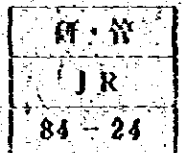


# 水産食品加工コース 帰国研修員巡回指導班報告書

昭和59年 3 月

国際協力事業団  
研修事業部





水産食品加工コース  
帰国研修員巡回指導班報告書

昭和59年3月

国際協力事業団  
研修事業部

JICA LIBRARY



1052869C13

国際協力事業団

国際協力事業団 国際協力基金

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '85. 1. 22	615
登録No. 11050	89
	TAD

国際協力事業団  
国際協力基金

# 目 次

## I 巡回指導の概要

1. 巡回指導の目的	1
2. 巡回指導対象国及び訪問先	2
3. 巡回指導の業務	2
4. 指導班の構成	2
5. 日 程 表	4

## II 調査内容

1. 巡回指導班の日程と訪問先	6
(1) メキシコでの巡回指導班の活動	6
(1)-1 メキシコ帰国研修員名簿	9
(1)-2 西語所見および和訳	16
(2) ペルーでの巡回指導班の活動	21
(2)-1 ペルー帰国研修員名簿	33
(2)-2 西語所見の和文	34

## III 調査結果と問題点

1. 当該コースの研修応募に関する諸事情	37
2. 当該コースの研修成果とその計割について	37
3. 水産加工業界の実情とその問題点	38
4. 当該コース運営上の改善点と検討事項	38
5. 今後のフォローアップの方向と在り方	39
6. ペルー水産加工研究所（ITP）の将来	40

IV あとがき	42
---------	----



## I 巡回指導の概要

### 1. 巡回指導の目的

水産食品加工コースは、昭和50年に日墨交流計画による食品加工コースとして開設され、その後日墨交流計画としての本コースの終了にともない、昭和53年には研修参加国の拡大とあわせ食品加工コースとして引継がれたものである。その後開発途上国の水産資源の有効な活用を図るため、我国の水産食品加工技術について、研修を実施することにつき開発途上国からの要請が高まり、これらの要請に答えるため、食品加工コースのうち水産分野を分産拡充させ、昭和57年度から、水産食品加工コースとして運営され今日に及んでいる。

この間、本コースは9回にわたって実施され、参加研修員の総数は78名、参加国は19ヶ国に達している。この内訳としては、日墨交流計画にもとづく30名、食品加工コース31名、水産加工コースとしては17名である。

このような実績をもつ本コースは、上述のとおり経緯を経た集団研修コースということもあって、研修カリキュラムの編成にあたり、多くの問題があった。その主要なものとしては、参加研修員の間にその経験、学識、水産食品の加工技術に対する関心の度合などに格差があるため、実際のコース運営にあたっては、研修員が本コースに期待している技術分野、内容等に対する関心の度合に応じて、絶えず最大公約数を見い出してカリキュラムを編成せざるをえなかったことがあげられる。

しかしこのような方式による研修の実施が長期的にみて、研修員のプラスになっているのか否かについて、研修効果を評価することは、研修終了時におけるファイナルレポート等による断片的な情報によってしか評価を行なうことはできなかった。したがって本コースのカリキュラムの編成にあたっては、カントリーレポートや中間評価会によって随時変更を試みつつ今日に及んでいる。この間本コースの実施機関からは、コースの運営にあたり、研修員の直接的なニーズに応えることも重要であるが、むしろ研修員の帰国後、その国の自然条件、産業基盤等に整合した研修を行ない、当該国の開発段階に応じた技術的要件のもとに、結果として、当該分野の開発と技術の向上が進み発展に寄与することがより重要であるとの認識も高まっていた。しかしながら、こうしたコースの運営指針にもとづく研修結果が開発途上国にどのように受け入れられ、育ちつつあるかは、コース運営にたずさわる機関として大きな関心を有するところであった。

今回の巡回指導にあたっては、上記の問題を踏まえ本コースの帰国研修員の多いメキシコ(34名)とペルー(6名)を対象として、現地において研修効果の評価を実施し得たことは本コースの今後の運営とコース内容の充実を図る上で極めて有意義であった。現地では、帰国研修員とのインタビュー、所属機関における役割、活動状況、水産加工技術の現状などについて詳細に視察を行なうことによって、本コースの今後の効率的な運営に寄与しコース内容の改善を図ることを

目的として、巡回指導を実施した。

## 2. 巡回指導対象国及び訪問先

研修参加国のうち、研修員受入数の多いメキシコ及びペルーを対象とした。訪問先としては、帰国研修員所属機関及び関連機関ならびに日本大使館、JICA現地事務所を訪問した。

## 3. 巡回指導の業務

巡回指導の主な業務は次のとおりである。

- 1) 本コース帰国研修員に面接し、我が国での研修内容が帰国後、現地でどのように役立っているのか、あらかじめ配布したアンケートの回答及びこれに対する補足説明を聴取して、本コースの研修成果が、どのように生かされているか等の把握を行なった。
- 2) 研修員の所属機関や関連機関を訪問し現地の実情や本コースに対するこれら諸機関の評価を聴取する。
- 3) 研修員にかかわる先方政府窓口機関の研修員の選考状況の調査ならびにJICAに対する要望を聴取する。
- 4) 帰国研修員に対し最近の我が国における水産加工に関する最新技術ならびにトピックスを紹介し、本コースで得た研修員の技術や知識がどのように進歩しているかをセミナー等の方式により説明し、指導した。

## 4. 指導班の構成

田中良知 財団法人 日本冷凍食品検査協会 神戸事業所長

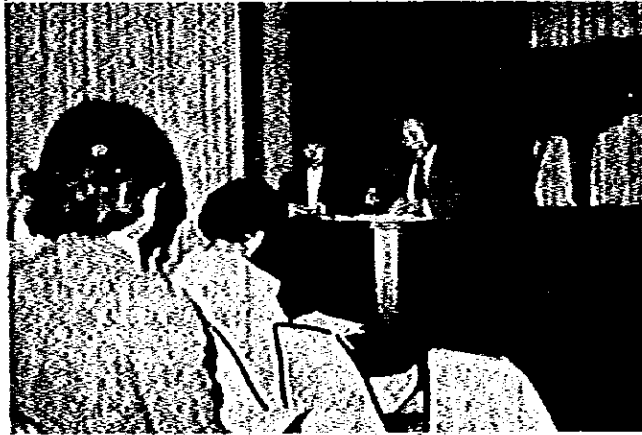
大塚 滋 武庫川女子大学 教授

北島隆雄 JICA 兵庫国際ナショナルセンター 調査員





在メキシコ日本大使館における  
セミナー風景(田中) 59.1.9



同 上 (大塚) 59.1.9



メキシコ・チギンピゴ自治大学動物栄養研究所にて  
Srta. Maria Antonieta (前列中央・昭和67年度)  
を囲んで

5. 日程表

昭和59年1月7日～21日

月 日	曜日	訪問国	訪問機関	行 動 内 容
1月 7日	土	メキシコ		移動 成田発 19:00 PA022便 メキシコシティ着 17:45
8日	日	メキシコ		資料整理, チーム内打合せ
9日	月	メキシコ	JICAメキシコ事務所 日本大使館 (9:45~10:00) 文部省海洋科学技術局 (11:30~13:30)  日本大使館 (15:00~18:30)  同上 (18:30~19:30)	日程打合せ 表敬(前田幸一書記官)  局長 Mr. Octavio A. Diaz Gonzalez 次長 Mr. Ricardo Thompson Ramirez と面談 (帰国研修員Miss Beatriz Basso Mercado(56 年度)の前所属先)研修員の選考方法, 帰国研修 員の活動状況, 研修員効果の測定等について聴取。 セミナー開催(於講堂) 1. 日本における最近の水産加工食品の動向 (田中良知) 2. 容器包装について (大塚 滋) 帰国研修員9名参加(出席者 計18名) 懇談会(於サロン)
10日	火	メキシコ	Chicle Adams SA de CV (10:00~11:30) 商業省商業研究所加工 技術部 (13:30~15:00)	Mr. Salvador Alvarado (昭和51年度日墨 食品加工)と面談  Mr. José Casales Fuentes (昭和51年度日墨 食品加工)と面談
11日	水	メキシコ	チャンピゴ自治大学 動物栄養研究所 (10:30~12:30) ノトロポリタン大学獣医 学部(15:00~16:00) JICA事務所 (17:00~18:00)	Miss Maria Antonieta Yaldelamar Pu- ente (昭和57年度水産加工)と面談  Prof. Jorge Torres Barranca (昭和48 年度日墨食品加工)と面談 最終報告
12日	木	ペルー	JICA リマ事務所 (9:30~10:15) 日本大使館 (10:30~10:45)	移動メキシコ発 01:15発 PL621便 リマ着 07:40 日程打合せ  表敬(小杉大使)
13日	金	ペルー	ラモリーナ国立農林大 学水産学部 (8:00~10:00) カルタヘナ協定事務所 (11:00~12:00) * INDDA (14:30~16:30)	Dra Julio T. Olortegui Yela 他2名と面 談  Miss Maria O. Zulueta Becerra (昭和 54年度食品加工)と面談 Mr. Miguel J. Port B. (所長)と面談 (Miss Maria Zulueta の前所属先)挨拶を 視察

月 日	曜日	訪問地	訪問機関	行 動 内 容
1月14日	土	ペルー(サマンコ)	Complejo Samanco S.A. (12:00~13:00) Compania Conserva COISHCO (13:00~14:00)	魚(サバ・メタルサー)の冷凍処理工場を視察  魚の缶詰工場視察
15日	日	ペルー(チンボテ) リマ⇄チンボテ 間400km車で 移動	中里食品化学研究所 (10:00~12:00)	Mr. Victor NAKASATO(昭和55年度食品加工)の研究所(2ヶ所)視察
16日	月	ペルー(サマンコ)	ENVASADORA de CONSERVAS S.A. (10:30~11:30)	魚の缶詰工場視察
17日	火	ペルー(リマ)	ペルー水産加工センター (ITP) (9:00~14:00)	① セミナー開催(帰国研修員4名参加) ② 施設視察 ③ 試作品の試食会 ④ Mr. Carlos SHIMOMURA URA 他幹部と面談
18日	水	ペルー (カジャオ)	国立フェデリコヴィジョ レアル大学水産学科研究 センター (9:00~11:00)  同 上 (13:00~14:30)	Miss Aurea M. Vollejo(昭和57年度水産食品加工)および同大学学長 Mr. Victor Alfaro と面談  国立フェデリコヴィジョレアル大学の美習船「ERWIN SCHWEIGER」号視察
19日	木	ペルー	JICAリマ事務所 (10:30~11:30)	最終報告
20日	金			移動 リマ発 14:00 AV 030 便
21日	土			ロスアンジェルス着 0:30 同日 14:10 発 JL061 便 成田着 18:40

● INDDA : INSTITUTO NACIONAL de DESARROLLO AGROINDUSTRIAL

## II 調査内容

### 1. 巡回指導班の日程と訪問先

1月7日(土)

移動 成田発 19:00 PA 22 便

メキシコ メキシコシティ着 17:45

1月8日(日)

巡回指導班打合せ、調査指導資料の確認と整理

#### (1) メキシコでの巡回指導班の活動

1月9日(月)

1) JICAメキシコ事務所を訪問、上原所長と甲斐所員からメキシコ合衆国の概況と帰国研修員の活動状況や水産加工品の流通状況について説明を受けた。

2) 日本大使館を表敬し、前田書記官から帰国研修員の所属機関等の役割やその位置づけにつき説明を受けた。

3) メキシコ行政の文部省海洋科学技術局を訪問し、局長Mr. Octavio A. Diaz González氏と次長Mr. Ricardo Thompson Ronirez氏と面談した。両氏はJICA神奈川水産研修センターの帰国研修員で、その為か日本の水産加工業の現状に明るく、またその時の経験をふまえて当該コースについて、次のようなコメントをした。

応募要領(OI)は具体性に乏しい。他国たとえば英国のGrimsby College of TechnologyのOrdinary Diploma in Food TechnologyのOIを例示し、カリキュラムの質と量が応募希望者にVisualにわかるように作成する工夫が欲しい。

この具体的な内容とは、この研修をおさめたことが、帰国後の彼らの立場を精強するに足るものであることが一目瞭然としていることで、今の編成の仕方では、所属機関の上司らにとっても、わかりづらい内容になっている。

そしてOIはメキシコ側の行政機構など諸事情を勘案すると、1年前ぐらいに送付し、この内容が関係機関に周知できるようにしてほしい。

応募者に対する人選は、大学卒以上で、その機関や組織で最も必要とされる技術や知識であって、しかも人格も重視して選考しており、特に採選に際し試験を行うという方法はとっていない。

JICAでの研修中、メキシコでの待遇は保障されており、帰国後はこの研修実績も評価され、その地位や給与面でもプラスに作用することが多い。

本コースは研修員のレベルを揃えて、もし可能であればスペイン語も使ってほしい。メキシコ文部省所属の漁業関係の学校(大学、高校等)は30校あり、ここに約12,000人の生

徒がいる。この教授や教師は1,000人程度であるが、この教官らを対象としたハイレベルなコースを開設してほしい。

- 4) 日本大使館講堂で、セミナーを開き、Current Topics on Marine Foods Processing in Japanのテーマで最近の我が国の水産食品加工の技術的な話題、特にさばやさんまを原料とするフィッシュペーストの研究状況や生産体制について解説し、さらに加工食品の技術開発と容器包装の進歩とは表裏一体の関係にあることから、最近の容器包装の材質、形態、用途についても紹介した。セミナー参加者(帰国研修員9名、メキシコ水産関係者9名)も大きな関心を持ち、活発な質問がでた。
- 5) その後、懇親パーティーが大使館のサロンで開催され、現在の研修員の仕事や日本での研修、文化等に関して話題が及び、大いに親善を深めることができた。

#### 1月10日(火)

帰国研修員とその所属先を訪れその活躍ぶりを視察した。この日は、1976年に研修したMr. Salvador Alvarado Villafuerte (Chicles Adams 社勤務)とMr. José R. Casales Fuentes (Instituto Nacional de Pesca 勤務)であった。

- 6) 本コースの研修成果を直接発揮できる職場(Alvarado氏、チューインガム製造工場製造部長)ではないが、現在の地位の背景には、やはり役立っているものが多く、例えば食品分析や排水処理、添加物の知識が評価される。
- 7) Mr. J. Casales (漁業省漁業研究所食品加工技術所研究員)は、えびや鯖などの加工利用について研究していたが、現在、本コースが水産食品加工コースとして存続していることから、再度我が国での水産食品加工技術の現状に接する機会を熱望していた。特にフィッシュペーストの加工法、鮮度保持技術について、新しい知識を修得したいと希望している。
- 8) Mr. Casalesの研究は、日本のインスタントラーメンにヒントを得て、コーンを主原料としたクッキーにえびを副原料として加え、高次メキシコの消費者に、魚の味を慣れさせるという意欲的な取組みで、その熱意に感銘を受けた。

#### 1月11日(水)

チャンピゴ自治大学の動物栄養研究所にMiss Maria Antonieta Valdelanar Ruen-te (1982年度、水産加工)とメトロポリタン大学獣医学部教授Mr. Jorge Torres Barranca (1975年度、日墨交流計画)と面談した。この内容は次のとおりである。

- 9) Miss Maria Antonietoは昨年度の研修員で、我が国へ来る前は漁業省の上司から帰国後の身分は保証されていたらしいが、大統領府の交代の影響を受け、この上司が転出したため、復職できず、現在この大学で大学院生を対象として教壇に立っているとのことである。
- 10) 従って本コースの研修分野と異なった仕事をしているが、今のこの地位で直接応用できる知識は、排水処理についてである。

11) 帰国当初、本コースの修得知識が直接役立つ私企業への就職も考えたが、これらの会社は、あまりにもレベルが低いため断念し、現在の職についた。

12) Prof. Jorge Torres Barrancaは、当大学で食肉の微生物問題について研究しており、その後北海道大学の獣医学科に2年間(1979~1981)留学し活発な学究活動をしている。面談ではJIOAの本コースの食肉関係の基礎知識が今日の彼の進むべき道を示唆したことになり、非常に有益であったと評価した。

13) JIOAメキシコ事務所に最終報告、訪問先機関や所属研修員の活動状況を報告し、帰国研修員はJIOA事務所に対して、大きな期待を持っている旨、強調しておいた。

1月12日(木)

移動 メキシコシティ発 07:40

リマ着

LIST OF EX-PARTICIPANTS OF MARINE FOOD PROCESSING AND TECHNOLOGY COURSE

(1)-1 マキシコ共和国研修員名簿

○印は Questionnaire 回収分

No.	Name	Age	Post at that time	Home Address	Official Address	Year of Attendance
1	Mr. Joel Cesar Salinas Mendoza	24	Researcher, Institute of Technology of Monterrey, Dept. of special Project	Av. Mitras 323 Pte. Monterrey, N. L., MEXICO	Instituto Tecnológico de Monterrey, Depto. de Proyectos Especiales, Sucursal de Correos Monterrey, N.L., MEXICO	1978
2	Mr. Salvador Bedolla Bernal	33	Chief of Food Sanitation, General Direction of Food, Beverages and Drugs, Ministry of Health & Welfare	Inurgentes Sur 4411 Edificio 27-303, MEXICO 22, D. F.	Liverpool No. 80, Colonia Juarez MEXICO 6, D. F.	1979
3	Miss Beatriz Basso Mercado	29	Executive Adviser, General Direction of Marine Science & Technology, Ministry of Education	Alfuerite No. 22-Parques del Pedregal, Mexico 22, D. F.	Bolivar 19 - Primero Piso Mexico 1 D. F. P.O.Box M9439 MEXICO	1981
④	Miss Maria Antonieta Valdeleamar Puante	25	Head of Quality Control Dept., Industria Conservera Mexicana S.A.	Av. Mexico No. 6040, Mexico, D. F. 16030	Bahia del Espirito Santo No. 26 Mexico, D. F. 11320	1982

LIST OF EX-PARTICIPANTS OF  
FOOD TECHNOLOGY TRAINING COURSE UNDER SPECIAL EXCHANGE PROGRAMME OF PARTICIPANTS BETWEEN JAPAN AND MEXICO

No.	Name of Participant	Age	Post at that time	Home Address	Official Address	Year of Attendance
1	Mr. Jose Martin Arciga Sosa	27	Professor of Chemistry, Enrique Cabrera High School	S. Boloviar 205 Norte Alton Tampico Tamauilipas, México		1973
2	Mrs. Anigail M. de Arciga	22		"		"
3	Mr. Lopez Mena Adrian Jesus	26	Social Service Worker, Secretaria de Salubridad y Asistencia	13 Poniente 313, Puebla, Pue México		"
4	Mr. Gonzalo Augusto Arechiga Nra	30	Veterinarian, Banco Nacional de Credito Ejidal	1. de Mayo No. 39 Zacatecas Zac. México		"
5	Mr. Jose Antonio Licon Aguilera	24	Chief of Production of Protein Department at Industrial de Abastos	Calle 12 #2411-7 CHIHUAHA CHIH, México		"
6	Mr. Juan Antonio Nevarez Espinoza	23	Chief of Department of Quality Control at Industria de Abastos	Cerro Huiztilac # 128-202 México 21 D.F.		"
7	Mr. Jorge Torres Barranca	27	Subchief of the National Central Diagnostic Laboratory	Dinicion del Norte 2617 Depto. 508 Col. del Carmen Coyoacan México D.F.		"
8	Miss Ana Maria Josefina Castillo Ramirez	23	Secretaria de Obras Publicas	12 Poniente, 106-4		"
9	Miss Duarte Sanchez Eduarda Lidia	32	Head of Federal Services Depto. de Asuntos Agrarios y Colonizacion	Pueblo 379 Depto. 7. Colonia Roma México D.F.		"
10	Mr. Enrique Nizhiz Nishizaki	26	Project Engineer of Food Processing	Nairobi #39 Fracc. Resio Chimali México D.F.		"



No.	Name of Participant	Age	Post at chat time	Home Address	Official Address	Year of Attendance
11	Mr. Oscar Ricardo Wallender Fernandez			Independencia 229 NTE. Durango Durango, Mexico		1974
12	Mr. Jose Juan Muñoz Cruz			Calle Allende #206 NTE. Compostela, Nayarit, México	Preparatory Nayarit University Ciudad De La Cultura Tepic Nayarit, México	"
13	Mr. Heberto Javier Sanchez Ramirez			Morelos #134 Oriente Tepic Nayarit, México	Preparatory #1 Nayarit University Ciudad De La Cultura Tepic Nayarit, México	"
14	Mr. Luis Alberto Rodriguez Valdez			San Luis #31 Sur Tepic Nayarit, México	Nayarit University	"
15	Mr. Luis Carlos Tapia Perez			Corona y Lerdo Turpan Nayarit	Preparatory #1 Nayarit University	"
16	Mr. Manuel Guillen Nández			Calle Nain #27 Colonia Provincia Tepic Nayarit, México	Production Unit Nayarit University	"
17	Mr. Rodolfo Hernandez Velasco			Paseo De La Reforma #3004 Km. 19 Carretera México Toluca México, D.F.	Sanitation Section of Dairy Products Department of Public Health Independencia 1009 Toluca México, D.F.	"
18	Mr. Feliciano Verdín Hernandez			Jerico #144 Colonia Provincia Tepic Nayarit, México	Nayarit University	"
19	Mr. Hector Lopez Sanchez			PCC. I. Madero #200PTE.	Escuela Tecnologica Agropecuaria #165 Ave. Juarez #1 Jalisco, Nayarit	"
20	Mr. Benjamín Calvez Galvez			San Luis #233 NTE, Tepic Nayarit	Nayarit University	"

No.	Name of Participant	Post at that time	Home Address	Official Address	Year of Attendance
21	Mr. Juan Rodríguez Ramos		Alameda #90 OTM. Tepic Nayarit	Escuela Superior De Ingeniería Química Industrial Nayarit University	1974
22	Mr. Justino Topete Cuevas		Hidalgo #217 OTM. Tepic Nayarit	Preparatory #1 Nayarit University	"
23	Mr. Jose Trinidad Ulloa Ibarra		Manon #155 PTE. Tepic Nayarit	"	"
24	Mr. Salvador Alvarado Villafuercio		Ote. 158 No. 143 Col. Meztezuma 2nd. Sección México 9. D.F. México City	Kraft Foods De Mexico S.A. De. C.V. Pino No.459 col. Sta. Maria Insurgentes Mexico 4. D.F. Mexico City	1976
25	Mr. José R. Casales Fuentes		Cholula Lote 1756 Manzana 129 Col. San Felipe de Jesus 14 México D.F.	Instituto Nacional De Pesca (Procesos Industriales) Chiapas No.121 Col. Roma Mex Mexico 7. D.F.	"
26	Mr. Hector A. Martínez De Castro A.		Ave. San Bernabé 555-5 Col. San Jerónimo Lázaro México 20. D.F.	Secretaría De Recursos Hidráulicos Vallarta 9-1-Piso Mexico 4. D.F.	"
27	Mr. Marcos Antonio Mexía Valenzuela		Mariano Azuela No.47-12 Mexico 4. D.F.	Compañía Manufacturera De Helados S.A. J. Sanchez Trujillo 46 Col. San Alvaro Tacuba Mexico D.F.	"
28	Mr. Jorge Montiel Moncoya		Miguel C. Castro 233 Guasave, Sinaloa, Mexico	Secretaría De Recursos Hidráulicos (Dirección de Acuacultura) Ave. México 215 Altos Manzanillo Colima Mexico	"
29	Mr. Carlos Felipe Perez		Constancia #96 Colonia Industrial Mexico 14. D.F.	Grupo Coca Cola De Mexico Ave. Calzada de Tlalpan 3001 Colonia "El reloj" México 13 D.F.	"

No.	Name of Participant	Age	Post at that time	Home Address	Official Address	Year of Attendance
30	Mr. Rodolfo Alejandro Romo Mexia Gutierrez			Hidalgo y Callejon Tercero Guamuchil. Sinaloa Mexico.	Instituto Politecnico Nacional Vocacional No.6 (CECVT) Jardin y Calle Cuarta Col. del Gas Mexico D.F.	1976

REPORTE SOBRE SEGUIMIENTO DEL CURSO DE PROCESAMIENTO  
Y TECNOLOGIA DE PRODUCTOS MARINOS (1975 - 1983)

El curso de procesamiento y tecnología de productos marinos del rubro se ha realizado en Hyogo International Center (HIC) (Centro Internacional de Hyogo) de Japan International Cooperation Agency (JICA) (Agencia de Cooperación Internacional de Japón) en 9 ocasiones a partir del año 1975. El curso mencionado fue efectuado como curso de entrenamiento de tecnología de alimentos basado en el programa de intercambio entre México y Japón durante los años de 1975 a 1977.

Jurante los años siguientes de 1978 - 1981, se aumentó el número de países participantes y fue realizado el curso independientemente bajo el mismo nombre del curso de entrenamiento de tecnología de alimentos. El curso convirtió en el curso de procesamiento y tecnología de productos marinos en el año 1982, ya que sirvieran para la utilización efectiva de los recursos marinos, y se ha venido realizando con el mismo nombre del curso hasta hoy día. Durante dicho tiempo, participaron 19 países y 78 personas, entre las mismas, 21 personas fueron de Asia, 57 de América Latina y 1 de África. De México, participaron 34 personas que representan un mayor número del total. Se adjunta la lista de los participantes.

JICA, con el fin de seguimiento de los ex-participantes, envió a Perú y México 3 instructores intervenidos en el currículo y ejecución del curso, quienes son el Sr. Yoshitomo Tanaka, Director de Japan Frozen Food Inspection Corp., Prof. Shigeru Otsuka de Mukogawa Women's University y el Sr. Takao Kitajima de HIC (coordinador de JICA).

Participaron 19 personas en el seminario celebrado en México. Entre ellos 7 personas habían participado en el curso basado en el programa de intercambio entre México y Japón, 3 personas en el curso de Procesamiento y tecnología de los productos marinos y 9 personas de otros institutos. Las personas de otros institutos fueron el Sr. Kitani, experto de Agricultura, y los que habían participado en los cursos sobre alimentos en Japón aunque no relacionados directamente con el curso en cuestión.

Siguientes son los puntos a considerar para realizar el curso, de que se ha enterado por medio de las visitas a las autoridades competentes del gobierno de México y discusión con los participantes en el seminario.

1) Como conclusión, se evalúa que el currículo y los resultados del curso han servido para los ex-participantes. Se demuestra más claramente dicha

tendencia de utilización efectiva por los ex-participantes que han cambiado puesto e instituto a que pertenecieran y ocupan puestos comparativamente altos.

2) Se supone que la situación mencionada debe a la forma de empleo distinta de la del Japón. En otra parte, las personas dedicadas al trabajo en algún instituto de investigaciones por largo tiempo piden a JICA por un curso individual para obtener las técnicas más específicas de su especialidad.

3) El nivel actual del procesamiento de alimentos de México es casi igual que el de Japón respecto a los alimentos que se esterilizan en el proceso de producción y se sellan luego, ya que están introducidas las técnicas de los países occidentales. Están atrasadas las técnicas para alimentos que circulan crudos o medio crudos. En especial, el nivel de procesamiento de los alimentos marinos es bajo y no son frescos, posiblemente debido al costumbre alimenticio.

4) Los ex-participantes indican que la situación mencionada origina causa una gran pérdida y que la causa principal es falta del sistema establecido de manejo de los alimentos marinos a baja temperatura desde el momento de pesca hasta que se consuman. Parece que los ex-participantes piensan desarrollar alimentos de tipo occidental que acepten los consumidores mexicanos procesando los pescados y mariscos inmediatamente después de pesca para manejar los a la temperatura ordinaria más que procurar establecer el sistema de manejo a temperatura baja.

5) Como punto de observación técnica para el efecto, desean obtener nuevas informaciones sobre conocimientos, técnicas y equipos para utilizar los pescados y mariscos como alimento seco y especialmente como material en polvos.

Al final, expresamos nuestros agradecimientos más profundos por la inmensa colaboración y atenciones que nos han dispensado. Las autoridades competentes del gobierno de México, los institutos relacionados, la Embajada de Japón en México y la Oficina de JICA en México.

11 de enero de 1984

Follow Up Team for the Marine Processing  
and Technology course

Mr. Yoshitomo Tanaka

Mr. Shigeru Otsuka

Mr. Takao Kitajima

## 水産食品加工コース巡回指導班所見（和訳）

（昭和59年1月11日メキシコ事務所へ提出）

昭和50年度以来、この水産食品加工コースは、国際協力事業団兵庫インターナショナルセンター（HIC）で、9回実施されている。本コースは、昭和50年度～52年度は、日墨交流計画による食品加工コースとして行なわれた。

その後昭和53年度～56年度は、研修参加国を多くして単に食品加工コースとして運営された。そして昭和57年度からは、水産資源の有効な活用に役立つ技術研修の要請が多いため、水産食品加工コースとして引継がれ今日に至っている。この間、参加国は19カ国、研修員は78名に達した。参加国と研修員の数は、アジア地域が21名、中南米地域が57名、アフリカが1名である。このうち研修員が多いのはメキシコで34名である。これらの研修員リストは、別添の通りである。

今回、帰国研修員に対する巡回指導のため、JICAはこのコースのカリキュラムや運営に関与している3名の指導員をフォローアップのためメキシコ及びベルーに派遣した。

このメンバーは、純日本冷凍食品検査協会神戸事務所長田中良知、武庫川女子大学教授大塚滋、及びJICA兵庫インターナショナルセンター調整員北島隆雄である。

メキシコでのセミナーには18名が参加した。このうち、日墨交流計画によるもの4名、水産食品加工コース関係研修員3名、他機関から8名であった。他機関には、日本からの専門家本谷氏や、以前に当該コースには関係ないが日本での食品に関係する研修を行った者であった。

現地でのメキシコ政府の窓口部署やセミナー参加者の討論会などを通じて、今後、このコースを運営して行く上での問題点は次の通りである。

- 1-1) このコースのカリキュラムや研修成果について、結論的には役立っていると評価している。彼らの帰国後、所属機関を何回か替っている者ほど、この傾向は強く、又高い地位に就いているようだ。
- 2) これは日本と違った雇用形態によるものと推察するのが、また地方、一機関で長く研究的な仕事をしている者は、さらに専門的な技術を持つための個別研修をJICAに求めている。
- 3) メキシコでの加工食品の現況は、その製造工程において殺菌が施され、密封された食品は西欧の技術が導入され、日本とはほぼ同じ水準と思われるが、生のまま、あるいは半生の状態で流通する食品は遅れている。特に、水産関係の食品は食習慣の問題もあろうが、加工度は低く鮮度も良くない。
- 4) 漁獲から消費までの低温物流システムが確立してないことがこの理由であるがこのロス

は大きいと研修員は指摘している。帰国研修員は、低温物流システムの整備に取組むには余りにも問題が大きいため、むしろ、漁獲後の魚貝類をすぐ加工して、メキシコの消費者に支持される西欧風な食品を開発して、常温物流に乗せる方が水産加工の発展にとって近道と考えている。

5) この技術的な着眼点として乾燥品、特に魚貝類を粉体型の素材食品として活用する知識や技術をして装置について、新しい情報をほしがっている。

最後に、このフォローアップのためにお骨折りをいただいた、メキシコ行政当局、関係機関、日本大使館そして J I C A メキシコ事務所のご協力に厚くお礼申し上げます。

昭和59年1月11日

財団法人日本冷凍食品検査協会

神戸事業所長 田中 良知

武庫川女子大学

教 授 大塚 滋

国際協力事業団兵庫インターナショナルセンター

調 整 員 北島 隆雄

セミナー参加者名簿（於 在メキシコ大使館講堂）

LISTA DE ASISTENTES AL SEMINARIO SOBRE "PROCESAMIENTO DE  
ALIMENTOS MARINOS EN JAPON".

- (1) ING. JOSE CASALES FUENTES (日墾)  
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DE PROCESOS  
INSTITUTO NACIONAL DE PESCA  
SECRETARIA DE PESCA  
Alvaro Obregón No. 269 Piso 10  
Col. Roma  
México, D. F. C.P. 06700  
Tel: 286 74 29  
753 65 82
- (2) LIC. BEATRIZ BASSO MERCADO (集団)  
ASESOR EJECUTIVO  
DIRECCION GENERAL DE CIENCIA Y  
TENCONLOGIA DEL MAR  
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLCA  
Conjunto Pino Suárez  
Cda. de Netzahualcoyotl No. 1  
Edif. "F" Piso 4  
México, D. F. C.P. 06090  
542 73 76  
Tel: 542 73 17
- (3) ING. SALVADOR ALVARADO VILLAFUERTE (日墾)  
GERENTE DE PRODUCCION  
CHICLE ADAMS, S. A. de C. V.  
Abedules No. 13  
Col. Santa María Insurgentes  
México, D. F. C.P. 06420  
Tel: 583 66 55  
ext. 22
- (4) BIOL. EVERTO HERRERA BATISTA (日墾)  
JEFE DE SERVICIOS ACADEMICOS  
COLEGIONACIONAL DE EDUCACION  
PROFESIONAL TECNICA  
PLANTEL PATZCUARO  
Entrongue Carr. Pátzcuaro-Uruapan s/n  
Pátzcuaro, Mich. C.P. 61600  
2 17 16  
Tel: 2 18 58
- (5) ING. RAMON ZANORA MUCIÑO ARROYO (日墾)  
DIVISION AGRAINDUSTRIAS  
FONDE DE GARANTIA Y FOMENTO PARA  
LA AGRICULTURA, CANADERIA Y AVICULTURA  
Y FIDEICOMISOS AGRICOLAS  
Av. Insurgentes Sur No. 2375  
México, D. F.  
Tel: 550 70 11  
ext. 251



(6) ING. JUSTINO FOPETE CUEVAS ( FIME )  
JEFE DE LA UNIDAD DE VINCULACION  
CON EL SECTOR PRODUCTIVO  
DIRECCION GENERAL DE EDUCACION  
TECNOLOGICA INDUSTRIAL  
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA  
Av. Sandra Calderón s/n  
Unidad Deportiva y Cultural  
Escuinapa, Sinaloa  
Apartado Postal No. 46  
México

(7) DR. KYUS RAYK TIVAR CAKVEZ  
SUBDIRECTOR DE ALIMENTOS Y ENVASES  
LABORATORIOS NACIONALES DE  
FOMENTO INDUSTRIAL  
SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO  
INDUSTRIAL  
Av. Industria Militar # 261  
México, D. F. C.P. 11200  
Telex 017-71-996 LANFIME

589 71 96  
Tel: 589 01 99

(8) ING. OSCAR A MONROY HERMOSILLO  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS  
LABORATORIOS NACIONALES DE FOMENTO  
INDUSTRIAL  
SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO  
INDUSTRIAL  
Av. Industria Militar # 261  
México, D. F. C.P. 11200  
Telex 017-71-996 LANFIME

Tel: 589 01 99

(9) ING. TAURINO BARRIOS RODRIGUEZ  
SUBDIRECCION DE TECNOLOGIA DE  
ALIMENTOS Y ENVASES  
LABORATORIOS NACIONALES DE  
FOMENTO INDUSTRIAL  
SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO  
INDUSTRIAL  
Av. Industria Militar # 261  
México, D. F. C.P. 11200  
Telex 017-71-996 LANFIME

Tel: 589 01 99

(10) DRA. ISABEL GUERRERO LEGARRETA  
TECNOLOGIA ALIMENTARIA  
LABORATORIOS NACIONALES DE  
FOMENTO INDUSTRIAL  
SECRETARIA DE COMERCIO Y

FOMENTO INDUSTRIAL  
Av. Industria Militar # 261  
México, D. F. C.P. 11200  
Telex 017-71-996 LANFINE

- (11) ING. EITEL KRAUSS VELARDE (日墨)  
ASESOR EN ACUACULTURA  
INGENIERIA NAVAL Y PESQUERA, S. A.  
Río Mixcoac # 44 Piso 4  
Col. San José Insurgentes  
México, D. F. C.P. 03900  
Tel: 589 01 99  
563 77 15  
563 81 61  
Tel: 563 83 53
- (12) BIOL. MARIA ANTONIETA VALDELMAR PUENTE (集団)  
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA  
LABORATORIO DE NUTRICION ANIMAL  
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHAPIONGO  
Chapingo, Edo. de México  
Tel: 585 45 55  
ext. 5112
- (13) ING. HECTOR HARTINEZ DE CASTRO (日墨)  
SUPERINTENDENTE DEL DEPARTAMENTO  
DE PRODUCCION  
FOOD ALIMENTOS  
Calle Ernesto Pugibet # 2  
(Antigua Carretera a Pachuca, Km. 11.5)  
Fraccionamiento Industrial Xalostoc  
Estado de México, MEXICO  
Tel: 569 23 11  
ext. 139
- (14) OCEAN. EDUARDO VAZQUEZ S. (集団 83年度予定者)  
INSTITUTO NACIONAL DE LA PESCA  
ENSENADA, BAJA CALIFORNIA  
Tel: 4 08 85
- (15) ING. PESQUERO RUVEN DE LA ROSA PACHECO  
DIRECCION GENERAL DE CIENCIA Y  
TECNOLOGIA DEL MAR  
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA  
Conjunto Pino Suárez Edif. "P"  
4o. Piso  
México, D. F. 06090  
Tel: 542 72 78
- (16) ING. PESQUERO BENJAMIN GUTIERREZ DIAZ  
DIRECCION GENERAL DE CIENCIA Y  
TECNOLOGIA DEL MAR  
COORDINACION ACADÉMICA  
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

Conjunto Pino Suárez Edif. "F"  
Piso 4  
México, D. F. 06090

Tel: 542 50 33

(17) SRTA. ASTRID SERVIN WALLANDER  
PROMOTORA TÉCNICA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
México, D. F.

Tel: 564 89 76

(18) QBP. BEATRIZ WALLANDER  
DEPARTAMENTO DE FARMACOLOGIA Y  
TOXICOLOGIA  
FACULTAD DE MEDICINA  
MAONTERREY, NUEVO LEON

(2) ベルーでの巡回指導班の活動

- 1) JICAリマ事務所を訪問。平林所長と高木所員からベルーの概況と帰国研修員の活動状況や水産加工の現況について説明を受けた。
- 2) 日本大使館を表敬し、小杉大使、他大使館員から日秘技術協力の現状について説明を受けた。
- 3) JICAリマ事務所にて、現地での巡回指導スケジュールの調整を行い、指導班の業務分担など打合せを行った。

1月13日(金)

- 4) ラ・モリーナ国立農科大学水産学部を訪問、Dra. Julia Teresa Olórtegui Vela と面談。この学部の活動やJICAに対する期待などについて率直な意見を聞くことができた。なお当大学水産学部長は前ITP(ベルー水産加工センター)所長とのことであったが、あいにく会議中で面会できなかった。
- 5) ベルーでは、昭和58年12月18日に新大学制度の発足により、この水産学部の機構改革があり、この結果海洋科、漁業科、養殖科に整備された。この学部の教授陣は173名である。
- 6) 水産加工品の技術研究は、フィッシュミール、缶詰が主体で、この他子供用のコーンクッキーに精やえびを副原料として使って、例えばどの程度の日持ちがするかなど、我が国でいう賞味期間のテストをしていた。この研究は容器包装の材質や酸化防止剤などの組合せで保存試験をして、商業的な可能性をさぐるものであった。

- 7) ITPに対する見方は、若干批判的であって、この学部の意見としては、「もっと大学とタイアップして、共同実験や研究をするように、その設備や技術を広く開放し運営してほしい。」というものであった。
- 8) Miss Maria O. Zulueta Becerra (昭和55年、食品加工)の所属するカルタヘーナ協定事務所(本館)を訪問した。本人は、本コース研修の前は、Instituto Nacional de Desarrollo Agro Industrial (INDDA)の実験プラント部長であったが、帰国後は約6ヶ月ここで席をおいて、その後このカルタヘーナ協定事務所に転職した。この事務所は、コロンビア、ヴェネズエラ、ペルー、エクアドル、ボリビアから成る国際機構で、将来的にはECと同じ機能をもたせることを目的としていると述べていた。本人は現在ここで乳製品の規格立案業務に従事している。
- 9) 本研修員の現在の俸給は、月額900米ドルで、帰国研修員の待遇ではトップと推測される。今の仕事と研修効果のつながりは、缶詰、容器包装、レトルトパウチ、乳製品のカリキュラムであったと評価していた。今後、このコースに期待するものとして、容器包装や高度な専門知識の拡充を訴えていた。そして可能であれば、研修員のレベルを揃えるべきであると指摘していた。
- 10) カルタヘーナ協定事務所での本人の活躍は今後も期待され、語学力(英語)もあるので有力なスタッフになると思われる。
- 11) INDDAでは、Miss Zulueta が日本で研修していた時の所属長(所長)のMr. Miguel J. Fort B. を訪問し、施設などの視察をした。そして本コースについてどのような見方をしているか聴取した。
- 12) このスタッフは206名、そのうち研究者は60名で、新しい食糧の利用法、新商品の開発を行っている。しかし、ペルー経済の沈滞と財政事情の悪化から、予算の縮少があり、これを補うため広く民間からの依頼研究を有料で受け、この研究所の運営にあたっている。
- 13) Pilot Plantは計6部門に分けられ、原料配合や原料素材の利用評価、新しい素材の食品化への可能性などに取組んでいるようだ。アミノ酸自動分析計(日立製)も設置されており、ペルーでもトップレベルの研究機関である。
- 14) 今後は、日本の食品工業界と密接に協力し合い、新しいテーマについて共同研究、情報の交換をしたい旨の要請があった。そのためにもこの水産食品加工コースに積極的に参加したので、OI等の情報を事前に提供してほしい。さらに加えて、ペルーでは「アミーゴ的」な対応が組織に充満しているので、政府の出先機関まで円滑にJIOAのOIが周知されるのは難しい。たとえ配布されてきても、既に応募締切日が過ぎていたり、あるいはその直前だったりするとの指摘をした。

1月14日(土)

15) ベルーから約420km北部へ移動してChimbote (チンボテ)の漁業基地(Pesca Peru)のサバ、メルルーサ等の冷凍工場を、工場長のMr. Antonio A. Calderon の案内で視察した。1日当り5MTの凍結能力のあるコンタクトフリーザー2基が設置され自動魚体処理機、冷凍庫(120MT)などを完備した工場であった。

16) 午後は、さんま缶詰工場の見学をした。Conservera COISHCO S. A. で案内は工場長のMr. Wilfred Paredes Bocareera氏であった。この工場の機械装備率は我が国のそれとほとんど遜色が無く生産効率を上げていた。この操作は漁港に原料魚が到着したら、直ちにバキュームポンプでいろいろ貯蔵タンクに収容し、そこから製造ラインに原料魚が流れ製品になるわけだが鮮度維持には注意が払われていなかった。この工場は日産最大5,000 C/S (1 C/S = 2ダース)である。

1月15日(日)

17) Nakasato Laboratorio ClinicoへDr. Victor Nakasato (昭和56年、食品加工)を訪ね、ここの業務内容等について視察した。彼の仕事は、我が国の臨床検査所といわれるもので、このほか、フィッシュミールの分析、排水分析、細菌検査など分析検査について幅広い業務を行っていて、この種の業務ではChimboteでもトップ(5検査所)に位置しているとのことである。

18) しかし検査設備や器具などは日本のこの種の検査機関と比較すれば、基本的な分析機器の不足、その上、消耗品の補給体制(ガラス器具、試薬など)が不十分で、苦勞している旨の話があった。本コースの評価は、漁業基地Chimboteの特徴から排水処理やその分析方法、そして各種の衛生試験法が有効であったと評価していた。

1月16日(月)

19) Chimboteで別の缶詰工場、Envasadora de Conservas S. A.を訪問、工場長Mr. Carlos Salcedo Villaruevaの案内で鯖缶詰工場を見学した。日産10,000 C/Sの能力をもつもので、設備等はドイツおよびノルウェーから導入し、品質管理体制もアメリカの輸入業者の指導できめ細かく実施しており、その方法もしっかりしていた。

1月17日(火)

20) わが国と技術協力プロジェクトを実施しているInstituto Tecnológico Pesquero del Peru (ITP)を訪問、所長のIng. Ricardo Inouyeら幹部と面談、施設を見学した。

21) このITPは、かねてからその施設の充実性について、我が国の同性格の研究所と比較し

- ても、遜色のないものと言われていた。実際その通りで、本コースの国内協力機関と比較しても、それと同等以上の設備をもっている。特に実験プラントの整備は行き届いており、これら諸設備をフルに活用すれば相当な役割を果たせると考えられる。
- 22) 所内の見学後、I T P内講堂でセミナーを開催、ここではFish Pasteの応用製品を中心とした我が国のCurrent TopicsとPackage Utilizationを紹介した。
- 23) 帰国研修員は、カルタヘナ協定事務所のMiss Zuluetaが海外出張のため欠席したが、他は全員(5名)が出席した。またI T Pからは、我が国の専門家及び研究員ら18名が出席した。
- 24) I T Pの帰国研修員は本コースの有効性について、塩蔵、醗酵、燻製品等の加工法について評価していた。そして今後充実すべきテーマとして、醗酵食品や魚油の活用について要望した。
- 25) セミナー終了後、当所でI T Pの幹部、研究員、帰国研修員らと、研究成果である試作品を試食するパーティーを行っていただき、出席者と懇親の機会を与えられた。これら試作品は魚肉ソーセージ、さんま缶詰などで技術移転の有効性を感じさせた。
- 26) 当所の研究員たちは、セミナーで最近の日本での水産加工の話題を提供したこともあって、我が国のこの分野の情報提供を強く要請した。

#### 1月18日(水)

- 27) 国立フェデリコ・ガイジャレアル大学水産学部へ帰国研修員のMiss Luz Eufenia Lopez Ruezを訪ねて、直属上司の学部長Mr. Victor Humberto Alfaro H.と面談し、学内の案内を受けた。
- 28) 本学水産学部は11学科あり、この内食糧開発関連では、海洋学科、漁業学科、食糧学科がある。そして、全学科の教授陣は40名、学生は400名となっている。学部長はI T Pの教官の90%は当学部の卒業生であると強調していた。
- 29) 本コースの研修派遣の推せん基準は、水産学部の事務局長が関連学科の教官のなかから、専門分野の業績、学生時代の研究成果、語学力を考慮して推せんしている。特に選考に当たって、試験を行っているわけではないようだ。
- 30) 帰国後の地位は保証されており、本コースのCertificateは評価され、その職務での本人の努力と業績にも依るが、昇進に際しては当然のことながら、この本コース研修実績が加味される。
- 31) 各学科の施設面では、ラ・モリーナ大学水産学部よりは充実しており、研究体制もしっかりしている。しかし、各学科を巡回視察しての担当教授や助手の話では、試薬、ガラス器具など消耗品が不足しており、研究成果を妨げる大きな原因となっているという話が多く、

事実、各研究施設や測定機器などは陳腐化しており、我が国と比較して、水産加工技術などの研究体制は今後増々格差が大きくなるような気がした。

32) さらに、当大学の調査船「Erwin Schweiggers号」の案内を受けた。当船は西ドイツの漁船(120トン)の無償供与を受け、改装して60トンの調査船として操船する予定らしいが、予算の関係で必要な機器備品等が装備できず、ラ・モリーナ大学の練習船のように、日本の援助を切望していた。

1月19日(木)

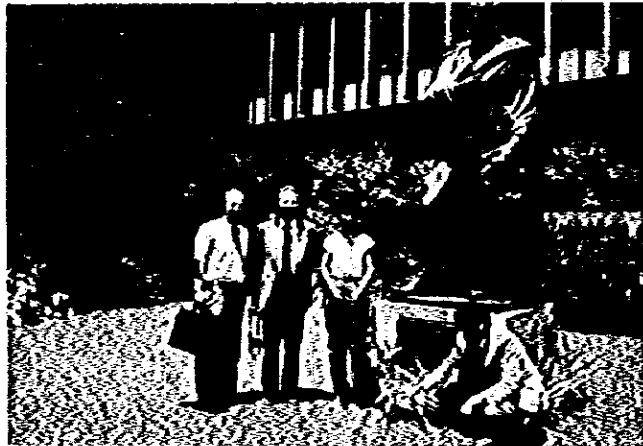
33) JICAリマ事務所で最終報告をして、各訪問先等の面会者、JICAに対する要請、期待していることなどを報告した。

移動	リマ発	14:00	AV080便
	ロス・アンジェルス着	0:30	
	ロス・アンジェルス発	14:10	JAL061便

1月21日(土)

成田着	18:40
-----	-------

そのI



ペルー、カルタヘーナ協定事務所（本部）の  
中庭で帰国研修員 Srta Maria C. Zulueta  
（昭和54年度）を囲んで 59. 1. 13



ペルー政府商業省の全景



ペルーのリマンコ漁業基地（リマから北へ  
400 km）へ帰ってきた漁船（冷凍設備など  
はない）



INFORME DE SEGUIMIENTO PARA EL CURSO DE TECNO  
LOGIA Y PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS  
MARINOS

El curso de MARINE PROCESSING AND TECHNOLOGY (Tecnología y Procesamiento de Alimentos Marinos), organizado por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), y llevados a cabo en su sede del Centro Internacional de Hyogo (H.I.C.), se ha venido realizando del año 1975 a 1983 en 9 oportunidades.

Este curso, en su etapa inicial de 1975 a 1977 se inició como FOOD TECHNOLOGY TRAINING COURSE (Curso de Capacitación de Tecnología Alimentaria) dentro del marco del Programa de Intercambio entre México y Japón. Del año 1978 a 1981, el curso se administró con el mismo nombre, siguiendo su lineamiento básico e incrementando el número de participantes.

Debido al reconocimiento por la importancia de la aplicación apropiada de las riquezas marinas para el actual problema alimenticio mundial y por la gran demanda que existió especialmente en la capacitación de la Tecnología de Procesamiento de Productos Marinos, a partir del año 1982 el curso es denominado MARINE PROCESSING AND TECHNOLOGY COURSE (Curso de Tecnología y Procesamiento de Alimentos Marinos).

Durante estos años se contó con la participación de 15 países, y el número de participantes capacitados asciende a 78 personas. De ello, 57 han sido de Latinoamérica, 21 de Asia, y 1 de Africa.

En lo que concierne a la República del Perú, se contó con 6 participantes (mencionados en hoja adjunta).

JICA ha enviado al Perú (del 12 al 19 de Enero de 1984) y a México un personal de orientación (3): Sr. Yoshitomo Tanaka, Director-Japan Frozen Foods Inspection Corporation; Dr. Shigeru Otsuka-Kukogawa Women's University; y al Sr. Takao Kitajima, Coordinator-Hyogo International Center de JICA, encargados de la formulación -

de curriculums y administración para llevar a cabo un se guisiento de los ex-becarios.

El seminario realizado en la República del Perú - contó con la participación de 5 ex-becarios, y a través de las conversaciones sostenidas con ellos, y tomando en cuenta las opiniones manifestadas por los superiores de sus respectivos centros de trabajo; los puntos de conside ración y problemas a tomarse como referencia para los fi nes administrativos del presente curso son los siguientes:

1. La producción pesquera del Perú durante estos años es de aproximadamente 3'400,000 toneladas por año y es tá ubicado como el 4to. productor del mundo.

Sus productos procesados (Fish Meal) y enlatados son destinados a la exportación en su gran mayoría. Par - cialmente, apenas se comercializa como materia prima, y la utilización de los productos marinos como mate - rial base para la producción de mercaderías variadas - es suzamente poco.

2. A pesar de la variedad de especies del litoral pe - ruano su aplicación como recurso en forma favorable - son limitadas en caballa, anchoveta, etc.

Como causa de esta limitación se puede mencionar la falta de conocimiento de diferentes composiciones quí - micas peculiares que presentan cada especie; y la téc - nología de aplicación de dichas peculiaridades para el procesamiento en alimentos.

3. El aspecto de costumbre alimenticia en el Perú es - suzamente variada entre las tres regiones de la costa, sierra y selva; y su modo de vida en lo que concierne a la alimentación es diferente en cada una de ellas.

Aún en la costa, donde consuen los productos mari - nos con mayor frecuencia el estado fresco de los mismos es tratado indebidamente e indiferentemente.

Las indicaciones de teoría para el arbitraje y es - tablecimiento de normas para la determinación del es - tado fresco de los productos marinos son factores de suza importancia para el incremento del consumo de - productos marinos procesados, de peces y mariscos fres - cos.

Y es muy necesario, de igual modo, la práctica inmediata aplicando estas técnicas en los productos marinos frescos.

4. Carencia de control de temperatura baja necesaria en los momentos de transporte, aún en distancias lejanas entre el lugar de procesamiento en el puerto hasta la zona de consumo. Se podrá pensar que la reducción de calidad del producto durante su transportación es muy considerable. Una vez establecida las condiciones con el reforzamiento de las bases de industrias relacionadas, es necesario establecer el sistema o cadena de enfriamiento (cold chain) entre el puerto pesquero y la zona de consumo, la cual ayudará a reducir la pérdida de alimentos marinos.
5. La forma de consumo de productos marinos procesados presenta características muy particulares según la zona. Esta tendencia es también observada en la costa en su preparación culinaria caracterizada y en sus costumbres. Esto se debe a que los pescados y mariscos frescos y los productos marinos procesados aún no son los principales aportadores de proteína para el pueblo peruano.

Con las actividades positivas e intensas de los becarios en un futuro muy próximo se podrá ver en las mesas del hogar peruano volumen y calidad.

6. Los ex-becarios en forma general aprecian las observaciones y experiencias hechas en la industria procesadora de los productos marinos en Japón, y directa o indirectamente dicha capacitación están siendo aplicada favorablemente en sus países respectivos.

Los ex-becarios tienen gran interés en adquirir conocimientos de una técnica más especializada en adelante, y esperando ansiosamente la creación del Refresh Training Course. Sería conveniente que esta petición sea escuchada y analizada por JICA.

7. Los laboratorios y otras instalaciones del centro de trabajo de ex-becarios que hemos visitado, a comparación con los de Japón no son suficientes. Especialmente se pudo observar la falta de medios como instrumento de vidrio, equipo auxiliar de investigación etc., y esta falta motiva pérdida notoria de los buenos efectos de la investigación.

8. La apreciación del I T P como organismo de investigación y/o empresa de procesamiento es sumamente alta; Sin embargo en lo que respecta a su sistema administrativo existe opiniones ineludibles.

Pensamos que no se puede dar juicio prematuro sin antes ser analizado debidamente, pero se podría pensar que uno de los factores es la falta de propaganda y divulgación de dicho Instituto.

Antes de finalizar, quisiera dedicar estas últimas líneas para agradecer muy profundamente a las diferentes entidades del Gobierno del Perú, organismos relacionados, Embajada del Japón, y a la oficina de JICA en el Perú, por la valiosa colaboración para la realización del presente seguimiento.

Lima, 18 de Enero de 1984

FOLLOW UP TEAM FOR THE MARINE  
PROCESSING AND TECHNOLOGY COURSE

---

Yoshitomo Tanaka  
Director, Foods Research Center  
Japan Frozen Foods Insp. Corp.

---

Shigeru Otsuka, Ph.D.  
Kukogawa Women's University

---

Takao Kitajima  
Coordinator  
Kyogo International Center  
Japan International Coop. Agency

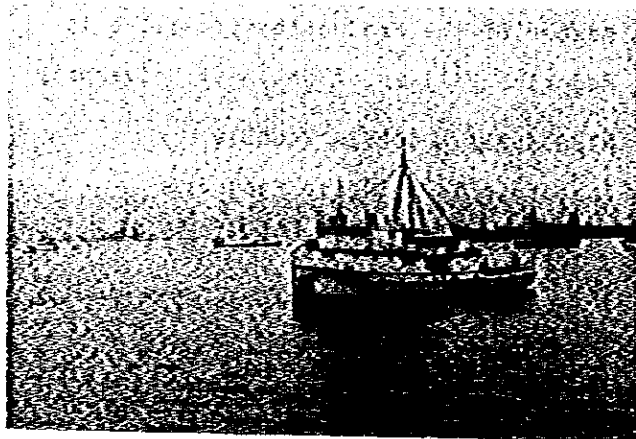
EX-BECARIOS ASISTENTES AL SEMINARIO

---

1. MR. ANTONIO ALEJANDRO PASTOR VELASQUEZ  
Coca Cola Interam.
2. MR. VICTOR NAKASATO  
Owner/Director, Chemical Bronatological Lab.
3. MR. JESUS MELCHOR RODRIGUEZ REARO  
Instituto Tecnológico Pesquero
4. MISS LUZ EUFEMIA LOPEZ RAEZ  
Member of the Production Comsittée in  
Federico Villarreal National University
5. MISS AUREA MUGURUZA VALLEJO  
Instituto Tecnológico Pesquero



リマ市内のレストランで帰国研修員(Miss  
(Luz E.左側中央)を囲んで軽食会



ペルー国立 ヴィジャレアル大学の実習船  
"ERWIN SCHWELGER号"



ペルー水産加工研究所の作業室

LIST OF EX-PARTICIPANTS OF MARINE FOOD PROCESSING AND TECHNOLOGY COURSE

(2)-1 ペル = 邦国研修員名簿

○印は Questionaire 回収分

No.	Name	Age	Post at that time	Home Address	Official Address	Year of Attendance
1	Mr. Antonio Alejandro Pastor Velasquez	25	Plant Manager of EL TRIUNFADOR Noodle Factory	Berlin 938 Miraflores Lima, PERU	"EL TRIUNFADOR" Callez Chorrillos, Lima, PERU	1978
2	Miss Maria Christina Zuluenga Becerra	30	Head of Food Technology Division, Ministry of Food and Agriculture	General Iglesias, 461- Miraflores Lima 18, PERU	Av. La Universidad No. 595 La Molina, Lima 14, Aptdo #1294	1979
3	Mr. Victor Nakamoto	44	Owner/Director, Chemical Bromatological Laboratory	366, Av. El Santa Urb. Buenos Aires Chambote, Ancash, PERU	754, Jose Pardo Av. Chambote, Ancash, PERU	1980
4	Mr. Jesus Melchor Rodriguez Reano	26	Counterpart of Japanese Expert on Cured and Fermented Fish Products Processing.	Av. Tupac Amaru No. 719- Urb. Huaguillay-Comas	"Instituto Tecnológico Pesquero del Peru" Carretera Ventanilla Km 5200, Casilla 360-Callao PERU	1981
5	Miss Luz Eufemia Lopez Racz	27	Training Teacher and member of the production Committee in Federico Villarreal National Univ.	Av. José Martí 250, Maranga 4a. Et. Lima 32 -PERU	Francía 726-Miraflores, Lima, PERU	1982
6	Miss Aurea Muguza Valiejo	30	Researcher Counterpart of Japanese Expert on Cured Products Processing	Jr. Carhuaz 381, Dpto. 304 Breña-Lima, PERU	"Instituto Tecnológico Pesquero del Peru" Carretera Ventanilla Km 5200, Casilla 360-Callao, PERU	1982

## 水産食品加工コース巡回指導班所見（西語の和訳）

（昭和59年1月19日ペルー事務所へ提出）

昭和50年以来、この水産食品加工コースは、国際協力事業団の兵庫インターナショナルセンター（HICO）で過去9回実施されてきた。このコースは昭和50年度～昭和52年度は、日墨交流計画による食品加工コースとして発足した。その後、昭和53年度～昭和56年度は、カリキュラムの基本路線を踏襲しながら、研修参加国を拡大し、食品加工コースとして運営された。そして更に昭和57年度からは、このカリキュラムのなかで、特に水産加工技術の研修要請が強く、かつ水産資源の有効活用が今日の国際的な食糧事情から推して重要であるという認識から、水産食品加工コースとして引継がれ今日に至っている。この間、参加国は19ヶ国、78名が研修を終了した。参加国と研修員は中南米地域が57名、アジア地域が21名、アフリカ地域が1名である。この内当該ペルーの参加研修員は6名で別添リストのとおりである。

今回、帰国研修員のフォローアップのためJICAは、本コースのカリキュラムの編成や運営に当たっている3名の指導員をメキシコとペルーに派遣した。この団員構成は、（財）日本冷凍食品検査協会神戸事業所長田中良知、武庫川女子大学教授大塚滋、国際協力事業団兵庫インターナショナルセンター調整員北島隆雄である。

ペルーでのセミナーには5名が参加した。そして帰国研修員のヒヤリングやその所属機関の上司の意見を通じて、今後このコースの運営上、参考にすべき留意点や問題点は次のとおりである。

- 1) 最近のペルーの漁業生産数量は、約3,400千トン/年間で、世界第4位に位置しているが、その加工品はフィッシュミールと缶詰である。そしてその大部分が輸出され、一部に原材料等で流通しているに過ぎない。魚介類を基本材料とした、バラエティ商品は極めて少ない。
- 2) 沿岸で漁獲されている魚種は豊富だが、資源的に有効活用されているものは、さば、さんまなどに限定されている。この背景には、その魚種のもつ固有な化学的組成の知識、そして、その特徴を生かし、食用化へ移行させる技術等が不足していることが指摘できる。
- 3) さらに、ペルーの食習慣の問題もある。海岸部、山岳部、ジャングル部の3地域においては、全く食生活のライフスタイルを異にしている。比較的、魚介類を食している海岸部でも、魚の鮮度については無頓着な対応をしており、この鮮度について、判定の理論と基準を示すことが水産加工品や鮮魚介類の消費を拡大する重要なポイントで、これら鮮魚介類にこの指標が一日も早く実用化されることが必要である。
- 4) また、漁港の加工場から消費地までの長時間の輸送にも低温管理は施さされず、この輸送中の品質低下は大きいようだ。関係産業基盤の拡充によって条件を整え、漁港から消費地までのCold chainの確立を急ぐことが、水産食品のロスを低減させることになる。



5) 鮮魚介類や水産加工品の消費のされ方には、地域特性が強い。この傾向は海岸部においても指摘でき、小地域に独特の料理方法、習慣がある。

これは、鮮魚介類、水産加工品がペルー国民の主要蛋白質源としての主役たり得ない証左であるが、帰国研修員の積極的な活動によって、ペルーの食卓に、その質と量においても、近い将来取入れられるようにすべきである。

6) 帰国研修員は一樣に日本の水産加工産業の見聞を評価し、現地においてもこの研修内容が役立つようだ。そしてより専門的な技術修得についても意欲が強く、Retraing Course の設定を熱望している。彼らのこの意向については、JICAも傾聴して、検討すべきと考える。

7) 訪問した所属機関の研究設備等は、日本と比較して充分とは言えない。特に消耗品（ガラス器具、試薬、研究補助機器など）は不足しており、研究効果を著しくそとなう大きな理由となっている。機械供与の対象として、これら低価格、小器具を補給してほしい旨の要請が強かった。

8) 水産加工センター（ITP）に対する評価は、水産関係の研究機関及び加工会社においてもかなり高い。しかし、この運営のあり方については、無視できない意見があった。

現地で即断はできないが、ITPのPRの不足も一因かと思われる。

最後に、この巡回指導のために、お骨折りをいただいたペルー行政当局、関係機関、日本大使館、そしてJICAペルー事務所のご協力に厚くお礼申し上げます。

昭和59年1月18日

(財)日本冷凍食品検査協会

神戸事業所長 田中 良知

武庫川女子大学

教授 大塚 滋

国際協力事業団兵庫インターナショナルセンター

調整員 北島 隆雄

SEMINAR 参加研修員リスト

1. **Mr. Antonio Alejandro Pastor Velásquez**  
**Coca Cola Interamrica**
2. **Mr. Victor Nakasato**  
**Omer / Director, Chemical Bronatological**  
**Loboratory**
3. **Mr. Jesus Melchor Rodríguez Reana**  
**Instituto Tecnológico Pesquero del Perú**
4. **Miss Luz Eufemia Lopez Paez**  
**The member of the production Comitée**  
**in Federico Villarreal National Univ.**
5. **Miss Aurea Huguruza Vallejo**  
**Instituto Tecnológico Pesquero de Perú**

### Ⅲ 調査結果と問題点

#### 1. 当該コースの研修応募に関する諸事情

まず日本からのO Iに関しては、相手国の窓口機関には確実に届いているのだが、問題はそこから先の関連下部機関への伝達の方法であって、スムーズに届いていないようだ。例えば、メキシコの場合、文部省の国際学術局が最初に受付けるが、何故か、この本コースの参加を切望している研究員などの機関への送付は、務切日間際であったり、数時間前だったり、様々なパターンがあるようだ。

所属機関の上司も応募者も、この様な事情については十分に知っているようで、今回訪問した機関の関係者の提案では、OfficialなJICAの手続(外交ルート)のほか、彼らの所属機関へのO Iのコピーを直接配布してくれれば事前に対応出来て非常に助かるというものであった。この方法が是認できるのであれば、現地事務所のPRを展開して、相応の研修希望者の問合せにも情報提供できる体制を強化することが、広く現地での人材を厳選できる手段にもなるかと考えられる。

帰国研修員の待遇については、研修中の給与は保障されており、また地位も上層部が交替しなければ保証されているようだ。しかし、例えば政治的な背景などにより、高官が代えられるような場合には、この地位は白紙になることもある。現実に来日して研修中に、大統領がかわった(昭和58年)メキシコの場合は、この約束(地位)はご破算になり、就職に窮したMiss Maria Antonieta(昭和57年、水産加工)の例もあるが、一般的には帰国後の処遇は、当該コースの研修経験が評価を受ける素地となり、この上、帰国研修員の努力や実績によって昇進に加速を受けるファクターになっていることは、間違いないと思われる。

#### 2. 当該コースの研修成果、その評価について

本コースのカリキュラム編成の視点としては、短期的には参加国の今日的な、いわゆるニーズに即応しながら、かつ長期的には、やがて彼らの国の関連産業基盤が整ってきたとき、芽を吹くであろうSeedsもセットして運営してきたつもりであるが、この編成方針が現地でどのように花を付け、そして実を付けているか、これを現地で確める機会を得られたことは、実に有益であった。評価と言っても客観的な物差しをもって測ることではないが、研修員とのインタビュー、活動状況、所属機関の上司の考え方などを通じての総合判断となるわけだが、結論として有益であったとの評価はしていた。さらにこのコースの発展のため、いろいろなアドバイスもあった。このなかで率直な指摘として、実習を重視したカリキュラム編成がある。この国には実験プラントについて、かなり重きを置いた考えをしているのが、各機関にそれなりのパイロットプラントが設置されており、今後の方針に大きく参考になるものであった。

### 3. 水産加工業界の実情とその問題点

両国の水産加工業の特徴として、外資と結んだ大企業は、日本の装置化された近代的な工場と同等と見なしてよく、例えばメキシコは冷凍えびを主な輸出水産物としてもちっており、またペルーは、フィッシュミール、缶詰を輸出品として、この国の基幹産業となっている。

しかし問題は、この下に位置している中小の水産工場で、設備機械、技術者、原材料の取扱いなど、貧弱な状態で大手との格差はあまりに大きい。大企業は、これらを国内消費に向けるのではなく100%輸出品として生産している。国内消費の製品は中小工場（従業員、約50名以下）で賚なわれているのが実情で、その国の食習慣に、生鮮魚やその加工食品がメインディッシュの地位を占めてない背景もあって、その加工技術の充足度は遅々として進まず、低い状態にある。

長く食肉を摂取する食習慣、これを支える供給機構（経済的、社会的、自然環境的）も既に整っているなかで、水産物を動物蛋白源として、これらの食生活に浸透させて行くには、あまりに整備して行くことが多い。帰国研修員に共通している認識は、日本の先進的な水産食品の加工技術を修得して、自国の水産資源に付加価値をつけ、加工品として国際的に競争できる製品を造るということであって、自国の栄養供給源として、水産加工品を位置づけて、普及をはかって行くというベーシック・ヒューマン・ニーズに沿ったアプローチの仕方をしている者は少ないようだ。

今後、本コースのカリキュラムの編成にあたっては、このような事情を配慮して中小の水産加工工場の基盤が整って、大工場との間に原料や仕掛品がその大工場の受入れ規格に合致し、効率的に乗入れできるようにするためのノウハウを組み入れることが必要かと考える。もし現場で、このような規格基準の相互乗入れができて、商取引上の経済原理が作用すれば、水産業界の底上げに加速が付き、結局は水産加工品の国内的な流通も多くなり、価格も安くなり、一般の消費者にも必需食糧としての認識も高くなって行くのではないかと考える。

### 4. 本コース運営上の改善点と検討事項

かねて、本コースのカリキュラム編成や運営において、研修参加国の水産食品の加工技術は、そのインフラストラクチャーのなかで、どのような位置付けにあるのが、これに関与するその国の労働事情、教育水準、技術力、行政組織の仕組み、水産原料の事情、食習慣の構造など複雑に交錯する条件のなかで、どのような方向を見出し進路をとって行こうとしているのか掌握できなかった。つまり、このような複雑な条件のなかで、適正な「技術移転」とは何か、この評価が曲りなりに出来ればと、多少の気負いも承知の上で、巡回指導を行ったわけだが、帰国研修員が現在どのような立場で活躍しているのか、既に本コースも10年近く経っていることもあり、特に初期の研修員に対して関心があった。そして彼らがこの研修で得た知識や技術が、どのように活用されているか、また彼らの経験をふまえて本コースの改善に役立つ提案や助言が得られればと期待し、アンケートを回収したり訪問面談を行った。

この結果、結論をいそげば、基本的には本コースのカリキュラム編成上の軌道修正の必要性は無いと考えられる。ただ、注意しなければならないのはページック・ヒューマン・ニーズに焦点を合わせたカリキュラムと日本の up-to-date な加工技術の現状を、その年度の研修員の志向の大勢を見きわめながら適宜、編成していく運営上の工夫が必要でないかと考えられることである。

今回の巡回指導で、現地の水産食品加工の現状や帰国研修員の職域をみて、本コースの「適正技術移転」とは、巡回指導を終えた帰国後のミーティングでは、次のような方向を目指すべきではないかとの結論に至った。

そもそも発展途上の諸国には、そこに固有な環境や自然条件のサイクルがあり、しかも歴史的な背景及び社会的な条件がオーバーラップして、そこに伝統的な食習慣と、これを支える各種の保存食品や加工食品があるわけで、これらを促成して近代的な加工技術にひきあげる条件を誘引して整備することが重要かと考えられる。

この条件とは、次のとおりである。

- (1) 小規模で地域分散的であること
- (2) 簡素で効率のよいシステムであること
- (3) 安価な資本で充分であること
- (4) 水産資源上、その生態系をくずさず、資源保存で我々の生活に奉仕する技術であること。

今後は、本コースにあってこのような視点に立って、運営されるべきでないかと考えられる。

## 5. 今後のフォローアップの方向と在り方

今回の巡回指導までに、19ヶ国78名の帰国研修員がいるのだが、このうち、その数が圧倒的に多いメキシコと2番目に多いペルーを訪れ、現地の様子を見て、その収穫の多さに驚いている。JIOA側の諸事情を別にして考えれば、もっと早い時期にこのような機会を与えられれば、このコースの編成や運営に、現場の実情を加味したカリキュラムを盛り込むことができたのではないかとと思われる。

カントリーレポート等の発表会で、水産食品加工上の極めて大まかな状況は知ることができるにしても、体系的な、例えば漁獲から加工そして製品までの流れに沿った問題点などは、具体的につかむことはできなかった。もし可能であれば、本コースの有用性が参加国やその研修員から評価され、JIOAの政策方針に整合しているのであれば、開設して3年目ぐらいに思い切って巡回指導にあたらせることも必要ではなかったかとも考えられる。

本コースにおいては、東南アジア地域に今年度を含めて25名の帰国研修員がいる。これらの諸国の実情も把握して、カリキュラムに反映させることも急ぐべきで、この場合には外資との合併で生産活動を行っている大手の水産加工工場と、小規模な工場を併せ見て、さらには漁港から消費までの物流も巡回指導のプログラムに入れて、可能な限り現地での問題点を構造的に

分析する作業も行なうべであると考えられる。

## 6. ベルー水産加工研究所 (ITP) の将来

ITPの開設と今日に至る経緯については、既に周知のとおりで、ここでは巡回指導で訪ねた時点をもって、この将来の運営について参考になればと考え、多少僭越になるが、我々の考え方を述べておきたい。

ITPの施設等は、現在の日本の水産試験場や大学の水産学部のそれらと比較して、むしろ同等以上の充実したもので、特に実験プラントの設備は、少なくとも現日本の水産関係研究機関にあっては、まだこれに比肩される機関は見当たらないと思われる。現場でも、この充実したITPの設備は広く周知されており、またこの研究員も誇りにしているようだ。

我々巡回指導班は、それだけにこの設備がどれだけ機能化して、中南米における技術移転の中核として位置するか、この将来の進路が気になるところである。

鋭意、ここで現場研究員の指導に当っておられる日本の専門家の方々には、失礼な部分はお許しいただき、将来のITPの発展のため、ここに2つの方向を提案したい。

この提案の背景には、日本の技術援助の特性が遠因となるのだが、要するに後方支援的なアプローチが、共通して欠けていると指摘できる。

1) ITPのハードウェア(諸設備)は、今後この地にあっては、まだ相当長期間にわたって使用に耐えるものだが、これをフルに機能させるソフトウェアは充分とは言えない。ここで最近の試作品を食する機会を得たが、これらは日本の最も基本的な水産加工品で、いわば日本のコピーといったものであった。食味などは現場の嗜好に合わせているのは当然であるが、テクスチャーなどは技術的に改良の余地があらうかと思われる。例えば、魚肉ソーセージなどはこの典型例で、帰国研修員は本コースで実習を行っており、当然加工技術上のポイントは知っているはずなのに意外であった。

この辺のところを、この帰国研修員や研究員に聞くと、「関連原材料、例えば着色料や、香辛料、包装材料などが不足しており、基本原理を確認するため、いろんな魚種を使って試作するとどまり、この原理を拡張した応用製品の試作には限界がある」というのが実態のようだ。このような事例は他にもあり、例えば品質管理に必要な分析機器(ガスクロマトグラフ)が設置されていたが、これを機能化させるソフトウェア(分離カラムの拡充など)は充分に揃ってなく、このままでは、運転する時間はかなり少ないのではないかと心配される。

このような事情をみるにつけ、なんとかITPの諸設備が100%活用できる周辺の補助器具や副原料、そして容器包装等の資材が補充できる体制が組めないものが、その可能性をさぐってほしいと考える。

2) 他方、上記の消耗性の資材が補充できないならば、このITPの設備を活用するため、基礎

的な水産加工の場として、広く中南米の研修員を参加させる第3回研修も検討に値する方向と思われる。パイロットプラントも整備され、これを活用した実習などは、彼らの物の考え方になじみ、研修効果も期待できそうだ。そしてITPの専門家及び教官も南米の漁業現況に明るく、それだけカリキュラムの編成もベーシックヒューマンニーズに合致したものにし易く、試みるに値するかも知れない。

いずれにしてもITPのシステム効果を最大限に発揮させ、しかも維持費を最小限にするにはどうしたらよいか、この二律背反の妥協点について、多角的な検討を加えて、今後も同所の発展のためJICAも重要な役割を果たすべきと考える。

## Ⅳ あ と が き

当該コースは昭和57年度に日墨交流計画による食品加工コースとして始まり、以来9年にわたって行なわれた。参加国は19ヶ国、研修員は78名に達している。今回の巡回指導は、うち研修員の多いメキシコ(34名)とペルー(6名)について行なわれた。ここで、帰国研修員が日本で経験した生活、文化との出会い、またこのコースで得た知識などが、今も彼らの生活や仕事に活打っている姿をみて、大いに意を強くした。そして彼らのこのコースに対する期待やアドバイスも多々いただき、今後のカリキュラムを順成運営して行く上で、いろいろ参考となった。そして結局、本コースを円滑に運営して行くには、彼らと触れ合いながら労を惜しまず、彼らの身になって考えてやる姿勢が必要で、このような姿勢が理解と信頼を築く礎石になるとの考えにもいたった。

最後に、この巡回指導のために、多くの御協力を賜った農林水産省、外務省当局関係者の皆様、国際協力事業団メキシコ事務所、リマ事務所、さらには当該コースの指導にあずかっている関係諸機関の皆様に深く謝意を表します。

(田中良知、大塚 滋、北島隆雄)





JICA