(商品名)の加工技術	第2回日用工業新製品 展 示 会 三 等 賞	陶志忠、王大為
16	1989	アメリカンホットドッグ、カントリハムの加工技術	北京市第二商業局科学技術成果 新製品展示会『十佳』賞	王国庭、黄一貞、宋新聞、司鉄鋒、俞 江、牛 軍、李永富、張 君
17	1989	カントリハムの加工技術	北 京 市 優 秀 製 品	牛 軍、李永富、張 君
18	1989	《肉類情報》	北京市建国40周年百項目貢獻賞	袁兆華、吳有才、張元生

(4) 技術移転

No.	移 転 先	移 転 項 目	移転年次
1	湖北省武岡県冷凍厂	ガチョウ肉ハム、ポークハムの加工技術	1986
2	黒龍江農場総局牡丹江農管局	ビーフハムの加工技術	1986
3	吉林省大安県食品公司	ポークハムの加工技術	1986
4	北京市磁務局大興工業総合厂	鶏丸煮ボイルの加工技術	1987
5	常熟市不銹鋼機械厂	軟化機とピッケル液注射機の設計図	1987
6	北京市快樂食品厂	鶏丸煮の加工技術	1988
7	雲南省昆明市鴻雁食品厂	うずらピータン、野菜缶詰の加工技術	1988
8	黒龍江海林農場外貿公司	レトルトチキンの加工技術	1988
9	新疆ウルムチ三宮冷凍厂	ビーフハムの加工技術	1988
10	北京市朝陽八里莊燕育食品厂	ソーセージの加工技術	1988
11	ハルビン市民強肉製品厂	ベーコン製品の加工技術	1988
12	ハルビン食肉連合加工厂	豚皮ゼラチンの加工技術	1988
13	内モンゴルシリントート食品公司	ランチョンミート、ジャーマンクイブラウの加工技術	1988
14	河南省開封市食肉連合加工厂	ゼリーソーセージ、ブラッドソーセージ、ベーコンの加工技術	1988
15	江蘇徐州食肉連合加工厂	ブラッドソーセージ、レバーソーセージ、レバーペースト、うずらピータンの加工技術	1989
16	内モンゴルシリントート食品公司	ランチョンミート、西ドイツ式ソーセージ、ジャーマンソーセージの加工技術	1989
17	河南省開封市食肉連合加工厂	水晶ソーセージ、ブラッドソーセージ、ベーコンの加工技術、情報インフォメーションサービス	1989
18	ハルビン食肉連合加工厂	豚皮粒状ゼラチンの加工技術	1989
19	河南省安陽市食肉連合加工厂	クックドハム、プレスハムの加工技術	1989
20	山西大同肉製品厂	カントリハム(商品名)の加工技術	1989
21	山東省日照市食肉連合加工厂	ヒットチーズ、ベーコン、ソーセージ、ウインナーソーセージの加工技術	1989
22	山東省青島ケーシング工場	大紅腸(商品名)、ウインナーソーセージ、フランクフルトソーセージ、レバーソーセージ、クックドハムの加工技術	1989
23	黒龍江龍北県食品公司熟食加工厂	ポークハム、乳化ソーセージの加工技術	1989
24	北京市通県軍豊肉食加工厂	ランチョンミート、ポークハムの加工技術	1989
25	内モンゴルトウウー旗牧工商總合服務部	馬肉製品の加工技術	1989
26	北京市朝陽区益建肉食福利厂	ポークハム、香腸(商品名)の加工技術	1989
27	黒龍江省佳木斯市食肉連合加工厂	水晶腸(商品名)の加工技術	1989
28	寧夏银川市新城区肉製品加工厂	豚皮粒状ゼラチン、ランチョンミート、澱粉ソーセージの加工技術	1989

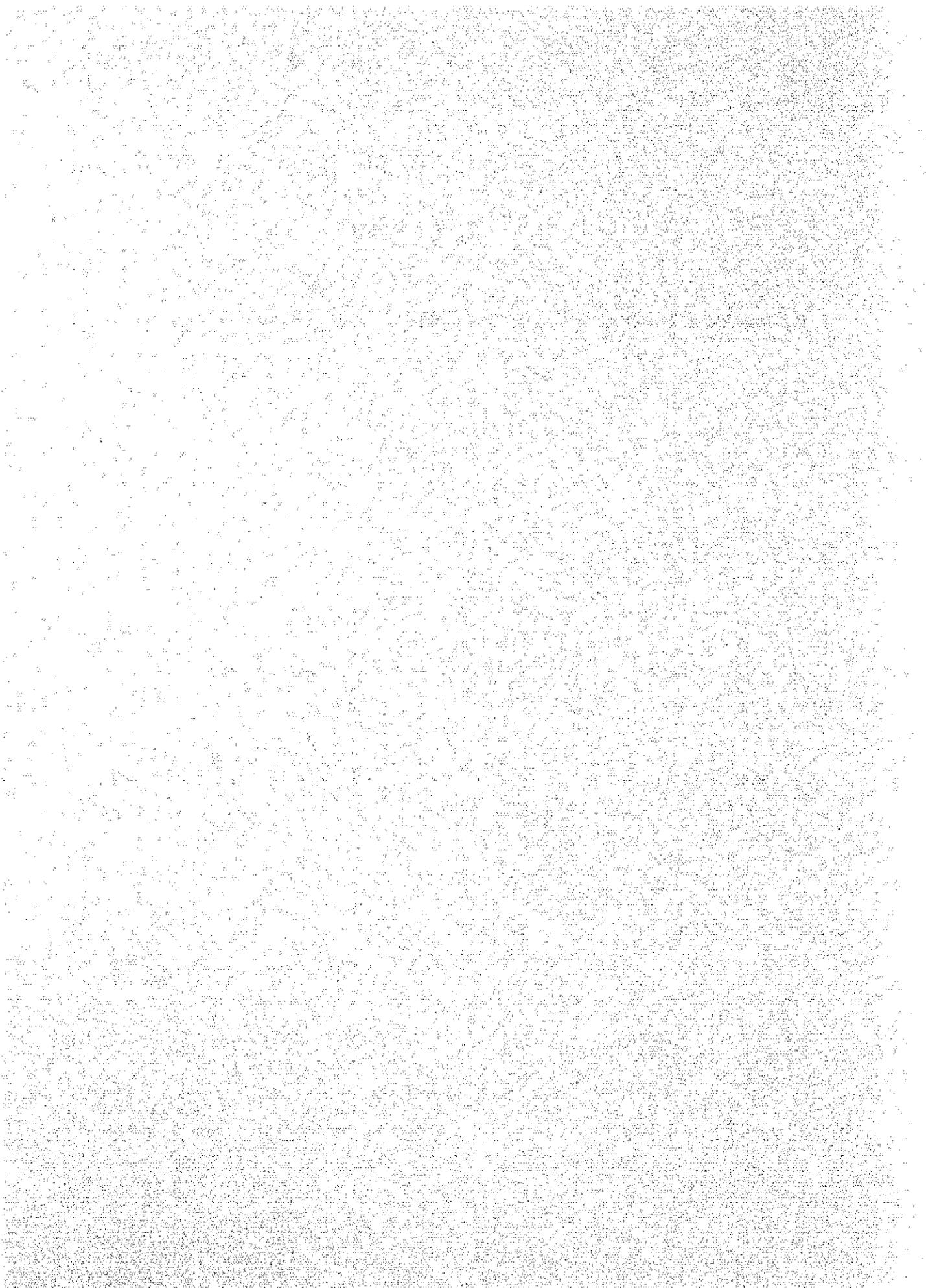
(5) 技術聯合

No.	聯合機関名	聯合項目	聯合年次
1	北京市禽卵公司	食肉加工、微生物検査、情報インフォメーションサービス	1987
2	北京市食品公司	食肉加工、微生物検査、情報インフォメーションサービス	1987
3	北京昌平区南口烧鸡厂	鸡丸煮の加工技術	1987
4	北京市第一肉製品厂	食肉加工、微生物検査、情報インフォメーションサービス	1988
5	北京市第二肉製品厂	食肉加工、微生物検査、情報インフォメーションサービス	1988
6	北京市第三肉製品厂	食肉加工、微生物検査、情報インフォメーションサービス	1988
7	北京市食品公司検査所	ガスクロマトグラフィーの操作技術	1988
8	北京市牛羊肉加工厂	牛肉新製品の加工技術	1989
9	北京市第四肉製品厂	食肉加工、微生物検査、情報インフォメーションサービス	1989
10	北京市熟肉製品厂	食肉加工、微生物検査、情報インフォメーションサービス	1989
11	北京市崇文肉製品厂	食肉加工、微生物検査、情報インフォメーションサービス	1989

(6) 生産試験実績

年次		1986~1987年	1988年	1989年
品目				
肉製 品類	ハム類	70.426 Kg	10.007 Kg	102.905 Kg
	ソーセージ類	7.547	9.670	47.425
	ベーコン類	2.884	6.191	2.495
	その他	—	3.618	5.700
	計	<u>80.857</u>	<u>29.486</u>	<u>158.525</u>
塩 漬 剤 類	ハム用	— Kg	142.882 Kg	152.692 Kg
	ソーセージ用	—	25.094	57.390
	ベーコン用	—	317	175
	その他	—	1.715	102
	計	<u>221.772</u>	<u>169.948</u>	<u>210.359</u>

付属資料⑤ 機材の配置、利用状況表



この機材配置状況表は、無償資金協力およびプロジェクト方式技術協力により供与した機材を対象にして整理したものである。

無償資金協力により供与された機材類は、中国側の管理下であり、研究センターの長期発展ビジョンに基づいて運営されているが、この部分について専門家は、プロジェクト方式技術協力の実施業務と有機的な関連があるという観点から、現時点での利用・管理状況について評価を試みしたものである。

利用状況は次の区分により記号で表示する

- A : 頻繁に使用 (日常的に使用)
- B : 良く使用
- C : 特定の時期に集中的に使用
- D : 現在のところあまり使用されていない
- E : 特別な理由により使用されていない

管理状況は次の区分により記号で表示する

- A : 点検整備が十分に行われ、常に使用可能な状態で管理している
- B : 使用に際して特に問題はなく、管理は概ね良好
- C : 整備を行えば使用可能な状態にある
- D : 使用は困難な状態である

中国肉類食品総合研究センター計画

専門教室資料
平成2年4月現在
p.1

研究棟1階：流通研究室（保存試験室部分）

機材配置状況表

NO	区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記事項	項
7	S60無償	作業台（UT-D-4型・ダルトンKK）	1台	7.2	保存試験室・張弘	A	A		
7	S60無償	薬品・器具戸棚（CH-4型・ダルトンKK）	1台	14.3	保存試験室・張弘	A	A		
7	S60無償	5連式低温恒温恒湿装置（LCH-5型・橋本製作所）	1式	555.0	保存試験室・張弘	E	C	特注品 故障で使用不能、伊藤忠KKに交渉中、87年11月、メーカーより修理・調整したが、半年後に同じ故障が再発した。90年度に修理専門家の派遣を要請する計画がある。	
7	S60無償	温湿度自動記録装置（4081型・横河北電機KK）	1式	270.0	保存試験室・張弘	E	A	上記73年度のメーカー記録装置	
7	S60無償	低温恒温恒湿槽（CHP-3型・KKベッセル）	1式	510.0	保存試験室・張弘	C	A	86年11月、変圧器故障、交換済	
7	S62技術	熱風循環式恒温器（MD-921G型・高山産業KK）	1台	33.7	保存試験室・張弘	C	A		
	S60無償	プログラム冷却装置（EPP-22R2型・KK佐原）	1台	390.0					流通試験室に移出 P6ウ20項参照

中国肉類食品総合研究センター計画

研究棟1階：流通研究室（物性実験室部分）

機材配置状況表

専門調査資料
平成2年4月現在
P.2

NO.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所（担当者）	利用状況	管理状況	待記	事項
イ1	S60無償	中央実験台（GN-F-4型・ダルトンKK）	2台	34.0×2	物性実験室・陶志忠	A	A		
イ2	S60無償	側面実験台（WT-E-4型・ダルトンKK）	3台	36.4	物性実験室・陶志忠	A	A		
イ3	S60無償	流し台（B-F-4型・ダルトンKK）	3台	27.7	物性実験室・陶志忠	A	A		
イ4	S60無償	薬品・器具戸棚（CH-4型・ダルトンKK）	1台	14.3	物性実験室・陶志忠	A	A		
イ5	S60無償	実験室吊り戸棚（HS-6D型・ダルトンKK）	17台	2.3×17	物性実験室・陶志忠	A	A		
イ6	S60無償	秤台式実験台（WT-1A型・ダルトンKK）	1台	4.4	物性実験室・陶志忠	A	A		
イ7	S60無償	乾燥架（DS-T型・池田薬科KK）	1台	2.5	物性実験室・陶志忠	A	A		
イ8	S60無償	台車（ST型・アラスKK）	1台	1.0	物性実験室・陶志忠	A	A		
イ9	S60無償	スチップ（SF-92型・井内KK）	1台	3.2	物性実験室・陶志忠	A	A		
イ10	S60無償	エアコンプレッサー（SC-62型・日立機）	1台	19.0	物性実験室・陶志忠	B	A		
イ11	S60無償	電子土皿天秤（EB-280-12型・島津製作所）	1台	17.5	物性実験室・陶志忠	B	A		
イ12	S60無償	色差計（SZ-280型・日本電色工業KK）	1式	230.0	物性実験室・劉 燕	C	A		S60枚紙機材で消耗品記録用紙1式補足（11.4）
イ13	S60無償	冷蔵庫（SR-443N型・三洋電機KK）	1台	23.0	物性実験室・陶志忠	A	A		
イ14	S60無償	超低温フリーザー（MDF-440型・三洋電機KK）	1台	58.7	物性実験室・陶志忠	A	A		
イ15	S60無償	ピペット洗浄器（P-2P型・東洋科学産業KK）	1台	2.5	物性実験室・陶志忠	C	B		
イ16	S60無償	PH計（M-8L型・堀場製作所KK）	1式	12.7	物性実験室・陶志忠	A	A		
イ17	S60無償	恒温槽（IS-2200型・東洋科学産業KK）	1式	27.6	物性実験室・陶志忠	B	A		
イ18	S60無償	低温恒温水槽（LCH-18型・東洋科学産業KK）	1式	28.0	物性実験室・陶志忠	B	A		

中国肉類食品総合研究センター計画

研究費資料
平成2年4月現在
P.3

研究機1種：流通研究室(物性実験室部分)

機材配置状況表

NO.	供与区分	機材名(型式・メーカー名)	数量	価格(万円)	配置場所	利用状況	管理状況	特記	事項
イ19	S60無償	バイオ・ボモジナイザー (NS-60/NS-70型・日本精機)	1台	57.6	物性実験室・陶志忠	A	A		
イ20	S60無償	水分活性測定装置 (WA-351型・芝浦電子製作所)	1式	41.5	物性実験室・陶志忠	D	B		
イ21	S60無償	加圧保水測定装置 (50kg/cu・中央理研)	1台	18.0	物性実験室・陶志忠	B	A	「遊離水測定器」	
イ22	S60無償	シェアーテスター (ミートシア-2000型・General Food)	1台	30.0	物性実験室・王大為	A	A	「肉質切機」	
イ23	S60無償	テンシブレッサー (TTP-50型・タケトモ電機)	1式	530.0	物性実験室・王大為	A	A	「乗成計」	
イ24	S60無償	自動ミキサー (S-100型・大洋科学工業KK)	2式	3.5×2	物性実験室・陶志忠	B	A		
イ25	S60無償	脂肪屈折計 (3T型・KKアダコ)	1式	38.0	物性実験室・陶志忠	C	B	アダコ55-02 型屈折式恒温水槽付	
イ26	S60無償	小型冷却凍心機 (05PR-22型・日立製作所)	1式	70.0	物性実験室・陶志忠	C	A	S60技協機材で03型ローター・チューブラック1式 供与(29.9) SS3.11. ドライブ・モータ交換	
イ27	S60無償	加熱磁力ミキサー (CHS-2型・東洋科学産業KK)	1式	4.3	物性実験室・陶志忠	B	A		
イ28	S60無償	磁力ミキサー (PA-6型・東洋科学産業KK)	1式	7.0	物性実験室・陶志忠	B	A		
イ29	S60無償	磁力ミキサー (MS-10B型・東洋科学産業KK)	1台	1.7	物性実験室・陶志忠	B	A		
イ30	S60無償	システム生物顕微鏡 (BHS-313型・オリンパス)	2式	163.8	物性実験室・陶志忠	C	B	PM-10-35AD型全自動顕微鏡写真装置機材置付 S60技協機材でカメラバック計2点供与(16.4)	
イ31	S60無償	ズーム式双眼実体顕微鏡 (SZ-3-W型・オリンパス)	1式	10.3	物性実験室・陶志忠	C	B		
イ32	S60無償	生物顕微鏡 (BHT-111型・オリンパス)	1式	36.8	物性実験室・陶志忠	C	B		
イ33	S60無償	電子天秤 (SK-60型・新光電子KK)	1台	32.9	物性実験室・陶志忠	B	A	OSP-93R 型プリンター付 流通試験室より移入	
イ34	S60無償	分光光度計 (100-20シグナルビーム型・日立)	1式	94.7	物性実験室・陶志忠	B	A	流通試験室より移入	
イ35	S60無償	恒温水槽 (ET-45型・東洋科学産業KK)	1式	17.0	物性実験室・陶志忠	A	A	試験管ラック付	
イ36	S61技協	赤外線水分計 (S-1型・サンコー電子研究所)	1式	14.7	物性実験室・陶志忠	C	A		

中国肉類食品総合研究センター計画

専門調査資料
平成2年4月現在
P.4

研究棟1階：流通研究室（物性実験室部分）

機材配置状況表

NO	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記事項	項
イ 37	S61技協	ホモジナイザー（PD-500型・三光理化学）	1式	24.4	物性実験室・陶志忠	B	A	S62技協機材で刃・カップセット等付属品1式供与（91.9万円）センサー付	
イ 38	S61技協	内表面温度測定用温度計（SK-1250型・佐藤計装器）	2式	3.3×2	物性実験室・陶志忠	A	A		
イ 39	S61技協	小型シララー（PS-201E型・富士）	1台	3.1	物性実験室・陶志忠	A	A	泉本勝利専門家族機材	
イ 40	S61技協	マイクロピペット（0～200μl）	1式	4.8	物性実験室・張弘	A	A	チップ付 泉本勝利専門家族機材	
イ 41	S61技協	マイクロピペット（0～1000μl）	1式	4.8	物性実験室・張弘	A	A	チップ付 泉本勝利専門家族機材	
イ 42	S61技協	パーソナルコンピュータ（PC-9801W型・NEC）	1式	60.8	物性実験室・張弘	A	A	PC-PI201H型プリンター付 多湖恵子専門家族機材	
イ 43	S62技協	回転粘度計（VT-04型・小森理化学）	1式	8.1	物性実験室・陶志忠	C	A		
イ 44	S62技協	ホモジナイザー（AM-8型・日本精機製作所）	1式	63.0	物性実験室・陶志忠	B	A	ステンレスカップ付属	
イ 45	S62技協	PH・温度兼用メーター（PH-81/PH-51型・横河電機）	2式	8.8×2	物性実験室・陶志忠	B	A		
イ 46	S62技協	低温湯浴（RK1-10-716型・池本理化学KK）	1式	6.4	物性実験室・陶志忠	B	B		
イ 47	S62技協	PHメーター（HM-10K型・東亜電波工業KK）	1台	8.0	物性実験室・陶志忠	B	A	児崎寛和専門家族機材	
イ 48	S62技協	携帯式温度計（M02541-02型・横河電機KK）	1台	4.8	物性実験室・陶志忠	B	A	児崎寛和専門家族機材	
イ 49	S62技協	塩分濃度計（SAL-50型・セントラル・カガクKK）	1台	5.0	物性実験室・陶志忠	B	A	児崎寛和専門家族機材	
イ 50	S62技協	サーミスター温度計（112型）	1式	4.2	物性実験室・陶志忠	B	A	センサー3本付 池田敏雄専門家族機材	
イ 51	S62技協	サーミスター温度計（113型）	1式	7.0	物性実験室・陶志忠	B	A	センサー5本付 池田敏雄専門家族機材	
イ 52	S62技協	磁力ミキサー（MD-21B型・ヤマト科学KK）	2台	5.9	物性実験室・陶志忠	B	A	池田敏雄専門家族機材	
イ 53	S62技協	香辛料粉砕器	1台	1.1	物性実験室・陶志忠	B	A	池田敏雄専門家族機材	
イ 54	S62技協	回転計（デジタルコムーター）	1台	1.9	物性実験室・陶志忠	B	A	池田敏雄専門家族機材	

中国肉類食品総合研究センター計画

専門検査資料
平成2年4月現在
P.4

研究員1附：流通研究室（物性実験室部分）

機材配置状況表

N0	供点区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記	事項
イ 55	S63携行	卓上バキュームシラワー (GQ-101型・シャープKK)	1台		物性実験室・張弘	A	A	石谷孝祐専門実験行機材	
イ 56	S63携行	照明拡大鏡	1台		物性実験室・張弘	A	A	石谷孝祐専門実験行機材	
イ 57	S63携行	05PR22型冷却回転機用ドライアモータ (日立)	1台	5.0	物性実験室・張弘	A	A	P/K-S200810A 入山竜治専門実験行機材 故障機材の更新部品、P3イ26項参照	
イ 58	S63現地	針入度試験器 (日科エンジンニアリング)	1式	888,2960.0	物性実験室・陶志忠	B	B	S63.4.8現地に購入 価格は現地紙で表示	
S60無償		ショーケース型冷蔵庫 (SRR-S1201 型・三洋電機KK)	1台	80.0					流通試験室に移出 P.5ウ17項参照
S60無償		電子上皿天秤 (EB-2800-12 型・島津製作所)	1台	19.6					流通試験室に移出 P.5ウ18項参照

中国肉食品総合研究センター計画

研究棟1階：流通研究室（流通試験室部分）

機 材 配 置 状 況 表

NO.	供与区分	機 材 名 (型 式 ・ メーカー名)	数 量	価 格 (万 円)	配 置 場 所 (担 当 者)	利 用 状 況	管 理 状 況	特 記	事 項
ウ 1	S60無償	中央実験台 (GN-4型・ダルトンKK)	1台	34.0	流通試験室・王大為	A	A		
ウ 2	S60無償	側面実験台 (WT-E-4型・ダルトンKK)	2台	10.6×2	流通試験室・王大為	A	A		
ウ 3	S60無償	マナ板付作業台 (KKアサイ)	1式	22.5	流通試験室・王大為	A	A		
ウ 4	S60無償	ステンレス作業台 (KKアサイ)	1式	13.0	流通試験室・王大為	A	A		
ウ 5	S60無償	流し台 (A-F-4型・ダルトンKK)	1式	8.0	流通試験室・王大為	A	A		
ウ 6	S60無償	流し台 (B-F-4型・ダルトンKK)	1式	10.5	流通試験室・王大為	A	A		
ウ 7	S60無償	薬品・工具戸棚 (ST-1511型・ダルトンKK)	1式	33.3	流通試験室・王大為	A	A		
ウ 8	S60無償	冷蔵内用スライサー (WBG-350型・渡辺鉄工KK)	1式	73.7	流通試験室・王大為	C	A		
ウ 9	S60無償	ハム・スライサー (WMD型・渡辺鉄工KK)	1式	21.7	流通試験室・王大為	B	A		
ウ 10	S60無償	真空包装機 (ACEVAC-160S型・KKアサイ)	1式	117.5	流通試験室・王大為	A	A		利用頻度が高い、テフロンテープ等消耗品の常時補充が必要
ウ 11	S60無償	赤外線取縮包装機 (HLE-507/ MSE-407型・KKミツツ)	1式	110.0	流通試験室・王大為	C	A		試験用包材の常時補充が必要
ウ 12	S60無償	色変計 (NP-10010P型・日本電色工業)	1式	130.0	流通試験室・王大為	C	B		S61枝取機材で消耗品記録用紙補足(14,4万)
ウ 13	S60無償	冷蔵庫 (R-225A型・日立製作所)	2台	30.0	流通試験室・王大為	A	A		
ウ 14	S60無償	槽式溜 (NSO-18A型・KK中島製作所)	1式	30.8	流通試験室・王大為	B	A		
ウ 15	S60無償	カラー・スキャンニングスコープ (OCL-12型・海上電機KK)	1式	191.7	流通試験室・王大為	D	B		「週報」 生体脂肪測定用
ウ 16	S60無償	ハンドドライヤー付流し台 (アメリヤ機器KK)	1式	14.0	流通試験室・王大為	A	A		流し台とセット据置
ウ 17	S60無償	ショーケース型冷蔵庫 (SRR-S1281型・三洋電機KK)	1台	80.0	流通試験室・王大為	A	A		物性実験室より移入
ウ 18	S60無償	電子上皿天秤 (EB-2800-12型・島津製作所)	1台	19.6	流通試験室・王大為	B	A		物性実験室より移入

中国肉類加工食品総合研究所センター計画

専門調査資料
平成2年4月現在
P.6

研究機1階：流通研究室（流通試験室部分）

機材配置状況表

NO.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所（担当者）	利用状況	管理状況	特記事項
ウ19	S60無償	コンプレッサー（SC-62型・日立工機）	1台	19.0	流通試験室・王大為	B	A	
ウ20	S60無償	プログラム冷却装置（EPF-22R2型・KK産原）	1式	390.0	流通試験室・王大為	B	A	保存試験室より移入 液体窒素使用
ウ21	S60技協	引張試験機（R-1型 打抜器付：東洋精機製作所）	1式	361.9	流通試験室・王大為	B	A	U-228 型記録装置付（日本電子科学KK）
ウ22	S60技協	シヨップパー型測厚機（B-1型・東洋精機製作所）	1式	9.2	流通試験室・王大為	B	A	
ウ23	S60技協	熱線式試験機（No884型・東洋精機製作所）	1式	191.7	流通試験室・王大為	B	A	トランス、コンプレッサー付
ウ24	S60技協	保水力測定用遠心機（H-150型・三神工業KK）	1式	60.4	流通試験室・王大為	C	B	
ウ25	S61技協	電動チョップパー（A-9070型・型工会）	1式	15.3	流通試験室・王大為	A	A	
ウ26	S61技協	手動チョップパー（ミンサー貝印・[イタリア]）	1式	0.9	流通試験室・王大為	B	A	刃物付き
ウ27	S62技協	小型ガス充填包装機（VAC-1000SL 型・南常鉄工所製）	1式	47.0	流通試験室・王大為	B	A	
ウ28	S62技協	電子秤（PF-600型・田中研機工業所）	1式	13.5	流通試験室・王大為	A	A	ローゼル式 660g デジタル表示
ウ29	S62技協	電子式温度記録計（EH200-12型・千野KK）	1式	21.4	流通試験室・王大為	B	A	220V変圧器付
ウ30	S62現調	ミートチョップパー（オリエント・KKダイショク）	3台	808, 915.0	流通試験室・王大為	A	A	S62, 7, 16現地ににて購入 価格は現地貨で表示
ウ31	S62現調	サイレント・カッター（FC-2型・南常鉄工所）	1台	808, 9480.0	流通試験室・王大為	A	A	S62, 10, 22現地ににて購入 価格は現地貨で表示
	S60無償	分光光度計（シングルビーム100-20型・日立製作所）	1式	94.7				物性実験室に移出 P3-I34項参照
	S60無償	電子天秤（SK-60型・新光電子KK）	1点	32.9				物性実験室に移出 P3-I33項参照

中国肉類食品総合研究所センター計画

専門調査資料
平成2年4月現在
p.7

研究棟1階：工業研究室（官能検査室部分）

機材配置状況表

NO	床号区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記	事項
エ1	S60無償	ハム・スライサー（WMD型・徳辺鉄工KK）	1式	21.7	官能検査室・黄一貞	B	A		
エ2	S60無償	電子レンジ（MRD-M50型・日立製作所）	1台	22.0	官能検査室・黄一貞	A	A		
エ3	S60無償	冷蔵ショーケース（RS-15IS型・星崎電機KK）	1台	90.0	官能検査室・黄一貞	A	A		
エ4	S60無償	マナ板付作業台（KKアサイ）	1台	22.5	官能検査室・黄一貞	A	A		部屋スペース不足の為マナ板片側無し
エ5	S60無償	側面乾燥台（WT-E-4型・ダルトンKK）	2台	21.2	官能検査室・黄一貞	A	A		
エ6	S60無償	流し台（A-F-4型・ダルトンKK）	1台	8.0	官能検査室・黄一貞	A	A		
エ7	S60無償	薬品・器具戸棚（ST-1511型・大豊機器KK）	1台	33.3	官能検査室・黄一貞	A	A		
エ8	S60無償	冷蔵庫（R-225A型・日立製作所）	1台	15.0	官能検査室・黄一貞	A	A		
エ9	S60無償	ハンドドライヤー付流し台（アメミヤ機器KK）	1式	14.0	官能検査室・黄一貞	A	A		

研究棟1階：工芸研究室（加工試験室部分）
 中国肉類食品総合研究所センター計画
 機材配置状況表

専門調査費科
 平成2年4月現在
 P.8

NO	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数	価格（万円）	設置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記	事項
オ1	S60無償	ステンレス作業台（KKアサイ）	1台	13.0	加工試験室・林桂清	A	A		
オ2	S60無償	肉運搬用アゴン車（B型・NKアサイ）	5台	8.5×5	加工試験室・林桂清	A	A		容量200L
オ3	S60無償	マナ板付作業台（KKアサイ）	3台	22.5×5	加工試験室・林桂清	A	A		
オ4	S60無償	側面突輪台（WT-E-4型・ダルトンKK）	2台	10.6×2	加工試験室・林桂清	A	A		
オ5	S60無償	薬品・器具戸部（ST-1511型・大型機器KK）	2台	33.3×2	加工試験室・林桂清	A	A		
オ6	S60無償	ハンドドライヤ付流し台（アメリヤ機器KK）	1台	14.0	加工試験室・林桂清	A	A		
オ7	S60無償	挽肉機（4822型・HOBART社〔西独〕）	1式	39.9	加工試験室・林桂清	A	A		付属品すし切り装置付
オ8	S60無償	サイレント・カッター（MTK-560型・マド社〔西独〕）	1式	112.7	加工試験室・林桂清	A	A		皿容量13L S61枝協機材でスベアナイフ2式供与（6.8万円） 卓上使用
オ9	S60無償	手動注銷機（A/S型・ASEA社〔デンマーク〕）	1式	39.0	加工試験室・林桂清	B	A		
オ10	S60無償	フレハブ冷蔵庫（日軽アルミ・三菱電機・倉庫カービス）	2式	52.6×2	加工試験室・林桂清	A	A		マッシャー機1台が冷蔵庫内に設置
オ11	S60無償	真空回転マッシャー機（FRM-40型・及葉電機工業KK）	1式	292.6	加工試験室・林桂清	B	A		冷蔵庫内にて使用 タンク容量40L
オ12	S60無償	充填機（MWF-590型・マド社〔西独〕）	1式	86.7	加工試験室・林桂清	B	A		シリンダー容量12L
オ13	S60無償	結露機（C-106L・C-187L型・本州リームKK）	2式	60.7×2	加工試験室・林桂清	B	A		卓上使用 S61枝協機材でクリップ1式補足（21.4）
オ14	S60無償	計量器（DC-3100型・KK寺岡精工）	1式	38.0	加工試験室・林桂清	D	C		S61枝協機材で消耗品記録用紙1式補足（0.46） 0P-30型プリンター付 電子回路故障、修理必要 プリンター裏の合鍵紛失（製造No.5301012）
オ15	S60無償	加熱保水仕込機設置（有限会社中村医科理化学機材店）	1式	87.3	加工試験室・林桂清	C	B		給水水質注意
オ16	S60無償	全自動製氷機（F-120B型・星崎電機KK）	1式	176.0	加工試験室・林桂清	A	A		ポウル容量12L
オ17	S60無償	ユニバーサルカッター（UM-12型・ステファネン社〔西独〕）	1式	60.7	加工試験室・林桂清	A	A		
オ18	S60無償	エアークンプレッサー（OSP-22UA型・日立）	1台	31.7	加工試験室・林桂清	A	A		圧力 8.5bar/㎝ ²

中国肉類食品総合研究センター計画

専門調査資料
平成2年4月現在
P.9

研究棟1階：工芸研究室（加工試験室部分）

機材配置状況表

NO.	供号区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所（担当者）	利用状況	管理状況	特記事項	項
オ19	S60無償	普通包装機（WIDESSB型・ARC株式会社）	1式	3.7	加工試験室・梅桂清	A	A	手動式単上型	
オ20	S61技協	電動チョッパー（A9070型・理工舎KK）	1式	15.3	加工試験室・梅桂清	A	A		
オ21	S61技協	カッター用研削器（USK170型・KNECHT社「西独」）	1台	83.0	加工試験室・梅桂清	A	A	同型の機材は中間試験工場に2台有、共用できる	
オ22	S62技協	パキニュームミキサー（ACM-50LV型・愛工舎KK）	1式	266.0	加工試験室・梅桂清	A	A	ホットドッグ等製品加工試験に良く使用	
オ23	S62技協	超速式粉砕機（2M-1型・三田料理研KK）	1式	146.6	加工試験室・梅桂清	C	A	香辛料細粉用	
オ24	S62技協	バーダー小型充填機（703型・BAADER社「西独」）	1式	457.0	加工試験室・梅桂清	B	A	707型腸ひねり装置付	
オ25	S62協行	エアースプレー液注機（型式・メーカー不明）	1式	47.3	加工試験室・梅桂清	B	A	児島高和専門家族行機材	
オ26	S62技協	プレスハム用ケーシング（日本ハム・ソーセージ工業協同組合）	1000枚	4.0	加工試験室・梅桂清	A	A	商品名セロスター 試験用消耗品	
オ27	S63技協	乳酸菌固定用BCP加アプレートカウント（3000/本・日本製菓）	10本	5.2	加工試験室・李樹利	A	A	発酵肉製品加工試験用 P68ラ1項参照	
オ28	S63技協	カラーゲンケーシング（ニッピ）	1式	64.9	加工試験室・梅桂清	A	A	試験用消耗品 P68ラ2項参照	
オ29	S63技協	セルロースケーシング（日本ハム・ソーセージ工業協同組合）	1式	64.9	加工試験室・梅桂清	A	A	試験用消耗品 P68ラ3項参照	
オ30	S63技協	ファイブラスケーシング（日本ハム・ソーセージ工業協同組合）	1式	1.6	加工試験室・梅桂清	A	A	試験用消耗品 P68ラ4項参照	

中国肉類食品総合研究所センター計画
機材配置状況表

研究棟1階：工業研究室（熱成加工室部分）

NO	供号区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記	事項
カ1	S60無償	電熱式フライヤー（E-48F型・KKツジ機械）	1式	18.0	熱成加工室・張原飛	A	A		
カ2	S60無償	電熱式オーブン（C-4B型・KKツジ機械）	1式	18.0	熱成加工室・張原飛	B	A		89年11月電気回路故障、修理済（部品交換）
カ3	S60無償	小型スモークハウス（4000型・ASCA Gmb.b社〔西独〕）	1式	599.0	熱成加工室・張原飛	B	A		中心温度センサー更新必要、現地で入手困難
カ4	S60無償	ボイル槽（KKアサイ）	1式	167.0	熱成加工室・張原飛	B	A		自排式温度調節方式 ステンレス製
カ5	S60無償	二重釜（RB-100型・堀原工業KK）	1式	82.0	熱成加工室・張原飛	B	A		煮炊量60kg
カ6	S60無償	高圧洗浄機（AHC-1500型・有光工業KK）	1式	50.0	熱成加工室・張原飛	A	A		白灯油使用 肉加工試験室と共用
カ7	S60無償	掃除用洗し（型式・メーカー不明）	2台	8.6×2	熱成加工室・張原飛	A	A		ステンレス製 肉加工試験室と共用
カ8	S60無償	プラスチック・タンク（#400型・KK三甲）	5台	45.0	熱成加工室・張原飛	A	A		容量400L 肉加工試験室と共用

中国肉類食品総合研究所センター計画

動物実験資料
平成2年4月現在
P11

研究棟1階：工業研究室（化学実験室部分）

機 材 配 置 状 況 表

NO	供与区分	機 材 名 (型 式 ・ メーカー名)	数 量	価 格 (万 円)	配 置 場 所 ・ 担 当 者	利用状況	管理状況	特 記	事 項
キ 1	S60無償	中央実験台 (GN-4 GF-4 GN-F-4型・ダルトンKK)	3台	112.4	化学実験室・辛玉芝	A	A		
キ 2	S60無償	側面実験台 (WT-E-4型・ダルトンKK)	3台	33.9	化学実験室・辛玉芝	A	A		
キ 3	S60無償	流し台 (B-F-4型・ダルトンKK)	1台	10.5	化学実験室・辛玉芝	A	A		
キ 4	S60無償	薬品・器具戸棚 (CH-4型・ダルトンKK)	1台	14.3	化学実験室・辛玉芝	A	A		
キ 5	S60無償	移動式実験台 (WT-1A型・ダルトンKK)	1台	4.4	化学実験室・辛玉芝	A	A		
キ 6	S60無償	実験室吊り戸棚 (HS-6D型・池田)	16台	2.5×16	化学実験室・辛玉芝	A	A		
キ 7	S60無償	乾燥架 (DS-F型・日本エレクトラKK)	1台	2.5	化学実験室・辛玉芝	A	A		
キ 8	S60無償	ワゴン車 (REE-S型・ダルトンKK)	1台	6.2	化学実験室・辛玉芝	A	A		
キ 9	S60無償	実験室用台車 (PM型・アラスKK)	1台	1.0	化学実験室・辛玉芝	A	A		
キ 10	S60無償	ステップ (SF-92型・井内KK)	1台	3.2	化学実験室・辛玉芝	A	A		
キ 11	S60無償	ドラフトチャンバー (DE-8P型・ダルトンKK)	1式	52.8	化学実験室・辛玉芝	C	B		
キ 12	S60無償	超音波洗浄機 (NS-600-50型・日本精機)	1台	54.0	化学実験室・辛玉芝	A	A		
キ 13	S60無償	超音波ビペット洗浄機 (NS-150-P1型・日本精機)	1台	27.4	化学実験室・辛玉芝	B	B		
キ 14	S60無償	ビペット洗浄機 (P-2P P-2型・東洋科学産業)	2台	5.0	化学実験室・辛玉芝	B	B		
キ 15	S60無償	食糧温度計 (SH-7型・坂島製作所)	1台	10.3	化学実験室・辛玉芝	B	A	S61技研機材で電圧1本補足 (1.6万円)	
キ 16	S60無償	電子上皿天秤 (EB-2800-12型・島津製作所)	1台	19.6	化学実験室・辛玉芝	A	A		
キ 17	S60無償	電子上皿天秤 (AEL-160-21型・島津製作所)	1台	47.9	化学実験室・辛玉芝	B	B	SY-3 J型天秤台付 収納箱の合鍵が紛失	
キ 18	S60無償	PH計 (HM-10K型・東亜電波工業KK)	1式	8.0	化学実験室・辛玉芝	A	A	S61技研機材で電圧3本補足 (5.6万円)	

中国肉類食品総合研究所センター計画

専門調査資料
平成2年4月現在
P12

研究課1階：工業研究室（化学実験室部分）

機材配置状況表

NO.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所（担当室）	利用状況	管理状況	特記事項	項目
キ19	S60無償	PH計（H-7LC型・堀場製作所）	1式	8.0	化学実験室・李王芝	A	A	S60放射線検材で電圧2本補足（3.6万円）	
キ20	S60無償	低温恒温水槽（LCH-18型・東洋科学産業）	1式	28.0	化学実験室・李王芝	C	B		
キ21	S60無償	恒温槽（IS-2200型・東洋科学産業）	1式	27.6	化学実験室・李王芝	B	A		
キ22	S60無償	恒温水槽（ET-45P型・東洋科学産業）	1式	15.0	化学実験室・李王芝	B	A		
キ23	S60無償	バイオ・ホモジナイザー（MS-60/MS-20型・日本精機）	1台	57.6	化学実験室・李王芝	A	A		
キ24	S60無償	脂肪抽出器（OB-16S型・東洋科学産業）	1式	26.0	化学実験室・李王芝	C	B		
キ25	S60無償	カップイングミキサー（R-100型・KKチケイ）	1式	11.0	化学実験室・李王芝	A	A		
キ26	S60無償	角型低温加熱器（WB-24S型・東洋科学産業）	1式	7.7	化学実験室・李王芝	B	A		
キ27	S60無償	紫外可視分光光度計（200-20型・日立製作所）	1式	151.7	化学実験室・李王芝	C	A		記録紙付
キ28	S60無償	磁力ミキサー（MS-16B型・東洋科学産業）	1式	1.7	化学実験室・李王芝	B	A		
キ29	S60無償	磁力ミキサー（CHS-2型・KK東洋製作所）	1台	4.3	化学実験室・李王芝	B	A		
キ30	S60無償	工業用磁力ミキサー（T-351型・KK東洋製作所）	1式	8.0	化学実験室・李王芝	B	A		
キ31	S60無償	小型吸引ポンプ（G-25S型・真空機I.K.K.）	1台	6.0	化学実験室・李王芝	C	A		
キ32	S60無償	小型真空ポンプ（G-100D型・真空機I.K.K.）	1台	10.0	化学実験室・李王芝	C	A		
キ33	S60無償	定量ポンプ（PA-21B型・ヤマト科学KK）	1式	11.2	化学実験室・李王芝	B	A		
キ34	S60無償	ガラスフィルターホルダー（KG-25型・東洋科学）	2式	1.2×2	化学実験室・李王芝	C	A	メンブレンフィルター1式付（2.7万円）	
キ35	S60無償	冷蔵庫（SR-524N型・三洋電機）	1台	13.5	化学実験室・李王芝	A	A		
キ36	S60無償	超低温フリーザー（MDF440型・三洋電機）	1台	58.5	化学実験室・李王芝	B	A		

中国肉類食品総合研究所センター計画

専門調査資料
平成2年4月現在
P13

研究棟1階：工場研究室（化学実験室部分）

機材配置状況表

NO.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所（担当者）	利用状況	管理状況	特記事項	項目
キ 37	S60無償	卓上遠心機（05P-22型・日立製作所）	1式	31.7	化学実験室・幸玉芝	B	A	S60枝協機材で03型ローター・チューブブランク1式 供与（29.9万円）	
キ 38	S60無償	超音波液体破砕装置（BC-230型・三栄電機KK）	1式	82.0	化学実験室・幸玉芝	B	A		
キ 39	S60無償	自動ミキサ（S-100型・大洋科学工業KK）	2式	3.4X2	化学実験室・幸玉芝	B	A		
キ 40	S60無償	振盪器（SR-2型・大洋サービステンターKK）	1式	24.0	化学実験室・幸玉芝	B	A	S61枝協機材で試験管ブランク架台・試験音架台・三 角フラスコ架台各1式供与（20.3万円）	
キ 41	S60無償	振盪器（SR-1型・大洋科学工業KK）	1式	23.5	化学実験室・幸玉芝	C	A		
キ 42	S60無償	送風定温乾燥器（FC-42型・KK東洋製作所）	1式	15.0	化学実験室・幸玉芝	A	A		
キ 43	S60無償	ホットプレート（TP-35型・KK東洋製作所）	1台	4.4	化学実験室・幸玉芝	A	A		
キ 44	S60無償	ドライブロックヒーター（IPB-32型・KK東洋製作所）	1式	11.0	化学実験室・幸玉芝	B	A	「方特加熱器」	
キ 45	S60無償	マンドルヒーター（FD-05型・KK東洋製作所）	1台	1.0	化学実験室・幸玉芝	B	A	「真空加熱器」	
キ 46	S60無償	マンドルヒーター（GF-20型・ヒーターエンジニアリング）	1台	2.9	化学実験室・幸玉芝	B	A	「真空加熱器」	
キ 47	S60無償	マンドルヒーター（EU-3型・大科電器KK）	1台	10.2	化学実験室・幸玉芝	B	A	「真空加熱器」	
キ 48	S60無償	ロータリ・エバポレーター（RE-120型・柴田科学工業）	1式	24.6	化学実験室・幸玉芝	C	B	「旋轉式蒸発器」	
キ 49	S60無償	自動分注器（GSシリーズ・柴田科学器械工業KK）	1式	3.5X10	化学実験室・幸玉芝	B	A	S61枝協機材で標準型マイクロコンピュータ専用部品計 4品目供与（26.4）	
キ 50	S60無償	自動分注器（DL-Z型・柴田科学器械工業KK）	3式	3.2.0X3	化学実験室・幸玉芝	B	A		
キ 51	S60無償	電機マッフル炉（ESE-2型・東洋科学産業KK）	1台	35.0	化学実験室・幸玉芝	B	A		
キ 52	S60無償	ケルダール型葉速分解装置（QDS-10H型・三田村理研）	1式	430.0	化学実験室・幸玉芝	C	A	型葉速分解装置MK、VS-FA-1、VS-FA-2、型各1台 運動式測定一簿算装置KI-P型1台付 S61枝協機材でケルダール測定装置（VS-FA-1）用 消耗品記号用紙50巻補足（2.5万円）	
キ 53	S60無償	恒温水槽（WH-8型・KK東洋製作所）	1式		化学実験室・幸玉芝	B	A		

中国肉類食品総合研究センター計画
研究棟1階：工学研究室（化学実験室部分）
機材配置状況表

NO	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記事項	項目
キ54	S60無償	ハンディアイスピレーター (WP-15型・ヤマト科学KK)	1式	6.7	化学実験室・李玉芝	B	A	7階便抽気器	
キ55	S60無償	電子天秤 (SK-60型・新光電子KK)	1式	32.9	化学実験室・李玉芝	B	A		
キ56	S60無償	コーヒーマル (KMM20型・ブラウン社〔西独〕)	1式		化学実験室・李玉芝	B	A		
キ57	S60無償	ミートチョッパー (オリエント・KKダイショウ)	1台		化学実験室・李玉芝	B	A		
キ58	S60技協	恒温水槽 (調温器) (85-31型・サンシンKK)	1台		化学実験室・李玉芝	B	A		
キ59	S60技協	保水力測定用离心机 (H-150型・三井工業KK)	1式	60.4	化学実験室・李玉芝	C	A	タイマ付	
キ60	S61技協	電子上皿天秤 (EB-280型・島津製作所)	1台	70.2	化学実験室・李玉芝	A	A		
キ61	S61技協	手動チョッパー (ミンサー貝印・[イタリヤ])	1式	0.9	化学実験室・李玉芝	A	A	刃物付き	
キ62	S61技協	赤外線水分計 (JL-S-1型・KKサンコウ電子研究所)	1式	14.7	化学実験室・李玉芝	B	A		
キ63	S61技協	ホモジナイザー (PD-500型・三光理化学器械KK)	1台	24.4	化学実験室・李玉芝	A	A		
キ64	S61技協	表面肉温度測定用温度計 (SK-1250型・佐藤計量器)	2式	3.3×2	化学実験室・李玉芝	B	A	センサ付	
キ65	S61技協	分注器ディズペット (No2508-1000型・菊田科学)	2式	6.2	化学実験室・李玉芝	B	A	100-1000μlチップ付	
キ66	S62技協	足踏シーラー (F1-450-10型・富士インパルスKK)	1式	19.9	化学実験室・李玉芝	A	A		
キ67	S62技協	回転粘度計 (VT-04型・小林理化学KK)	1台	8.1	化学実験室・李玉芝	B	A		
キ68	S62技協	PH計 (HM-10K型・東亜電機工業KK)	1台	8.0	化学実験室・李玉芝	B	A	児嶋克和専門技協行機材	
キ69	S62技協	携帯式温度計 (No2541-02型・横河電機KK)	1台	4.8	化学実験室・李玉芝	B	A	児嶋克和専門技協行機材	
キ70	S62技協	塩分濃度計 (SAL-50型・セントラル・カガク)	1台	5.0	化学実験室・李玉芝	B	A	児嶋克和専門技協行機材	
キ71	S62現調	ミートチョッパー (オリエント・KKダイショウ)	1台	898.305.0	化学実験室・李玉芝	A	A	S62.7.16現地に購入。価格は現地貨で表示 工試実験室と共用	加

中国肉類食品総合研究所センダー計画
機材配置状況表

研究棟2階：基礎研究室（前処理室部分）

NO	区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記	事項
ク1	S60無償	中央実験台（GN-4型・ダルトンKK）	1台	37.6	前処理室・王緒茂	A	A		
ク2	S60無償	断面実験台（WT-E-4型・ダルトンKK）	3台	12.9×3	前処理室・王緒茂	A	A		
ク3	S60無償	菜品・器具戸閉（CA-4型・ダルトンKK）	1台	12.2	前処理室・王緒茂	A	A		
ク4	S60無償	洗し台（B-F-4型・ダルトンKK）	1台	10.5	前処理室・王緒茂	A	A		
ク5	S60無償	実験室吊り戸閉（HS-6D型・ダルトンKK）	1.4台	2.3×14	前処理室・王緒茂	A	A		
ク6	S60無償	ステップ（SF-92型・井上KK）	1台	3.2	前処理室・王緒茂	A	A		
ク7	S60無償	乾燥架（DS-T型・池田）	1台	2.5	前処理室・王緒茂	A	A		
ク8	S60無償	定量ポンプ（PA-21B型・ヤマト科学）	1式	13.0	前処理室・王緒茂	B	A		
ク9	S60無償	定量ポンプ（PA-42A型・ヤマト科学）	1式	21.0	前処理室・王緒茂	B	A		
ク10	S60無償	PH/Iイオンメータ（N-8F型・堀場）	1式	52.0	前処理室・王緒茂	B	A		
ク11	S60無償	自動ビューレット（E-274型・栗田科学）	1式	7.3	前処理室・王緒茂	A	A		
ク12	S60無償	冷蔵庫（SR-524N型・三洋電機）	1台	13.5	前処理室・王緒茂	A	A		
ク13	S60無償	ホモジナイザー（NS-60/NS-20型・日本精機）	1式	57.6	前処理室・王緒茂	B	A		
ク14	S60無償	試験管ミキサー（S-100型・大科科学）	1式	3.4	前処理室・王緒茂	A	A		
ク15	S60無償	PH計（H-7LC型・堀場）	1式	10.2	前処理室・王緒茂	A	A		
ク16	S60無償	ビペット洗浄器（P-2P型・東洋科学産業）	2式	2.5×2	前処理室・王緒茂	A	A		
ク17	S60無償	恒温槽（ET-45P型・東洋科学産業）	1台	17.0	前処理室・王緒茂	C	A		
ク18	S60無償	圧力破砕器（No.5501/5615型・日本大岳）	1式	80.0	前処理室・王緒茂	C	A		

中国肉類食品総合研究センター計画
機材配置状況表

研究棟2階：基礎研究室（前処理室部分）

NO.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記事項	項
ク	S60無償	試験音速測定機 (TC-10F型・大洋科学)	1式	39.0	前処理室・王緒茂	B	A		
ク	S60無償	遠心液エバポレーター (RD-31型・ヤマト科学)	1式	37.0	前処理室・王緒茂	B	A		
ク	S60無償	マンドルヒーター (GE-20型・ヒーターエンジニアリング)	1台	2.5	前処理室・王緒茂	B	A		
ク	S60無償	マンドルヒーター (FD-05型・東洋科学産業)	1台	1.5	前処理室・王緒茂	B	A		
ク	S60無償	試料粉砕機 (ZM-1型・三田村理研)	1式	72.2	前処理室・王緒茂	A	A		
ク	S60無償	マグネチックスタラー (MS-16B型・東洋科学産業)	1台	1.7	前処理室・王緒茂	A	A		
ク	S60無償	マグネチックスタラー (PA-6型・東洋科学産業)	1台	7.2	前処理室・王緒茂	A	A		
ク	S60無償	ブロックヒーター (TPB-32型・東洋科学産業)	1式	11.0	前処理室・王緒茂	B	A		
ク	S60無償	エアコンプレッサー (SC-62型・日立工機)	1台	19.0	前処理室・王緒茂	A	A		
ク	S60技協	実験用ガラス器具類 (栄田)	1式	59.0	前処理室・王緒茂	A	A		ナス型フラスコ・連接管・ネジ口試験管等18品目 基礎研究室各部屋に共用
ク	S61技協	水分測定計 (EB-280MOC型・島津製作所)	1式	70.2	前処理室・王緒茂	B	A		
ク	S61技協	電子上皿天秤 (EB-2800-12型・島津製作所)	1式	21.4	前処理室・王緒茂	A	A		
	S60無償	ハンドアスヒレーター (WP-15型・ヤマト科学)	1式	5.3					基礎研究室に移出
	S60無償	超音波ヒベット洗浄器 (NS-150-P1型・日本精機)	1式	27.4					基礎研究室に移出

中国肉類製品総合研究センター—計画

専門調査資料
平成2年4月現在
P.17

研究棟2階：基礎研究室（組織標本室部分）

器材配置状況表

N0	供与区分	機 材 名 (型 式 ・ メーカー名)	数 量	価 格 (万 円)	配 置 場 所 ・ 担 当 者	利用状況	管理状況	特 記	事 項
ケ 1	S60無償	中央実験台 (GN-4型・ダルトンKK)	1台	37.6	組織標本室・趙森林	A	A		
ケ 2	S60無償	側面実験台 (WT-E-4型・ダルトンKK)	2台	12.9×2	組織標本室・趙森林	A	A		
ケ 3	S60無償	流し台解剖台 (特殊型・ダルトンKK)	1台	30.4	組織標本室・趙森林	D	A		
ケ 4	S60無償	流し台 (B-F-4型・ダルトンKK)	1台	10.5	組織標本室・趙森林	A	A		
ケ 5	S60無償	乗品・器具戸棚 (CH-4型・ダルトンKK)	1台	14.3	組織標本室・趙森林	A	A		
ケ 6	S60無償	実験室吊り戸棚 (HS-6D型・ダルトンKK)	16台	2.3×16	組織標本室・趙森林	A	A		
ケ 7	S60無償	移動式実験台 (WT-1A型・日本)	1台	4.4	組織標本室・趙森林	A	A		
ケ 8	S60無償	乾燥架 (DS-T型・池田)	1台	2.5	組織標本室・趙森林	A	A		
ケ 9	S60無償	2段ステップ (SF-92型・井上)	1台	3.2	組織標本室・趙森林	A	A		
ケ 10	S60無償	冷蔵庫 (SR-524N型・三洋電機)	1台	13.5	組織標本室・趙森林	A	A		
ケ 11	S60無償	メテカルプリーザー (MDF-440型・三洋電機)	1台	58.6	組織標本室・趙森林	A	A		
ケ 12	S60無償	ガス・テーブール (RT-2BA型・リンナイ)	1式	5.0	組織標本室・趙森林	E	C	都市ガス配管工事が必要	
ケ 13	S60無償	パラフィン伸張器 (SP-45型・平沢製作所)	1式	13.5	組織標本室・趙森林	B	A		
ケ 14	S60無償	パラフィン水浴伸張器 (S-3型・平沢製作所)	1式	5.4	組織標本室・趙森林	C	A		
ケ 15	S60無償	パラフィン乾燥器 (SC-64型・平沢製作所)	1式	55.0	組織標本室・趙森林	C	A		
ケ 16	S60無償	パラフィン自動包埋機 (No.1500型・盟和商事)	1式	240.0	組織標本室・趙森林	C	A		
ケ 17	S60無償	パラフィン包埋機 (160V型・盟和商事)	1式	38.0	組織標本室・趙森林	C	A		
ケ 18	S60無償	マイクロトーム (PR-50N型・大和光機)	1式	28.0	組織標本室・趙森林	C	A		

中国肉類食品総合研究センター計画
基礎研究室(組織標本室部分) 機材配置状況表

No.	供与区分	機材名(型式・メーカー名)	数量	価格(万円)	租税場所(担当者)	利用状況	管理状況	特記事項
ケ 19	S60無償	マイクロームナイフ 17cm (大和光機)	3式	2.65 × 3	組織標本室・超森林	C	A	
ケ 20	S60無償	マイクロームナイフ 24cm (大和光機)	3式	4.15 × 3	組織標本室・超森林	C	A	
ケ 21	S60無償	マイクロームナイフ自動研磨機 (NO.1400型・盟和商事)	1式	120.0	組織標本室・超森林	B	A	
ケ 22	S60無償	クレオスタット (CR-502型・大和光機)	1式	210.0	組織標本室・超森林	C	A	
ケ 23	S60無償	組織固定用パイプレーター (VA-110型・アメリカンオンアチカル)	1式	6.0	組織標本室・超森林	C	A	
ケ 24	S60無償	生物顕微鏡 (SZ-3-W型・オリンパス)	1式	13.0	組織標本室・超森林	A	A	
ケ 25	S60無償	実体顕微鏡 (SZ-3-W型・オリンパス)	1式	13.0	組織標本室・超森林	A	A	
ケ 26	S60無償	システム生物顕微鏡 (BHS-313型・オリンパス)	1台	65.4	組織標本室・超森林	A	A	
ケ 27	S60無償	標本作成用装置材	1式	8.5	組織標本室・超森林	A	A	
ケ 28	S60技協	マイクローム用替刃 (50枚入・フェザーKK)	5箱	3.9	組織標本室・超森林	A	A	消耗品
ケ 29	S60技協	狭径マイクロメーター (19径 100mm 10等分)	1ヶ	0.4	組織標本室・超森林	A	A	
ケ 30	S60技協	狭径マイクロメーター (19径 5mm 5等分)	1ヶ	0.4	組織標本室・超森林	A	A	
ケ 31	S60技協	対物マイクロメーター (1mm 100等分)	1ヶ	0.5	組織標本室・超森林	A	A	
ケ 32	S60技協	染色カゴ、染色バット等器具、消耗品類	1式	27.0	組織標本室・超森林	A	A	

中国肉類食品総合研究所センター計画

研究棟2階：基礎研究室（電顕試料室部分）

機材配置状況表

専門家査資料
平成2年4月現在
P.19

NO	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記事項	事項
コ1	S60無償	顕微鏡台 (WT-E-4型・ダルトンKK)	5台	51.2	電顕試料室・劉景明	A	A		
コ2	S60無償	薬品・器具戸棚 (CA-4型・ダルトンKK)	2台	12.3×2	電顕試料室・劉景明	A	A		
コ3	S60無償	演し台 (B-F-4型・ダルトンKK)	2台	17.2	電顕試料室・劉景明	A	A		
コ4	S60無償	演し台 (ステンレス製特殊型・ダルトンKK)	1台	12.5	電顕試料室・劉景明	A	A		
コ5	S60無償	作業台 (UT-D-4型・ダルトンKK)	2台	6.1×2	電顕試料室・劉景明	A	A		
コ6	S60無償	超ミクロトーム (LKB-2088型・LKB)	1台	645.0	電顕試料室・劉景明	A	A		
コ7	S60無償	EM用ナイフメーカー (メッサ-C・三陸)	1式	40.0	電顕試料室・劉景明	B	A		
コ8	S60無償	EM用包埋フランジ (TD-500B型)	1式	56.0	電顕試料室・劉景明	B	A		
コ9	S60無償	小型フランジ (BFR-11S型)	1式	7.2	電顕試料室・劉景明	B	A		
コ10	S60無償	冷蔵庫 (SR-524N型・三洋電機)	2台	13.5×2	電顕試料室・劉景明	A	A		
コ11	S60無償	生物顕微鏡 (BHT-111型・オリンパス)	1式	36.8	電顕試料室・劉景明	A	A	S60技協機材でスクリーン等7品目補足(122.8) P.69より24項参照	
コ12	S60無償	実体顕微鏡 (SZ-3-W型・オリンパス)	1式	23.0	電顕試料室・劉景明	A	A	専用トリミング台付	
コ13	S60無償	ショーケース型冷蔵庫 (SRR-S1281型・三洋電機)	1台	56.0	電顕試料室・劉景明	A	A		
コ14	S60無償	ペネトロン (マーク4型・Sunkay)	1式	9.0	電顕試料室・劉景明	C	A	「放射線測定器」	
コ15	S60無償	恒溫機 (MIR-160型・三洋電機)	1台	17.5	電顕試料室・劉景明	A	A		
コ16	S60無償	恒溫水槽 (ET-35P型・東洋科学産業)	1台	15.5	電顕試料室・劉景明	A	A		
コ17	S60無償	EM用現像タンク (TB-3-75B型・堂阪EM)	1式	23.0	電顕試料室・劉景明	A	A		
コ18	S60無償	EM用現像タンク (TB-2-50B型・堂阪EM)	1式	10.0	電顕試料室・劉景明	A	A		

中国肉類食品総合研究センター計画

専門調査資料
平成2年4月現在
P.20

研究棟2階：基礎研究室（電顕試験室部分）

機材配置状況表

N0.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記	事項
コ19	S60無償	EM用ルミナスランプ（型式不明・富士フイルム）	1式	4.0	電顕試験室・劉景明	A	A		
コ20	S60無償	イゼルマスク（型式不明・富士フイルム）	1式	12.0	電顕試験室・劉景明	A	A		
コ21	S60無償	電顕用引伸機（C-450型・富士フイルム）	1式	116.0	電顕試験室・劉景明	A	A		
コ22	S60無償	印画紙用自動乾燥機（JRC-55型・日立）	1式	28.0	電顕試験室・劉景明	A	A		
コ23	S60無償	除湿器（RD-1600LD型・日立）	1式	12.5	電顕試験室・劉景明	A	A		
コ24	S60無償	境界点乾燥装置（HCP-2型・日立）	1式	64.4	電顕試験室・劉景明	A	A		
コ25	S60無償	イオンコタ（JFC-1100型・JEICO）	1式	58.9	電顕試験室・劉景明	C	A		「乾燥器」
コ26	S60無償	カーボン削り機（ESC-2型・JEICO）	1式	4.6	電顕試験室・劉景明	C	A		「研刃器」
コ27	S60無償	集塵機（P-15型・AMANO）	1式	42.0	電顕試験室・劉景明	C	A		
コ28	S60無償	コロジオン脱脂器（型式不明・日新EM）	1式	1.0	電顕試験室・劉景明	C	A		
コ29	S60無償	ダイヤモンドナイフ（2.1MM・スウェーデンLKB）	1式	57.0	電顕試験室・劉景明	A	A		
コ30	S60無償	その他工具・付属器材類	1式	375.0	電顕試験室・劉景明	A	A		
コ31	S60無償	冷感房空調機（SRK2243JD型・SEAVER）	1式	78.0	電顕試験室・劉景明	A	A		
コ32	S60無償	マグネチックスタラー（C-2S型・東洋科学産業）	1式	3.3	電顕試験室・劉景明	A	A		無機試験室より移入
コ33	S60無償	ビベット洗浄器（P-2P型・東洋科学産業）	1式	2.3	電顕試験室・劉景明	A	A		無機試験室より移入
コ34	S61技協	電子上皿天秤（EB-280-21型・島津製作所）	1台	24.8	電顕試験室・劉景明	A	A		
コ35	S63技協	電子顕微鏡付属品、消耗品（富士、他）	1式	13.2	電顕試験室・劉景明	A	A		ガラスキャリア、オスミム試等6品目、P.69ラ23項参照

中国陶磁食品総合研究センター計画

専門調査資料
平成2年4月現在
P.21

研究機2階：基礎研究室（電子顕微鏡室部分）

機材配置状況表

NO	供与区分	機材名（型式・メーカー）	数量	価格（万円）	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記事項	項目
サ1	S60無償	作業台（UT-D-4型・ダルトンKK）	5台	19.4	電顕室・植森林	A	A		
サ2	S60無償	薬品・器具戸棚（CH-4型・ダルトンKK）	1台	14.3	電顕室・植森林	A	A		
サ3	S60無償	真空蒸着装置（JEE-4X型・JEOL）	1式	104.0	電顕室・植森林	A	A		
サ4	S60無償	透過型電子顕微鏡（JEM-1200E型・JEOL）	1式	2804.3	電顕室・植森林	A	A		
サ5	S60無償	走査型電子顕微鏡（JEM-35CF2型・JEOL）	1式	1696.5	電顕室・植森林	A	A		
サ6	S60無償	電顕用写真撮影装置（アマイヤ6X7型）	1式	47.2	電顕室・植森林	A	A		

中国肉類食品総合研究センター計画
機械配置状況表

研究棟2階：基礎研究室（ガスマス室部分）

NO	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所（担当者）	利用状況	管理状況	特記事項	項目
シ 1	S60無償	顕微鏡検査台 (WT-L2-4型・ダルトンKK)	1台	7.5	ガスマス室・橋 塚	A	A		
シ 2	S60無償	薬品・器具戸棚 (CA-4型・ダルトンKK)	1台	12.2	ガスマス室・橋 塚	A	A		
シ 3	S60無償	液し台 (A-F-4型・ダルトンKK)	1台	8.0	ガスマス室・橋 塚	A	A		
シ 4	S60無償	ガスクロマトグラフ質量分析計 (JMS-DX-303型・JEOL)	1式	6061.5	ガスマス室・橋 塚	E	C	「気相色谱一貫設備」・「データ処理装置故障で使 用不能」・日本電子現地事務所に修理依頼中	
シ 5	S60無償	浄化空気調機 (AS-36型・三菱電機)	1式	117.4	ガスマス室・橋 塚	A	A		
シ 6	S60技協	JMS-DX-303型ガスクロマトグラフ質量分析計付属品 (JEOL)	1式	1892.5	ガスマス室・橋 塚	A	A		
		1) ライブラリーサーチャ (NIM/EPA 型)	1式	823.9		A	A	ディスプレイ/ビデオプリンター/データベース等 より構成	
		2) FABイオン源 (HS-fA809A 型)	1式	455.2		A	A	FAB イオン銃・FAB 電源等5品目/式	
		3) 負イオン検出ユニット (HS-H109 型)	1式	227.0		A	A	種性切替用電源・交換ダイノード/式	
		4) マスマーカーユニット (HS-H406 型)	1式	202.4		A	A	本体・デジタル表示器・設置テーブル/式	
		5) カラム計17品目	1式	131.3					
		6) 記録用紙等消耗品	1式	52.7					
シ 7	S61技協	運動スキャンユニット (HS-LS09 型・JEOL)	1式	435.6	ガスマス室・橋 塚	A	A		JMS-DX-303型用附属品 計5品目
シ 8	S62技協	JMS-DX-303型ガスクロマトグラフ質量分析計付属品 (JEOL)	1式	539.5	ガスマス室・橋 塚	A	A		記録紙・標準サンプル等70品目

中国肉類食品総合研究センター計画

専門調査資料
平成2年4月現在
P23

研究棟2階：基礎研究室（ガスクロ室部分）

機材配置状況表

NO.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所（担当者）	利用状況	管理状況	特記事項
ス1	S60無償	側面実験台（WT-L2-4型・ダルトンKK）	6台	9.5×6	ガスクロ室・魯紅軍	A	A	
ス2	S60無償	薬品・器具戸棚（CH-4型・ダルトンKK）	2台	14.3×2	ガスクロ室・魯紅軍	A	A	
ス3	S60無償	流し台（B-F-4型・ダルトンKK）	1台	10.5	ガスクロ室・魯紅軍	A	A	
ス4	S60無償	ドラフトチャンバー（DE-8P型・ダルトンKK）	1台	53.3	ガスクロ室・魯紅軍	A	A	
ス5	S60無償	ガスクロマトグラフ（GC-9ANPFFE型・島津）	1式	388.8	ガスクロ室・魯紅軍	A	A	SC-62型エアコンプレッサー付（14.5） S61 技協機材で消耗品記録用紙50巻補足（9.5）
ス6	S60無償	ガスクロマトグラフ（GC-9ANPFI型・島津）	1式	438.7	ガスクロ室・魯紅軍	A	A	SC-62型エアコンプレッサー付（14.5）
ス7	S60無償	ガスクロマトグラフ（GC-7APFI型・島津）	1式	196.5	ガスクロ室・魯紅軍	A	A	S61技協機材で消耗品記録用紙50巻補足（3.5）
ス8	S60無償	高速液体クロマトグラフ（LC-4A型・島津）	1式	827.8	ガスクロ室 王津生	B	A	S63技協機材で記録用紙20巻、ペン20本補足（3.5） P69ラ25項参照
ス9	S60無償	高速液体クロマトグラフ（LC-5A型・島津）	1式	508.3	ガスクロ室 王津生	B	A	
ス10	S60無償	高速凍結クロマトスキャナー（CS-930型・日立）	1式	207.6	ガスクロ室 藤 其	B	A	S61技協機材で消耗品記録用紙50巻補足（12.4）
ス11	S60無償	低温恒温恒湿器（PE-315T型・東洋科学産業）	1式	68.0	ガスクロ室・魯紅軍	C	A	有機実験室より移入
ス12	S60無償	防爆冷蔵庫（RX717型・日立）	1式	19.9	ガスクロ室・魯紅軍	A	A	有機実験室より移入
ス13	S60無償	エアコンプレッサー（OSP-2型・日立）	1台	49.0	ガスクロ室・魯紅軍	A	A	無機実験室より移入
ス14	S60技協	GC-9ANPFFE型ガスクロマトグラフ付製品（島津製作所）	1式	224.0	ガスクロ室・魯紅軍	B	A	SPL-69型試料導入装置1式（27.6）等17品目
ス15	S61技協	ガスクロマトグラフ付製品（島津製作所） 1) 水素ガス発生装置（No.670-1202-01） 2) 水素ガス発生装置（OPGV-500型） 3) ヘッドスペースアナライザー付製品	1式	256.2	ガスクロ室・魯紅軍	A	A	GC-7AGPFI型ガスクロ付製品 GC-9ANPFI型ガスクロ付製品 平成元年度に電解 セル1式補足（15.2） P2425項参照 GC-9A型ガスクロ付製品 C-86A型クロマトパ ック1台（30.8）等17品目

中国肉類食品総合研究センター計画

研究棟2階：基礎研究室（ガスクロマト部分）

機材配置状況表

専門調査資料
平成2年4月現在
P24

NO.	供与区分	機材名(型式・メーカー名)	数量	価格(万円)	配置場所(担当者)	利用状況	管理状況	特記	事項	
ス15	S61技協	4) ガスクロマトグラフ用配管用品 5) 充填剤、吸着剤、固定液、記録用紙類 高速液体クロマトグラフ付属品 (島津製作所)	1式	8.7	ガスクロ室・玉津生	A	A	ゴム柱、エア-ハイア等21品目 計17品目		
ス16	S61技協	1) フロビヒ-テイスクリドライブ (FD0-1A型) 2) CRT (12") 3) フルキーボード (No.221-21601-90) 4) エクスパンションケース (No221-25541-90) 5) エクスパンションケース (No221-26850-90)	3台 3台 1台 2台 2台	50.0×3 18.3×3 13.0 13.0×2 2.2×2		A A A A A	A A A A A			
ス17	S61技協	6) 充填カラム (Shim-pack) 7) 充填カラム装置 (124A型) 8) カラム等付属品、消耗品類	1式 1式 1式	122.2 88.7 31.0		A B A	A A A	陰イオン交換用カラム他6本 充填パイプ付 計23品目 キャピラリーチューブ等12品目		
ス18	S61技協	CS-930型高速薄層クロマトスキャナー付属品 (日立製作所)	1式	91.1		ガスクロ室・藤 真	B	A		
ス19	S62技協	電子上皿天秤 (EB-2800-12型・島津製作所)	1台	21.4		ガスクロ室・藤 真	A	A		
ス20	S62技協	GC-4A型高速液体クロマトグラフ付属品 (島津製作所)	1式	267.4	ガスクロ室・玉津生	B	A	IC-5A型ポンプ (56.7) レゴ-ダー (46.4)等10品目		
ス21	S62技協	GC-9A型高速液体クロマトグラフ付属品 (島津製作所)	1式	58.4	ガスクロ室・藤 真	B	A	SSカラム・GAS フィルター等6品目		
ス22	S63技協	ホモジニスターラー (GT-R型; K.K.東京理化)	1台	25.3	ガスクロ室・藤 真	B	A	トランス付 小林 剛 専門調査用機材		
ス23	S63技協	ガスクロマトグラフ付属品 (島津製作所)	1式	94.3	ガスクロ室・藤 真	A	A	キャピラリーカラム、注入口ゴム柱等11品目、P69ラ22項参照		
ス24	S63技協	ハンキング式薄層クロマト (HPS-201型・島津製作所)	2式	8.4	ガスクロ室・藤 真	B	A	P69ラ27項参照		

中国肉類食品総合研究センター計画

専門教室資料
平成2年4月現在
P24

研究棟2階：基礎研究室（ガスクロ室部分）

機材配置状況表

No.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所（担当者）	利用状況	管理状況	特記	事項
ス 24	S63技協	液体クロマトグラフ用付属品、消耗品（島津製作所）	1式	11.5	ガスクロ室・倉紅草	A	A	P69ラ25項参照	
ス 25	H元移行	OPGV-500S 型水素発生装置用電解セル（No. 046-19904-38・島津）	1台	15.2	ガスクロ室・倉紅草	A	A	ガスクロマトグラフ用付属品、消耗品、倉池武昭リオーダー発行機材 P23ス15-2項に併記	
S60無償		アミノ酸分析計（835-50型・日立）	1式	1252.0					R-810 型専用冷蔵庫付、アミノ酸分析室に移出

中国肉類食品総合研究センター計画

研究棟2階：分析研究室（ICP室部分）

機材配置状況表

No.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所	担当者	利用状況	管理状況	特記事項	項目
セ1	S60無償	作業台（UT-D-4型・ダルトンKK）	1台	7.2	ICP室・王補茂	王補茂	A	A		
セ2	S60無償	薬品・器具戸棚（CA-4型・ダルトンKK）	1台	12.2	ICP室・王補茂	王補茂	A	A		
セ3	S60無償	流し台（A-F-4型・ダルトンKK）	1台	8.0	ICP室・王補茂	王補茂	A	A		
セ4	S60無償	冷暖房空調機（AS-36型・三菱電機）	1式	117.4	ICP室・王補茂	王補茂	A	A		
セ5	S60無償	高周波プラズマ測定装置（ICPQ-1012型・島津）	1式	3437.4	ICP室・王補茂	王補茂	B	A		
セ6	S60無償	移動式作業台（WT-2B型・ERECTA）	1台	5.1	ICP室・王補茂	王補茂	A	A	ドラフト室より移入	
セ7	S60技協	ICPQ-1012型高周波プラズマ測定装置（島津製作所）	1式	596.1	ICP室・王補茂	王補茂	B	A		
		1) バックグラウンド自動補正装置	1式	225.4			B	A		ソフト付
		2) アルカリ分光器（3元素 Na K Li）	1式	307.8			B	A		
		3) 試料吸引管、コイル等付部品、消耗品類	1式	62.9			B	A		計12品目
セ8	S61技協	ICPQ-1012型高周波プラズマ測定装置（島津製作所）	1式	74.1	ICP室・王補茂	王補茂	B	A		
		1) 真空乾燥器（PK-11S型）	1台	49.4			B	A		無機元素室と併用
		2) 真空ポンプ（GS-1100型）	1台	18.5			B	A		100L/min 無機元素室と併用
		3) 標準サンプリング類（1000ppm 100ml）	1式	6.2			B	A		計8品目

中国肉類食品総合研究センター計画

専門調査資料
平成2年4月現在
P.26

研究棟2階：基礎研究室（ドラフト室部分）

機材配置状況表

No.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	設置場所	担当者	利用状況	管理状況	特記	事項	項
1	S60無償	断面研磨台（WT-L2-4型・ダルトンKK）	2台	7.5×2	ドラフト室	玉津生	A	A			
2	S60無償	流し台（A-F-4型・ダルトンKK）	1台	8.0	ドラフト室	玉津生	A	A			
3	S60無償	ドラフトチャンバー（DE-8P型・ダルトンKK）	4式	54.3×4	ドラフト室	玉津生	A	A			
4	S60無償	ホットプレート（TP-55型・東洋科学産業）	2台	6.0×2	ドラフト室	玉津生	A	A			
5	S60無償	ホットプレート（TP-35型・東洋科学産業）	1台	4.4	ドラフト室	玉津生	A	A			
6	S60無償	マンドルヒータ（EU-3型・大和電器）	1台	10.2×2	ドラフト室	玉津生	B	A		「菓子加味器」	
7	S60無償	ケルダール蒸留装置（VS-FA-1型・三田村理研）	2台	14.5×2	ドラフト室	玉津生	A	A			
8	S60無償	脂肪抽出器（QB-16S型・東洋科学産業）	2台	24.0×2	ドラフト室	玉津生	B	A		「袖浴」	

中国肉類食品総合研究センター計画

研究棟2階：基礎研究室（無機実験室部分）

機材配置状況表

NO	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記事項
ク1	S60無償	中央実験台（GN-F-4型・ダルトンKK）	1台	34.0	無機実験室・李気清	A	A	
ク2	S60無償	中央実験台（GN-4型・ダルトンKK）	1台	37.6	無機実験室・李気清	A	A	
ク3	S60無償	肥田実験台（WT-L2-4型・ダルトンKK）	2台	12.6×2	無機実験室・李気清	A	A	
ク4	S60無償	蒸し台（B-F-4型・ダルトンKK）	1台	10.5	無機実験室・李気清	A	A	
ク5	S60無償	蒸品・器具戸閉（CH-4型・ダルトンKK）	1台	14.3	無機実験室・李気清	A	A	
ク6	S60無償	実験室吊り戸閉（HS-6D型・ダルトンKK）	12台	2.3×12	無機実験室・李気清	A	A	
ク7	S60無償	ステップ（SF-92型・井内）	1台	3.2	無機実験室・李気清	A	A	
ク8	S60無償	台車（ST型・日本PLUS）	1台	3.2	無機実験室・李気清	A	A	
ク9	S60無償	浴脱履（SR-524N型・三洋電機）	1台	13.5	無機実験室・李気清	A	A	ICP室と併用
ク10	S60無償	メテイクアルフリーザー（MDF-440型・三洋電機）	1式	58.5	無機実験室・李気清	B	A	
ク11	S60無償	恒温水槽（EPS-47型・東洋科学産業）	1式	17.0	無機実験室・李気清	C	A	
ク12	S60無償	恒温水槽（WB-24S型・東洋科学産業）	1式	7.7	無機実験室・李気清	A	A	
ク13	S60無償	マグネチックスタラー（CHS-2型・東洋科学産業）	1式	4.3	無機実験室・李気清	B	A	
ク14	S60無償	水上遠心機（05P-22型・日立）	1式	31.1	無機実験室・李気清	C	A	S61技協機材で03型ローター・チューブトラック1式 供与（34.4万円）
ク15	S60無償	ステンレス製加圧汎用タンク（DV-5型・東洋水紙）	1式	5.8	無機実験室・李気清	C	A	
ク16	S60無償	ステンレス製フィルタホルダー（KS-142・東洋水紙）	1式	11.0	無機実験室・李気清	C	A	
ク17	S60無償	ガラスフィルタホルダー（KG-25型・東洋水紙）	2式	1.2×2	無機実験室・李気清	B	A	
ク18	S60無償	メンブランフィルタ（型式・メーカー不明）	2式	27.0×2	無機実験室・李気清	B	A	「膜ろ過器」

中国肉類食品総合研究センター計画

専門調査資料
平成2年4月現在
P28

研究機2種：基礎研究室（無機実験室部分）

機材配置状況表

NO.	機号区分	機材名（型式・メーカー名）	数	価格（万円）	配置場所（担当者）	利用状況	管理状況	特記	事項
タ 19	S60無償	電子上皿天秤（EB-2800-12型・島津）	1式	19.6	無機実験室・李気清	A	A		
タ 20	S60無償	PH計（H-7LC型・堀場KK）	1式	10.7	無機実験室・李気清	A	A		
タ 21	S60無償	小型真空ポンプ（G-100D型・真空機工業）	1式	10.5	無機実験室・李気清	A	A		
タ 22	S60無償	マッフル炉（ESF-2型・東洋科学産業）	1式	35.0	無機実験室・李気清	A	A		
タ 23	S60無償	定量ポンプ（PA-11D型・大和産業）	1台	9.5	無機実験室・李気清	C	A		
タ 24	S60無償	自動ポンプ加熱器計（CA-4型・島津）	1式	231.0	無機実験室・李気清	B	A		カロリメーター
タ 25	S60無償	極薄計（SR-2型・大洋）	1式	28.0	無機実験室・李気清	A	A		S61技研機材で試験音ラック架台・試験音架台・三 洞ラック架台各1式供与（20.3万円） 「均質器」
タ 26	S60無償	ホモジナイザー（NS-60/NS-20型・日本精機）	1式	57.6	無機実験室・李気清	B	A		
タ 27	S60無償	試験音ミキサ（S-100型・大洋）	2式	3.4×2	無機実験室・李気清	A	A		
タ 28	S60無償	乾燥架（DS-T型・池田）	1式	2.5	無機実験室・李気清	A	A		
タ 29	S60無償	ブロックヒーター（TPB-32型・東洋科学産業）	2式	11.5×2	無機実験室・李気清	A	A		「方枠加熱器」
タ 30	S60無償	ハンドアスピレータ（WP-15型・ヤマト科学）	1式	5.3	無機実験室・李気清	A	A		「軽便抽気機」 前処理室より移入
タ 31	S60無償	乾燥機（FC-42型・東洋科学産業）	1式	15.0	無機実験室・李気清	A	A		有機実験室より移入
タ 32	S61技研	赤外線水分計（S-1型・サンコ電子）	1式	14.7	無機実験室・李気清	C	A		
タ 33	S62技研	CA-4型・自動ポンプ熱電計付部品（島津）	1式	9.4	無機実験室・李気清	A	A		サンアル・ベン等7品目
タ 34	S63技研	ホモジナイザー（P/N AM-11型・日本精機）	1式	40.0	無機実験室・李気清	A	A		P68ラ16項に参照
タ 35	S63技研	電子レンジ（MPO-M55型・日立）	1台	9.1	無機実験室・李気清	A	A		P69ラ20項に参照
タ 36	S63技研	カテナイングミキサー（R-100型・TK食品機械）	1式	9.0	無機実験室・李気清	A	A		P72ラ42項参照

中国肉類食品総合研究センター計画

専門教室資料
平成2年4月現在
P29

研究棟2階：基礎研究室（無機実験室部分）

機材配置状況表

N0.	供与区分	機材名（型式、メーカー名）	数量	価格（万円）	設置場所（担当者）	利用状況	管理状況	待記事項
	S60無償	ピペット洗浄器（P-2P型・東洋科学産業）	1式	2.5×2				電顕試料室に移出
	S60無償	マグネチックスタラー（C-2S型・東洋科学産業）	1式	3.3				電顕試料室に移出
	S60無償	ロータリーエバポレーター（RE-120A-70型・東洋科学）	1式	24.6				「脱回蒸発器」有機実験室に移出
	S60無償	電子上皿天秤（AEL-160-11型・島津）	1式	36.0				SY-3J型天秤台付 蛍光光度計室に移出
	S60無償	紫外可視分光光度計（200-20型・日立）	1式	151.7				原子吸光室に移出

中国肉類食品総合研究センター計画
研究機材配置状況表

研究機2階：基礎研究室(アミノ酸室部分)

N0	供与区分	機材名(型式・メーカー名)	数量	価格(万円)	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記事項
チ1	S60無償	作業台 (UT-D-4型・ダルトンKK)	1台	6.1	アミノ酸室・張燕婉	A	A	
チ2	S60無償	小型自動温度計 (7010型・佐藤計量器)	1式	4.5×3	アミノ酸室・張燕婉	B	A	
チ3	S60無償	薬品・器具戸棚 (CH-4型・ダルトンKK)	2台	14.3×2	アミノ酸室・張燕婉	A	A	3階・薬品庫より移入
チ4	S60無償	アミノ酸分析計 (835-50型・日立)	1式	1252.0	アミノ酸室・張燕婉	B	A	R-810 型専用冷蔵庫庫付 クロマト室より移入
チ5	S60無償	細菌式等速電気泳動装置 (LP-2A型・島津)	1式	389.8	アミノ酸室・張燕婉	C	A	原子吸光室より移入
チ6	S61技協	835-50型アミノ酸分析計付属品 (日製産業)	1式	341.0	アミノ酸室・張燕婉	A	A	加水分解キット (54.0) レコオーダー (39.0) 等18品目
チ7	S62技協	IP-2A 型細菌式等速電気泳動装置付属品 (島津)	1式	108.2	アミノ酸室・張燕婉	C	A	記録紙、リボンテープ、電解液等16品目
チ8	S63技協	アミノ酸分析計付属品、消耗品 (日立)	1式	184.9	アミノ酸室・張燕婉	B	A	フィルター、ガスケット、コラム、記録紙等11品目、P.69ラ26項参照
	S60無償	スチール棚 (ダルトンKK)	4式	6.0×4				3階・薬品庫に移入

中国肉類食品総合研究センター計画
機材配置状況表

研究棟2階：基礎研究室（原子吸分光光度計室部分）

N0	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記	事項	項
ツ 1	S60無償	前面読器台 (WT-L2-4型・ダルトンKK)	4台	9.5×4	原子吸光室・王補茂	A	A			
ツ 2	S60無償	薬品・器具戸棚 (CH-4型・ダルトンKK)	1台	14.3	原子吸光室・王補茂	A	A			
ツ 3	S60無償	深し台 (A-F-4型・ダルトンKK)	1台	8.0	原子吸光室・王補茂	A	A			
ツ 4	S60無償	原子吸光分析装置 (Z-8000型・日立)	1式	867.3	原子吸光室・王補茂	B	A		S61技研機材で消耗品記録用紙90巻補足 (15.0)	
ツ 5	S60無償	紫外可視分光光度計 (200-20型・日立)	1式	151.7	原子吸光室・王補茂	B	A		無機実験室より移入	
ツ 6	S60無償	移動式作業台 (REE-S型・ダルトンKK)	1台	6.2	原子吸光室・王補茂	A	A		有機実験室より移入	
ツ 7	S60技研	Z-8000型原子吸光分析装置付属品 (日立)	1式	70.0	原子吸光室・王補茂	A	A		ホワイトソードランプ各種計17品目	
ツ 8	S61技研	Z-8000型原子吸光分析装置付属品 (日立)	1式	73.8	原子吸光室・王補茂	A	A		加熱セル等9品目	
	S60無償	掃帚式等速電気泳動装置 (IP-2A型・島津)	1式	389.8						アミノ酸分析室に移出

中国肉類食品総合研究センター計画

専門調査資料
平成2年4月現在
P.32

研究棟2階：基礎研究室（蛍光光度計室部分）

機材配置状況表

NO.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価額（万円）	配置場所（担当者）	利用状況	管理状況	特記事項	項
テ1	S60無償	顕微鏡装置 (WT-E-4型・ダルトンKK)	3台	15.6×3	蛍光光度計室・王津生	A	A		
テ2	S60無償	薬品・器具戸棚 (CA-4型・ダルトンKK)	1台	1.22	蛍光光度計室・王津生	A	A		
テ3	S60無償	流し台 (A-F-4型・ダルトンKK)	1台	6.8	蛍光光度計室・王津生	A	A		
テ4	S60無償	蛍光光度計 (RF-540型・島津)	1式	201.0	蛍光光度計室・王津生	A	A		
テ5	S60無償	ダブルビーム分光光度計 (UV-3000型・島津)	1式	446.7	蛍光光度計室・王津生	B	A	「二波長自動分光光度計」 記録用紙満足 (2.9)	S62技協機材で消耗品
テ6	S60無償	赤外分光光度計 (270-50型・日立)	1式	441.2	蛍光光度計室・王津生	B	A		
テ7	S60無償	電子上皿天秤 (AEL-160-11型・島津)	1式	36.0	蛍光光度計室・王津生	A	A	SY-3J 型天秤台付 無機元素室より移入	
テ8	S60無償	電子上皿天秤 (AEL-160-21型・島津)	1式	39.4	蛍光光度計室・王津生	A	A	SY-3J 型天秤台付 (8.6) 有機元素室より移入	
テ9	S60無償	電子上皿天秤 (AEL-160-21型・島津)	1式	39.4	蛍光光度計室・王津生	A	A	SY-3J 型天秤台付 (8.6) 毒理分析室より移入	
テ10	S61技協	270-50型赤外分光光度計付属品 (日立) 1) フロppyディスクドライブ装置 (No.270-0301) 2) 部分構造解析付属装置 (No.270-0310) 3) KBYディスクホルダー・記録紙等付属品、消耗品類	1式	187.8	蛍光光度計室・王津生	B	A		
テ11	S62技協	UV-3000 型ダブルビーム分光光度計付属品 (島津)	1式	17.1	蛍光光度計室・王津生	B	A	計7品目 ランプ・インク計4品目	

中国肉類食品総合研究センター計画

研究棟2階：畜産研究室（有機実験室部分）

専門教室資料
平成2年4月現在
P.33

機材配置状況表

NO	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記事項
ト1	S60無償	中央実験台（GN-F-4型・ダルトンKK）	1台	34.0	有機実験室・王津生	A	A	
ト2	S60無償	中央実験台（GN-4型・ダルトンKK）	1台	37.6	有機実験室・王津生	A	A	
ト3	S60無償	中央実験台（GF-4型・ダルトンKK）	1台	50.8	有機実験室・王津生	A	A	
ト4	S60無償	傾面実験台（WT-E-4型・ダルトンKK）	3台	10.6×3	有機実験室・王津生	A	A	
ト5	S60無償	洗し台（B-F-4型・ダルトンKK）	1台	10.5	有機実験室・王津生	A	A	
ト6	S60無償	薬品・器具戸棚（CA-4型・ダルトンKK）	1台	12.2×2	有機実験室・王津生	A	A	
ト7	S60無償	実験室吊り戸棚（HS-6D型・ダルトンKK）	16台	2.3×16	有機実験室・王津生	A	A	
ト8	S60無償	ステップ（SF-92型・井内）	1台	3.2	有機実験室・王津生	A	A	
ト9	S60無償	ワゴン車（REE-S型）	1台	6.1	有機実験室・王津生	A	A	
ト10	S60無償	冷蔵庫（SR-443N型・三洋電機）	1台	23.0	有機実験室・王津生	A	A	
ト11	S60無償	メテイクアルフリーザー（MDF-440型・三洋電機）	1式	58.7	有機実験室・王津生	A	A	
ト12	S60無償	フロックヒーター（TPB-32型・東洋科学産業）	1式	11.5	有機実験室・王津生	A	A	
ト13	S60無償	ビペット洗浄器（P-2P型・東洋科学産業）	2式	2.5×2	有機実験室・王津生	C	A	
ト14	S60無償	恒温恒湿器（AE-215型・東洋科学産業）	1式	88.0	有機実験室・王津生	B	A	
ト15	S60無償	乾燥機（FC-42型・東洋科学産業）	1式	15.0	有機実験室・王津生	A	A	
ト16	S60無償	加水分解炉（TS-43D型・東洋科学産業）	1式	10.5	有機実験室・王津生	B	A	
ト17	S60無償	小型吸引ポンプ（G-25S型・真空機械工業）	1式	6.0	有機実験室・王津生	A	A	
ト18	S60無償	フランクシヨウコンコレクター（RETRIEVER 2型）	1式	149.0	有機実験室・王津生	B	A	

中国肉類食品総合研究所センター計画

専門調査資料
平成2年4月現在
P.34

研究棟2階：基礎研究室（有機実験室部分） 機材配置状況表

NO.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所（担当者）	利用状況	管理状況	特記	事項
ト19	S60無償	電子上皿天秤（EB-280-12型・島津）	1式	17.5	有機実験室・王津生	A	A		
ト20	S60無償	PH計（M-8L型・堀場KK）	1式	13.0	有機実験室・王津生	A	A		
ト21	S60無償	定量ポンプ（PA-11D型・大和産業）	1台	7.5	有機実験室・王津生	B	A		
ト22	S60無償	定量ポンプ（PA-15D型・大和産業）	1台	9.5	有機実験室・王津生	B	A		
ト23	S60無償	ステンレス製フィルターホルダー（KS-293型・東洋フピ）	1式	22.0	有機実験室・王津生	B	A		
ト24	S60無償	ステンレス製加圧濾過用タンク（DV-10型・東洋フピ）	1式	6.0	有機実験室・王津生	B	A		
ト25	S60無償	振盪器（SR-2型・大洋科学）	1式	28.0	有機実験室・王津生	B	A		S61技術欄材で試験管ラック架台・試験管架台・三角フラスコ架台各1式供与（30.3万円）
ト26	S60無償	振盪器（V-SN型・大洋科学）	1式	14.5	有機実験室・王津生	B	A		
ト27	S60無償	振盪器（SR-1-B型・大洋科学）	1式	23.4	有機実験室・王津生	B	A		
ト28	S60無償	振盪器（SR-1-C型・大洋科学）	1式	25.6	有機実験室・王津生	B	A		
ト29	S60無償	試験管ミキサー（S-100型・大洋科学）	1式	3.4	有機実験室・王津生	B	A		
ト30	S60無償	乾燥架（DS-T型・池田）	1式	2.5	有機実験室・王津生	A	A		
ト31	S60無償	ガラスフィルターホルダー（KG-25型・東洋フピ）	2式	1.2×2	有機実験室・王津生	B	A		
ト32	S60無償	メンブランフィルター（型式・メーカー不明）	2式	27.0×2	有機実験室・王津生	B	A		「膜ろ過器」
ト33	S60無償	PH計（F-8AT型・堀場KK）	1式	37.9	有機実験室・王津生	A	A		
ト34	S60無償	移動式実験台（WT-1A型）	1台	6.2	有機実験室・王津生	A	A		実物はREE-S型
ト35	S60無償	マグネチックスター（MS-16B型・東洋科学産業）	1式	1.7	有機実験室・王津生	B	A		「磁力攪拌機」
ト36	S60無償	マグネチックスター（PA-6型・東洋科学産業）	1式	7.0	有機実験室・王津生	B	A		

中国肉類食品総合研究センター計画

専門調査資料
平成2年4月現在
P.35

研究棟2階：基礎研究室（有機実験室部分）

機 材 配 置 状 況 表

No.	供与区分	機 材 名 (型 式 ・ メーカー名)	数	価 格 (万 円)	配 置 場 所 (担 当 者)	利 用 状 況	管 理 状 況	特 記	事 項
ト 37	S60無償	マグネチックスタラー (M-351型・東洋科学産業)	1式	8.0	有機実験室・玉津生	B	A		
ト 38	S60無償	恒温水槽 (WB-16S型・東洋科学産業)	1式	8.0	有機実験室・玉津生	A	A		
ト 39	S60無償	恒温水槽 (EPS-47型・東洋科学産業)	1式	22.0	有機実験室・玉津生	A	A		
ト 40	S60無償	恒温水槽 (ET-35型・東洋科学産業)	1式	17.0	有機実験室・玉津生	A	A		
ト 41	S60無償	ロータリーエバポレーター (RE-120A-0H型・柴田科学)	1式	24.6	有機実験室・玉津生	B	A		「旋回蒸発器」
ト 42	S60無償	ロータリーエバポレーター (RE-120A-0H型・柴田科学)	2式	29.8×2	有機実験室・玉津生	B	A		
ト 43	S60無償	ロータリーエバポレーター (RE-120T-0H型・柴田科学)	2式	18.7×2	有機実験室・玉津生	B	A		
ト 44	S60無償	ロータリーエバポレーター (RE-130E-0H型・柴田科学)	1式	33.5	有機実験室・玉津生	B	A		
ト 45	S60無償	卓上遠心機 (05P-22型・日立)	1式	31.1	有機実験室・玉津生	C	A		S60技協機材で03型ローター・チューブラック1式 供与 (29.9万円)
ト 46	S60無償	小型冷却遠心機 (05PR-22型・日立)	1式	52.7	有機実験室・玉津生	C	A		S60技協機材で03型ローター・チューブラック1式 供与 (29.9万円)
ト 47	S60無償	試験管エバポレーター (AL-25E型・日本科学)	1式	16.0	有機実験室・玉津生	B	A		
ト 48	S60無償	紫外可視分光光度計 (100-20型・日立)	1式	73.1	有機実験室・玉津生	A	A		
ト 49	S60無償	自動ビュレット (E-27.4型・柴田科学)	1式	7.3	有機実験室・玉津生	B	A		
ト 50	S60無償	ホモンナイザー (NS-60/NS-20型・日本精機)	1式	57.6	有機実験室・玉津生	B	A		「均質器」
ト 51	S60無償	作業台 (UT-D-4型・ダルトンKK)	1台	7.2	有機実験室・玉津生	A	A		
ト 52	S60無償	超音波ビペット洗浄器 (NS-150-P1型・日本精機)	1式	27.4	有機実験室・玉津生	C	A		前処理室より移入
ト 53	S61技協	電子上皿天秤 (EB-2800-22型・島津)	1台	25.7	有機実験室・玉津生	A	A		
ト 54	S61技協	手動チョッパー (ミンサー良印・[イタイア])	3台	0.9×3	有機実験室・玉津生	A	A		基礎研究室共用

中国肉類食品総合研究センター計画

専門調査資料
平成2年4月現在
P.36

研究棟2階：基礎研究室（有機化学室部分）

NO	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記	事項
ト55	S62技協	乾燥機（FS-42D型・アトバンテック東洋）	1式	25.5	有機化学室・玉津生	A	A		
ト56	S62技協	デジタル微量計（PR-1型・KKアタゴ）	1台	8.0	有機化学室・玉津生	A	A		S62年度巡回調査団同時旅行
S60無償		防塵冷蔵庫（RX-717型・三洋電機）	1台	19.9					ガスクロ室に移出
S60無償		低温恒溫器（PE-315T型・東洋科学産業）	1式	68.8					ガスクロ室に移出
S60無償		乾燥機（FC-42型・東洋科学産業）	1式	15.0					無機化学室に移出
S60無償		電子上皿天秤（AEL-160-21型・島津）	1式	49.9					SV-3J型天秤台付 蛍光光度計室に移出

中国肉類食品総合研究センター計画
研究棟3階：基礎研究室（微生物研究室部分）
機材配置状況表

NO.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所（担当者）	利用状況	管理状況	符号	記事	事項
ナ1	S60無償	中央実験台（GN-F-4型・ダルトンKK）	1台	34.0	微生物室・動物室	A	A			
ナ2	S60無償	側面実験台（WT-E-4型・ダルトンKK）	4台	12.9×4	微生物室・動物室	A	A			
ナ3	S60無償	実験室吊り戸棚（HS-6D型・ダルトンKK）	16台	2.9×16	微生物室・動物室	A	A			
ナ4	S60無償	コロニーカウンター（05-111-1型・）	1式	12.4	微生物室・動物室	A	A			
ナ5	S60無償	EIA光度計（MTP-22型・コロナ）	1式	220.5	微生物室・動物室	C	A			
ナ6	S60無償	万能顕微鏡（AHBS-513型・オリンパス）	1式	302.0	微生物室・動物室	A	A			
ナ7	S60無償	倒立顕微鏡（IMT-2-21型・オリンパス）	1式	18.9	微生物室・動物室	B	A			
ナ8	S60無償	倒立顕微鏡（IMT-2-21型・オリンパス）	1式	94.3	微生物室・動物室	B	A			
ナ9	S60無償	実体顕微鏡（SZ-3-W型・オリンパス）	1式	94.3	微生物室・動物室	C	A			
ナ10	S60無償	投射顕微鏡（BHT-312型・オリンパス）	1式	109.7	微生物室・動物室	B	A			
ナ11	S60無償	生物顕微鏡（BHT-111型・オリンパス）	1式	367.9	微生物室・動物室	A	A			
ナ12	S60無償	電子上皿天秤（EB-50-12型・島津）	1式	18.9	微生物室・動物室	B	A			
ナ13	S60無償	紫外可視分光光度計（200-20型・日立）	1式	151.7	微生物室・動物室	B	A			
ナ14	S60無償	PH計（H-7LC型・堀場）	1台	10.7	微生物室・動物室	A	A			
ナ15	S60無償	エアークンプレッサー（SC-62型・日立）	1式	19.0	微生物室・動物室	A	A			

中国肉類食品総合研究センター計画

研究棟3階：基礎研究室（微生物研究部分）

器材配置状況表

専門教室資料
平成2年4月現在
P37

NO.	供与区分	機 材 名 (型 式 ・ メーカー名)	数 量	価 格 (万 円)	設置場所 (担当者)	利用状況	管理状況	特 記	事 項
二 1	S60無償	圓面実験台 (WT-L2-4型・ダルトンKK)	2台	22.1	微生物研究室・朱 虹	A	A		
二 2	S60無償	滅し台 (B-F-4型・ダルトンKK)	1台	8.2	微生物研究室・朱 虹	A	A		
二 3	S60無償	乗品・器具戸棚 (CH-4型・ダルトンKK)	1台	14.3	微生物研究室・朱 虹	A	A		
二 4	S60無償	ジャーブアーマーター (KRU-2型)	2式	14.3	微生物研究室・朱 虹	C	A		
二 5	S60無償	恒温培養器 (TS-30G型)	1台	33.6	微生物研究室・朱 虹	C	A		
二 6	S60無償	恒温培養器 (TS-40XY型・東洋科学産業)	1式	51.2	微生物研究室・朱 虹	B	A		
二 7	S60無償	低温恒温器 (MIR-251型・三洋電子)	1式	38.5	微生物研究室・朱 虹	A	A		
二 8	S60無償	恒温培養器 (FI-45型・東洋科学産業)	1式	9.8	微生物研究室・朱 虹	A	A		
二 9	S60無償	冷蔵庫 (SR-524N型・三洋電機)	1台	13.5	微生物研究室・黄扶菜	A	A		
二 10	S60無償	クリーンベンチ (ECH-842AN型・日立)	1台	57.2	微生物研究室・朱 虹	B	A	「超浄台」	
二 11	S61技協	噴霧乾燥機 (Pulvis Basic Unit GB-21型・ヤマト科学)	1式	293.2	微生物研究室・朱 虹	B	A	ミニベッドアタッチメントGF-31、GF-21 型各1式付	
二 12	S61技協	電子上皿天秤 (EB-2800-22型・島津)	1台	25.7	微生物研究室・朱 虹	A	A		
二 13	S63技協	ハンテイPR計 (HPH-22型・電気化学)	1台	8.3	微生物研究室・朱 虹	A	A	P68ラ5項参照	
二 14	S63技協	回転粘度計 (VT型・小林理化)	1台	8.0	微生物研究室・朱 虹	A	A	P68ラ6項参照	
二 15	S63技協	電子レンジ (MPO-M55型・日立)	1台	9.1	微生物研究室・朱 虹	A	A	P69ラ20項参照	
二 16	S63技協	冷却水循環装置 (BP-51型・ヤマト科学)	1式	37.0	微生物研究室・朱 虹	B	A	P69ラ28項参照	

中国肉類食品総合研究所センター計画

専門調査資料
平成2年4月現在
P.38

研究棟3階：基礎研究室（微生物研究室部分）

機材配置状況表

N0	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記	事項
ヌ1	S60無償	顕微鏡台（WT-E-4型・ダルトンKK）	1台	12.9	微生物・牛乳金	A	A		
ヌ2	S60無償	作業台（UT-D-4型・ダルトンKK）	1台	7.2	微生物・牛乳金	A	A		
ヌ3	S60無償	滅菌台（B-F-4型・ダルトンKK）	1台	8.2	微生物・牛乳金	A	A		
ヌ4	S60無償	スチール棚（CSK・ダルトンKK）	1台	7.0	微生物・牛乳金	A	A		
ヌ5	S60無償	スチール棚（CSC型・ダルトンKK）	1台	7.5	微生物・牛乳金	A	A		
ヌ6	S60無償	実験用台車（BIG型・アラス）	1台	3.5	微生物・牛乳金	A	A		
ヌ7	S60無償	二現像シンクろコーブ（CS-1040型・トリオ）	1台	14.0	微生物・牛乳金	B	A	「示波器」	
ヌ8	S60無償	デジタル電圧計（DL-709型・トリオ）	1台	3.3	微生物・牛乳金	C	A	「数字万用表」	
ヌ9	S60無償	トランジスタチェッカー（TCT-2001C型・国洋電機）	1台	111.8	微生物・牛乳金	C	A	「曲線示波器」	
ヌ10	S60無償	信号発生器（AG-203型・トリオ）	1式	3.1	微生物・牛乳金	C	A	「CR示波器」	
ヌ11	S60無償	デジタルオシロスコープ（2441-01型・横河北沢）	1式	6.5	微生物・牛乳金	C	A		
ヌ12	S60無償	工具（S-81型・46品目）	1式	9.8	微生物・牛乳金	B	A		

中国肉類食品総合研究センター計画

専門室資料
平成2年4月現在
P.39

研究棟3階：畜産研究室（微生物研究部分）

機材配置状況表

NO.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所（担当者）	利用状況	管理状況	特記事項	項目
ネ1	S60無償	小動物飼育クリーンアイソレーター（SPECIMAL型・トキワ科学）	1式	180.0	飼育室・李永清	D	B	現在、動物実験が行われていない	
ネ2	S60無償	ラット、マウス用ケージ架台（T-504B型・トキワ科学）	2台	21.0×2	飼育室・李永清	D	B		上
ネ3	S60無償	ワサギ用ケージ架台（T-210B型・トキワ科学）	2台	6.4×2	飼育室・李永清	D	B		上
ネ4	S60無償	動物用電子天秤（EB-2800M-22型・島津）	1式	35.0	飼育室・李永清	D	B		上
ネ5	S60無償	動物用電子天秤（EB-280M-22型・島津）	1式	32.9	飼育室・李永清	D	B		上
ネ6	S60無償	マウスケージ（TP-PC-10B型・トキワ科学）	30台	0.7×30	飼育室・李永清	D	B		上
ネ7	S60無償	ラット代用ケージ（T-475B型・トキワ科学）	30台	2.0×30	飼育室・李永清	D	B		上
ネ8	S60無償	移動式実験台（WT-1A型・日本エレクター）	1台	4.4	飼育室・李永清	B	B		上
ネ9	S60無償	作業台（UT-D-4型・ダルトンKK）	1台	6.1	飼育室・李永清	B	A		上
ネ10	S60無償	スチール棚（CSF型・ダルトンKK）	2台	6.4×2	飼育室・李永清	B	A		上
ネ11	S60技術	水分活性測定装置（ノバシーナ社）	1式	312.2	飼育室・李永清	D	B		上
ネ12	S60技術	電子上皿天秤（EB-280-21型・島津）	1台	24.8	飼育室・李永清	D	A		上

中国肉類食品総合研究センター計画

研究棟3階：基礎研究室（微生物研究室部分）

機材配置状況表

専門教室資料
平成2年4月現在
P.40

No.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所（担当者）	利用状況	管理状況	特記事項	事項
1	S60無償	凍し台（A-F-4型・B-F-4型ダルトンKK）	3台	21.3	微生物室・黄快菜	C	A	現在、動物実験が行われていない	
2	S60無償	水槽（特殊型・ダルトンKK）	1台	15.0	微生物室・黄快菜	D	B	同上	上
3	S60無償	凍し解剖台（特殊型・ダルトンKK）	1台	30.4	微生物室・黄快菜	D	B	同上	上
4	S60無償	凍面実験台（WT-L2-4型・ダルトンKK）	4台	31.6	微生物室・黄快菜	C	B	同上	上
5	S60無償	解剖台（特殊型・ダルトンKK）	1台	39.2	微生物室・黄快菜	D	B	同上	上
6	S60無償	機器戸棚（特殊型・ダルトンKK）	1台	18.0	微生物室・黄快菜	D	B	同上	上
7	S60無償	スチームクリナー（MW-500型・キマナ）	1式	15.0	微生物室・黄快菜	C	A	「蒸気清洗器」現在、動物実験が行われていない	
8	S60無償	スチール棚（CSF型・CSK型・ダルトンKK）	4台	30.0	微生物室・黄快菜	B	A	現在、動物実験が行われていない	
9	S60無償	小型攪拌機（VM-10型・三喜製作所）	1式	47.0	微生物室・黄快菜	D	B	同上	上
10	S60無償	作業台（UT-D-4型・ダルトンKK）	1台	6.1	微生物室・黄快菜	B	A	同上	上
11	S60無償	冷蔵庫（SR-524N型・三洋電機）	1台	13.6	微生物室・黄快菜	B	A	同上	上
12	S60無償	ボールミル（UB-31型・ヤマト科学）	1式	32.0	微生物室・黄快菜	D	B	同上	上
13	S60無償	電子天秤（EB-500-12型・島津）	1式	18.9	微生物室・黄快菜	C	A	同上	上

中国肉類食品総合研究センター計画

専門教室資料
平成2年4月現在
P.41

研究棟3階：基礎研究室（微生物研究室部分）

機材配置状況表

NO	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記	事項
ハ 1	S60無償	フレハブ保冷庫（MCU-1000型・三洋電機）	1式	115.0	微生物研究室・黄伏菜	A	A		
ハ 2	S60無償	フレハブ保冷庫（W20N-1.0SF型・三洋電機）	1式	92.0	微生物研究室・黄伏菜	A	A		
ハ 3	S60無償	スチール棚	4台	16.4	微生物研究室・黄伏菜	A	A		
ハ 4	S60無償	作業台（UT-D-4型・ダルトンKK）	1台	7.2	微生物研究室・黄伏菜	A	A		

中国肉類食品総合研究所センター計画

専門調査資料
平成2年4月現在
P42

研究棟3階：基礎研究室（微生物研究室部分）

機材配置状況表

N0.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	設置場所（担当者）	利用状況	管理状況	特記	事項
ヒ1	S60無償	洗し台（B-F-4型・ダルトンKK）	3台	26.9	洗・洗浄室・陳置機	A	A		
ヒ2	S60無償	顕微鏡台（WT-L2-4型・ダルトンKK）	3台	22.8	洗・洗浄室・陳置機	A	A		
ヒ3	S60無償	作業台（UT-D-4型・ダルトンKK）	1台	7.2	洗・洗浄室・陳置機	A	A		
ヒ4	S60無償	薬品・器具戸棚（CH-4型・ダルトンKK）	1台	14.3	洗・洗浄室・陳置機	A	A		
ヒ5	S60無償	乾燥架（DS-T型・池田）	8台	20.0	洗・洗浄室・陳置機	A	A		
ヒ6	S60無償	ビーカー架（ONE SIDE TYPE・ダルトンKK）	2台	4.6	洗・洗浄室・陳置機	A	A	「乾燥架」	
ヒ7	S60無償	実験室用台車（BIG型・アラス）	1台	3.5	洗・洗浄室・陳置機	A	A		
ヒ8	S60無償	ポリバケツ	1式	7.0	洗・洗浄室・陳置機	A	A		
ヒ9	S60無償	自動洗浄器（AW-82型・ヤマト科学）	1式	260.0	洗・洗浄室・陳置機	A	A		
ヒ10	S60無償	器具乾燥器（DG-81型・ヤマト科学）	1式	23.0	洗・洗浄室・陳置機	A	A		
ヒ11	S60無償	高圧蒸気滅菌器（HA-3065型・平山製作所）	2台	54.0×2	洗・洗浄室・陳置機	A	A	「遠赤外線器具」	
ヒ12	S60無償	E0ガス滅菌器（E-45型・平山製作所）	1式	92.0	洗・洗浄室・陳置機	C	B	「環境乙種滅菌器」	
ヒ13	S60無償	超音波洗浄器（NS-600-50型・日本精機）	1式	54.0	洗・洗浄室・陳置機	A	A		
ヒ14	S60無償	自動蒸留器（GS-20型・東洋科学産業）	1式	34.0	洗・洗浄室・陳置機	A	A		
ヒ15	S60無償	乾燥滅菌器（FSP-625型・東洋科学産業）	2式	36.0	洗・洗浄室・陳置機	A	A		
ヒ16	S60無償	雪状製氷機（F-120B型・星崎電機）	1台	45.0	洗・洗浄室・陳置機	A	A		
ヒ17	S60無償	超音波ビペット洗浄器（NS-150-P1型・日本精機）	2式	54.8	洗・洗浄室・陳置機	C	A		
ヒ18	S60無償	滅菌製法装置（MILLIER/Q型・日本ミリホア）	1式	77.2	洗・洗浄室・陳置機	B	A	「蒸留水器」 本器水調は硬度の高い地下水であるので樹脂の常時再生が必要（2日間に1回）	

中国肉類食品総合研究所センター計画

研究棟3階：養殖研究室（微生物研究室部分）

機材配置状況表

NO.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所（担当者）	利用状況	管理状況	特記	事項
ヒ19	S60無償	純水製造装置（GSR-27型・東洋科学産業）	1式	80.0	試・洗浄室・陳設	B	A		「蒸留水器」水道水源は硬度の高い地下水であるので樹脂の常時再生が必要（2日間に1回）

中国肉類食品総合研究センター計画

研究棟3階：基礎研究室（微生物研究室部分）

専門教室資料
平成2年4月現在
P.44

機材配置状況表

NO	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記	事項
7	S60無償	中央実験室 (GN-F-4型・ダルトンKK)	1台	34.0	微生物実験室・劉慶萍	A	A		
7	S60無償	中央実験室 (GN-4型・ダルトンKK)	1台	37.6	微生物実験室・劉慶萍	A	A		
7	S60無償	中央実験室 (GF-4型・ダルトンKK)	1台	50.8	微生物実験室・劉慶萍	A	A		
7	S60無償	側面実験室 (WT-E-4型・ダルトンKK)	1台	10.6	微生物実験室・劉慶萍	A	A		
7	S60無償	流し台 (A-F-4型・ダルトンKK)	1台	10.4	微生物実験室・劉慶萍	A	A		
7	S60無償	薬品・器具戸棚 (CH-4型・ダルトンKK)	1台	14.3	微生物実験室・劉慶萍	A	A		
7	S60無償	移動式実験台 (WT-1A型・ダルトンKK)	1台	44.0	微生物実験室・劉慶萍	A	A		
7	S60無償	実験室吊り戸棚 (HS-6D型・ダルトンKK)	16台	2.3×16	微生物実験室・劉慶萍	A	A		
7	S60無償	ステップ (SF-92型・井上)	1台	3.2	微生物実験室・劉慶萍	A	A		
7	S60無償	高圧蒸気滅菌器 (SYM-30型・平山製作所)	1式	42.0	微生物実験室・劉慶萍	B	A		
7	S60無償	ステンレス製フィルターホルター (KS-293型・東洋炉紙)	1式	22.0	微生物実験室・劉慶萍	C	B		
7	S60無償	ステンレス製フィルターホルター (KS-142型・東洋炉紙)	1式	11.0	微生物実験室・劉慶萍	C	B		
7	S60無償	ステンレス製加熱炉適用タンク (DV-10型・東洋炉紙)	1式	6.0	微生物実験室・劉慶萍	C	B		
7	S60無償	ステンレス製加熱炉適用タンク (DV-5型・東洋炉紙)	1式	5.8	微生物実験室・劉慶萍	C	B		
7	S60無償	恒温水槽 (EPS-47型・東洋科学産業)	1式	22.0	微生物実験室・劉慶萍	A	A		
7	S60無償	脱脂培養器 (TS-40XY型・東洋科学産業)	1式	54.0	微生物実験室・劉慶萍	C	A		
7	S60無償	ホモジナイザー (NS-60/NS-20型・日本精機)	1式	57.6	微生物実験室・劉慶萍	C	A		
7	S60無償	PH計 (H-7LC型・堀場)	1式	10.2	微生物実験室・劉慶萍	B	A		

中国肉類食品総合研究センター計画
研究棟3階：基礎研究室（微生物研究室部分）
機材配置状況表

NO.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所（担当者）	利用状況	管理状況	特記	事項
7 19	S60無償	低温恒温器（PE-315T型・東洋科学産業）	1式	63.0	微生物室・劉慶萍	D	C	コントローラ（電子回路）部不調、調整必要	
7 20	S60無償	炭酸ガス培養器（CF-241型・東洋科学産業）	1式	130.0	微生物室・劉慶萍	B	A		
7 21	S60無償	低温恒温器（MIR-251型・三洋電機）	1式	38.5	微生物室・劉慶萍	A	A		
7 22	S60無償	超音波破砕機（BC-230型・三光産業）	2式	82.0×2	微生物室・劉慶萍	B	A		
7 23	S60無償	試験管ミキサー（S-100型・東洋科学産業）	2式	6.8	微生物室・劉慶萍	A	A		
7 24	S60無償	卓上遠心機（05P-22型・日立）	1式	31.7	微生物室・黄秋莹	B	A	S60取扱教材で03型ローター・チューブラック1式 供与（29.9万円）	
7 25	S60無償	冷却遠心機（05PR-22型・日立）	1式	52.7	微生物室・劉慶萍	C	A	S60取扱教材で03型ローター・チューブラック1式 供与（29.9万円）	
7 26	S60無償	マグネティックスターラー（C-2S型・東洋科学産業）	1式	3.3	微生物室・劉慶萍	B	A		
7 27	S60無償	マグネティックスターラー（CHS-2型・東洋科学産業）	1式	4.3	微生物室・劉慶萍	B	A		
7 28	S60無償	小型吸引ポンプ（G-25S型・真空精工）	1式	6.0	微生物室・劉慶萍	A	A		
7 29	S60無償	ガステーパー（RT-2BA型・リンナイ）	1台	5.0	微生物室・劉慶萍	A	A		
7 30	S60無償	電子上皿天秤（EB-2800-12型・島津）	1式	19.6	微生物室・劉慶萍	A	A		
7 31	S60無償	乾燥架（DS-T型・池田）	1台	2.5	微生物室・劉慶萍	A	A		
7 32	S60無償	ビペット洗浄器（P-2P型・東洋科学産業）	2式	5.0	微生物室・劉慶萍	A	A		
7 33	S60無償	クリーンベンチ（ECH-1302AN型・日立）	1式	68.3	微生物室・劉慶萍	A	A		F超淨台1
7 34	S60無償	冷蔵庫（SR-443N型・三洋電機）	1台	25.0	微生物室・劉慶萍	A	A		
7 35	S60無償	メチカルフリーザー（EDF-440型・三洋電機）	1式	58.7	微生物室・劉慶萍	A	A		
7 36	S60無償	小型真空ポンプ（G-100D型・真空精工）	1式	10.0	微生物室・劉慶萍	B	A		

中国肉類食品総合研究センター計画

専門調査資料
平成2年4月現在
P.46

研究棟3階：基礎研究室（微生物研究部分）

機材配置状況表

N0.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所（担当者）	利用状況	管理状況	特記事項
7 37	S60無償	恒温培養器（FI-45型・東洋科学産業）	1式	9.8	微生物室・劉慶萍	B	A	
7 38	S60無償	恒温培養器（FI-60型・東洋科学産業）	1式	13.0	微生物室・劉慶萍	B	A	
7 39	S60無償	ガラスフィルターホルダー（KG-25型・東洋科学産業）	2式	1.2×2	微生物室・劉慶萍	C	B	
7 40	S60無償	メンブランフィルター	1組	27.0	微生物室・劉慶萍	C	B	
7 41	S60無償	生物顕微鏡（BHT-111型・オリパス）	1式	26.8	微生物室・劉慶萍	A	A	
7 42	S60無償	乾熱滅菌器（FSP-625型・東洋科学産業）	1式	18.0	微生物室・黄伏英	B	B	
7 43	S60無償	ガステーパー（RT-2BA型・リンナイ）	1台	5.0	微生物室・劉慶萍	E	C	都市ガス配管工事が必要
7 44	S60無償	電子上皿天秤（AEL-160-21型・島津）	1式	39.4	微生物室・劉慶萍	A	A	SV-3J 型天秤台付（8.6万円）
7 45	S60現調	ミートチャッパー（オリエント・KKダイニング）	1台	RMB. 305.0	微生物室・劉慶萍	A	A	S62. 7.16現地にて購入、価格は現地で表示 微生物室共用
7 46	S63設備	防塵フリーザー（#3559-3型・lab-line）	2台	177.0	微生物室・劉慶萍	A	A	1台は微生物室にて使用 P69ラ19項参照

中国肉類食品総合研究センター計画

研究棟3階：基礎研究室（微生物研究部分）

専門調査資料
平成2年4月現在
P47

機材配置状況表

NQ	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記	事項
へ1	S60無償	中央実験台（GN-4型・ダルトンKK）	1台	37.6	基礎実験室・黄快菜	A	A		
へ2	S60無償	中央実験台（GN-F-4型・ダルトンKK）	1台	34.0	基礎実験室・黄快菜	A	A		
へ3	S60無償	側面実験台（WT-E-4型・ダルトンKK）	3台	34.1	基礎実験室・黄快菜	A	A		
へ4	S60無償	流し台（A-F-4型・ダルトンKK）	1台	10.4	基礎実験室・黄快菜	A	A		
へ5	S60無償	ドラフトキャッチャー（DE-8型・ダルトンKK）	1式	46.6	基礎実験室・黄快菜	A	A		
へ6	S60無償	クリーンベンチ（ECH-842AN型・日立）	1式	57.2	基礎実験室・黄快菜	A	A		
へ7	S60無償	顕微鏡（SZ-3-W型・オリンパス）	1式	13.0	基礎実験室・黄快菜	A	A		
へ8	S60無償	生物顕微鏡（BHT-111型・オリンパス）	1式	36.0	基礎実験室・牛鼻金	A	A		
へ9	S60無償	乾燥機（FC-42型・東洋科学産業）	1式	15.0	基礎実験室・牛鼻金	A	A		
へ10	S60無償	冷蔵庫（SR-443N型・三洋電機）	1台	23.0	基礎実験室・黄快菜	A	A		
へ11	S60無償	メチカルフリーザー（MDF-440型・三洋電機）	1式	58.7	基礎実験室・黄快菜	A	A		
へ12	S60無償	加湿器（SR-2型・大洋科学）	1台	23.0	基礎実験室・黄快菜	B	A		S61技術機材で試験室ラック架台・試験音架台・三角アラスコ架台各1式供与（20.3万円）
へ13	S60無償	加湿器（SR-1型・大洋科学）	1台	23.4	基礎実験室・黄快菜	B	A		
へ14	S60無償	試験管ミキサー（S-100型・大洋科学）	1式	3.5	基礎実験室・黄快菜	A	A		
へ15	S60無償	卓上离心机（05P-32型・日立）	1式	31.7	基礎実験室・黄快菜	C	A		S61技術機材で03型ローター・チューブラック1式供与（34.4万円）
へ16	S60無償	マグネチックスターラー（MS-168型・東洋科学産業）	1式	1.7	基礎実験室・黄快菜	B	A		
へ17	S60無償	マグネチックスターラー（PA-6型・東洋科学産業）	1式	7.0	基礎実験室・黄快菜	B	A		
へ18	S60無償	ガラスフィルターホルダー（KG-25型・東洋科学）	2台	1.2×2	基礎実験室・黄快菜	B	A		

中国肉類食品総合研究センター計画

専門教室資料
平成2年4月現在
P.48

研究棟3階：基礎研究室（微生物研究室部分）

機材配置状況表

No.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所（担当者）	利用状況	管理状況	特記事項	項
19	S60無償	メンブランフィルター	2組	27.0×2	毒理実験室・黄快菜	B	A		
20	S60無償	ブロックヒーター（TPB-32型・東洋科学産業）	1式	11.5	毒理実験室・黄快菜	A	A		
21	S60無償	電子上皿天秤（AEL-160-21型・島津）	1式	39.4	毒理実験室・黄快菜	A	A		
22	S60無償	電子上皿天秤（EB-2800-12型・島津）	1式	19.6	毒理実験室・黄快菜	A	A	SV-3J 型天秤台付（8.6万円）	
23	S60無償	恒温水槽（EPS-47型・東洋科学産業）	1式	22.0	毒理実験室・黄快菜	A	A		
24	S60無償	恒温水槽（WB-24S型・東洋科学産業）	1式	6.5	毒理実験室・黄快菜	A	A		
25	S60無償	恒温培養器（FI-60型・東洋科学産業）	1式	13.0	毒理実験室・黄快菜	A	A		
26	S60無償	定置ポンプ（PA-11D型・ヤマト科学）	1式	6.8	毒理実験室・黄快菜	B	A		
27	S60無償	定置ポンプ（PA-15A型・ヤマト科学）	1式	9.5	毒理実験室・黄快菜	B	A		
28	S60無償	実験産品リ戸棚（HS-6D型・ダルトンKK）	16台	2.3×16	毒理実験室・黄快菜	A	A		
29	S60無償	小型吸引ポンプ（G-25S型・真空機工）	1台	6.0	毒理実験室・黄快菜	A	A		
30	S60無償	小型真空ポンプ（G-100型・真空機工）	1台	10.0	毒理実験室・黄快菜	B	A		
31	S60無償	フラクションコレクター（retriever 2型・ISCO社）	1式	149.0	毒理実験室・黄快菜	A	A		
32	S60無償	等電点電気泳動装置（AE-3054型・マトク）	1式	54.0	毒理実験室・黄快菜	A	A		
33	S60無償	乾燥架（DS-T型・池田）	1台	2.5	毒理実験室・黄快菜	A	A		
34	S60無償	ビレット洗浄器（P-2P型・東洋科学産業）	2台	2.5×2	毒理実験室・黄快菜	C	B		
35	S60無償	ハンディカート（WT-2B型・日本エレクター）	1台	5.1	毒理実験室・黄快菜	A	A	「移動式作業台」	
36	S60無償	ステッパー（SF-92型・井内）	1台	3.2	毒理実験室・黄快菜	A	A		

中国肉類食品総合研究センター計画

専門調査資料
平成2年4月現在
P.49

研究棟3階：基礎研究室（微生物研究室部分）

器材配置状況表

NO.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所（担当者）	利用状況	管理状況	特記事項	項
37	S60無償	薬品・器具戸棚（CH-4型・ダルトンKK）	1台	1.4.3	薬理実験室・黄快菜	A	A		
38	S60無償	作業台（UT-D-4型・ダルトンKK）	1台	7.2	薬理実験室・黄快菜	A	A		
39	S60無償	ロータリーエバポレーター（RE-120A-04型・柴田科学）	2式	24.6×2	薬理実験室・黄快菜	C	B	「旋回蒸発器」	
40	S60無償	ハンディアスピレーター（WP-1.5型・ヤマト科学）	1式	5.3	薬理実験室・黄快菜	B	A	「軽便抽気機」	
41	S60無償	マンドルヒーター（GF-20型・ヒーターエンジニアリング）	1台	2.5	薬理実験室・黄快菜	B	A	「卓式加熱器」	
42	S60無償	ホットプレート（TP-3.5型・東洋科学産業）	1式	4.0	薬理実験室・黄快菜	B	A		
43	S60無償	PH計（H-7LC型・堀場）	1式	10.2	薬理実験室・黄快菜	B	A		
44	S60無償	フゴン車（ST型・アラス）	1台	3.2	薬理実験室・黄快菜	A	A		
45	S60無償	ロータリーエバポレーター（RE-120F-04型・柴田科学）	1式	18.7	薬理実験室・黄快菜	C	B	「旋回蒸発器」	
46	S60無償	乾燥減菌器（FSP-6.2.5型・東洋科学産業）	1式	18.0	薬理実験室・黄快菜	A	A		
47	S60無償	ガステーパー（RT-2BA型・リンナイ）	1台	5.0	薬理実験室・黄快菜	E	C	都市ガス配管工事が必要	
48	S61設備	電子皿天秤（EB-280-21型・島津）	1台	24.8	薬理実験室・黄快菜	B	A		
49	S63設備	ホモンナイザー（P/N AM-11型・日本精機）	1式	50.0	薬理実験室・黄快菜	B	A	P68ラ17項参照	

中国肉類食品総合研究センター計画

研究棟3階：基礎研究室（微生物研究室部分）

専門調査資料
平成2年4月現在
P.50

機 材 配 置 状 況 表

N0	供与区分	機 材 名 (型 式 ・ メーカー名)	数 量	価 格 (万 円)	配 置 場 所 ・ 担 当 者	利 用 状 況	管 理 状 況	特 記	事 項
ホ 1	S60無償	顕微鏡台 (WT-L2-4型・ダルトンKK)	3台	12.8×2	毒理分析室・劉慶祥	A	A		
ホ 2	S60無償	流し台 (B-F-4型・ダルトンKK)	1台	10.5	毒理分析室・劉慶祥	A	A		
ホ 3	S60無償	薬品・器具戸棚 (CH-4型・ダルトンKK)	1台	14.3	毒理分析室・劉慶祥	A	A		
ホ 4	S60無償	フゾン車 (REE-S型・ダルトンKK)	1台	6.2	毒理分析室・劉慶祥	A	A		
ホ 5	S60無償	紫外可視分光光度計 (100-20型・日立)	1式	73.1	毒理分析室・劉慶祥	C	A		
ホ 6	S60無償	PH計 (H-7LC型・島津)	1式	10.2	毒理分析室・劉慶祥	B	A		
ホ 7	S60無償	生物顕微鏡 (BHT-111型・オリンパス)	1式	36.8	毒理分析室・劉慶祥	B	A		
ホ 8	S60無償	振盪器 (SR-2型・東洋科学産業)	1式	28.0	毒理分析室・劉慶祥	B	A		S60按協機材で試験用ラック架台・試験管架台・三角フラスコ架台各1式供与(20.3万円)
ホ 9	S60無償	ヘマトクリット离心机 (MC-202型・日立)	1式	14.0	毒理分析室・劉慶祥	C	B		
	S60無償	電子上皿天秤 (AEL-160-21型・島津)	1式	39.4					SV-3J 型天秤台付 (8.6) 蛍光検出器室に移出

中国肉類食品総合研究所センター計画

調査資料
平成2年4月現在
P.51

研究棟3階：基礎研究室（微生物研究室部分）

機材配置状況表

NO.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	設置場所（担当室）	利用状況	管理状況	特記	項
マ1	S60無償	作業台（UT-D-1型・ダルトンKK）	1台	6.1	遠心機室・張燕婉	A	A		
マ2	S60無償	ステップ（SF-92型・井上）	1台	3.2	遠心機室・張燕婉	A	A		
マ3	S60無償	超高速遠心分離機（SCP70H型・日立）	1式	1070.0	遠心機室・張燕婉	D	B		
マ4	S60無償	凍結乾燥機（FD-6-84VP型・TTS社）	1式	550.0	遠心機室・張燕婉	C	A		
マ5	S60無償	普通遠心機（SCT-4B型・日立）	1式		遠心機室・張燕婉	C	A		
マ6	S60無償	超低温槽（MDF-390型・三洋電機）	2式	250.0	遠心機室・張燕婉	A	A		
マ7	S60無償	高速冷却遠心機（SCR20BA型・日立）	1式	350.0	遠心機室・張燕婉	C	A		
マ8	S60無償	圧力破砕機（No5501/5615型）	1式	80.0	遠心機室・張燕婉	D	A		
マ9	S60無償	卓上遠心機（05P-22型・日立）	1台	31.7	遠心機室・張燕婉	C	A	S60技協機材で03型ローター・チューブトラック1式 供与（29.9万円）	

中国肉類食品総合研究所一計画

研究家畜資料
平成2年4月現在
P.52

研究課3階：基礎研究室（微生物研究室部分）

機材配置状況表

NO.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所（担当者）	利用状況	管理状況	待記事項	項
1	S60無償	作製台（UT-D-4型・ダルトンKK）	1台	7.2	試・薬品庫・陳設	A	A		
2	S60無償	薬品・器具戸棚（CA-4型・ダルトンKK）	3台	12.2×3	試・薬品庫・陳設	A	A		
3	S60無償	薬品・器具戸棚（CH-4型・ダルトンKK）	3台	14.3×3	試・薬品庫・陳設	A	A		
4	S60無償	台車（PM型・アラス）	1台	3.2	試・薬品庫・陳設	A	A		
5	S60無償	スチール棚（CSG型・ダルトンKK）	1台	7.5	試・薬品庫・陳設	A	A		
6	S60無償	スチール棚（ダルトンKK）	4台	6.0×4	試・薬品庫・陳設	A	A	アミノ酸室より移入	
7	S60設備	浮標・試薬品・ガス類	1式	5.6×3.3	試・薬品庫・陳設	A	A	消耗品	
		1) 有機溶剤（アセトン・ヘキサン・石油エーテル 1000ml）	各100本	3.9.3				残留農薬検出用	
		2) 高速液クロ用移動相（アセトン等4品目 1000ml）	各100本	5.7.3				残留農薬検出用	
		3) ビタミン類（A アセテート等6品目）	1式	10.1					
		4) 食品添加物（ソルビン酸カリウム・亜硝酸カリウム）	各10本	2.8					500g入
		5) 液クロ用有機酸（延酸・醋酸等8品目）	1式	3.0					
		6) アミノ酸（グリシン・アラニン等21品目）	1式	30.2					
		7) ガスクロ用混合標準液・定薬用混合物	1式	138.6					
		8) 農薬（BHC DDT DDVP）	1式	49.0					
		9) 糖類（グルコース（GR）等6品目 25g入）	各5本	50.4					
		10) ICPo及原子吸光分析用標準物質（5.8品目 1000ppm）	1式	57.3					
		11) ガス類（ヘリウム・水素等12品目 圧力調整器付）	1式	125.3					計11品目

中国肉類食品総合研究センター計画

専門調査費
平成24年4月現在
P52

研究棟3階：基礎研究室（微生物研究室部分）

機材配備状況表

NO.	供与区分	機材名	(型式・メーカー)	数量	価格(万円)	配備場所	(担当者)	利用状況	管理状況	特記	事項
8	S63試験機	アイスボックス	(大倉産業)	6台	7.8	基礎研究室・牛果立		A	A	3階薬品庫に保管、サンプリング用、基礎研各室共用 P69ラ21項参照	

中国肉類食品総合研究センター計画

専門調査資料
平成2年4月現在
P.53

研究棟3階：基礎研究室（微生物研究室部分）

機材配置状況表

N0.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所（担当者）	利用状況	管理状況	特記	事項
△ 1	S60無償	顕微鏡台（WT-E-4型・ダルトンKK）	2台	12.9×2	做・無菌室・劉慶祥	A	A		
△ 2	S60無償	滅し台（A-F-4型・ダルトンKK）	2台	8.0×2	做・無菌室・劉慶祥	A	A		
△ 3	S60無償	クリーンベンチ（ECH-842AN型・日立）	1式	57.2	做・無菌室・劉慶祥	A	A	「超淨台」	

中国肉類食品総合研究センター計画

専門室資料
平成2年4月現在
P.54

管理棟3階：機械設計室部分

機材配置状況表

NO	供与区分	機材名(型式・メーカー)	数量	価格(万円)	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記	事項
メ1	S60無償	製団機 (RE.A12型・内田洋行)	15式	271.5	製団室・司券洋	A	A	イス付	
メ2	S60無償	製団用キャビネット (AO型・内田洋行)	15台	292.5	製団室・司券洋	A	A		
メ3	S60無償	製団用サイドテーブル (内田洋行)	3台	45.0	製団室・司券洋	A	A		

中国肉類食品総合研究センター計画

専門調査資料
平成2年4月現在
P55

研修管理課3階：情報研究部(図書室各)

機材配置状況表

NO	供与区分	機材名(型式・メーカー名)	数量	価格(万円)	設置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記事項	項目
モ1	S60無償	移動式書架(コバク)	1式	354.7	図書室・付添部	A	A		
モ2	S60無償	複写機(FT5050型・リコー)	1式	144.4	図書室・付添部	A	B	スベアパーツの補充が必要。現地で入手困難	
モ3	S60無償	英文電算機(IBM5550型・日本IBM)	1式	212.0	電算室・張海生	C	B		
モ4	S60無償	オフセット印刷機(ESI0000H型)	1式	40.3	情報部・張元生	D	C	『第版印刷機』印刷コストが高い。大量印刷は外注する	
モ5	S60無償	オフセット印刷機(RM550A型)	1式	36.1	情報部・張元生	D	C	印刷コストが高い。大量印刷は外注する	
モ6	S60無償	英文タイプライター(EM-711型・ブラザー)	2式	23.3×2	情報室・張財林	B	A	インクリボンは現地で入手困難	
モ7	S60無償	英文ワープロ(VP-2000型・キヤノン)	1式	104.6	情報室・張財林	A	A	プリンターは上記ブラザーEP-711型を併用	
モ8	S60無償	和文ワープロ(45S型・キヤノン)	1式	125.9	情報室・金健健	A	A	印字ヘッド、インクリボンは現地で入手困難	
モ9	S60無償	現像引伸機(C-450型・富士)	1式	108.5	情報室・張元生	C	B		
モ10	S60無償	カメラ(AUTO7-QD型・富士)	2台	3.9×2	情報室・張元生	B	A		
モ11	S60無償	カメラ(FM-2型・ニコン)	2台	17.9×2	情報室・張元生	B	A		
モ12	S60無償	コピー機(PD117型)	2式	35.2×2	情報室・張元生	C	B	『西国機』	
モ13	S60無償	複写機(FT5050型・リコー)	2式	206.2	情報室・趙小華	A	A	S62技術機材で更新部品1式供与(3.8万円)	
モ14	S61現調	中文パソコンコミュニティ(長線0502CI型・長統計算機公司)	1式	RM8,41000.0	情報室・張海生	A	A	中国製IBM方式16ビット	
モ15	S61技協	技術書籍・文献類	73部	112.1	図書室・付添部	A	A	高産大辞典、食肉加工の実際、他	
モ16	S62技協	技術書籍	1部	0.4	図書室・付添部	A	A	食肉加工Q&A	
モ17	S63技協	技術書籍類	50部	49.8	図書室・付添部	A	A	食品工業生物学、新編日本食品事典、他 P72ラ40項参照	
モ18	S63機行	テープ記録装置(ビクター)	1式	51.9	情報室・張元生	A	A	ビデオ・ビデオカメラ・14" TVモニター/セット 泉本研利研家機行機材	

中国肉類食品総合研究センター計画

専門調査資料
平成2年4月現在
P.56

研修管理課4階：情報研修部（研修教室配置機材）

機材配置状況表

NO.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所（担当者）	利用状況	管理状況	特記事項	事項
ヤ1	S60無償	8mmフィルムプロジェクター (ST-180型・ELMO)	1式	17.9	研修部・経済佳	C	A	「電影放映機」	教材用ソフトの蓄積が少ない
ヤ2	S60無償	35mmフィルムプロジェクター (QNH-250型・ELMO)	3式	36.5×3	研修部・経済佳	B	A	「幻灯放映機」	同 上
ヤ3	S60無償	16mmフィルムプロジェクター (16-C10H型・ELMO)	1式	54.2	研修部・経済佳	C	A	「電影放映機」	同 上
ヤ4	S60無償	オーバーヘッドプロジェクター (HP-A290型・ELMO)	1式	14.7	研修部・経済佳	B	A	「頂式投影機」	
ヤ5	S60無償	スペシャルエレクトロネレクター (HJ-5500N型・National)	1式	72.2	研修部・経済佳	C	A	「特殊効果発生装置」	
ヤ6	S60無償	3/4ビデオ・カセットレコーダー (NV-9240型・National)	2式	91.3×2	研修部・経済佳	B	A	教材用ソフトの蓄積が少ない	
ヤ7	S60無償	3/4ビデオ・カセットレコーダー (NV-9600型・National)	1式	106.1	研修部・経済佳	A	A	テープ36本付	
ヤ8	S60無償	携帯式ビデオ・カセットレコーダー (NV-9400E型・National)	1式	115.4	研修部・経済佳	B	A	ICR-3012VBE型バッテリー4本付	テープ10本付
ヤ9	S60無償	1/2ビデオ・テープレコーダー (AG-6200N型・National)	1式	32.8	研修部・経済佳	B	A		
ヤ10	S60無償	ビデオカメラ (WV-555型・National)	1式	152.4	研修部・経済佳	B	A		
ヤ11	S60無償	携帯式ビデオ・アンブ (WX800AC型・National)	5台	4.4×5	研修部・経済佳	B	A		
ヤ12	S60無償	8"カラースクリーン (TC-800T型・National)	3台	14.1×3	研修部・経済佳	B	A		
ヤ13	S60無償	20"カラースクリーン (TC-2000EUM型・National)	4台	16.4×4	研修部・経済佳	A	A	視聴教室に接付	
ヤ14	S60無償	ビデオ・タイプライター (VTW-310型・FOR-A)	1台	65.3	研修部・経済佳	C	A	「視頻打字機」	
ヤ15	S60無償	ACアダプター (NV-B50EN型・National)	1台	6.5	研修部・経済佳	A	A	「交流整流器/電子充電器」	NV-9400E用
ヤ16	S60無償	リモートサーチャコンントローラー (NV-A505N型・National)	1式	12.2	研修部・経済佳	C	A	「遠程授業制御器」	
ヤ17	S60無償	エッチングコンントローラー (NV-A500EN型・National)	1式	24.2	研修部・経済佳	C	A	「編組制御器」	
ヤ18	S60無償	マルチ・ソーススイッチャー (NV-J500N型・National)	1式	7.8	研修部・経済佳	C	A	「多源切換開閉」	

中国肉類食品総合研究センター計画

専門家庭資料
平成2年4月現在
P.57

研修管理棟4階：情報研修部（研修教室設置機材）

機材配置状況表

NO.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配置場所（担当者）	利用状況	管理状況	特記	事項	項
ヤ	S60無償	VTR用ワゴン (National)	2台	77.2	研修部・経済桂	A	A	『磁帯録相機用制御車』		
ヤ	S60無償	複写用デスク (National)	1式	32.6	研修部・経済桂	A	A	『編織機制御台』		
ヤ	S60無償	ビデオ・タイマー (VTG-33型・National)	1式	23.0	研修部・経済桂	C	A			
ヤ	S60無償	モニターハンガー (National)	1式	2.1	研修部・経済桂	A	A	視聴覚教室モニター据付用		
ヤ	S60無償	キャリーケース (NV-H25型・National)	1式	1.2	研修部・経済桂	A	A			
ヤ	S60無償	ダブルカセットレコーダー (RX-F22F型・National)	1台	5.6	研修部・経済桂	B	A			
ヤ	S60無償	カセットレコーダー (RX-4945F型・National)	3台	5.0×3	研修部・経済桂	B	A			
ヤ	S60無償	ミキサー・アンプ (WA-320N型・National)	1式	4.3	研修部・経済桂	C	A	『混雑放火器』		
ヤ	S60無償	スピーカ (PTA-503型・ビクター)	1式	14.0	研修部・経済桂	B	A	スタンド付		
ヤ	S60無償	変圧器 (MODELKD-1500型) 1.5kVA 200/100	1台		研修部・経済桂	A	A			
ヤ	S60無償	電波検測機 (CS-1040型・KENWOOD)	1式	15.0	研修部・経済桂	B	A	『三股示波器』		
ヤ	S60無償	信号発生器 (FS-341A型・TOA)	1式	123.0	研修部・経済桂	B	A	『数字頻率綜合器』		
ヤ	S60無償	半導体測定器 (TCB12B型・KDK)	1式	76.0	研修部・経済桂	B	A	『晶体管測定器』		
ヤ	S60無償	周波数測定器 (B-319C型・TOA)	1式	145.0	研修部・経済桂	B	A	『頻帯電圧計』		
ヤ	S60無償	走査発生器 (FG-271型・TRIO-KENWOOD)	1式		研修部・経済桂	B	A	『脈沖発生器』		
ヤ	S60無償	変圧器 (CVS1-5A1K-DD型・SEIDEN)	1台		研修部・経済桂	A	A			
ヤ	S61技協	ビデオ・テープレコーダー (AG-6200EN型・松下電器)	1式	44.7	研修部・経済桂	B	A	バッテリーパック10本付		
ヤ	S62技協	スライド・コーダー (801型・E.L.M.O)	1式	8.8	研修部・経済桂	B	A	『幻灯同歩放音機』P56ヤ2項の電動機付 和洋専門家庭行機材		

中国肉類食品総合研究センター計画

研修管理棟4階：情報研修部（研修教室配属機材）

機材配属状況表

No.	供与区分	機材名（型式・メーカー名）	数量	価格（万円）	配属場所（担当者）	利用状況	管理状況	特記事項	項目
ヤ 37	S63兼行	オバーヘッドプロジェクター（HP-A290型・ELMO）	1式	11.5	研修部・研修室	B	A	消耗品OHPフィルム1式付 機材	泉本研利専門家様行

中国肉類食品総合研究所センター計画

専門栄養資料
平成2年4月現在
P.58

中加工試験機：屠殺解体室部分

機材配置状況表

NO	供与区分	機材名(型式・メーカー名)	数量	価格(万円)	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記事項	項
ユ1	S60無償	ハンドドライヤ併設し台 (アメリヤ機器KK)	1式	14.0	屠殺解体室・周長征	A	A	予備品についてP66ヲ159項参照	
ユ2	S60無償	皮剥用ナイフ (スタークフラット型・ジャービス社・アメリカ)	2式	86.3	屠殺解体室・周長征	D	B	現在、主に技術、カット向き試料として使用している ので、生体の屠殺解体処理は行われていない。	上
ユ3	S60無償	産毛処理バーナー (18-90-4-2型・熱機器社)	1式	32.9	屠殺解体室・周長征	D	B	同	上
ユ4	S60無償	電殺機 (大規模式電殺機型・六星工業KK)	1式	18.0	屠殺解体室・周長征	D	B	同	上
ユ5	S60無償	脱毛機 (ハンズモデル3型・KIRCHFIELD社「西独」)	1式	52.0	屠殺解体室・周長征	D	B	同	上
ユ6	S60無償	背割用電動鋸 (NPG-SU4型・電工社)	1式	52.0	屠殺解体室・周長征	D	B	同	上
ユ7	S60無償	湯槽 (六星工業KK)	1台	92.8	屠殺解体室・周長征	D	B	同	上
ユ8	S60無償	皮剥処理台「剥皮作業台」 (六星工業KK)	1台	54.6	屠殺解体室・周長征	D	B	同	上
ユ9	S60無償	皮剥作業台 (六星工業KK)	2台	34.7	屠殺解体室・周長征	D	B	同	上
ユ10	S60無償	背割専用作業台 (六星工業KK)	1台	30.0	屠殺解体室・周長征	D	A	同	上
ユ11	S60無償	屠体交台 (六星工業KK)	1式	8.0	屠殺解体室・周長征	D	A	同	上
ユ12	S60無償	内臓検査台 (六星工業KK)	1台	9.5	屠殺解体室・周長征	D	B	同	上
ユ13	S60無償	内臓渡し台 (六星工業KK)	1台	48.5	屠殺解体室・周長征	D	B	同	上
ユ14	S60無償	血漿分離装置 (岩井機械工業KK)	1式	707.4	屠殺解体室・周長征	D	B	減し(水槽)2ヶ付 分離能力100L/H、プラスチック受タンク、ヘモグロビン 受タンク30L、屠殺処理ラインに運動する装置	
ユ15	S60無償	真空探血装置 (岩井機械工業KK)	1式	797.5	屠殺解体室・周長征	D	B	屠殺処理ラインに運動する装置	
ユ16	S60無償	電動ホイスト (IH-23型・六星工業KK)	1式	25.0	屠殺解体室・周長征	B	A	上下左右移動式	
ユ17	S60無償	電動エンジンブロック (ES005S型・キトー)	1式	25.0	屠殺解体室・周長征	B	A		
ユ18	S60無償	電動ドロッパー (六星工業KK)	2台	98.0	屠殺解体室・周長征	B	A		

中国肉類食品総合研究所センター計画

実験室資料
平成2年4月現在
P.99

中国加工設備：屠殺解体・冷蔵食品・原料処理室部分

機械配置状況表

No.	供与区分	機材名(型式・メーカー名)	数量	価格(万円)	配置場所(担当者)	利用状況	管理状況	特記事項
ユ 19	S60無償	枝肉懸架レール (六星工業KK)	1式	586.4	屠殺解体室・周長征	A	A	
ユ 20	S60無償	高圧洗浄機 (AHC-150C型・有光工業KK)	1式	50.3	屠殺解体室・周長征	A	A	
ユ 21	S60無償	枝肉計量器 (MU-900JP型・東京ミューテック)	1式	100.0	屠殺解体室・周長征	A	A	500g~250kg デジタルプリンター付
ユ 22	S60無償	生肉真空包装機 (AGEVAC225型・KKアサイ)	1式	359.0	冷蔵食品室・周長征	B	A	附真空ポンプ(西原製ブッシュR5)
ユ 23	S60無償	冷肉用スライサー (WBG-350型・徳田工業KK)	1式	73.7	冷蔵食品室・周長征	B	A	
ユ 24	S60無償	マナ板付作業台 (KKアサイ)	2台	26.0	冷蔵食品室・周長征	A	A	
ユ 25	S60無償	紫外線殺菌灯 (GR-15-12型・日本コントロールス)	8式	8.0	冷蔵食品室・周長征	A	A	天板照射タイプ 予備品についてP65ユ133項参照
ユ 26	S60無償	ハンドドライヤー付流し台 (アメリヤ機器KK)	1式	14.0	冷蔵食品室・周長征	A	A	予備品についてP66ユ189項参照
ユ 27	S60無償	業務用平板式凍結装置 (RCR200型 改造型・日都興業KK)	1式	419.6	冷蔵食品室・周長征	C	A	フロン-502使用
ユ 28	S60無償	組立式冷蔵庫 (+5℃~-30℃・三菱電機他3社)	2式	487.2	冷蔵食品室・周長征	A	A	
ユ 29	S60無償	組立式冷蔵庫 (-10℃~-40℃・三菱電機他3社)	1式	243.6	冷蔵食品室・周長征	A	A	
ユ 30	S60無償	低温アイスゲース (SF35004型・KKダイレイ)	1式	70.0	冷蔵食品室・周長征	C	A	
ユ 31	S60無償	人工気候ケース (OH-10-04型・オリオン機械KK)	1式	300.0	冷蔵食品室・周長征	C	A	「凍温調整器」
ユ 32	S60無償	自動温度常温度計 (K20MB型・山武ハネエール)	1式	6.0	冷蔵食品室・周長征	C	A	ハンチタイプ
ユ 33	S60無償	ハンパング・ミードボール成型機 (HB-8型・大産機械KK)	1式	700.0	冷蔵食品室・周長征	C	B	S63技術資料で型板セット等18組目の部品を備足 (29.0) P71ヲ35項参照
ユ 34	S60無償	シュアマイ成型機 (GS-I型・大産機械KK)	1式	477.8	冷蔵食品室・周長征	C	B	米粉ミキサー付 (12kg直結型・吉野製機供給) 中
ユ 35	S60無償	ステンレス作業台	2台	26.0	冷蔵食品室・周長征	A	A	国製小麦粉を使用の場合は機器の調整が必要
ユ 36	S60無償	塩漬液製造装置 (岩井機械工業KK)	1式	774.1	原料処理室・周長征	A	A	

中国肉類食品総合研究センター計画

中国加工設備：原料処理部

機械配置状況表

専門調査資料
平成2年4月現在
P.60

NO.	供与区分	機材名(型式・メーカー名)	数量	価格(万円)	設置場所(担当者)	利用状況	管理状況	特記	事項
ユ 37	S60無償	半自動皮剥ぎ機 (ベッカーズキーンナー400S型、ベッカー社)	1式	200.0	原料処理室・周長征	D	B		現在、主に皮肉、カット肉を試料として使用している。生体の屠殺処理は行われていない
ユ 38	S60無償	増水注射機 (FB-M46型、双葉電機工業)	1式	466.0	原料処理室・周長征	A	A		
ユ 39	S60無償	手動式塩水注射機 (CARANT・A.S.E.A A/S デンマーク)	1式	39.0	原料処理室・周長征	A	A		4#上用。作業台上で使用
ユ 40	S60無償	自動天秤 (H22-6103A 型、東京ミュンヘン機器KK)	1式	160.4	原料処理室・周長征	A	A		
ユ 41	S60無償	電動ホイスト (IMT23型、日立)	1式	62.4	原料処理室・周長征	A	A		
ユ 42	S60無償	各種肉用ナイフ (海崎ハム工場規格、木西製作所、南常施工所)	70本	55.2	原料処理室・周長征	A	A		消耗品
ユ 43	S60無償	解凍用タンク (KKアサイ)	3基	71.1	原料処理室・周長征	A	A		
ユ 44	S60無償	マナ板付作業台 (KKアサイ)	3台	67.5	原料処理室・周長征	A	A		
ユ 45	S60無償	ミートバケット (200L型、KKアサイ)	10台	95.0	原料処理室・周長征	A	A		
ユ 46	S60無償	ポリ容器 (サンボックス#400型、KK三甲)	5台	90.0	原料処理室・周長征	A	A		
ユ 47	S60無償	手押し電動鋸 (ワエルソ-604-16 型、ワエルズ社「米」)	1式	18.2	原料処理室・周長征	C	A		六星工業KKK扱い
ユ 48	S60無償	箱式鋸 (NSD-35B 型、ブラスライド式、中島製作所)	1式	60.6	原料処理室・周長征	B	A		パントソー
ユ 49	S60無償	紫外線殺菌灯 (OR-15-12型、日本コントロール)	9基	9.0	原料処理室・周長征	A	A		天井照射タイプ 予備品についてP65ユ133 項参照
ユ 50	S60無償	ハンドドライヤー付洗し台 (アメモイヤ機器KK)	1式	14.0	原料処理室・周長征	A	A		予備品についてP66ラ159 項参照
ユ 51	S60無償	計量器 (DPS-6000型、東京ミュンヘン機器KK)	1式	80.0	原料処理室・周長征	D	A		自動計量印字式 漢字、中英語のラベ印字入力追加が必要(メーカーに依頼)
ユ 52	S60無償	骨肉分離機 (チボナー・KK文化ゼラチン研究所)	1式	230.0	原料処理室・周長征	D	B		実験用の場合は多重の試料準備が必要 長有類は試料として利用できない
ユ 53	S60無償	高圧洗浄機 (AHC-150C型、青光工業KK)	1式	50.3	原料処理室・周長征	A	A		
ユ 54	S60無償	解凍用カゴ (KKアサイ)	3台	71.1	原料処理室・周長征	A	A		

中国肉類食品総合研究所センター十画

専任調査資料
平成2年4月現在
P.61

中間加工試験機：原料処理室、塩漬熱成室、成型加工室部分

機材配置状況表

NO	供与区分	機材名(型式・メーカー名)	数量	価格(万円)	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記事項
ユ 55	S60無償	調味料保管庫 (KKアサイ)	1台	10.0	原料処理室・周長征	A	A	
ユ 56	S60無償	ステンレス作業台 (KKアサイ)	1台	13.0	原料処理室・周長征	A	A	
ユ 57	S60無償	真空ロータリーマッサー機 (FRH-300型・双葉電機工業KK)	2式	70.0	塩漬熱成室・周長征	A	A	「真空溜送機」
ユ 58	S60無償	塩漬液冷却ポリタンク (サンボックス#400・KK三甲)	1台	9.0	塩漬熱成室・周長征	A	A	
ユ 59	S60無償	ロータリーマッサー千輪タンク (FRH-300型用・双葉電機)	4台	247.9	塩漬熱成室・周長征	A	A	ロース用2台、プレス用2台
ユ 60	S60無償	パキュームカッター (TP215型・KRABER・GRABE 社「西独」)	1式	1558.8	成型加工室・周長征	A	A	「真空斬拌機」 120L容量・リフト付 スペア ナイフ必要
ユ 61	S60無償	ボイルカッター (TP206型・KRABER・GRABE 社「西独」)	1式	1150.0	成型加工室・周長征	A	A	「加熱斬拌機」 65L容量 スペアナイフ必要
ユ 62	S60無償	パキュームミキサー (200L容量・KKアサイ)	1式	433.4	成型加工室・周長征	A	A	「真空攪拌機」 リフトボイ付
ユ 63	S60無償	自動豚詰め切り機 (WINKER-800型・Kハイテック)	1式	239.3	成型加工室・周長征	A	A	
ユ 64	S60無償	転倒機 (双葉電機工業KK)	1式	73.3	成型加工室・周長征	A	A	上記57項FRM-300型マッサー機専用
ユ 65	S60無償	自動充填結核機 (KAP-500型・具羽化学)	1式	950.0	成型加工室・周長征	A	A	
ユ 66	S60無償	自動充填機 (SIA-6800S型・SIA社「スベンイン」)	1式	1500.0	成型加工室・周長征	A	A	200L容量・リフト付
ユ 67	S60無償	ハム定量充填機 (中村KK)	1式	520.1	成型加工室・周長征	C	A	手動型 特定の生産試験項目に使用
ユ 68	S60無償	油圧式スタッパー (BAADER社)	1式	433.4	成型加工室・周長征	A	A	「油圧式充填機」 70L/分
ユ 69	S50無償	ハム充填機 (ローズフライヤー・双葉電機工業KK)	1式	1192.0	成型加工室・周長征	B	A	
ユ 70	S60無償	容器洗浄機 (SSS-150型・KK洗研)	1式	216.7	成型加工室・周長征	A	A	
ユ 71	S60無償	結核機 (チャップマンリッパ-C187L,C487L型・本州リームKK)	2式	121.4	成型加工室・周長征	A	A	
ユ 72	S60無償	ミートチョッパー (MALIANT型・HOLKING 社「デンマーク」)	1式	280.0	成型加工室・周長征	A	A	「軟肉機」

中国肉類食品総合研究所センター計画
 機械材配置状況表

専門調査資料
 平成2年4月現在
 P.62

中間加工試験棟：成型加工室・熱加工室部分

NO.	区分	機材名 (型式・メーカー)	数量	価格 (万円)	配置場所 (担当者)	利用状況	管理状況	特記事項
ユ 73	S60無償	全自動製氷機 (F-5100C-LA型・星崎電機KK)	1式	176.1	成型加工室・周長征	A	A	
ユ 74	S60無償	リテイナー (高崎ハム工場規格品・リテイナー工業KK)	200個	74.7	成型加工室・周長征	A	A	
ユ 75	S60無償	自動治具 (H22-6103M型・東京ミュウ機器)	1式	160.4	成型加工室・周長征	A	A	
ユ 76	S60無償	ステンレス作業台 (KKアサイ)	4台	52.0	成型加工室・周長征	A	A	
ユ 77	S60無償	マナ板付作業台 (KKアサイ)	1台	22.5	成型加工室・周長征	A	A	
ユ 78	S60無償	ミートバケット (200L容量 B型・KKアサイ)	10台	95.0	成型加工室・周長征	A	A	
ユ 79	S60無償	ホリ容器 (サンボックス#400型・KK三甲)	5台		成型加工室・周長征	A	A	
ユ 80	S60無償	紫外線殺菌灯 (GR-15-12型・日本コントロールス)	12基	12.0	成型加工室・周長征	A	A	天井照射タイプ
ユ 81	S60無償	脂肪角切機 (HO-21型・HOLAC社)	1式	280.0	成型加工室・周長征	A	A	スベアナイフ必要
ユ 82	S60無償	ハンドドライヤー付洗し台 (アメリヤ機器KK)	1式	14.0	成型加工室・周長征	A	A	予備品についてP.66ラ159 項参照
ユ 83	S60無償	計量器 (NEWKID型・KK奇岡精工)	1式	38.0	成型加工室・周長征	A	A	
ユ 84	S60無償	高圧洗浄機 (AHC-150C型・有光工業KK)	1式	50.3	成型加工室・周長征	A	A	
ユ 85	S60無償	ドローインング結集機 (PR465L型・本州リームKK)	1式	69.7	成型加工室・周長征	A	A	「位力結集機」・中文名
ユ 86	S60無償	調味料保管櫃 (KKアサイ)	1台	10.0	成型加工室・周長征	A	A	平板張 4段
ユ 87	S60無償	窯爐ボイル棒 (KKアサイ)	1式	70.0	成型加工室・周長征	A	A	250本×4
ユ 88	S60無償	全自動スモークハウス (2-CAGES型・内外施設工業)	1式	1563.8	熱加工室・周長征	A	A	スモーク台車2台付 89年度に再新用温度センサー1式補充。小火保護太郎専門家同時施行
ユ 89	S60無償	全自動スモークハウス (1-CAGE型・内外施設工業)	1式	1491.9	熱加工室・周長征	A	A	スモーク台車2台付 89年度に更新用温度センサー1式補充。小火保護太郎専門家同時施行
ユ 90	S60無償	全自動高温殺菌釜 (RCS-60-10型・日成製作所KK)	1式	1600.0	熱加工室・周長征	A	A	F値測定装置付 1台導入。89年度に中心温度センサー1式補充(55.8)菊池武昭リザーブ-執行機材

中国肉類食品総合研究所センター計画

専門教室資料
平成2年4月現在
P.63

中間加工試験棟：熱加工室・包装室部分

機械配置状況表

NO.	供与区分	機 材 名 (型 式 ・ メーカー)	数 量	価 格 (万 円)	配 置 場 所 (担 当 者)	利 用 状 況	管 理 状 況	特 記 事 項
ユ 91	S60無償	ボイル槽 (KKアサイ)	2基	190.0	熱加工室・周長征	A	A	温度コントロール装置付
ユ 92	S60無償	スモーク台車 (H型・KKアサイ)	6台	156.0	熱加工室・周長征	A	A	
ユ 93	S60無償	高圧洗浄機 (AHC150C型・有光工業KK)	1式	50.3	熱加工室・周長征	A	A	
ユ 94	S60無償	二重釜 (RB-9000型・梶原工業KK)	1式	127.4	熱加工室・周長征	B	A	ライズボイラー220L
ユ 95	S60無償	電動ホイスト (IMT23型・日立)	1式	62.4	熱加工室・周長征	B	A	ボイル冷却用 二重釜に連動する装置
ユ 96	S60無償	回転式ロースター (RC-S-50型・サミー工業KK)	1式	156.3	熱加工室・周長征	D	B	インフラ整備が必要 (都市ガス配管工事)、市政部門に申請・交渉
ユ 97	S60無償	電気式オーブン (C-4BR型・KKツジ・キカイ)	1式	170.5	熱加工室・周長征	C	A	
ユ 98	S60無償	電気式フライヤー (E-60FW型・KKツジ・キカイ)	1式	38.1	熱加工室・周長征	B	A	
ユ 99	S60無償	ハンドドライヤー付流し台 (アメリマヤ機器KK)	1式	14.0	熱加工室・周長征	A	A	予備品についてP66ラIS9 項参照
ユ 100	S60無償	中心温度計 (HLB-70型・安立計器KK)	1式	14.7	熱加工室・周長征	A	A	手持式 モンサ-NOC513 BS-21
ユ 101	S60無償	冷却槽 (KKアサイ)	1式	54.1	熱加工室・周長征	A	A	
ユ 102	S60無償	角型ニードル (KH-1型・梶原工業KK)	1式	124.8	熱加工室・周長征	A	A	『角型攪拌器』
ユ 103	S60無償	ボイル台車 (KKアサイ)	1式	150.0	熱加工室・周長征	A	A	
ユ 104	S60無償	冷却シャワー (KKアサイ)	1式	36.4	熱加工室・周長征	A	A	
ユ 105	S60無償	シューマイ蒸し車 (TSB-800型・トナー工業)	1式	250.0	熱加工室・周長征	C	B	
ユ 106	S60無償	真空結露機 (テイパパークリッパーバックC型・本州リーム)	1式	60.7	包装室・周長征	A	A	
ユ 107	S60無償	結露機 (テイパパークリッパー型・本州リーム)	1式	60.7	包装室・周長征	A	A	
ユ 108	S60無償	ステンレス作業台 (KKアサイ)	3台	39.0	包装室・周長征	A	A	

中国肉類食品総合研究センター計画

中間加工設備機、包装室、無菌包装室部分

機材配置状況表

専門調査資料
平成2年4月現在
P.64

NO	供与区分	機材名(型式・メーカー名)	数量	価格(万円)	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記事項	項目
ユ109	S60無償	紫外線殺菌灯 (GR-15-12型・日本コントロールス)	6基	6.0	包装室・周長征	A	A	天井照射タイプ 千備品についてP.63ユ133項参照	
ユ110	S60無償	系式取縮トンネル (SSB-2型・KK洗研)	1式	277.4	包装室・周長征	C	B	包装の常時補充が必要	
ユ111	S60無償	ハンドドライヤー付流し台 (アメリヤ機器KK)	1式	14.0	包装室・周長征	A	A	流し台とセット設置 千備品についてP.66ヲ159項参照	
ユ112	S60無償	金網検知機 (MTXK-250型・ニッカ電測工業KK)	1式	100.1	包装室・周長征	C	B	食肉加工品検査用機材 中間加工試験に伴う検査システムの整備強化が必要	
ユ113	S60無償	計量器 (DPS-6000型・KK寺岡精工)	1式	80.0	包装室・周長征	D	A	自動計量印字式 漢字・中国語のラベル印字入力追加が必要(メーカーに依頼)	
ユ114	S60無償	高圧洗浄機 (AHC-150C型・有光工業KK)	1式	50.3	包装室・周長征	A	A		
ユ115	S60無償	室内運搬車 (K-1000S型・KOLEC社)	3台	33.9	包装室・周長征	A	A	ハンドリフター	
ユ116	S60無償	真空包装機 (ACEVAC225型・KKアサイ)	1式	324.9	包装室・周長征	A	A	真空ポンプ付 プッシュ式 166-122	
ユ117	S60無償	全自動深絞り包装機 (MS20V型・大森機械KK)	1式	2309.1	無菌包装室・周長征	A	A	シートプリンター付	
ユ118	S60無償	真空包装機 (ガス充填兼用型・ACEVAC225MG型・KKアサイ)	1式	259.0	無菌包装室・周長征	B	A		
ユ119	S60無償	赤外線収縮包装機 (HL-502/HS-801型・KKミヅフ)	1式	140.0	無菌包装室・周長征	C	A	シーラー/シュリンクグロブトネット方式 包材の高品質補充が必要	
ユ120	S60無償	自動ハムスライサー (180-GS型・BERNELL社)	1式	360.0	無菌包装室・周長征	A	A	S63技協機材でナイフ2枚、砥石2本補足(30.1) P.71ヲ36項参照	
ユ121	S60無償	ハムスライサー (MWD型・HL-A型・渡辺鉄工KK)	各1台	79.2	無菌包装室・周長征	A	A		
ユ122	S60無償	無菌包装室機械搬運 (KK菱冷社)	1式	5100.0	無菌包装室・周長征	C	B	汚濁フィルタの常時更新が必要 運転・維持費用の負担が甚るる問題	
ユ123	S60無償	ステンレス作業台 (KKアサイ)	3台	59.0	無菌包装室・周長征	A	A		
ユ124	S60無償	ハンドドライヤー付流し台 (アメリヤ機器KK)	1式	14.0	無菌包装室・周長征	A	A	流し台とセット設置 千備品についてP.66ヲ159項参照	
ユ125	S60無償	金網検出機 (MTXK-250型・ニッカ電測)	1式	100.1	無菌包装室・周長征	C	B	食肉加工品検査用機材 中間加工試験に伴う検査システムの整備強化が必要	
ユ126	S60無償	計量器 (DC-3000型・KK寺岡精工)	1台	38.0	無菌包装室・周長征	A	A		

中国肉類食品総合研究所センター計画

中間加工試験棟：無菌包装室・補足機材類部分

専門検査資料
平成2年4月現在
P.65

機材配置状況表

NO.	序号区分	機材名(型式・メーカー名)	数量	価格(万円)	配置場所(但当事者)	利用状況	管理状況	特記事項	項
ユ127	S60無償	自動計量印字機 (H1-5000型・KK寺岡精工)	1式	540.0	無菌包装室・周長征	D	B	自動計量印字式 漢字、中国語のラベル印字入力追加が必要(メーカーに依頼)	
ユ128	S60無償	室内運搬車 (ダイテイトカト-DLステン・KKアサイ)	2台	10.0	無菌包装室・周長征	A	A		
ユ129	S60無償	表面殺菌コンベア (SAS-1型・KK洗研)	1式	373.1	無菌包装室・周長征	C	B		
ユ130	S60無償	エアークンプレッサー (Z115A型・三井精機工業)	2式	545.6	補足機材類・周長征	A	A		
ユ131	S60無償	冷蔵機製品棚 (KKアサイ)	10台	190.4	補足機材類・周長征	A	A	平板張 4段	
ユ132	S60無償	結露用クリップ各種 (本州リムKK)	1式	34.0	補足機材類・周長征	A	A	各種計200,000PCS 常時補充必要	
ユ133	S60無償	殺菌灯用予備 (日本コントロールシステム)	1式	6.8	補足機材類・周長征	A	A	22灯(設置済分4灯) S60仕様機材でDL-15 型30本補足(12灯)、P72仕様参照	
ユ134	S60無償	枝肉用カート (六星工業KK)	3台	9.0	補足機材類・周長征	A	A		
ユ135	S60無償	チェーンブロック (六星工業KK)	1式	10.0	補足機材類・周長征	A	A	枝肉カートに付し専用	
ユ136	S60技協	ケーシング類 (日本食肉加工)	1式	56.2	補足機材類・周長征	A	A	人造カラーケーシング・ファイブラスケーシング等8品目	
ユ137	S60技協	KAP-500 型自動充填機用フィルム (呉羽化学)	10巻	16.0	補足機材類・周長征	A	A	クレハロン150mm 巾×1200mm 長	
ユ138	S61技協	KAP-500 型自動充填機用フィルム・ワイヤ (呉羽化学)	1式	47.9	補足機材類・周長征	A	A	クレハロン130mm 巾×1200mm 長=5巻・192mm 巾×1200mm 長=5巻・ワイヤ2.7mm 4kg/巻=10巻	
ユ139	S61技協	HS-20V型深絞り包装機用フィルム (大日本印刷、他)	1式	126.5	補足機材類・周長征	A	A	計3品目32巻	
ユ140	S61技協	ケーシング類 (日本ハムソーセージ工業協同組合、他)	1式	196.7	補足機材類・周長征	A	A	計5品目	
ユ141	S61技協	食品機械用ホワイトグリース・オイル	6缶	15.0	補足機材類・周長征	A	A		
ユ142	S61技協	ペーコン加工用リテイナー (リテイナー工業)	107	10.0	補足機材類・周長征	A	A		
ユ144	S61技協	包装用フィルム類 (呉羽化学、他)	1式	62.3	補足機材類・周長征	A	A	複合フィルム・真空包装機用フィルム、両側吸着フィルム等5品目	
ユ145	S61技協	電子上皿天秤 (EB-2800-21 型・島津)	1台	24.8	補足機材類・周長征	A	A		

中国肉類食品総合研究センター計画
機材配置状況表

中間加工試験棟：補足機材部分

NO.	供与区分	機材名(型式・メーカー名)	数量	価格(万円)	配属場所(担当者)	利用状況	管理状況	特記事項
ユ 146	S61技協	カッター用研ぎ機 (USK170型・KENCHI社「西徳」)	2台	1.66.0	補足機材類・周長征	A	A	
ユ 147	S61技協	水研式研ぎ機 (スーパークラウン200型・KK白炭機工)	1台	1.1.1	補足機材類・周長征	A	A	
ユ 148	S62技協	ケーシング類 (日本ハムソーセージ工業協同組合)	20箱	2.4.5	補足機材類・周長征	A	A	松田邦夫専門家庭行機材
ユ 149	S62技協	包装用両面収縮フィルム (日本カーバイト工業)	2巻	1.5	補足機材類・周長征	A	A	コーラゲンケーシング16品目 セルローズケーシング4品目
ユ 150	S62技協	KAP-500型自動充填機用フィルム・ワイヤ (吳羽化学)	1式	3.0.0	補足機材類・周長征	A	A	クレハロン130mm巾×1200長=20巻・ワイヤ2.7mmφ/巻=10巻
ユ 151	S62技協	H92C-306AV型冷凍機スベアパーツ (東京三冷社扱)	1式	2.2.4	補足機材類・周長征	A	A	吸入弁、吐出弁、可燃性等9品目
ユ 152	S62技協	SU-453型冷凍機スベアパーツ (東京三冷社扱)	1式	1.0.9	補足機材類・周長征	A	A	オイルリング、可燃性等8品目
ユ 153	S63技協	SU453-CU型、H92C-306AV型冷凍機スベアパーツ (三冷社扱)	1式	2.6.9.4	中試工場・張君	A	A	P.68ラ10項参照
ユ 154	S63技協	DPS-6000型電子天秤スベアパーツ (帝國精工)	1式	0.9	中試工場・張君	A	A	P.68ラ11項参照
ユ 155	S63技協	食肉加工機用ホワイトグリス (三菱油化)	2缶	6.2	中試工場・張君	A	A	16kg/缶 P.68ラ12項参照
ユ 156	S63技協	ACEVA223型真空包装機用消耗品 (KKアサイ)	1式	2.4	中試工場・張君	A	A	P.68ラ13項参照
ユ 157	S63技協	F8300-46型型水注射機スベアパーツ (双葉電機工業)	1式	5.6	中試工場・張君	A	A	P.68ラ14項参照
ユ 158	S63技協	RCS-60-10型全自動高温殺菌機スベアパーツ (日阪製作所)	1式	17.6	中試工場・張君	A	A	P.68ラ15項参照
ユ 159	S63技協	NCC殺菌灯 (GL-4型・東芝)	15本	2.5	中試工場・張君	A	A	ハンドドライヤー・予備品 P.72ラ37項参照
ユ 160	S63技協	真空包装機用フィルム袋 (協和商事)	2箱	7.4	中試工場・張君	A	A	食肉加工製品包装用 P.72ラ38項参照
ユ 161	S63技協	湖脂マナ板 (三菱樹脂)	3本	9.9	中試工場・張君	A	A	430×1800×50mm P.72ラ39項参照
ユ 162	S63技協	冷凍機用ヒーターベルト (HVC-203ACH型・原製作所)	30本	19.7	中試工場・張君	A	A	30本/箱 ファンコイル・ユニット採取装置、消耗品で常時交換が必要、南池武昭リーダー様行機材

中国肉類食品総合研究所センタ一計画
機材配置状況表

自動車庫

NO	供与区分	機材名(型式・メーカー名)	数量	価格(万円)	記帳場所・担当者	利用状況	管理状況	特記事項
301	S60無償	冷蔵庫 (YU60L-MDBT3型・トヨタ自動車)	1台	448.0	自動車庫・榎長久	A	A	走行距離: 17600Km エンジンNo.:3Y043709 シャーシNo.:YU60-0012075
302	S60無償	冷蔵庫 (YU60L-MDST3型・トヨタ自動車)	1台	269.0	自動車庫・榎長久	A	A	走行距離: 25129Km エンジンNo.:3Y043730 シャーシNo.:YU60-0012070
303	S60無償	中型マイクロバス (RB20L-MDER型・トヨタ自動車)	1台	317.0	自動車庫・榎長久	A	A	22座席 走行距離: 51411Km エンジンNo.:22R1662320 シャーシNo.:RB20-0013188
304	S60技協	マイクロバス (53ZDYLGE23SFCL型・日産自動車)	2台	329.6	自動車庫・榎長久	A	B	ディーゼル 15座席 走行距離: ①98900Km ②90916Km エンジンNo.: ①SD23-189947 ②SD23-185965 シャーシNo.: ①DYGE-23-010722 ②DYGE-23-010652
305	S60技協	スベアパーツ (53ZDYLGE23SFCL型用・日産自動車)	1式	32.0	自動車庫・榎長久	A	A	
306	S60技協	小型トラック (UCLGD21S型・日産自動車)	1台	98.4	自動車庫・榎長久	A	B	走行距離: 63600Km エンジンNo.:Z16-702425 シャーシNo.:CGE21-400029
307	S60技協	スベアパーツ (UCLGD21S型用・日産自動車)	1式	10.0	自動車庫・榎長久	A	A	
308	S60技協	(窓無し) ライトバン (VHLGE23KSV型・日産自動車)	1台	112.3	自動車庫・榎長久	A	B	走行距離: 42002Km エンジンNo.:Z20-712358 シャーシNo.:VHGE23-611483
309	S60技協	スベアパーツ (VHLGE23KSV型用・日産自動車)	1式	11.0	自動車庫・榎長久	A	A	
310	S60技協	ステーションワゴン車 (WPLY30FN-15型・日産自動車)	1台	189.6	自動車庫・榎長久	A	B	走行距離: 99434Km エンジンNo.:VG30-452367 シャーシNo.:HPY30-200444
311	S60技協	スベアパーツ (WPLY30FN-15型用・日産自動車)	1式	19.0	自動車庫・榎長久	A	A	
312	S60技協	ライトバン (NLY30FANK-11型・日産自動車)	1台	158.1	自動車庫・榎長久	A	A	走行距離: 80500Km エンジンNo.:CA20-307593 シャーシNo.:NY30-203870
313	S60技協	スベアパーツ (NLY30FANK-11型用・日産自動車)	1式	16.0	自動車庫・榎長久	A	A	
314	S60技協	大型バス (UA31SXL型・日産自動車)	1台	1236.4	自動車庫・榎長久	A	A	ディーゼル 55座席 走行距離: 14318Km エンジンNo.:PE6H-12691 シャーシNo.:03158
315	S60技協	スベアパーツ (UA31SXL型用・日産自動車)	1式	123.6	自動車庫・榎長久	A	A	
316	S60技協	自動車用スベアパーツ (日産自動車・トヨタ自動車)	1式	316.4	自動車庫・榎長久	A	A	詳細についてP7241項参照

中国肉類食品総合研究所センター計画

1988年度技術協力供与機材

機材配置状況表

専門調査資料
平成2年4月現在
P68

NO	機材名(型式・メーカー名)	数量	価格(万円)	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記事項	項目
ラ1	乳酸菌測定用BCP加アプレートカウント (3000/本・日本製薬)	10本	5.2	工業研究室・李勝利	A	A	発酵ソーセージ加工試験用 P9オ27項に併記	
ラ2	カラーゲンナレーション (ニッピ)	1式	64.9	工業研究室・赫桂清	A	A	18.20.21.24.26.28.30.32mm 各5箱 P9オ28項に併記	
ラ3	セルロースナレーション (日本ハム・ソーセージ工業協同組合)	1式	14.4	工業研究室・赫桂清	A	A	20/55mm.24/55mm 各1箱 P9オ29項に併記	
ラ4	ファイブラスナレーション (日本ハム・ソーセージ工業協同組合)	1式	1.6	工業研究室・赫桂清	A	A	規格4号80mm×100mm・規格5号88mm×100mm 各1巻 P9オ30項に併記	
ラ5	ハンチイPH計 (HPH-2型・電気化学)	1台	8.3	基礎研究室・朱紅	A	A	発酵室に配置 P37ニ13項に併記	
ラ6	回転粘度計 (VT型・小林理化)	1台	8.0	基礎研究室・朱紅	A	A	発酵室に配置 P37ニ14項に併記	
ラ7	足踏式シーラー (富士インパルス)	1台	11.3	機材保管室・劉軍	A	A	220Vトランス付	
ラ8	記録用紙 (東洋精機・ナノ・横河電機、他)	1式	8.8	機材保管室・劉軍	A	A	既存機材の消耗品目	
ラ9	SZ-80色差計付属品 (日本電色・小林理化)	1式	16.7	機材保管室・劉軍	A	A	投光器・試料台等1セット、補正アラニメーター1式	
ラ10	中間試験工場冷凍機用スベアパーツ (東京三冷社版ハ)	1式	269.4	中試工場・張君	A	A	SM53-CU型、H92C-306AV型冷凍機部品 電磁弁、可溶性、電磁開閉器、他計4.3品目 P66ユ151.152項に併記	
ラ11	OPS-6000型電子天秤用スベアパーツ (新岡精工)	1式	0.9	中試工場・張君	A	A	ヒューズ、コンデンサー計6品目 P66ユ154項に併記	
ラ12	食肉機用ホワイトグリース (16kg/缶・三菱油化)	2缶	6.2	中試工場・張君	A	A	P66ユ155項に併記	
ラ13	AGEVA225型真空包装機用消耗品 (KKアサイ)	1式	2.4	中試工場・張君	A	A	テフロントレーブ、シール線等5品目 P66ユ156項に併記	
ラ14	FBS00-46型塩水注射機用スベアパーツ (双葉電機工業)	1式	5.6	中試工場・張君	A	A	圧力計等5品目 P66ユ157項に併記	
ラ15	RCS-60-10型全自動高温殺菌釜用スベアパーツ (日阪製作所)	1式	17.8	中試工場・張君	A	A	液面制御器、ローカル指示調節計、リモート/ローカル指示調節器計3点 P66ユ158項に併記	
ラ16	ホモジナイザー (P/N AM-11型・日本精機)	1式	40.0	基礎研究室・牛原金	A	A	無機炭酸室に設置、P28タ34項に併記	
ラ17	ホモジナイザー (P/N AM-11型・日本精機)	1式	50.0	基礎研究室・牛原金	A	A	無機炭酸室に設置、P49へ49項に併記	
ラ18	電子天秤 (P/N 2004MP6型・ザルトリクス)	1式	42.0	機材保管室・劉軍	A	A		

中国肉類食品総合研究センター計画

1988年度技術協力供与機材

機材配置状況表

専門教室資料
平成2年4月現在
P.69

NO	機材名(型式・メーカー名)	数量	価格(万円)	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記	事項
ラ 19	防塵フリーザー (≠3559-3型・Lab-Line)	2台	177.0	基礎研究室・劉慶輝	A	A	微生物実験室に配置 P.4676項に併記	
ラ 20	電子レンジ (MPO-M55型・日立)	2式	18.2	基礎研究室・牛泉金	A	A	トランス付 基礎実験室に1台、微生物実験室に1台配置 P.28736, P.37ニ15項に併記	
ラ 21	アイスボックス (大幸産業)	6台	7.8	基礎研究室・牛泉金	B	A	硬質 10.5L・15L・18L 各2台 保冷剤付 換体サンブリック用 薬品庫に保管 P.52ニ8項に併記	
ラ 22	ガスクロマトグラフ用付部品 (島津)	1式	94.3	ガスクロ室・魯紅軍	A	A	キャピラリーカラム、注入ロゴム栓等11品目 P.24ス22項に併記	
ラ 23	電子顕微鏡付部品、消耗品 (富士、他)	1式	13.2	電顕室・趙森林	A	A	引伸し機用ガラスキャリヤ、オスミム酸等6品目 P.20コ35項に併記	
ラ 24	生物顕微鏡付部品 (オリンパス)	1式	122.8	基礎研究室・牛泉金	A	A	スクリーン等7品目 P.19コ11項に併記	
ラ 25	液体クロマトグラフ用付部品、消耗品 (島津)	1式	11.5	ガスクロ室・魯紅軍	A	A	記録紙、ペン等3品目 P.24ニ24項に併記	
ラ 26	アミノ酸分析装置付部品、消耗品 (日立)	1式	184.9	アミノ酸室・張燕婉	A	A	フィルター、ガスケット、カラム、記録紙等11品目 P.30748項に併記	
ラ 27	ハンギング式凍庫クロマト (HPS-201型・島津)	2式	8.4	ガスクロ室・魯紅軍	A	A	P.24ス23項に併記	
ラ 28	循環水冷却装置 (BP-1型・ヤマト科学)	1式	37.0	基礎研究室・朱 虹	B	A	微生物実験室に配置 P.37ニ15項に併記	
ラ 29	IS-1000E型オフセット印刷機用消耗品 (内田洋行)	1式	53.5	機材保管室・劉 軍	A	A	カセット記録針、光源ランプ、修正液等7品目 P.55モ4項に併記	
ラ 30	PD117型コピー機用消耗品 (文祥堂)	1式	7.1	機材保管室・劉 軍	A	A	感光紙等5品目 P.55モ12項に併記	
ラ 31	日本語ワープロ用消耗品 (キヤノワード48S型)	1式	7.6	情報室・張元生	A	A	ワープロ用紙、インクリボン等5品目 P.55モ8項に併記	
ラ 32	パーソナルコンピユーター用消耗品 (IBM-5550型)	1式	1.9	情報室・張元生	A	A	インクリボン、フロッピーディスク P.55モ3項に併記	
ラ 33	カメラ用部品 (PM-2型・ニコン)	1式	22.4	情報室・張元生	A	A	ズームレンズ1本、広角レンズ1本、接写リング3本、モニタードライブ1台、データバック1台 P.55モ11項に併記	
ラ 34	実験用器具、ガラス器具類	1式	504.2	機材保管室・劉 軍				
	1) ビーカー (バイレックス)	1式	25.0			A	50ml, 100ml, 200ml 各 150個 500ml, 1000ml 各 100個	
	2) 三角フラスコ (バイレックス)	1式	32.3			A	30ml, 50ml, 100ml, 200ml 各 150個 500ml=100個	

中国肉類食品総合研究センター計画

専門教室資料
平成2年4月現在
P.70

1988年度技術協力供与機材

機材 配 置 状 況 表

NO	機 材 名 (型 式・メーカー名)	数 量	備 考 (万円)	配置場所・担当	利用状況	管理状況	特 記	事 項
3)	試験管 (バイレックス)	1式	34.4	徳村保管室・劉 瓦		A	18×180mm= 600本 15×150mm 共計・18×180 共計各200 本	
4)	沈澱管 (バイレックス)	1式	6.9			A	25ml, 50ml 各20本 10ml 共計50本	
5)	顕子ローテ (柴田)	1式	11.1			A	45mm, 60mm, 75mm各30個 90mm20個	
6)	ガラスろ過器 (柴田)	1式	21.8			A	30ml362, 30ml364, 60ml1162, 60ml1164各30個	
7)	メスフラスコ (バイレックス)	1式	63.6			A	50ml, 500ml, 1000ml 各60個 100ml 100 個	
8)	メスシリンダー (バイレックス)	1式	22.3			A	20ml, 50ml各10本 100ml, 200ml 各20本 500ml, 1000ml各15本	
9)	メスビベット (バイレックス)	1式	12.0			A	0.1ml, 0.3ml=15本 1.0ml, 2.0ml, 5.0ml=60本 10.0ml=45 本	
10)	ホールビベット (バイレックス)	1式	14.6			A	1ml, 2ml, 3ml, 4ml, 5ml, 10ml=10 本 20ml=30 本	
11)	オストワルドビベット (柴田)	1式	31.7			A	0.1ml, 0.5ml, 3.0ml, 4.0ml=30本 1.0ml, 2.0ml, 5.0ml, 10.0ml = 60本	
12)	駒込ビベット (柴田)	1式	12.3			A	1ml, 2ml, 5ml, 10ml 各 100本	
13)	駒込ビベット用スポイト (柴田)	1式	0.9			A	1ml, 2ml, 5ml, 10ml各45個	
14)	メランジュール (カヤガキ)	1式	3.5			A	白血球用1.0本 赤血球用1.0本 血検付	
15)	ヘマトクリット毛細管 (NEG)	1式	1.5			A	300 本 器本用封入剤MGX100ml= 10個	
16)	注射筒 (辻製作所)	1式	3.4			A	5ml, 10ml, 50ml, 100ml 各6本 20ml= 1.0本	
17)	静脈注射針 (上記注射筒用・辻製作所)	1式	0.3			A	5ml用(組)/打 10ml用(中)/打 20ml用(中)/打 50ml用(中・太)各/打 100ml用/(中・太)各/打 内径2mm, 3mm, 5mm, 6mm, 8mm, 10mm各20H 内径4mm=40H	
18)	チューブ (エリーコン管・大幸産業)	1式	4.3			A		
19)	ピーカー (カルテル)	1式	40.0			A	50ml, 100ml, 250ml, 500ml各 150個 1000ml=100個 2000ml= 80個	
20)	洗滅びん (フアイン)	1式	0.7			A	250ml/打 500ml=2打	

中国肉類食品総合研究所センター計画

専門調査資料
平成2年4月現在
P.71

1988年度技術協力供与機材

機材配置状況表

NO	機材名(型式・メーカー名)	数量	価格(万円)	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記事項	項目
21)	ローター (ポリプロピレン・大幸産業)	1式	4.6	機材保管室・劉軍		A	口径45mm、60mm、75mm各60個 90mm、120mm各40個 150mm・30個	
22)	メジャーカップ (スチロール・サンブラ)	1式	2.2			A	200ml、500ml 各20個 1000ml・15個	
23)	駒込ピペット (ファイブ)	1式	3.5			A	1ml、2ml、3ml、5ml 各100本 10ml・60本	
24)	角型容器 (ジャンボキーパー・大幸産業)	1式	5.7			A	3100ml、5700ml、9300ml 各20個	
25)	容器 (ダイヤクリーン・竹本)	1式	31.0			A	40ml・400個 140ml・600個 380ml・800個	
26)	精液セット (タコ管付・テルモ)	1式	1.2			A	溶液、血液各1包	
27)	真空採血システム (テルモ)	1式	1.0			A	採血管・針筆4品目	
28)	ラベル (一般ラベル・東洋計量器)	1式	2.2			A	23×55mm、29×50mm、38×76mm 赤・青・黒各10点	
29)	静電防止液 (スカイック)	1式	4.6			A	500ml ハンドスプレー・3本 5Lポリ缶3缶	
30)	ピーカー (ステンレス・大幸産業)	1式	6.0			A	500ml・4個 1000ml、2000ml、3000ml 各6個	
31)	試験管立 (ステンレスワイヤー・サンア)	1式	9.3			A	15mm、18mm、21mm 各12個 24mm・6個 30mm・6個	
32)	血清蛋白屈折計 (N型・アタゴ)	2個	3.0			A		
33)	温度計 (東洋計量器)	10本	4.5			A	-30～50℃=6本 -50～50℃、-80～50℃各4本	
34)	自記温度湿度圧計	3台	24.1			A	記録紙1ヶ年分各6包付	
35)	パケツ (ステンレス・大幸産業)	18個	22.9			A	10L・10個 20L・8個	
36)	天秤 (東洋計器)	19台	39.8			A	上皿天秤10台 (100g～500g) 秤秤9台 (1kg～20kg)	
ラ 35	#88-300 型ハンパンブ成形機用部品 (大成機械)	1式	29.0	中試工場・張軍	C	A	成型型版セット・ベアリング・玉軸受等18品目 P.59エ33 項に併記	
ラ 36	180-GS型自動ハムスライサー用部品 (BERNE社)	1式	30.1	中試工場・張軍	A	A	ナイフ2枚 砥石2本 P.60エ120項に併記	

中国肉類食品総合研究所センター計画

専門調査資料
平成2年4月現在
P.72

1988年度技術協力供与機材

機材配置状況表

N0	機材名(型式・メーカー名)	数量	価格(万円)	配置場所・担当者	利用状況	管理状況	特記	事項
ラ 37	NCC投函灯 (東芝)	1式	15.8	中試工場・張君		A	GI-15(100V)-30本 GI-(100V)-15本 P65ユ133, P66ユ159 項に併記	
ラ 38	真空包装機用フィルム袋 (食肉加工製品包装用・協和商事)	2箱	7.4	中試工場・張君		A	-40~25℃まで熱水ポイル可 0.1×280×240mm 1800枚入ノ箱 0.1×280×300mm 1800枚入ノ箱 P66ユ169 項に併記	
ラ 39	樹脂マナ板 (450×1800×50mm・三菱樹脂)	5本	49.8	機材保管室・劉五		A	作業台更新用予備品 中間試験工場に3枚補足 P66ユ161 項に併記	
ラ 40	技術書籍	50部	49.8	図書室・仲瀬間	A	A	食品工業微生物学、新編日本食品事典、他 P55ユ169 項に併記	
ラ 41	自動車用スペアパーツ	1式	316.4	自動車庫・越長久			P67ユ16項に併記	
	1) 53ZDYG23SFCL型マイクログラス用 (日産自動車)	1式	48.1			A	ダイヤ・エア・フィルター等13品目	
	2) UA31SXL型大型バス用 (日産自動車)	1式	60.1			A	ダイヤ・エア・フィルター等10品目	
	3) UCLGD21型小型トラック用 (日産自動車)	1式	23.9			A	ダイヤ・エア・フィルター等16品目	
	4) NLY30FNK型ライトバン用 (日産自動車)	1式	48.3			A	ダイヤ・エア・フィルター等19品目	
	5) WPLY30FN15型ステーションワゴン用 (日産自動車)	1式	45.6			A	ダイヤ・エア・フィルター等18品目	
	6) VHLGE23KS型(空無し)ライトバン用 (日産自動車)	1式	22.4			A	ダイヤ・ランプユニット等16品目	
	7) YU60L-MD3型冷凍(冷蔵)車用 (トヨタ自動車)	1式	38.0			A	ダイヤ・ランプユニット等22品目	
	8) RB20L-MDER型小型バス用 (トヨタ自動車)	1式	30.0			A	ダイヤ・ランプユニット等21品目	
ラ 42	カテイング・ミキサー (R-100型・TK食品機械)	1台	9.0	基礎研究室・牛原金	A	A	無機実験室に配置 P28ユ35項に併記	

JICA