

中華人民共和国  
肉類食品総合研究センター計画  
巡回指導調査団報告書

1988年11月

国際協力事業団

農開畜

JR

88-52

ARY



中華人民共和國  
肉類食品総合研究センター計画  
巡回指導調査団報告書

JICA LIBRARY

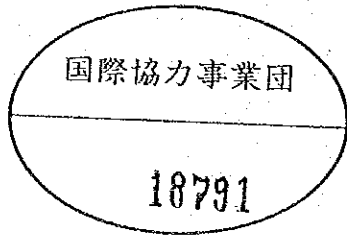


1072771E7J

18731

1988年11月

国際協力事業団



国際協力事業団

18791

## 序 文

中華人民共和国政府は、肉類食品加工業を科学技術振興計画の重要な業種として位置づけ、1986年から始まる第7次5ヶ年計画中にその技術的基盤を確立すべく、基礎から実用化までの機能を包括した「肉類食品総合研究センター」を国家の中央機関として設置することを計画し、このセンター建設に対する無償資金協力ならびに、センターの活動に係るプロジェクト方式技術協力を我が国に要請してきた。

これが要請を受けて日本政府は無償資金協力事業により、1984年度に約27億円をかけて研究センターの建設ならびに加工用機材等の整備をすすめ、1986年5月に完成、中国側に引渡した。一方、プロジェクト方式技術協力は1985年4月10日から5ヶ年の予定で肉類食品の流通加工技術の研究開発、研究成果の普及等に協力することを目的として、R/Dの署名がなされた。

本プロジェクト関連分野は日本国内の技術者の層も限られている中を関係者の協力によって、着実に技術移転がすすめられており、かなりの成果がでつつある。

JICAは1988年10月19日から28日までの10日間、農林水産省、畜産試験場 加工部長 吉武充氏を団長とする巡回指導調査団を派遣し、プロジェクトのこれまでの進捗状況の調査と共に今後残された協力課題の実施計画について協議を行なった。

本報告書は調査団の調査結果を取り纏めたものであり、関係者各位の参考としてご活用いただければ幸いである。

最後に、本調査の実施に関し、ご支援とご協力をいただいた内外の関係各位に対し、謝意を表する次第である。

昭和63年11月

国際協力事業団

農業開発協力部長 宮本和美





第5回 日中合同委員会のメンバー

（着席している左側から）

範商業部食品局長

菊池チームリーダー

吉武調査団長





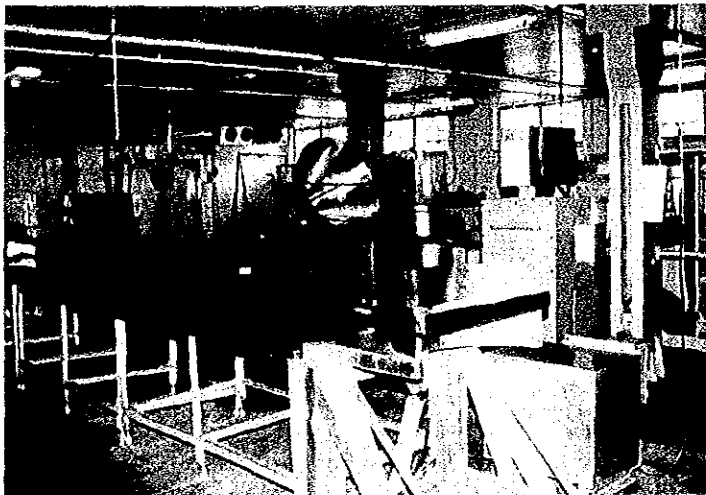


プロジェクトセンター加工場での精肉カット

同加工場の内部



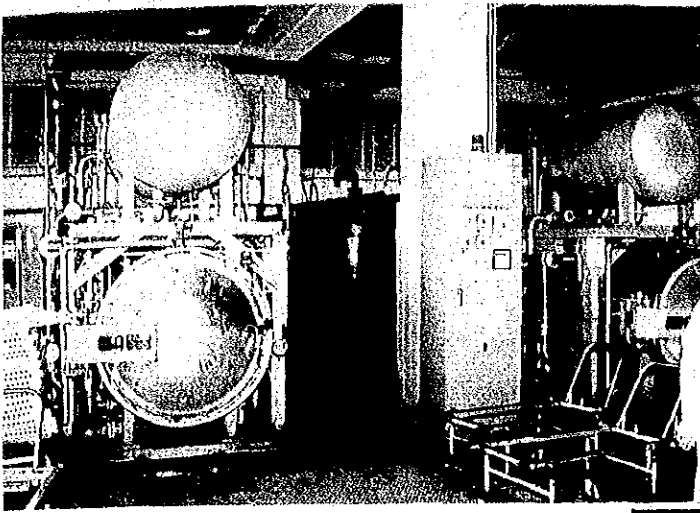
中国肉類食品総合研究センター  
により開発された新製品



中国肉類食品総合研究センターにより  
開発された新製品  
(第二商業部主催：輸出公司展示会出品)

プロジェクトセンター加工場の設備





プロジェクトセンター加工場の設備



日本人専門家による枝肉解体試験の指導



日本人専門家による枝肉解体試験の指導



崇文門食品市場（国営）の内部



同上の加工肉製品売場



# 目 次

序	文	
写	真	
目	次	
1.	巡回指導調査団派遣	1
1-1	調査団派遣の経緯と目的	1
1-2	団員構成	1
1-3	調査日程	2
1-4	主な面談者	2
2.	総 括	4
3.	プロジェクト実施上の諸問題及び指導内容	10
3-1	基礎研究分野	10
3-2	食肉流通分野	13
3-3	食肉加工分野	15
3-4	協力企画分野	16
4.	合同委員会の協議事項	21
4-1	会議の概要	21
4-2	議 事 録	22
5.	附 属 資 料	29
5-1	中国肉類食品総合研究センター関連組織図	31
5-2	中国肉類食品総合研究センター人員配置図*	32
5-3	中国肉類食品総合研究センター職員配置図	33
5-4	中国肉類食品総合研究センター人員年次配置一覧表	35
5-5	中国肉類食品質量監督, 検 験, 測 試 中 心 情 況 説 明	36
5-6	中国肉類食品総合研究センター研修員受入実績	38
5-7	カウンターパート日本研修後の評価と問題点	40
5-8	中国肉類食品総合研究センター計画の達成概要	42
5-9	研究課題進捗状況	44
5-10	研究課題別評価結果	48
5-11	1986~1988研究課題	54
5-12	" 研究鑑定成果	61

5-13	論文発表情况一覧表 .....	62
5-14	講習会情况一覧表 .....	70
5-15	新製品名一覧表 .....	72
5-16	中国肉類食品総合研究センター年次別ローカルコスト負担事業費一覧表 ...	76

# 1. 巡回指導調査団派遣

## 1-1. 調査団派遣の経緯と目的

中国政府は国民生活水準の向上のため、重要な部門として畜産を位置づけし、肉類の生産に積極的に取り組んでいる。肉類は中国国民の主要副食であり、近年食生活の改善、及び生活水準の向上に伴い、畜産物及びその加工品の需要が急速に増大している。このため、1986年から始まっている第7次5ヶ年計画中に肉類食品加工業の技術的基盤を確立すべく、基礎から実用化までの機能を包括した「肉類食品総合研究センター」を国家の中央機関として設置することを計画し、無償資金協力ならびにプロジェクト方式技術協力を我が国に要請してきた。これを受けて、日本政府は無償資金協力事業に27億円をかけて、研究センターの建設ならびに加工用機械の整備等をすすめ、1986年5月に完成、引き渡し、一方プロジェクト方式技術協力は1985年4月10日から5ヶ年間の予定で肉類食品の流通、加工技術の研究開発、研究成果の普及等に協力することを目的として、R/Dの署名がなされた。

1985年10月に専門家を派遣して後、活動は、本格化している。本プロジェクト関連分野の日本国内の技術者の層も限られている中を関係者の協力によって、問題解決をはかりながら、着実に技術移転はすすめられつつある。

中国側では食肉研究の基盤がほとんどなかったことから、カウンターパートも大学の新卒の若手が多く、中堅とよばれる層が少ない。研究手法や技術についても、基礎、流通、工芸研究室毎の水準向上が今までの努力目標であり、現段階でやっと研究にとりくめる域に達している。

今後は、各研究室が相互に協力し、総合力としての新製品開発の手法の技術移転が必要とみられている。

次年度を最終年度にひかえ、残された期間に解決すべき課題は何か、5ヶ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ために今回、巡回指導調査団が派遣された。

## 1-2. 団員構成

項目	氏名	担当分野	現職
1. 団長	吉武 充	総括兼基礎研究	農林水産省 畜産試験場 加工部長
2. 団員	秦 二郎	協力企画	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. 団員	野田 富雄	食肉流通	農林水産省 畜産局 食肉鶏卵課 食肉流通係長
4. 団員	馬場 弘行	食肉加工	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. 団員 大堂 志郎 業務調整

国際協力事業団 農業開発協力部  
畜産開発課 課長代理

### 1-3. 調査日程

日順	月日	時間	行程及び宿舎	調査内容
1	10月19日 (水)	13:15	北京着(JL-781) 陶然亭賓館泊	国際協力事業団中国事務所にて打合せ 日本大使館表敬
2	10月20日 (木)	09:00 10:30 14:00	"	商業部表敬 国家科学技術委員会表敬 肉類食品総合研究センター視察
3	10月21日 (金)	08:30 10:00 14:00	"	宗文門食品市場(国営)販売状況視察 紅橋食品市場(自由)販売状況視察 過去4年間の実績と問題点及び残された課題の聴取
4	10月22日 (土)	09:30 13:30	"	前日の継続(終日)
5	10月23日 (日)		"	資料の整理及び団員打合せ (万里の長城見学)
6	10月24日 (月)	09:30 13:30	"	次年度の計画及び今後の基本方針についての聴取調査(終日)
7	10月25日 (火)	09:30 13:30	"	合同委員会協議事項の準備と日中間の事前打合せ、肉聯省加工処理場視察
8	10月26日 (水)	13:30 18:00	"	合同委員会と日中間の協議議事録署名立会 調査団主催答礼宴
9	10月27日 (木)	09:30 13:30	"	日本大使館報告 国際協力事業団中国事務所報告
10	10月28日 (金)	13:30	帰国(JL-782)	帰路(19:20成田着)

### 1-4. 主な面談者

日本大使館

参事官 速見 統一

一等書記官 大久保寿夫

JICA中国事務所

所長 田口 定則

所員 曳地 和博



国家科学技術委員会	科委アジア、アフリカ処長	秦	璋
	“（日本担当）	葉	冬柏
商業部食品局	局 長	範	垂洪
	処 長	汪	鎮菘
“ 外事局	処 長	唐	国良
“ 北京市第二商業局	局 長	歐	陽斗
	処 長	王	斌
肉類食品 総合研究センター			
	所 長	王	英若
	副 所 長	刘	国庆
	“	董	寅初
	“	朱	正喜
		刘	景洲
	主任（基礎）	牛	景金
	“（流通）	陶	志忠
	“（工芸）	赫	桂清
	“（工場）	邵	士雨
	専門家（リーダー）	菊池	武昭
	“（食肉流通）	泉本	勝利
	“（業務調整）	入山	竜治

## 2. 総 括

### 2-1. 研究センターの活動状況

当プロジェクトは1985年4月10日より5年間で発足したが、初年度は無償供与による建物、施設の建設及び各種機器の導入据付が主体であり、この間の技術協力は3名の専門家による講義と研修生の受入に終わり、実質的に技術協力が開始されたのは1986年5月10日研究センターの開所式が行われてからである。しかし、その後も機械・設備の不備や未調整など約100余項目の問題点を残し、その解決に約1年を要し、この間は使用可能な施設や機器について日本人専門家による技術移転が主体となり、研究課題を実施するには至らなかった。従って、研究センターの活動及び技術協力課題の実施が実質的に開始されたのは1987年春からである。この間の活動内容は1988年5月に刊行された年報に詳しく述べられている。

1987年以後の研究センターの活動状況は次のとおりである。

#### 1) 研究活動

研究活動としてこの2年間に23項目の研究課題を実施した(付属資料5-12)。このうち、11項目は商業部、8項目は北京市科学委員会、3項目が北京市第二商業局からの課題であり、センター独自の課題は1項目である。これらの実施課題のうち15項目の成果が評価され、商業部から科学進歩二等賞および三等賞(各一題)、第二商業局より一等賞、二等賞及び三等賞をそれぞれ受賞するなど、優れた成果を挙げている(付属資料5-13)。また、新製品の開発に関しては35品目の製品を開発し、そのうち16品目の製造技術は既に肉類連合加工廠に技術移転し、製品は北京市内の6市場で市販され好評を得ている。

研究の成果としては、既に32編の研究論文を発表している(付属資料5-14)。このうちさんざしのくん液の風味に関する論文は北京市科学協会の青年優秀論文賞三等賞を受賞している。

検査センターについては、この10月商業部の認定試験に合格し、肉類食品検査センターとして商業部に認可され、2~3箇月後には国务院技術監督局の認可が降りる予定になっている。この間、27名の技術者、4名の高級技師、6名のエンジニアを配し、技術部及び5つの専攻グループを設け、機器の管理規則、検査基準、処理基準、作業規則等を策定してきた。

また、商業部の要請による「肉及び肉製品の国家規格基準の検査法に関する研究」を担当し、87年度に12項目、88年度に17項目の検査法を設定した。

## 2) 訓練部

訓練部ではこの2年間に17回の講習会を開催している。日本、西独、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、オーストラリアなどの専門家を招へいし、肉類加工法及び新しい加工技術について講義を実施した。全国28省市の1,048箇所、1,355名の研修生が参加し、好結果を収めている(付属資料5-15)。

## 3) 技術情報部

1987年8月季刊誌「肉類研究」を創刊し、現在まで既に5号発行している。毎回8万字位で2,400部~4,000部を発行し、全国に配布している。月刊誌「肉類情報」は87年2月に創刊し、現在まで20号、毎回9,000字位で、約2,400~4,000部発行している。何れも読者には高い評価を受けていると言われる。このほか、技術情報部の活動としては「肉類科学辞典」「ソーセージ加工技術」「肉製品加工ハンドブック」「日本豚牛枝肉規格」等の翻訳を実施した。

## 2-2. プロジェクトの進捗状況

本年度実施予定の研究課題19課題のうち18課題は計画通り完了し、未完了の課題は流通研究室における小課題「枝肉・部分肉の規格基準の設定」のみとなった。

### 1. 基礎研究分野

「肉及び肉製品の微細構造」に関しては、C/Pの日本研修実施により関連する手法の技術移転は終了し、今後は更にそれらの技術の習熟を図る段階に到達した。「肉及び肉製品の成分」に関しては、整備した分析機器についての基本的技術の移転は既に終了しており、更に本年C/Pの日本研修によりGC-MS分析による風味成分の分析の手法の移転も完了した。今後の問題としては分析した風味成分と官能的なフレーバーとの関係の解析が重要と考えられるが、この問題はわが国においても未だ解明されていない課題である。

分析技術の関連では、肉類食品検査センターの認可を受けるための条件整備の努力が実を結び、1988年10月商業部の認定試験を合格し、2~3か月後には国家技術監督局の認可が降りる運びとなっている。また、成分分析法に関する研究については、既に24編の研究論文が発表されており、その成果は高く評価されている。

「肉及び肉製品の微生物」に関しては、北京市内の生肉の流通過程における微生物汚染の調査を2回実施しており、また、衛生検査に十分な経験を持つ研究者を採用しているので、基本的な手法については問題無く、更に本年度短期専門家による病原菌等の講義と分析法の指導により技術移転はおおむね終了したものと考えられる。

## II. 食肉流通分野

「枝肉・部分肉の規格基準」に関しては、生肉の硬さ、肉色、保水性等機器を用いた生肉の品質評価については技術移転を終了しており、枝肉・部分肉の分割整形方法については枝肉構成、赤肉歩留まり等の各種の計測手法および各部位肉の品質特性など長期専門家の指導により十分に技術の移転を終えている。なお、枝肉部分肉の規格基準の設定に関しては、現在収集した基礎データの解析を実施しているところであり、本年度中には終了の見込みである。「包装法」については、品質保持との関係等の試験を実施し、ほぼその手法の移転を終了し、更に現在長期専門家により一層の深化を図っているところである。

## III. 食肉加工分野

ベーコンやプレスハム、フランクフルトソーセージ等既に35品目の製品の製法を習得しており、製法の技術移転は完全に終了していると言える。また、豚脂の有効利用のための乳化技術についても短期専門家の指導により既に技術移転を終了している。更に、ピクル液の製法についても短期専門家の指導によりその技術を習得し、歩留まり向上の目標も達している。今後の問題としては中間工場の機器の保守管理および品質管理についての習熟が望まれる。

### 2-3. 次年度の計画および問題点

#### 1) 技術協力研究課題

当プロジェクトの技術協力課題は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を目的として設定されたものであるが、現在までにこれら目的とする手法、技術の移転はほぼ完了したものとみなされる。したがって、次年度以降は移転した手法、技術の習熟及び問題解決に向けての他分野との分担、連携による研究の推進にあると考えられる。

次年度の研究課題として中国側から提案された課題は次の通りである。

#### 基礎研究室

##### (1) J A S 規格について

- a. 食肉検査と実習の内容
- b. 肉類鑑別法
- c. J A S 規格に関する工場の審査、承認
- d. J A S 規格の設定基準と方法

##### (2) 食品生物化学

- a. 酵素及び生物の遺伝子操作技術の応用
- b. 食品の風味成分に関する研究

(3) 食品分析

- a. bioassayによるビタミン(V. B<sub>12</sub>, V. B<sub>6</sub>, V. B<sub>2</sub>)の定量法
- b. 食品添加物(防腐剤, 抗酸化剤)の定量法

(4) 食品検査, 測定機関の国際的な審査と承認

国外食品品質検査機関について, 日本政府の審査, 承認方法, 要求及びプログラム

(5) 肉製品における微生物の分離同定

- a. 有害微生物(腐敗菌, 好塩菌, 好冷菌)の分離同定
- b. 有用微生物の分離同定

流通研究室

(1) 枝肉・部分肉の規格設定に関する研究

講習会と実技により, 規格設定の方法を明らかにする。

加工研究室

(1) 新製品の開発

- a. 肉製品における馬肉の利用に関する研究
- b. 無ケーシングソーセージの加工法
- c. 肉製品調味料(スープ)の開発

(2) 肉製品における食品添加物の利用

- a. ハム・ソーセージにおける海藻ゼラチンの利用
- b. ハム・ソーセージにおけるグルコノデルタラクトンの利用
- c. ハム・ソーセージにおけるソルビン酸の利用

(3) 肉製品における新技術利用に関する研究

- a. 肉製品における膜分離技術の利用
- b. 肉製品における包埋技術(サイクロデキストリン)の利用

これらの提案された課題のうち, 膜分離技術の利用や細胞融合等微生物の遺伝子操作の課題は当センターの技術水準や施設等から見て, 実施不可能と考えられるので, これらは文献, 書籍により対応することで双方合意した。したがって, 次年度の技術協力課題はつぎの通りである。

- (1) 加熱肉製品の加工技術
- (2) 肉製品における馬肉の利用
- (3) 肉製品における添加物の利用
- (4) 枝肉・部分肉の規格基準の設定法
- (5) 生物定量法によるビタミン等の測定
- (6) 食品添加物の定量法
- (7) 食品の風味成分の解析

なお, 微生物の同定に関する課題は, 一応の手法の移転を終えており, 更に習熟を希望

するものについては試薬や器具装置等の関係で日本での研修により対応するほうが望ましいと考えられ、中国側もこれを了承した。

## 2) 専門家の派遣

前述のように絞られ研究課題7課題について各1名ずつ計7名の専門家を派遣することで合意した。そのうち、加熱肉製品の加工技術及び馬肉の利用の研究はいずれも中間試験工場を使用しての製造試験であり、両者を同時平行的に実施するほうが効果的であると考えられるため、この2課題についての専門家は次年度前期に2名同時に派遣することで合意した。枝肉・部分肉の規格基準の設定法については、規格基準設定についての基本的な考え方、格付け員の養成、日本及び世界の現状等についての講義を主体にした指導を中国側は要請した。更に中国側は専門家の派遣について1～2か月の派遣では短すぎるので3～4か月の期間にして欲しいとの要望を示した。日本側としては、派遣時期や期間については専門家の事情もあるので、原則としては3か月とするが、多少の変更は了承して欲しい旨回答し、了解を得た。

## 3) 研修生の受入

中国側は別表の通り1989年度の研修生5名の受入を要望した。この5名については既に科学技術委員会の承認を得ていると言う。これに対し日本側は発展途上国からの研修希望が増大している現状から5名の研修を確約することは出来ないが、その方向で努力するよう回答した。また、中国側は、日本語研修期間を短くして研究に関する研修期間を長くし深化した研修内容にして欲しい旨の要望が出された。

1989年研修員計画

姓名	性	年齢	専門分野	希望研修内容
張原飛	男	24	食品工程	濃縮スープの製造技術 ハンバーグの製造技術
劉燕	女	25	化学	包装技術(呉羽・食品研究所)
王緒茂	男	33	食品分析	微量成分の測定、主にICPの分析法、標準物質の調製法 膜分離技術
裴頤慶	男	38	生物化学	ホルモンの測定法(酵素免疫法・放射免疫法)の習熟 サイクロデキストリンの応用
馮平	男	38	食品機械	ケーシングのないソーセージの製造法、肉製品の加工技術

#### 4) 供与機材

中国側は、供与機材として合計129点のリストを提出した。しかし、次年度が予算的には最終年度に当たるため、プロジェクト終了後もスムーズな運用が出来るよう、今日まで提供した機器等のスペアパーツの補充、日本でしか入手できない器具及び薬品等の消耗品のストック等の配慮が必要と考えられ、再検討を要請した。さらに、次年度中に完納するため、可能なかぎり早急にリストを提出するよう要請し、中国側はこれを了承した。

#### 5) プロジェクト終了後の対応について

技術研究計画終了後における研究センターのありかたについて、科学技術委員会及び研究センターの意向を尋ねた。科学技術委員会としては、現在、28の新案件がある中で、延期を認めることは出来ず、むしろ、このプロジェクトを計画通りに進行したプロジェクトとして評価しており、他の模範として終了させたい意向であった。ただし、別枠として日本側が認めるのであれば、科学技術委員会としては歓迎すると言う意見が述べられた。しかし、商業部及びセンターは、今後益々増大する中国の社会的ニーズに対応して研究を推進し、センターの役割を果たすには、今後とも日本の何らかの協力が必要である旨の要望が出された。

設定された研究課題についての個別技術の移転は一応終了しているものの、まだまだ未熟な点も見られ、研究開発を推進するに当たっては、なお一層の技術の習熟を図る必要がある。また、問題解決のための研究者相互の協力、連携の在り方、研究推進過程での運営管理の在り方等、まだまだ種々の問題を抱えている現状にあり、日本としても今後何らかの形の協力が必要であると考えられる。

### 3. プロジェクト実施上の諸問題及び指導内容

#### 3-1. 基礎研究分野

##### 1) プロジェクトの進捗状況

基礎研究室においては、大課題「肉類食品の品質性状の解明に関する研究」のもとに、次の3課題を設定して技術協力を行っている。

- (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)の微細構造に関する研究は、同研究室に整備した透過型及び走査型電子顕微鏡の操作法の習熟を目的に設定された課題である。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限られており、各研究機関においては専ら電顕の操作を担当していることから、専門家として派遣することが困難であったため、主に中国より研修生を受け入れることにより技術移転を行った。具体的には基礎研究室の劉静明氏が東北大学農学部家畜形態学教室において昭和62年8月より5か月間研修を行い、電顕操作に関する知識と切片の作製、染色法、画像解析法等を習得した。また、中国側が病理関係で長年の経験を持つ専門家を採用し、配置したため、肉を対象とする基本的技術については完全に習得されており、既に研究論文も出している。

基礎研究室におけるこの課題についての検討は、

- (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生育の解析
- (5) 異種動物の骨格筋、靭帯の構造解析

等を行い、豚筋肉の超微細構造に関する研究（1987、全国食品衛生会報）の論文を発表している。

(2)の成分に関する研究においては、当研究センターが国家レベルの肉類食品分析センターの役割を担う予定であることもあって、1987年度に12項目、1988年度に17項目の分析法を設定している。この間、日本からは安井健、林清、須藤まどか、小林剛の各氏が派遣され、ガスクロ法による糖類、脂肪酸、コレステロールの測定、高速液クロ法による糖類、ビタミン類の測定、アミノ酸分析機によるアミノ酸分析、高周波プラズマ分析機による微量元素の分析について指導し、すでに技術移転を終了している。なお、分析法に関する発表論文は次のとおりである；



1. 肉製品中の脂肪酸の迅速定量法（二商局論文発表会）
2. 食品の官能検査（肉類研究）
3. 高速液体クロマト法による肉製品の糖の定量（肉類研究）
4. 七面鳥ハムの脂肪酸とV・B<sub>2</sub>含量の測定法（肉類研究）
5. 肉製品中のスパイスのガスクロマト法による分析（全国第五回熱分解クロマト学術報告会）
6. 新種くん液剤の同定（食品発酵工業）
7. さんざしくん液の風味成分の分離と同定（食品工業科技）
8. 種子油中の脂肪酸のGC-MSによる分析（中国有機クロマト年会）
9. 7種のくん液のヘッドスペースによる香気分析（食品科学）
10. さんざしくん液のフェノール画分の分析（北京化学会年会）
11. モノ-, ジー及びトリ-ニトロトルエンのGC分析におけるキャピラリーカラムの適用（全国第六回クロマト学術報告論文集）
12. 腸内細菌の熱分解-ガスクロマト法による同定（中国化学会生物医学熱分解クロマト学術交流会）
13. 鉛-xylene orange 複合体のポーラドグラフ的挙動の研究（中国化学会）
14. 鉛-xylene orange 複合体のポーラドグラフ的挙動の研究とその応用（中国化学会）
15. 肉及び肉製品中のアミノ酸の迅速定量（肉類研究）
16. 食品中の必須アミノ酸の栄養的評価（アミノ酸雑誌）
17. 7種の特産肉製品のアミノ酸の分析（肉類工業雑誌）
18. 液体クロマト法によるウミクロウメドキ油中のV・Eの定量（全国生物医学クロマト会報）
19. 肉及び肉製品中のV・B<sub>1</sub>の定量（全国食品分析機器応用会報）
20. " V・B<sub>2</sub> （ " ）
21. " V・C （ " ）
22. " ハイドロキシプロリンの定量（ " ）
23. " カルシウムの原子吸光法による定量（ " ）
24. 肉及び肉製品中の鉄の分光分析法による定量（全国食品分析機器応用会報）

(3)の肉及び肉製品の微生物に関する研究に関しては、1986年に黄快萊氏が研修のため来日し、また、1988年8～9月日本大学の萩原先生が専門家として派遣され、病原菌の分離定量法、嫌気性菌の簡易培養法、ブドウ球菌のエントロトキシン、コアギュラーゼの迅速測定法等を指導した。また、中国側は、菌数計測及び病原菌検査について十分な経験を持つ研究者を採用、配置しており、微生物検査についての基本的手法は十分に習得しているものと考えられる。この2年間、当研究室は2回に亘り、国営市場、農民自由市場、

食品公司、肉連廠加工工場等から試料を採取し、市販肉製品の流過程における衛生状態の調査を行っている。試料数は467点に及び大腸菌、総菌数及び病原菌の有無を調査した。また、他の機関及び研究室からの依頼分析を86年度に186点、87年度に659点、88年度に入って現在まで92点を実施した。微生物関係の発表論文としては、次のものがある。

肉製品における2種の深抹方法の比較（衛生研究雑誌）

## 2) 専門家の派遣

基礎研究分野における現在までの専門家の派遣は次の通りである。

- (1) 千国 幸一 6 1. 8 ~ 6 1. 9
- (2) 安井 健 6 1. 1 0 ~ 6 1. 1 2
- (3) 林 清 6 2. 9 ~ 6 2. 1 1
- (4) 須藤まどか 6 2. 9 ~ 6 2. 1 1
- (5) 小林 剛 6 3. 2 ~ 6 3. 3
- (6) 萩原 博和 6 3. 8 ~ 6 3. 9

## 3) 研修員の受入

基礎研究分野においては現在まで下記の5名が日本での研修を受けている。

- (1) 牛 景金 6 0. 5 ~ 6 0. 9
- (2) 黄 快萊 6 0. 5 ~ 6 0. 9
- (3) 劉 静明 6 2. 8 ~ 6 3. 2
- (4) 楊 崢 6 3. 2 ~ 6 3. 9
- (5) 張 燕碗 6 3. 1 0 ~ 6 4. 4

## 4) 問題点及び対策

基礎研究室においては肉類食品検査センター構想もあって、既に29項目の検査方法の設定を行い、更に分析法に関して26編の論文を発表するなど多くの成果をあげており、技術協力課題についての基本的手法の移転は十分終了したものと考えられる。更に、1985年10月には、測定項目29項目について、延べ27名の研究者及び測定機器28機が商業部の認定試験に合格し、2~3か月後には国务院国家技術監督局より認可される運びとなっている。研究センターとしては、この検査センターに基礎研究室の研究員を当てる予定であり、基礎研究室の業務と兼務することになる（付属資料5-5）。現時点では検査センターにおける業務量がどの程度になるものか予想が付かないが、その量によっては研究センターの研究推進に影響を及ぼす可能性も懸念される。研究センターの分析用機器の大部分は基礎研究室に配備されており、研究推進上必要な分析は基礎研究室と協力して行

うと言う構想で現在まで進行してきたが、今後分析機器と基礎研究室員が検査業務にその勢力をそがれるとすると、加工及び流通研究室の研究推進に影響がでる可能性も考えられる。

分析用機器として基礎研究室にはかなりの数の最新式大型機器が配備されているが、次年度で機材の供与が終わることから、これらの機器のスペアパーツの補充を図っておく必要がある。また、分析に要する消耗品・試薬等については、中国で入手できないものもあり、そのストックも必要であると考えられる。さらに、過去の供与機材が大型機器の付属品に重点が置かれていたことから、前処理等に日常的に使用する低額機器の整備が遅れており、この面での補充も必要と考えられる。これらの点に留意し次年度の供与機材に反映するよう要請し、提案された機材リストを再検討するよう指示した。

### 3-2. 食肉流通分野

#### 1. プロジェクトの進捗状況

##### (1) 目的及び目標

肉類食品の流通システムの改善、開発に資すべく、次のような研究課題を設定し、精力的な技術移転に取り組んでいる。

##### 1) 枝肉、部分肉の規格基準

- ① 生肉の品質評価法
- 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法

##### 2) 肉及び肉製品の包装

- ① 肉製品の包装及び品質保持
- ② 部分肉の包装及び品質保持

##### (2) 活動実績

##### 1) 専門家の派遣

期 間	氏 名	備 考
86. 5～87. 5	矢野 信礼	長期 リーダー兼務
86. 9～86.11	泉本 勝利	短期 第1回目
87. 6～88. 6	池田 敏雄	長期
88. 1～88. 2	西野 甫	短期 クレハ
88. 4～88. 6	石谷 孝佑	短期
88. 7～88. 7	泉本 勝利	長期 第2回目

2) 研修員の受入

期 間	氏 名	備 考
85. 5~85. 9	陶 志忠	流通研究室 主任
86. 7~86.11	張 弘	流通研究室 研究員
88. 9~89. 3	王 大為	流通研究室 研究員

3) センターの研究

① 研究体制

85年の発足当時3名でスタートした流通研究室は、86、87年にそれぞれ1、2名を増員し、現在陶主任以下6名のスタッフで研究を行っている。

② 研究成果（公的機関から評価を受けたもの）

85. 8.28 「プレートフリーザーで温ボンレス肉を冷却することに関する研究」 .....商業部
- 86.11.15 「脂肪の総合的利用に関する研究」 .....商業部
- 87.12.17 「レトルト原汁チキンの開発」 .....北京市第2商業部
- 87.12.25 「肉類の包装技術に関する研究」 .....商業部
88. 5.14 「豚皮粒状ゼラチンに関する研究」 .....北京市科学技術委員会

③ 発表論文

「Application of deoxidant in the raw meat packing」

87 年 2 月 肉類研究雑誌

「An investigation of the use of pork fat」

87 年 5 月 食品科学雑誌

(3) これまでのプロジェクトの総括及び今後の課題

日本人専門家の熱心な指導と研修員の日本における技術の習得により、基本的な協力課題は今年度をもってほぼ終了の見込みとなっている。

即ち、①基本的な肉質評価のための生肉の硬さ、肉色及び脂肪色等の測定技術、②枝肉、部分肉の整形方法、③包材と包装方法に関する基本的技術、④包装と保存性、品質の理化学的測定法、⑤包材の物性検査法、包装と品質保持比較試験等についての技術移転をほぼ終了し、現在、長期専門家の泉本氏によって一層の深化が図られているところであった。

89年度に残された課題として、枝肉、部分肉の規格基準の設定に関する補強を行うこととし、日本及び諸外国における食肉規格制度等について、講義を主体とした短期専門家の派遣（8～9月に10日程度）を行うこととした。

2. 問題点及び対策

- (1) 枝肉及び部分肉の規格基準の設定に関しては、中国側の方針に変更があり、当センターが国の基準原案の作成に関与しないことが87年に既に決定されており、センターにおける当研究課題については、単なる知識の習得でしかなくなっている。

( 枝肉、部分肉の規格基準の作成は、全国肉類工業科技情報中心 ( 武漢市 提角  
武漢肉聯廠内 ) において 87~88 年にかけて作成され、現在国家標準局で検討中 )

この例にも見受けられるように、流通研究室の位置づけに対する中国政府としての確たるヴィジョンが打ち出せていない感があり、このことは、流通の研修員が帰国後、その研修成果を十分活かしてきっていないこととも関係するのではないかと思われる。

今後の中国政府としての当研究室に対する明確な位置づけ、方針が確立されることが望まれる。

(2) 流通システム全般の改善は、食肉の消費、生産、処理等の現実の中国における実態に即し、さらに包装材、冷蔵庫 ( 営業用、家庭用 )、輸送車、と畜施設等の関連する設備産業の総合的な改善、合理化が不可欠である。

従って、当センター単独または流通研究室単独で研究成果があがるとはまず考えられず、実際の食肉供給を担当している肉聯廠及び販売を行っている各市場等との密接な連携が極めて重要であるが、現実にはこれらの対応は必ずしも充分ではないと思われ(1)で述べた政府方針を含め今後の改善が待たれる。

### 3-3. 食肉加工分野

#### プロジェクトの進捗状況

ベーコン、プレスハム等の肉塊製品は 2 年間で、その方法を一応習得している。特に塩せきに関して、ピクル液の製法等日本人専門家の指導を得て歩留り向上の研究等関心を持ち実習している。

ウイナソーセージ、レバーソーセージ、レバーペースト等の所謂細切肉製品については、肉中のたん白及び大豆たん白の併用と脂肪の乳化技術も実習した。

ホットドッグ ( フランクフルトソーセージに串をさし周囲に小麦粉を主原料とした衣をつけ油で揚げた製品 ) については衣にする小麦粉の品質に問題があったがその後の小麦粉の研究により、ほど出来上がっているが今一步のようだ。

醃漬肉製品については製造施設が整備されていないので始めている。

乳化技術については、大豆たん白の乳化作用を利用し乳化時間温度、割合等を実習した。

#### 問題と対策

すでに述べたように加工技術に関しては一通り実施し 35 種類の製品もすでに仕上げている。然し、製造回数を重ねる度にその過程に於て諸々の問題 ( 不良品等失敗 ) が必ず生じてくるはずで、これらを解決する為には、各部署の指示者と担当者の意志の疎通がなされなければならない。( 現在日本人専門家がその雰囲気づくりをしている。 )

#### 供与機材の利用状況

多種類、多機能の機械であるだけに、短期間で全部習得するのは困難であるが、機械の運転操作は一通り出来ており器機の担当者も分担されている。現在製品の一部はホテル等

に出していることで製品の量が増えれば機械の使用頻度も高くない方向としては良い。

#### 指導内容

今後加工品を作る中で少なくとも機械保守不備による失敗や不良品を発生させないように、機械の取り扱い、保守及び管理を指導してゆく必要がある。

### 3-4. 協力企画分野

#### <プロジェクト運営上の問題点からの調査>

##### 1. プロジェクトの進捗状況

- (1) 中国肉類食品総合研究センターは、中国における肉類食品の基礎研究から実用化までの機能を包括する総合研究センターとして我が国の無償資金協力により建設され、国家の中央機関としての役割を担って1985年4月から5年計画で本プロジェクトが開始された。しかし、発足の頭初から予定どおりに行かず、実質的な協力の開始は1986年5月以降であり、その後も無償による施設、機材について問題が多く、プロジェクト運営に支障を来たす状況が重なり、実質的に軌道に乗ったのは、1987年度からである。
- (2) 又、中国側のスタッフもこの分野についての実績も経験も持たず、言わばゼロからのスタートであり、センターに配置された職員も殆んどが基本的な技術も経験も乏しく、O/Pには、研究に対する取組み姿勢の問題、更に言葉の問題等から、プロジェクトの前半は必ずしも順調なものではなかった。
- (3) しかし、協力活動が軌道にのるに従い、派遣専門家の努力も次第に理解されるようになり、中国側の熱意も加わり、現時点では個々の協力課題についての技術移転は一部を除き終了する段階となっている。残る課題についても今年度で終了する見込みとなっており、最終年度は7課題について補強することで中国側と合意した。

##### 2. 問題と対策

- (1) プロジェクト運営上からみた問題点として、中国側実施体制、取組み姿勢、組織上の問題等が日本側専門家の間から上がってきており、言語、習慣、文化の違いから来る誤解も多いものと考えられるが、具体的には根が深い問題点も指摘された。

###### ① 中国側の実施体制

総合研究センターとして組織的に十分な機能も果しているといえず、研究室ごとに独立性が強く相互に連携して成果を上げていくという発想がみられない。

###### ② O/Pのプロジェクトへの取組み姿勢

専門家が指摘するO/Pの評価は与えられた任務に対する認識、責任感、熱意の不足であり、①と並んで最も強調された点である。

###### ③ 組織上の問題

本センターは商業部に所属するが、商業部は中国における流通部門を統括する強大

な行政組織である。流通部門は現実には同国における最も改善を要する分野であり、本センターの目的の一つ、流通システムの改善・開発に関する研究も今後息の長い取り組みが必要である。

(2) 以上の問題点について、日本側専門家は積極的に解決に努力され改善もみられるが、両者の間には今なお考え方、理解し難い隔りのあることが感じられた。

しかし、二度にわたって派遣された専門家からは、各方面について著しく改善が図られ、成果を上げていることが報告されていることから、少しずつではあるが着実に努力は報われていると言える。日本側も性急に効果を要求するよりも、歴史、文化の違いを越えた相互理解の上に立った地についた協力が必要である。

(3) 日本側が供与したセンター建物、資機材等の問題点については、殆んど解決しており、今後は中国側の適正な維持管理について努力することが必要である旨強調した。

### 3. 来年度協力課題について

64年度協力課題として、中国側から9課題20項目が提示されたが、協議の結果7課題について補強する旨合意した。(議事録付表)

### 4. 技協終了後の対応策について

本センターは商業部だけのものではなく、国家の問題としての位置付けからプロジェクト終了後も日中相方何らかの形の協力が必要であるとの意見で一致した。

## 現地調査

### 北京市肉類聯合加工廠

北京市食品公司の下部組織として1973年に当時の豚肉生産(と畜)、冷凍貯蔵、肉製品製造、運輸の4部門を統合した後、86年4月に肉製品製造部門を再度分離して現在に至っている。北京市内の最大のと畜場でこの他に4つの肉聯廠がある。

#### 1. 現況

(1) 従業員数 3,280名

(2) 主要業務

① 工業部門	{ 食肉の生産(と畜・解体・部分肉製造) 生菓の製造(と畜血液内臓等を利用)
② 商業部門	

#### (3) 食肉生産の概要

① 組織は15部門からなり、年間13万トンを生産

これは北京市民消費量の約5割を占める。

② 供給形態は冷凍(-23℃)が60%、冷蔵(0~4℃)40%

- ③ と畜能力は10,000頭/日 現在は出荷頭数が少ない時期にあたり、1,000頭/日を毎週月、水、金の3日のみ、と畜処理している。北京市の需要量は5,000頭/日であり、不足分は地方から枝肉で購入している。

※ と畜頭数の季節変動

4～6月 多い

11～2月 少い(特に9～10月)

2月は旧正月用に農民の自家と畜が増えるため

- ④ 流通経路

農家→県の食品公司→肉聯廠→販売店

(生産)(集荷) (と畜・解体・保管・配送)

- ⑤ 価格

買入れ価格、販売価格は商業部が決定している。

現在の価格は

- ⑦ 買入れ価格 生体Kg当たり4.24元

販売 " 枝肉 " 3.72 (但、冷蔵品は0.6元高)

- ⑧ 枝肉で地方から購入するもの

買入 4.8元/Kg

販売 3.6 "

1～9月で29,008万元の損失を出している。

- ⑥ 歩留り

枝肉歩留(生体→枝肉) 70%

部分肉歩留(枝肉→部分肉) 64%

平均枝肉重量は概ね30～25Kg

- ⑦ 枝肉の分割

第1頸椎、5～6胸椎、最後腰椎

北京市内の他の肉聯廠では6～7胸椎

□「分割方法の統一は価格の統一につながる」

#### 北京市熟肉制品加工廠

・86年4月に肉聯廠と分離

・加工製品の製造 25トン/日

・ハム 4～5トン

・北方味付品 2トン(焼豚様、レバー、頭肉のしょう油づけ)

・ソーセージ 残り



- ・職員数 800名
- ・保冷車 13台 10℃前後で保冷……但し基準は10℃で約200ヶ所の市場販売店へ供給

2. 紅橋食品市場(自由市場)

1. 崇文門食品市場(国営)

(1) 市場概要 (李氏…管理者より聴取)

1976.3.1 開店

総面積 6,650m<sup>2</sup>

販売区画 21コマ

職員数 390名

総売上げ 4,000万元(≒13億6,400万円)

うち約10%が豚生肉……但しほとんどが凍結品

(2) 肉類販売状況

① 販売量 豚肉 5,000Kg/日 4種

牛 500 "

肉製品 30種

② 価格(原則 元/500g)

豚 モモ2.90 カタ2.60 バラ(皮付)1.90 ロース(皮付)1.90

レバー2.90 ミンチ2.85(脂肪50%以上か)

香腸 3.30, 3.50/250g

皮鴨 4.00 鶏(冷凍, トサカ付)5.20

火腿 5.60/500g 鴨腿 5.60/500g 牛多腸 2.70/500g

2. 紅橋食品市場(自由市場)

価格

① 豚	豚肉	2.50~5.00元/500g	} 生鮮
	豚足	2.50	
	ハツ	4.50	
	豚脂	2.80	
	レバー	5.00	
	骨付スネ	3.00	
	肺	3.00	
	その他内臓	3.00	骨, 腸, 生臓器
② 羊	羊肉	8.00	生鮮 モモ, 骨付
	"	5.50	冷凍 赤味肉を一度ブロックにして冷結後, スライスして販売

	心臓	4.50	
	胃(第1~4)	2.50	
③ 鶏	生きた鶏	2.40 / 500g	希望によってはその場でと畜、脱処理
	モミジ	3.50	
	頭	1.50	トサカ付
	内臓	4.00	

### 3. その他

牛肉は自由市場では販売されていなかった。

回教徒に優先的に配分される制度がとられ、漢民族には配分量が少ない。ただし潜在需要は強い。

白皮鶏	2.40元 / 500g
新鮮鶏蛋	2.60
松花	4.00 (ピータン)

北京ホリディイン肉販売店における肉類価格

品名	単価(元/Kg)	参考円価格 1元=35円
牛サーロイン(豪州産)	88	3,080
ランプ	40	1,400
リブアイ	85	2,975
テンドーロイン	140	4,900
トップサイド	54	1,890
豚テンドーロイン	40	1,400
スペアリブ	18	630
ネック	25	875
ポークナックル	18	630
ポークチップ	18	630
レバー	45	1,575
鶏胸	23	805
脚	18	630

調査年月日 63年10月28日

## 4. 合同委員会の協議事項

### 4-1. 会議の概要

調査団の滞在中、10月26日に第5回日中合同委員会が調査団の来訪にあわせて開かれ、団員は全員会議に出席した。

#### (1) 出席者は、(中国側)

範 垂洪	商業部食品局長(議長)
汪 鎮 蒸	商業部食品局処長
唐 国良	商業部外事局処長
秦 璋	国家科技委国際合作局処長
王 斌	北京市第二商業局処長
王 英若	中国肉類食品総合研究中心所長
刘 国慶	” 副所長

#### (日本側)

菊池 武昭	チームリーダー
泉本 勝利	食肉流通
入山 竜治	業務調整
曳地 和博	JICA中国事務所
吉武 充	調査団(団 長)
秦 二郎	” (協力企画)
野田 富雄	” (食肉流通)
馬場 弘行	” (食肉加工)
大堂 志郎	” (業務調整)

#### (2) 議事は、彭宝泉氏(商業部)の司会により、以下の通り進行した。

- ① 範垂洪委員長の挨拶
- ② 菊池武昭リーダーの挨拶
- ③ “センター”の現状及び今後の方針(王英若所長)
- ④ 技協課題の進捗状況及び次年度計画(菊池武昭リーダー)
- ⑤ 次年度の技協計画(専門家派遣, 研修員受入れ, 機材供与, 他)について  
(吉武充団長)
- ⑥ 議事録審議
- ⑦ 署名
- ⑧ 範垂洪委員長挨拶

#### 4-2. 議事録

会議は上記に沿ってスムーズにすすめられ、日中双方の意見の一致をみた。その要約は、議事録のとおりである。

### 中国肉類食品総合研究センター計画 第5回合同委員会議事録

1. 期 日： 1988年10月26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： 中国側は、委員長として範垂洪（商業部食品局長）、委員として秦璋（国家科学技術委員会国際合作局処長）、汪鎮荪（商業部食品局処長）、唐国良（商業部外事局副処長）、王斌（北京市第2商業局処長）、王英若（中国肉類食品総合研究センター所長）、劉国慶（中国肉類食品総合研究センター副所長）、以上の計7名が出席した。

日本側は、委員として菊池武昭（専門家チームリーダー）泉本勝利、入山竜治（専門家）、曳地和博（JICA中国事務所）、及び10月19日から10月28日までの日程で巡回指導調査を実施中の吉武 充（調査団長）、秦 二郎、野田富雄、馬場弘行、大堂志郎（調査団員）、以上の計9名が出席した。

#### 4. 議事録要旨

1) 中国側は1985年以後の主要業務の実施状況について説明した。

(1) 科学的基礎研究・実用的技術研究においては、計30課題を実施し、うち15課題を完了した。新製品の開発においては、計35種の製品開発を行い、うち20種が国内の食肉加工工場の商品化された。また、32編の研究論文を食品科学誌等の学会誌に発表した。

(2) 肉類食品の品質管理及び規格基準においては、計33項目の測定方法を策定し、うち12項目が国家基準の測定法として承認された。

(3) 管理者及び技術者の教育訓練においては、計17回の技術研修会を開催し、全国の1047単位から計1375名の受講者が参集した。

(4) 技術交流及び情報交換においては、季刊誌「肉類研究」月刊紙「肉類情報」を各4000部定期発行し、国内外の食肉加工工場、関係の大学・研究機関に情報提供を行っている。

2) 技術協力研究課題の進捗状況について双方が総括した。

技術協力計画は研究センターにおける肉類食品の流通、加工技術の研

究、開発等の基本的な技術の移転を当初目標にして推進してきた。現時点における技術移転の進捗状況は、大課題Ⅰ及びⅢについては1988年度でほぼ終了し、大課題Ⅱについては1988年度でほぼ終了の見通しにあるが、当初目標に対して、さらに強化の望まれる部分が認められ、1989年度の実施計画でそれらを補強することで合意した。

3) 1989年度の実施計画について双方が討議した。

(1) 技術協力研究課題

附表1に示すとおり合意した。

(2) 専門家派遣

同じく、附表1に示すとおり合意した。

(3) 機材供与

日本側は機材供与の基本方針を説明し、1989年度の機材供与計画について協議を行った。

(4) 研修員受入

中国側は1989年度の研修計画について説明し、要望が実現するように日中の双方で努力することで合意した。

4) 研究センターの将来計画

技協計画終了後における研究センターの在り方について、日中相互の意見交換を行った。

研究センターが今後の役割りを十分に果たすためには、技協計画終了後も継続的な協力関係を保ちたいとの希望を示した。

1988年10月26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

範垂洪

範垂洪

立合人

中国肉類食品総合研究センター計画

巡回指導調査団団長

吉武充

吉武充

附 表 1 . 1989年度研究課題及び専門家派遣計画

No	研 究 課 題	専 門 家 派 遣	派遣時期(予定)
1	加熱肉製品の加工技術(技協課題Ⅲ-1の補強)	1名 (食肉加工)	5-7月
2	肉製品における馬肉の利用(技協課題Ⅲ-1の補強)	1名 (食肉加工)	5-7月
3	肉製品における添加物の利用(技協課題Ⅲ-1の補強)	1名 (食肉加工)	5-7月
4	枝肉部分肉の規格基準の設定法(技協課題Ⅱ-1の補強)	1名 (食肉流通)	8-9月
5	生物定量法によるV.B <sub>12</sub> 等の測定(技協課題Ⅰ-2の補強)	1名 (基礎分析)	8-10月
6	食品添加物の定量法(技協課題Ⅰ-2の補強)	1名 (基礎分析)	8-10月
7	食品の風味成分の解析(技協課題Ⅰ-2の補強)	1名 (基礎分析)	8-10月

## 中国肉类食品综合研究中心项目 第五次联合委员会纪要

1. 时间：1988年10月26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(商业部食品局局长)

中方委员：秦璋(国家科委国际合作局处长)，汪镇荪(商业部食品局处长)，唐国良(商业部外事局付处长)，王斌(北京市第二商业局处长)，王英岩(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付所长)。

日方委员：菊池武昭(日本专家组组长)，泉本胜利，入山竜治(日本专家)，曳地和博(JICA中国事务所)及自10月19日至10月28日来华的巡回指导团吉武充(调查团团长)，秦二郎，野田富雄，马场弘行，大莹志郎(调查团员)共计9名出席。

4. 讨论内容：

1) 中方介绍了研究中心1985年以来的主要工作。

① 肉科学及应用研究方面共开展了30个课题，其中15个课题已通过鉴定，并开发新产品35种，其中20个已向国内的肉类加工厂转让技术。此外，在有关学术刊物及专业学会上发表论文32篇。

② 有关肉类食品的质量监督及规格标准方面，共计制定了33项测定方法的标准，其中12项已被列为国家标准。

③ 有关管理人员及技术人员的培训，共举办技术培训班17次，来自全国1047个单位的1375人参加了培训班。

④ 有关技术交流及情报交流，出版了《肉类研究》季刊，《肉类信息》月刊，发行量各4000份，并与国内外的肉类加工厂、有关大学、科研单位建立了信息联系。

2) 双方回顾了有关技术合作研究课题的进展情况。

按照技术合作计划进行了肉类食品流通及加工方面的基本技术的指导,技术课题中的I、III已于1988年度基本结束,II预计于1988年度完成,但部分内容尚需在1989年度实施计划时进一步补成,对此双方达成一致的意见。

3) 双方讨论了1989年度的实施计划。

① 技术合作研究课题。

见附表1,双方对此达成了一致的意见。

② 专家派遣。

见附表1,双方对此达成了一致的意见。

③ 提供器材。

日方就提供器材的基本原则进行了说明,双方对1989年度的器材提供计划进行了协商。

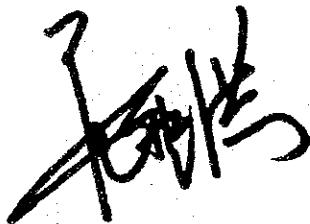
④ 进修生的派遣。

中方对1989年度的进修计划进行了说明,双方一致同意为实现计划而作出努力。

4) 研究中心今后的计划。

中日双方就本项目技术合作结束后的进一步合作问题交换了意见,并为了更好地发挥“中心”的作用,“中心”希望在技术合作计划结束后,继续保持协作关系。

中国肉类食品综合研究中心  
项目联合委员会主任



中国肉类食品综合研究中心  
项目日方专家组组长

菊池武昭

公证人

中国肉类食品综合研究中心项目

巡回指导团 团长

吉武志

一九八八年十月二十六日



## 附件 1

## 1989年度研究课题及专家派遣计划

№	研 究 课 题	专家派遣	派遣时期(予定)
1	加热肉制品的加工技术(技术合作课题Ⅲ—1的补充)	1名(肉类加工)	5--7月
2	马肉在肉制品中的利用(技术合作课题Ⅲ—1的补充)	1名(肉类加工)	5--7月
3	肉制品中添加物的利用(技术合作课题Ⅲ—1的补充)	1名(肉类加工)	5--7月
4	胴体肉分割肉规格标准的制定(技术合作Ⅱ-2的补充)	1名(肉类流通)	8--9月
5	根据微生物法测定Vb等(技术合作1—2的补充)	1名(基础分析)	8--10月
6	食品添加剂的定量法(技术合作1—2的补充)	1名(基础分析)	8--10月
7	食品风味成分的分析(技术合作1—2的补充)	1名(基础分析)	8--10月



## 5. 附 属 資 料



5-1. 中国肉類食品総合研究センター関連組織図

1988年10月現在

