

木村課長殿

国際研究機関および2,3アジア諸国  
における農業技術研修について

昭和59年12月

国際協力事業団  
内蔵国際農業研修センター

000  
807  
TAC

国際協力事業団

受入 月日 '84. 3. 16	000
登録No. 00568	80.7
	TAC

## は し が き

内原国際農業研修センターにおいては、発展途上国の中堅技術者を対象に、稲作普及、稲作機械化、かんがい排水および野菜生産の4コースが開設されている。そして彼らに日本の農業技術を理論、実際の両面から理解し、これらの技術を自国の現場でどのように活用し農業生産を進展させるか、その開発指導能力を向上させることを目的として、毎年各コース12名、計48名を受け入れ、寝食を共にする態勢で活発な研修活動を展開している。

研修担当スタッフの努力もさることながら、外来講師の熱心な指導、実習、見学先の各機関および実習農家の絶大な協力、また民間の国際親善団体の献身的な支援活動を得て、研修員は技術研修の成果に満足し、文化面をも含めて全体的な日本の理解度を高め、将来の希望に燃えながら帰国していく。その累計は、昭和36年から本年までの間に43カ国、630名の多きを数えるに至った。

この18年におよぶ研修の経過は最も長期かつ濃密な技術研修の例として、国際協力事業団の数多い集団研修の中でも誇るべきものといえよう。

しかしながら、国際研修センターと称する以上、その研修体制や運営は国際的に充分批判に耐え得る内容のものでなければならない。この点を在任中特に留意されていた瀧嶋康夫前所長は、任務を終えられる前、東南アジアの主要国における視察旅行の成果をもとに、国際研究機関および自国が運営している研修機関施設の実態調査を纏められたので、ここに参考資料として刊行することとした。

本調査報告書は、当センターの今後の運営に直接役立つのみならず、わが国が実施している海外農業開発協力関係者の業務遂行上にも種々益するところがあるものと確信される。本書の刊行にあたり、日頃当センターに寄せられる関係各位の御協力に厚く御礼を申し上げたい。

昭和53年12月

国際協力事業団

JICA LIBRARY

内原国際農業研修センター

所長 安尾 正 元



1056734[5]

## 目 次

は し が き		
は じ め に	.....	1
I. 国際農業研究機関による研修状況	.....	2
1. 国際研究機関の設置と各国拠出状況	.....	2
2. 各機関の研修予算と事業	.....	5
3. 研修の種類と内容	.....	8
1) 研究研修	.....	8
2) 技術研修	.....	9
3) セミナー、会議など	.....	10
4. IRRIの研修体制と実施状況	.....	11
1) 機構と研修体制	.....	11
2) 研修計画と実績	.....	12
3) 予算、受入処理など	.....	14
4) 6ヶ月研修コースの概況	.....	14
5. CIMMYTの研修体制と実施状況	.....	18
1) 機構と研修体制	.....	18
2) 研修計画と実績	.....	19
3) 受入処理と教課実績	.....	21
4) 研修施設とフォローアップサービス	.....	22
6. AVRDCの研修体制と実施状況	.....	24
1) 設立と研究体制	.....	25
2) 研修体制と研修コース	.....	26
3) 受入処理と研修実施	.....	26
II. 2, 3 アジア諸国における農業研修の実態	.....	28
1. フィリピン	.....	32
1) 農業行政と研修体制	.....	32
2) 稲作研究研修センター	.....	34
3) 農業普及局による研修計画	.....	36
4) 水管理研修センター	.....	36
5) N I Aその他の研修計画	.....	37
2. インドネシア	.....	38
1) AAETEによる研修計画	.....	38
2) 中央農研およびムアラ試験地	.....	38
3. スリランカ	.....	41
1) 農業局と研修計画	.....	41
2) 職員研修所	.....	44
3) 地域研修センター	.....	45
4) 園芸研究センター	.....	46
5) 農業機械化研修センター	.....	47
4. 各国の研修関係参考資料	.....	50
お わ り に	.....	52
参 考 文 献	.....	53
視 察 写 真 集		

## 国際研究機関および 2, 3 アジア 諸国における農業技術研修について

瀧 嶋 康 夫

### は じ め に

発展途上国に対する国際援助、中でも技術協力の要請は大戦後年を追って拡大されつつある。海外への専門家派遣といい、途上国からの研修員受入といい、先進各国の技術協力への対応は近年目ざましい進展をみせている。海外事業の華やかさに比べると、受入研修事業は地味で人目にたたないが、技術普及から行政管理まで途上国の中堅的指導的人材の養成に着実な成果を挙げていることは喜ばしい。

しばしば指摘されるように、GNP からみたわが国の国際援助額はかなり低い。しかし政府開発援助（ODA）による研修員の受入数は世界第3位と優位を占めている。この政府ベースの研修を昭和29年以降当事業団が主力となって実施してきたことは周知の通りである。

しかしながら、伝統的な海外活動の歴史をもつ欧米先進国に比べると、研修企画の多様性、体制や施設レベルの面で、なお数歩を譲らざるを得ないというのが現状であろう。さらに注目されるのは、近年相次いで設立されたIRRIを始めとする国際農業研究機関が、こぞって研修事業に身を打ち込み出したことである。また研修員を送り出す側の途上国ですら、自前の農業教育や研修施設こそ貧弱ではあるが、各所に国際技術援助の手が伸びており、早急に近代化へと様相を一変しつつある事実も見逃すわけにはいかない。恐らくこうした事態の推移を無視して、今後研修事業のあり方を検討することは不可能であろう。

筆者は内原センター在任中、たまたま機会を得て途上国の現況に接し、改めてこの感を深くした。本稿はこの視察調査の結果を中心に、入手した海外関係資料を加えてとりまとめたものである。本事業の関係各位に今後の研修改善、運営刷新に当って、いささかでも御参考となれば幸いである。

## 1. 国際農業研究機関による研修状況

1962年、フィリピンの Los Baños に国際稲研究所 (IRRI) が設立されてから、熱帯各地域に相次いで各作物および畜産関係の国際研究機関が開設された。やがて「緑の革命」の担い手となった高収量品種を送り出すに及んで、これら研究機関の存在意義が高く評価されるようになった。各機関とも国際組織の研究と同時に、実用技術の研修を強力に実施している。その研修体制、研修方法や施設について種々参考となる点が多いので、視察機関の状況を中心に、その概要を紹介することとする。

### 1. 国際研究機関の設立と各国拠出状況

当初は米国のロックフェラーおよびフォード財団の基金で4機関が設立され、1970年代になってからは、国際農業研究協議グループ (CGIAR) が音頭をとり、ここに各国から拠出された基金によりさらに4機関が設立された。<sup>7)</sup> 図1-1と表1-1は各機関の世界における配置と研究分野を示したものである。CGIARではさらに国際乾燥地農業研究センター (ICARDA) をエジプトに設置すべく準備中である。これらの機関はそれぞれ主務的な作物や研究課題を抱えており (Global responsibility)、相互に連繋して仕事を分担する組織になっている他、発展途上国とも協同研究する地域単位の組織 (Outreach network) を作っている。それぞれの活動状況についてはすでに多くの報告や紹介がある。<sup>1~4)</sup>

CGIARの事務局はローマのFAO本部内にあり、世界銀行がその基金事務を担当している。現在資金を提供しているのは上記の9機関の他に次の3機関がある。

西アフリカ稲作開発協会 (WARDA), イタリア

国際植物遺伝資源事務局 (IBPGR), イタリア

農業研究情報センター (CARIS), イタリア

これらの機関への資金援助は先進国や国際機関、財団の拠出金によってまかなわれる。最近数年間の拠出状況は表1-2に示す通りである。参加国は当初よりふえて18ヶ国となり、少額ながらイラン、サウジアラビアのような産油国の加入が注目される。日本は設立以来メンバーでありながら、ようやく最少額のグループから上れそうにみえる。依然としてアメリカを筆頭に技術協力大国が力を入れている。フランスが意外と小額なのは、政府の海外科学技術研究機構 (ORSTOM) の下に自国の研究機関が熱帯各地にあって国際研究組織と十分な協力体制をもっているためである。<sup>7)</sup>

その他の傾向としては、1960年代の設立に寄与したアメリカの2財団に代って、世界銀行その他の財団、銀行や国連機関が拠出に努めるようになったことである。

CGIARの技術諮問委員会（FAOローマ本部内）へはわが国から委員が送られており、IRRIとICRISATには理事、IRRIとCIATには数名のスタッフが、また客員研究員としてかなりの日本人が活躍している。

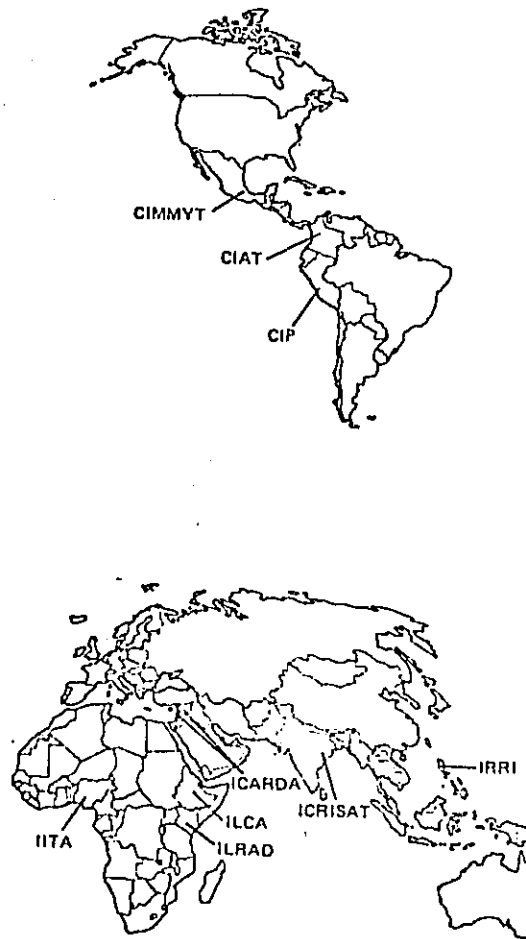


図 I - 1. 国際農業研究機関の配置

表 1 - 1. 国際農業研究機関と研究分野 (CGAIR)

国際農業研究組織	設立年	研究分野と研修
国際稲研究所, International Rice Research Institute (IRRI). Los Baños, Philippines	1962	稲に関する遺伝, 育種, 生理, 栽培, 病虫害, 土壌肥料, 土壌微生物, 米品質, 農機具, 経済, 水田多毛作の研究と遺伝子収集, 保存と利用, IR-8 など緑の革命で有名。各レベルの研修など。
国際トウモロコシ, 小麦改良センター, Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo (CIMMYT). Mexico City, Mexico	1966	トウモロコシ, 小麦, 大麦, ライ小麦の育種, アジアトウモロコシプログラムなど世界に多くの地域協力プログラムを持つ。メキシコ矮生小麦の育種により, ノーベル平和賞を受けた。各レベルの研修。
国際熱帯農業研究所, International Institute of Tropical Agriculture (IITA). Ibadan, Nigeria	1967	渾潤熱帯アフリカの焼畑農業に代るべき農法の確立を目的とし, 稲, トウモロコシ, 大豆, カウビー, キヤツサバ, ヤム類の改良のほか, 地力維持増進, 侵蝕防止病虫害対策, 作付体系, 経営の研究。カウビー研究の中心としての責任をもつ。研修実施。
国際熱帯農業研究センター, Centro Internacional de Agricultura (CITA), Cali, Colombia	1968	牛肉生産体系 (草生産はテキサス大学と協同研究), キヤツサバ, インゲン豆については研究センターとしての責任をもつ。その他稲, トウモロコシ, 豚の研究。研修実施。
国際パレイショ研究センター, Centro Internacional de la Papa (CIP), Lima, Peru	1971	野生種, 近縁種の収集, 分類, 利用を含めて栽培種の改良。病虫害抵抗性, 耐寒性品種の育成 (一部はミネソタ大学の協力による)。世界7地域に地域協力組織をもつ。
半乾燥熱帯作物研究所, International Crop Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT). Hyderabad, India	1972	ソルガム, ヒエ (Millets), ヒヨッコ豆 (Chick pea), 樹豆 (Pigeon), 落花生の育種, 栽培, 病虫害, 土壌肥料などの研究と半乾燥熱帯地域における水の有効利用 (Water harvesting, 侵蝕防止, 灌漑法などの水管理) の研究。
国際獣疫研究室, International Laboratory for Research on Animal Diseases (ILRAD), Nairobi, Kenya	1973	サハラ以南のアフリカにおける家畜の主要病害, East coast fever (ダニ類によって伝播) と Trypano somiasis (有名な Tse tse fly により伝播) の防除対策研究。
アフリカ畜産国際研究センター, International Livestock Centre for Africa (ILCA), Addis Abeba, Ethiopia	1974	サハラ以南のアフリカ人的および自然資源を最大限に活用した畜産体系の確立のための総合研究を行い そのために必要な社会経済的研究 (市場流通, 加工などを含む) や, 人と家畜と環境に関する生態学的研究など。
国際乾燥地農業研究センター, International Centre for Agricultural Research in the Dry Areas. (ICARDA).	設立中	近東およびアフリカの乾燥地を対象に, 作物改良, 土壌および水管理, 畜産の研究を行ない, 遊牧に代る近代的農業の確立を目標とする。

備考: 山田登: 国際的農業研究の組織 (農林水産技術研究ジャーナル, 1-2 (1978)<sup>1)</sup> より。



表 I-2. 国際農業研究機関に対する拠出額

(千ドル)

拠出元	1972	1973	1974	1975	1976	1977
西ドイツ	-	1,805	3,040	3,936	4,474	5,756
フランス	-	-	130	411	511	535
イギリス	690	1,110	1,920	2,411	2,889	3,330
アメリカ	3,770	5,390	6,805	10,756	14,870	18,350
オーストラリア	-	5	1,015	1,214	1,747	1,705
カナダ	1,160	1,780	4,677	4,340	5,392	7,367
日本	105	230	265	675	1,200	2,500
その他(11ヶ国)	1,840	2,000	3,380	6,458	11,751	13,589
フォード財団	5,315	3,675	3,000	2,800	2,000	1,500
ロックフェラー財団	3,990	4,545	3,500	2,885	2,165	1,600
世界銀行	1,260	2,780	2,375	3,226	6,625	8,000
米州開発銀行	-	-	2,030	4,122	5,000	5,700
その他(7機関)	1,930	1,635	2,390	3,744	4,348	9,315
合計	20,060	24,955	34,525	47,578	62,972	79,247

備考：農林水産技術会議資料による。1977年の日本の拠出は、IRRI 1,800, ICRISAT 250, CIAT 150, CIMMYT 150, WARDA 150千ドルである。

## 2. 各機関の研修予算と事業

CGIARを通じて流れる各国、諸機関の拠出金を財源として、各研究機関は事業予算を組む。勿論研究費が重点で研修費(会議費を含む)がこれに次ぐ。表1-3は協議会の諮問委員会から示された両者の予算状況で、<sup>6)</sup>研修事業の全体に占める位置をみたものである。それによればIRRIの研修予算は意外と少額で比率も最低である。CIMMYTとCIPは全体の5分の1ないしそれ以上で、研修事業への熱意の程がうかがわれる。特にCIMMYTの予算額は群を抜いて多い。

研修は各機関とも開設と同時にまたは1、2年以内に始められており、古い機関では1960年代から続けられている。最近数年間の実績と1980年までの予測を示したのが図1-2である。いずれの機関でも当初からみると大幅の伸長を記録しており、中でもCIMMYT, CIAT, CIPは将来もさらに進展させようと計画しているようである。なお、ICARDAは目下建設中であって研修は行っていない。またIBPGRも作物の遺伝資源の管理、収集について研修の準備をしている

表 I - 3. 国際農業研究機関における研修計画の概要

研究機関 (研究対象)	年間予算(1978, \$ 1,000)*			研 修 計 画	受入計画と実績
	研究費 a	研修費 b	b/a+b %		
IRRI (稲, 水田作)	7,247	471	6	a) 生産関係短期コース 1. 4ヶ月遺伝利用研修 2. 6ヶ月稲生産研修 3. 水田多毛作研修 4. 農業技術研修 b) 研究関係コース 1. Post-doctoral fellow 2. Post-M.S. Scholar 3. Research Scholar	(1976 実績) (累計) 27名 } 正規コース 28 } 1,600 以上 67 } 2週間コース 19 } 1,000 以上 16 } 約430(内1. 25 } は85) 62 } 計 244
CIMMYT (トウモロコシ, 小麦)	7,863	1,918	20	1. 職務研修(5-6ヶ月)(栽培改良, 生産技術) 2. Predoctoral fellow 3. Post-doctoral degree 4. 研究者来訪(1年以下) 5. 短期来訪(2-7日)	(1976) 100名 } 1.の累計 16 } 600名 6 } 他に大学院学 44 } 生のチーム研 51 } 修(M.S.と Ph.D.) 計 217
IITA (豆類, 畑作物)	6,144	778	11	a) 研究研修 1. M.S.およびPh.Dコース 2. 各機関研究者コース 3. 農学部学生休暇研修 b) 一般研修(集団コース) 1. WARDA委託の稲作技術者 2. キヤンサバ生産技術普及 3. トウモロコシ生産技術普及 4. 作物種子増殖生産技術普及	(西ドイツ援助) (フォード財団援助) (アフリカ各国対象) (オランダおよび西ドイツ援助) 1974までa)の累計は89名(23ヶ国), c)は1974に6名, 国内会議6回, 国際会議7回

研究機関	年間予算(1978, \$1,000)*			研修計画	受入計画と実績
	研究費	研修費	b/a+b		
				5. 熱帯豆類生産研究者 6. 土壌保全水管理研究 c) Post-doctoral fellow	
C I A T (肉牛, キヤツサバ, インゲン豆)	5,760	1,025	15	a) 畜産関係 1. Post graduate研修 (7ヶ月) 2. M.S. 研修 3. 特別研修(3ヶ月以内) 4. 客員研究 5. 家畜流行病コース(2ヶ月)他に肉牛および豚コースを予定(グアテマラとエクアドル) b) 作物関係(1978) 1. 作物コース(1ヶ月と5ヶ月) 2. キヤツサバコース(12ヶ月)	(1976) 12名 7 7 8 7 計41 (1978のM.S.およびPh.D研修は16人年の計画) 累計約640名
C I P (ジャガイモ)	3,179	943	23	国家生産計画を対象 1. 地域別生産コース(3ヶ所) 2. 国別コース, セミナー 3. 地域セミナー(4ヶ所) 4. 短期研修(CIP) 5. M.S.-Ph.D 研修(ペルー農業大学が協力)	1978の計画 人年 M.S. 24 Ph.D 9 Post Doc. 9 研究 15 計 57
I C R I S A T (穀物, 豆類)	3,987	559	12	1. 穀類生産コース(6ヶ月) 2. 短期研修コース(1-12ヶ月) 3. 客員研究(1-2年)	1976まで約100名
I L R A D (家畜病害)	3,785	126	3	1. M.S. 研修 2. Post Doc. 研修(2-3年) 3. 家畜病害コース	職業訓練に重点, 他にセミナー, 会議
I L C A (畜産体系)	4,463	588	12	熱帯アフリカ地域を対象 1. 管理者研修 2. 職務研修	中高級技術者の養成, 他にセミナー, 会議
W A R D A				1. 稲生産コース(6ヶ月) 2. 稲採種管理コース 3. 農場管理コース	リベリアのFarm大学協力, 3.はWARDAの地域計画から57人(1976)

備考: 主としてCGIAR Statistics (1960 - 1980)およびTraining Programme (1976)による。<sup>6)</sup>\*研修費には会議費が含まれる。<sup>5,6)</sup>

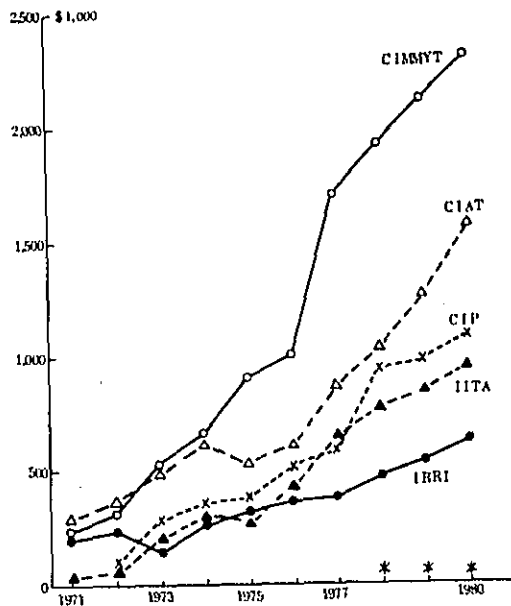


図 1-2. 国際農業研究機関における研修事業費の伸び (CGIAR)  
\*委員会に提出された計画予算

ところである。

### 3. 研修の種類と内容

表 1-3 の左欄に各機関で実施中の計画と実績を整理して掲げた。各機関はそれぞれ独自の研究目的、対象によって設立されているので、研修もまた設立の主旨に沿って企画されていることはいまでもない。また研究事業の世界各地における組織網 (Outreach network) に従い相互に branch 的な役割提携があって、これが研修事業に組込まれているところもある。WARDA が委託している稲作関係コースはその例である。

しかし全体として研修計画の構成はほぼ似通っていて、研修方式とねらいに一定

の形ができてきているように思われる。表示の研修計画の個々の内容については後で説明することとし、ここでは研修を分類しながらそれぞれの目的と内容について述べたい。

#### 1) 研究研修

国際農業研究の各機関はそれぞれの特定作物や家畜を研究中心として責任をもち、世界の食糧確保のため発展途上国の地域協力組織を通じて、本来の研究計画を進めている。このスタッフの研究との相互協力成果を期待し、かつ研究指導的人材の養成をねらっているのが研究研修である。従って参加者は途上国ばかりでなく先進国の研究者も多く、大学出の若い人達には上位の学位を得る道を開くなどのメリットが配慮されている。

##### a. Post-doctoral Fellowship

Ph. D. 保持者に対する客員研究員としての研修で、研修というよりはスタッフとの研究協力で、1-2 年、時には数年に及ぶ。多くの場合手当が支給され、そのあとでその研究機関のスタッフに就職する場合もある。人員は数名から 10 名位で、IRRI が多い。

##### b. Post-M.S. Fellowship

参加者は Research fellow と同 Doctoral candidate ともいわれる。Ph. D. を目指す M.S.

保持者で大学での審査を要するので特定大学の協力が必要である。研究テーマは勿論研究センターの主旨に沿ったもので、論文の1部または全部の仕事がセンター内で行なわれるのが通常であるが、参加者全部が学位を取れるとは限らない。いずれにせよ国際地域協力の network で将来活躍できる人達を選ばれるわけである。

#### c. Post-graduate Scholarship

これは M.S. degree candidate ともいわれ、センターで研究補助をしながら、近隣の大学で聴講して試験を受け M.S. をとるものである。やはり地域や途上国の研究の担い手を養成するのがねらいである。途上国からこのコースに送られた研究エリートが更に欧米の大学に進んで Ph.D. を獲得する例も多い。

IRRI や CIMYT にはこの種の研修生が多く、受入体制との関係によって人数は一定しない。

#### d. 上級研究者研修

数ヶ月から1年以内の短期が多く、途上国や先進国の研究機関から勉強のため来訪するもので、Visiting researcher または Scientist といわれるものが含まれる。先進国からの参加者には予算納入の場合もあり、また大学に備れた形で研究する場合もあるようである。この人達の出入りも IRRI や CIMYT が圧倒的な数に登っている。

#### e. 学生休暇研究 Scholarship

これは IITA で実施している計画で、農学部の学生が最後の休暇を利用して、専攻の研究プロジェクトで勉強するものである。<sup>6)</sup> 学生は学部長により推せんされ、休暇の長さに応じて滞在できる。これと同類ではないが、CIMYT に Graduate student education と称して、大学院学生をチーム編成して、トウモロコシ生産問題の研究を行わせている例がある。<sup>26)</sup>

## 2) 技術研修

生産管理技術を広く修得させて、技術研究や普及の任に当らせるための研修で、最も数多く受入れに力点をおいている分野である。いわゆる現場指導者の養成に最も効率的な研修であり、network における研究補助者としての役割も期待できる。またある程度行政管理に携わる技術者を参加させることによって、行政-研究-普及の流れを改善するねらいも大きい。

主として集団コースの形で研修が行なわれる。(国際研究機関における個別研修はほとんどが前項の研究グループに入るとみてよい) 表1-3に掲げた一般研修の諸コースを分類すればおよそ次のようになろう。

#### a. 生産技術コース

各機関が目玉とする作物や家畜を対象として、その栽培や飼育技術を体系的に研修するもの

である。CIMMYT のとうもろこし栽培の現職研修<sup>24)</sup>や C I A T の肉牛、豚コース<sup>28)</sup>がそれである。また総合的な技術体系として I R R I の水田多毛作や I I T A の穀類生産研究<sup>5)</sup>などのコースが挙げられよう。各国の研修担当者も主にこのコースを受ける。

b. 専門別技術研究コース

生産技術の中の特定題目についてやや深く専門的な技能をつけるためのコースで、採種技術や家畜の流行病、土壌管理や灌漑技術といったものがこの部類に入れられる。これには試験研究者の参加が多い。

c. 生産管理者コース

各機関の事業と関連して実施している研修もあるが、主として市場問題まで含めた生産管理者、経営者を対象としたもので、I L C A や W A R D A (農場管理) にその例がみられる。<sup>5)</sup>

d. 研究事業対応コース

各機関が中心の責任者となって計画されている世界の地域協力組織 (Outreach network) に基づいて、その事業推進を担う技術者を集めて、事業運営法や重要技術を修得させる研修である。ほとんどの機関はこうしたコースの開設に熱心である。例えば、I R R I の作物遺伝子利用 (GEU)<sup>19, 22, 23)</sup> や I I T A の種子増殖技術普及<sup>5)</sup> などである。

e. 短期訪問者研修

これは研修というより来訪者に対する事業紹介、施設案内や意見交換、時には協力計画の打合せ等をひくくめたものである。1-3週間が精々で、network のスタッフ、新規卒業者から行政官 (視察や打合せ) まで含まれる。予め日程許可をとってあれば、訪問中の宿泊には研修寮やゲストハウスが提供される。

以上の一般研修の中核はやはり試験研究者、教育研修や技術普及関係者であって、短期来訪者を合わせてその応待は大変な仕事となる。各機関が多くスタッフを能率的に配置していなければ、とても処理できるものではない。

3) セミナー、会議など

技術、研究のセミナー、諸会議の開催は研修予算と同じ枠の中で計画されている。いうまでもなく、研究協力特に地域の network で推進している生産、研究事業の担当者を集めて実施されることが多い。I R R I の研究シンポジウムも毎年テーマを変えて行なわれる。各機関の中では C I P がジャガイモの生産計画に従って、かなり手広く各地域と国別のセミナーを実施している。<sup>6)</sup>

なお、国際機関でないわが国の熱帯農業研究センター (農林省-筑波) でも、30名以上の在外長期研究員を海体に送るとともに、毎年重要課題について国際シンポジウムを開催している。

また国際研究機関や途上国から年に10名近く研究管理者や共同研究者を招いているが、これも研究研修の一環とみてよからう。<sup>18, 14)</sup>

#### 4. I R R I の研修体制と実施状況

以下2, 3の代表的国際機関を例にとり、その研究事業の概要を述べたい。最初の例にとり上げたIRRIはこの種の機関としては最も古く1962年の設立で、世界各国から参加した研究者および研修者の数はそれぞれ500名および3,000名の多きに達している。研修面での業績はMiracle Riceの開発その他で余りにも著名である。<sup>8-12)</sup>ここでは従来ほとんど紹介されなかった研修事業に限ってその実態を報告することとする。なお日本からIRRIへの拠金は表1-2に示したように180万ドルで全額の5分の4近く、他機関への拠出に比べ圧倒的に多いのは、稲作国としての関心と設立当初からの深い関係による。(写真1)

##### 1) 機構と研修体制

フィリピンの主都マニラから日比協力的高速直路を南下すること約70Km, フィリピン大学を含むLos Bañosの広大な敷地の一角に、250haの圃場を擁してIRRIの各施設が近代的な姿をみせる。学園、景勝の地であるが、近くに山下、本間両將軍の墓やモンテルパの捕虜収容所などあり、日本人にとっても思い出の地である。

IRRIは国際的な稲研究の中心で、稲に関する各部門の研究体制を整えており、最近水田多毛作(輪換作)の研究、さらに稲の遺伝子の収集、調査、利用(GEU計画)では世界中心の事業を開始している。<sup>11)</sup>

その職員構成を紹介すると次の通りである。<sup>28)</sup>

管 理 部 門： 所長, 副所長	3 名	} 計 65 名
研 究 部 門： 主任研究員	42	
研究員(客員)	20	
研 修 部 門： 主任, 副主任	2	} 計 17 名
研修職員	11	
常 農 夫	4	

この他に臨時雇傭者を加えると全体で800名に及ぶという。この95%がフィリピン人で現地採用が大半を占めている。正規の職員はそれ程多くはないが、補助的な多数の職員がいて全体の業務を支えている。研修担当の人数をみても、これだけで年間各種の研修をこなすことは容易ではない。それには圃場や資料準備にやはり現地採用の農夫、事務員を十分活用しているわけで

ある。主任クラス以外の職員の平均年俸は 2,000 ドル程度であるから、いかに人件費が安いか理解できよう。

## 2) 研修計画と実績

すでに前項で概略を述べたが、表 1-3 に示した研修計画の他に年次によって短期コースが開かれている。ここには 1976 年度の研修について担当部門 (Office of Rice Production Training and Research-ORPTR) の報告から要点を抜粋してみたい。<sup>15-23)</sup>

### a. 研究研修

研究研修は表 1-3 の通りで、IRRI では 1-2 年で M.S. を希望できるのを Research Scholars, Ph.D. への道の開かれているのを Research fellows と呼んでいる。その他は特別目的研修と称して数週間から数ヶ月間位勉強に参加するグループがあって、いわゆる Visiting Researcher もこれに含まれるようである。学位授与はフィリピン大学農学部との協力によるもので、研修成果は同時に IRRI 自体の研究業績に加わり、参加と受入の双方にメリットがあるわけである。参考のため表 1-4 に 1970 年度の研修者数を専門別にまとめ結果を掲げた。<sup>23)</sup> これによると全部門にわたっている中で、栽培 (生理、栽培法)、農業経済、多毛作、育種の分野に参加者が多い。土壌微生物や水管理などは比較的新しい部門である。1 部稲作の 6 ヶ月研修の形で参加した人もいる。

### b. 技術研修

次に集団で実施している技術研修であるが、1976 年度は 6 ヶ月の主要コースを 2 つと 8 つの短期コースを開設している。これらの実績を一括したのが表 1-5 である。<sup>15, 19)</sup>

6 ヶ月コースは IRRI 研修の看板コースで、途上国に対する稲作研究・技術普及のためのレベル向上、技術教育法の修得をねらったものである。短期の方は稲作技術の一般レベルでの修得 (常識涵養) と、研究・普及 network の関係者に対する職務研修とに分れる。表中の (3, 4, 5, 7) は後者に入る。(7) のコースは特に同国の Iloilo 島の普及所員を対象としたものである。こうした集団だけで延 18 ヶ国より 442 名となり、研究、研修と併せて 700 人年が宿泊している。

成績表をみると、長期では筆記試験がやや良く、短期では実物テストが勝る傾向がある。恐らく講義による理論研修時間の多少が影響しているのであろう。しかし、表示しなかったが研修開始時の成績をみると、ほとんどが実物 20 点、筆記 40 点という平均であるから、研修成果としてはやはり実技面での向上が大きいようである。



表 I - 4. I R R I の研究研修生の専門別人数 (1976)

専 門 別	Post-doctorad fellows	Post-M.S. fellows	Research Scholars	合 計
農 業 経 済	-	6(6)	10(10)	16
農 業 機 械	2	-	2(1)	4
栽 培	1	2(2)	19(9)	22
化 学	1	-	-	1
昆 虫	1	4(4)	3(1)	8
多 毛 作 物 育 種	2	3(3)	8(6)	13
作 物 病 理	2	2(1)	7(2)	11
作 物 生 理	1	2(2)	2(2)	5
作 物 生 理	2	-	2(1)	4
土 壤 化 学	2	-	2	4
土 壤 微 生 物	2	1	1	4
水 管 理	-	1(1)	2(2)	3
統 計	-	2(1)	3(2)	5
広 報	-	-	1	1
稲 生 産 研 修	-	2(2)	-	2
合 計	16	25(22)	62(36)	103

備考： I R R I Annual Report, 1976<sup>28)</sup>による。( )内はフィリピン大学その他の degree candidate を示す。

表 I - 5. I R R I の集団研修コース実績 (1976)

研 修 コ ー ス 名	研 修 期 間	研 修 員 数	最 終 試 験 平 均 点 ( 範 囲 )	
			実 物 テ ス ト	筆 記 試 験
主要コース				
1. 稲 生 産 ( 3 月 15 ~ 9 月 17 日 )	6 ヶ 月	28	79(47- 94)	86(78- 94)
2. 水 田 多 毛 作 ( 1 月 ~ 6 月 )	6 ヶ 月	33	63(28- 80)*	71(29- 94)*
短期コース				
1. 多毛作応用研究 ( 1 月 5 - 17 日 )	2 週	13	53(22- 78)	54(28- 79)
2. 稲 生 産 - I ( 1 月 19 - 30 日 )	2 "	32	83(49- 99)	76(36- 99)
3. 強化直播計画 ( 2 月中 )	1 "	209	64(22- 91)	53(18- 91)
4. G F U 稲 生 産 ( 3 月 1 - 12 日 )	2 "	22	76(48- 94)	74(40- 97)
5. 多毛作強化研究 ( )	8 日	11	なし	なし
6. 稲 生 産 - II ( 8 月 30 ~ 9 月 10 日 )	2 週	27	63(33- 87)	59(27- 94)
7. 直播展示普及 ( 11 月 29 ~ 12 月 3 日 )	1 "	21	80(23- 100)	64(29- 93)
8. 稲 生 産 - III ( 12 月 6 - 17 日 )	2 "	46	67(19- 96)	77(48- 98)

備考： 稲生産短期コースの I, II は海外参加を主とし, II は 6 ヶ月コースの trainee 達によって計画実施される。III は I R R I の未経験スタッフを対象としたもので外部からも参加者がある。

\* 1975年の分 ( 1 月 6 日 ~ 5 月 30 日 ) を掲げた。

### 3) 予算, 受入処理など

研修経費を別にして、賃金、資材、旅費等の管理費は約5万ドル(1975)である。研修予算は上記の如く会議費を含めて40万ドル前後で、この中に研修経費が計上されている。6ヶ月コースを例にとると1人当り2,200ドルで、この中には360ドルの生活手当が含まれる。しかし研究研修の場合になると平均して5,000ドル位はかかるといわれる。こうした経費は原則として派遣側の政府、団体の負担となっているが、IRRIの奨学制度を受けることもできる。

応募はこの経費負担の点をまず明らかにすれば、あとは推せん<sup>17)</sup>の形で承諾が比較的容易に得られる。本人の資格としては勿論、学歴、経歴、英語力が必要であるが、研究コースではB.S.以上の学歴が求められる。研修の主旨に添うのであれば、出身の官公私立を問わない。

### 4) 6ヶ月研修コースの概況

2コースの中、「稲生産」研修<sup>17)</sup>は1964年以來の最初のコースで延369名(12回)に達している。日本からの参加も数名いる。「水田多毛作」<sup>21)</sup>の方は最近研究テーマとして採り上げたことから発足したもので、2回終っただけである。第1回は5ヶ月コースであったが、栽培と圃場試験の取りまとめ報告に十分な時間がなかったため、稲と同じ6ヶ月に延長した。

どんなレベルの人達が参加しているか興味があるので、学歴の点を調べたのが表I-6である。<sup>19)</sup>その幅の広さは非常なもので、内原センターの最近におけるB.S.中心の傾向の方がまだまともなようである。この多様性はIRRIでも研修実施上大きな問題を投げかけているとしている。

表 I - 6. IRRI 6ヶ月コース研修生の学歴

所 有 資 格	稲 生 産 コ ー ス		水 田 多 毛 作 コ ー ス	
	1 9 7 5	1 9 7 6	1 9 7 5	1 9 7 6
Ph.D.	2	-	1	-
M.S.	5	5	5	4
B.S.	11	17**	8	17
Engineering degree	3	6	9	7
Diploma	5	-	2	4
そ の 他*	3	-	-	1
合 計	29	28	25	33

備考: \* Certificate や高校卒が含まれる。

\*\* この中の2名は農学以外のB.S.保持者であった。

研修教課の実施状況については専門にわたるので省略するが、大体の経過を「稲生産」コース<sup>17)</sup>の例で説明しよう。

- (1) 第1週：第1日は登録、入所式とオリエンテーション、2日目は研修前の実物テスト、筆記試験と場内案内、3日目から週一杯集中農作業実施。
- (2) 以後、午前実習、午後講義を原則とし、稲作のステージと合せて教課が組まれる。毎土曜は研究所全体のセミナーが計画され研修は休みである。セミナー出席は随意。
- (3) 講義は研修スタッフと専門の研究スタッフが担当し、圃場作業と関連してまとめて行なわれる。その順序は次のようである。

生理生態－土壤肥料－病虫害防除－雑草防除－育種採種－普及－品質食味－統計－研修方法  
(宿題や reviewがある)

- (4) 8つの圃場試験 (Applied research trial) 4つの栽培圃を用いて実施する。  
1－N用量、2－殺虫剤適用、3－粒状除草剤施用、4－IRRI 選抜品種比較、5－直播除草法、6－管理法、7－N施用法、8－害虫防除法
- (5) 見学バス旅行は日帰りが数回で、1泊旅行は1回だけ。
- (6) 7月末の土曜セミナーで圃場説明日 (Field Day) があり、最後の2週間短期コースの準備と研修をスタッフに代って実施し、研修方法の勉強をする。研修中に3回にわたり研修評価をする。スタッフと講師の知識度、指導性について研修員から卒直な評価を求めている点が注目される。
- (7) 最終の週は、2日間報告準備、1日期末試験、次の日は報告提出と研修回顧、翌日が卒業式で certificate (3段階) が授与される。

以上、朝8時から午後4時半まで、ビッシリと極めて充実した日程で研修が終始する。講義と実習の比率が50:50である点は内原センターと同様だが、研修旅行は極めて少なく比較にならない。生育期間が日本稲の5～6ヶ月に対し印度稲は3～4ヶ月なので、IRRIでの6ヶ月研修は稲の1作に十分な期間である。

短期コースを随時開設できるのは、稲の作季が絶えず繰返され、田植と収穫作業が同時に準備できるためである。

## 5) 研修施設

図1-3はIRRI構内の施設配置を示したものである。

いずれの受入機関もそうであるが、IRRIの全館冷房の各研究施設は支障のない限り研修用にも開放されている。研究研修の場合は尚更である。筆者を案内した研修主任の Dr. Haws が最も自慢されたのは、1976年に完成した研究、研修-会議センター (Laboratory & Training - Conference Center) であった。1階は研究室、2階にかけて講義、会議室と特別閲覧室になっ

ている。建坪 4,800 $m^2$ で50名収容の講義室(104 $m^2$ )は3室あって、仕切りをとれば大会議場にもなる。視聴覚が完備していて、音響などの席にも一樣になるよう特殊設計になっているとのことであった。

特別閲覧室の設備がまた自慢のタネで、ここにはAudio-autotutorial (A-T) instructional unit すなわち視聴自習教育セットというべき席が10あって、主要課目の内容を撮ったビデオ、スライドやテープが用意されており、これを見ながら復習できる設備である。IRRIによれば6ヶ月の研修を終わってもなお英語の下手な研修生が多いので、このA-T法による学習は極めて効果的であるとしている。今後はIRRIに50セット以上整備したい方針であり、また途上国向けにその国の言葉で製作したビデオの利用を提唱もしている。<sup>19)</sup>(写真3)

その他、Workshop(20室、1,500 $m^2$ )も立派で、各部門毎の整備が非常によい。(写真2)図書室には数十万冊の専門資料が所蔵されており、研修生の閲覧、資料入手に便利である。

試験圃場は地下灌漑方式で近代化されている。灌漑水は近くに噴出する温泉から引き、タンクで一たん空冷してから圃場に配分している。場内が広いので乗用車、ピックアップ、トラック、バス等数十台の他、農場には大型の作業機械が整備されている。旧友の吉田昌一生理部長の案内によれば、畑作圃場を造成中で排水処理の問題で日本から専門家を呼びたいという。遺伝子調査利用の施設として、植物遺伝子銀行を世銀からの200万ドルで目下建設中であつた。(1977年1月)。

## 6) 宿泊・厚生施設

研修生の宿舎は男子寮(3階ビル、30室)と女子寮(2階ビル、16室)とあり、ガラスをはめ込んだ白亜の外観が印象的である。1室2名、バストイレ、整理ダンス等の造作の他にソファのついたベランダがあり、40 $m^2$ 位の間取りである。Visiting researcher用に12の個室が留保されている。

食堂は男子寮の1階が前に突出した格好に建てられ、tea roomを兼ねている。研修生は午後3時30分のbreakがあり、ここで茶を飲むことができる。筆者がDr. Vega 副所長らと会食懇談した食堂は小さい客用の1室で、スタッフや客員研究者が利用している。このフロワーには中央通路を隔てて大ホールがあり、ピアノ、ビンゴ、チェスなどが備えられている、その奥に静かなラウンジがあって、外の眺めがよくゆっくり憩える場所となっている。(写真4, 5, 6, 7)

厚生施設としては他にテニスコート、バスケットコート、ピンポン室等がある。毎週土曜に劇場で映画が上映される。寮内は禁酒で規律は厳しい。酒を飲むにはLos Baños の町に出なければならない。IRRIのスタッフの宿舎は4km離れた山すそにあり、ゲストハウスもそこに建てら

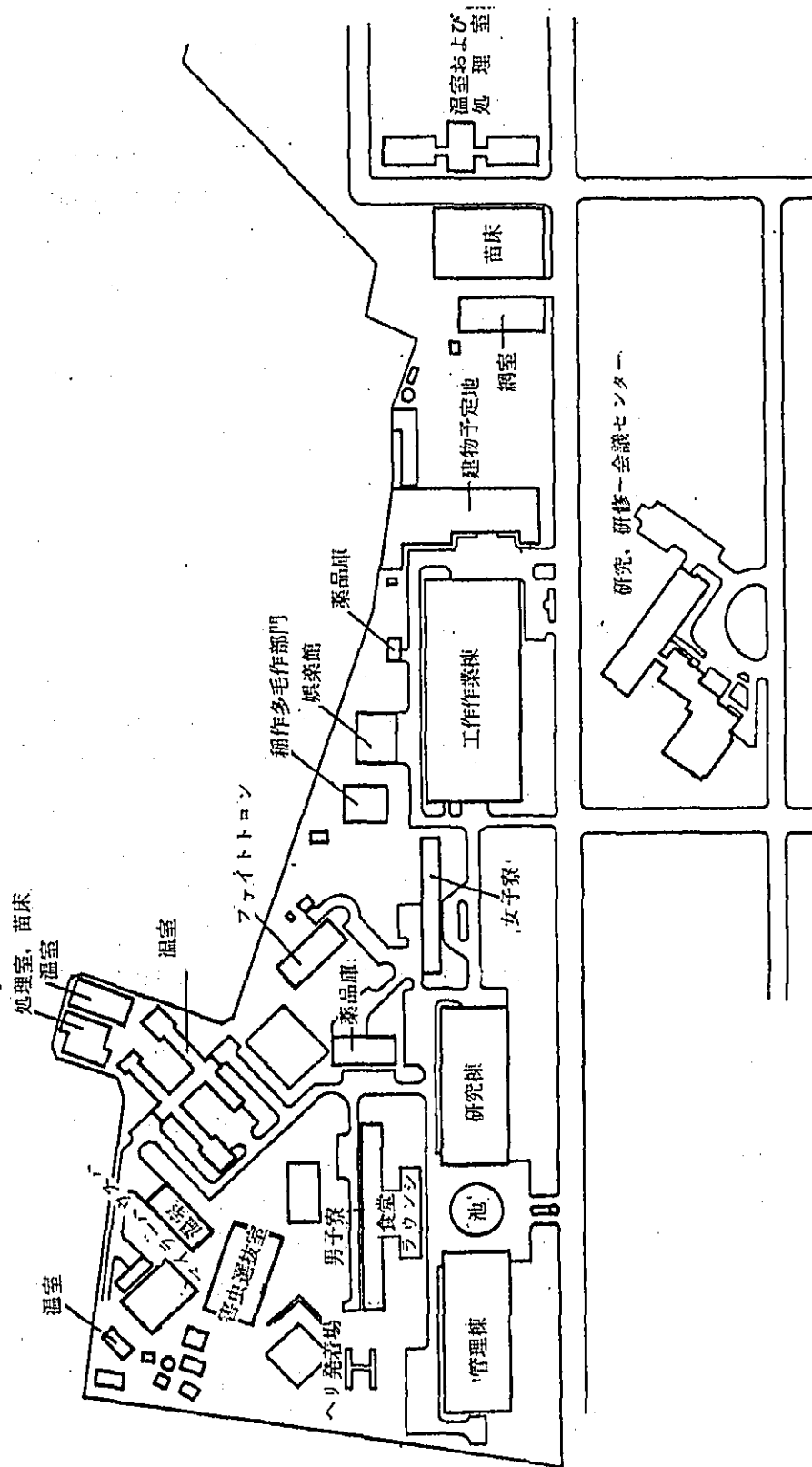


図1-3. 国際稲研究所 (IRRI) の施設配置

れている。テニスコートやプールもあり邸宅の名にふさわしい。<sup>8)</sup>

ところで、これだけの施設があって研修生対象の厚生行事がさぞ多かろうと想像していたが、研究所としての計画は全くなく、所内の若い職員達が有志で集りをもつ位である。実際に研修生は運動施設を利用することも少なく、第1にその暇がない。内原センターからも担当職員が2週間の短期コースに参加しているが、毎日のように宿題が出され、まさに息つく間もなかったという。

なお、アフターケアとしてはその豊富な印刷物を活用して、極めて多彩な広報活動を行っており、途上国からも高く評価されている。

## 5. CIMMYTの研修体制と実施状況

国際的な小麦およびトウモロコシの研究中心として、ロックフェラー財団の援助でCIMMYTが発足したのは1966年である。

メキシコ市を離れること北東へ45km, El Batánの地にCIMMYTのheadquarterがある。ここは海拔2,240m, 平均温度15℃, 平均雨量62.5mmで涼げやすく、乾季が長くて禾本科の栽培に好適である。他に5ヶ所に試験場があり、その2つはINIA (Mexican National Institute of Agricultural Research)の所管である。全部で6ヶ所の試験場が海拔30mから2,640mの間に散在し、それによって総合的な研究成果が得られるようになっている。また他の国際研究機関であるIITAやCIATとの研究協力は勿論、途上国の生産計画の指導協力活動を行っており、稲と同様遺伝子銀行を管理している。トウモロコシではすでに47ヶ国から集めた12,000種が貯えられている。この生産には全試験地の中で海拔900m~1,000mが最適地で、乾季の灌漑栽培で収量が最高であるという。育種が事業の中核で、“緑の革命”の一翼を担った矮性小麦の育成は余りにも有名である。<sup>27)</sup>

### 1) 機構と研修体制

研究の主体は小麦とトウモロコシの部門に分れ、その他は協力部門や管理運営の人達が多い。現在の職員構成は次の通りである。<sup>24,25)</sup>

管 理 部 門：所長，副所長，部長	7名	} 計 86(16)名
小 麦 部 門：研究関係	26(7)	
協力プロジェクト	9	
トウモロコシ部門：研究関係	20(9)	
協力プロジェクト	14	
化 学 部 門：土壌，生化学等	10	

その他の分野：試験場管理	6	} 計 17 名
経済・統計	5	
広報係	6	

( )内は客員研究者で内数を示す。

正規の研究スタッフは75名前後で、その中には日本の客員研究者 (Pre-and Post-doctoral fellow) が1-2名入っている。補助職員、労務者を併せて総務576名(1977)である。職員の出身国はアメリカ、メキシコが多く16ヶ国に及んでいて、協力プロジェクトの人達は海外の事務所に駐在して調査や増産計画の支援活動に当たっている。現地労務者が186名も備わっていて恵まれた状況である。

研修事業は国際機関の中で最も多額の予算を計上している重要な業務となっている。専任の研修担当官がいて実施しているが、その人数は明らかでない。Academic training として11部門が挙げられているので、それに相当する人員が配置されていると考えられる。ただし、センターの基本方針として、すべての研究スタッフは勤務時間の8-10%を研修に協力するよう求められているので、いわば総掛りのな運営とみてよかろう。

## 2) 研修計画と実績

前掲の表1-3の内容について若干の説明を加えれば次の通りである。

### a. 職場研修

途上国の若い普及員、研究者を対象に5-6ヶ月の研修を行なう。実技能力、研究心を高め農業開発の重要性を理解させることが主眼である。実習内容としては育種、栽培法、病害虫防除や蛋白評価などに重点がおかれている。両部門で50名宛(25名×2回)、年間合計100名を受入れる予定になっている。

コースはそれぞれ生産技術と栽培改良の2つに分れる。実施時期は5月15日~11月30日と11月15日~5月30日の2回にわたっている。

### b. 研究研修

IRRIに比べ人員は少ないが、ほぼ同様のシステムで受入れている。この中学位志願者を除いてPre-degree fellow の人達は上述の如く客員として研究各部に配置され、1部研修を受けたり、また研修を担当もする。準スタッフとしての手当も受けているわけである。Post-doctoral fellow は1977年には日本を含め7ヶ国から派遣、在任中である。

次に学位志願者については、カンサス大学がM.S.を、コーネル大学がPh.D.の審査、授与を

受持っている。ところで1972年の討論で、ただ学位目当の研究者は大した熱意もなく簡場試験をさぼり、帰国後の活動も重要なポストにありながら一向に増産計画にプラスになっていないとの意見が強く出された。<sup>26)</sup>そこで今後はPh.D. 志願者は毎年2名以上は受けないという方針が採られているようである。1976年の16名はM.S. の志願が大半とみてよからう。

なお、Ph.D. についてはすでに1次試験にパスして、あと1部の研究をCIMMYTや大学でまとめればよいという状態の人達を優先する。またM.S. については、途上国 network の職員ですでにセンターで職務研修を受けた者の中から、この機会を与えることが多い。

以上 a)、b) 両研修の受入実績を年次別に示したのが表1-7である。<sup>25)</sup> 職務研修が最も多人数で、来訪者が毎年増加している。職務研修生は両部門の合計で半々とみてよい。この外に1976年の例では小麦部門のスタッフがエクアドルに赴いて、3ヶ月コースを普及員20名に実施したという報告がある。このような海外途上国での研修指導対象は人数として表に含まれていない。

表 I-7. CIMMYT における受入研修実績

(人数)

年次	職務研修	Pre-doctoral	Post-doctoral Post-degree	研究者* 来訪	合計
1966-71	175	5	11	166	357
1972	70	2	2	47	121
1973	114	5	2	54	175
1974	85	3	4	57	149
1975	93	7	6	74	180
1976	100	16	6	95	217
合計	637	38	31	493	1,199

備考: "This is CIMMYT" (1977)による。

\*短期(2-7日)の来訪で行政・管理関係者も含まれる。数週間から1年近く滞在する研究者は全体の3分の1程度で、中には大学に職を持つ者もいる。

### c. 大学院学生教育

これは1974年の時点で強調された計画で、現在も続行されていると思われる途上国大学院学生を対象とした教育研修である。人材養成と増産技術の研究を大学と協力してやろうというもので、トウモロコシ部門ではカンサス州大学農学部と密着して Interdisciplinary grad-



uate student teamの編成を行なっている。このKSUチームは例えば途上国学生4-5名を1チームにして、栽培、生理、育種、保護(防除)のいずれかの課題を持たせ、CIMMYTで数ヶ月研修したあと、センター、大学のスタッフが計画指導しかつ共に仕事をする。毎週学内で検討会が開かれ、学生のニーズに応えるための特別委員会もおかれている。相互訓練制度というのであろうか、医学のインターン制度に似ている。センターでは少くとも7-10の大学や農業専門校との連繋が必要であるとしている。

### 3) 受入処理と教課実施

CIMMYTの予算状況は、1976年度の拠入金12.7百万ドルの中、9.2百万ドルが事業運営費、2.7百万ドルが海外増産計画費として支出されている。事業費の中で研修予算はほぼ1百万ドルに登り、全体の10%強で小麦、トウモロコシの研究事業、試験場運営費と肩を並べている。<sup>24)</sup>

#### a. 受入処理

職務研修生の選考には次の条件、資格が必要である。

- (1)小麦またはトウモロコシを主食とする熱帯、亜熱帯の途上国で、専門家の人材に乏しい国、
- (2) 24-35才で増産計画に有用で熱意あること、(3) 人格、識見高く健康であること、(4) 英語かスペイン語が達者なこと。

出発前に研修計画の詳細を知らせる。到着後に筆記試験を行ない教育レベルを調べる。フリカの仏語圏の人達は当初苦勞するが、2ヶ月もすればスペイン語が使えるようになる。

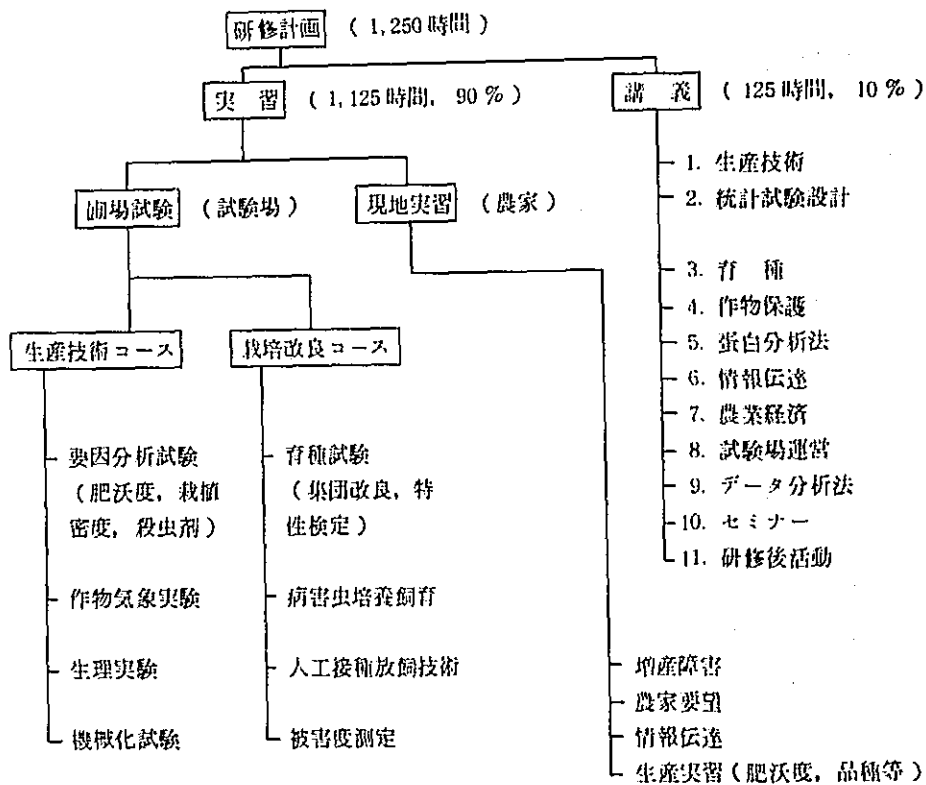
#### b. 教課実施

例をトウモロコシ研修にとって説明する。人数は生産技術のコースが多く、栽培改良コースは全体の4分の1位である。教課の荒筋を示したのが表1-8である。<sup>26)</sup> "Learning by doing" 主義で実習が全体の90%という驚くべき配分である。勿論筋肉労働がすべてではなく、農家の現地実習では普及活動の勉強がかなり組まれている。On-farm research や農家のためのField dayの開催も特徴的である。

研修生は3日間オリエンテーションを受けると、2、3人のグループでそれぞれ希望する専門スタッフについて、190km離れたTlalizapan試験場に行き直ちに植付実習に入る。研修期間は1作やるのに十分であるが、業務の都合によっては遅れて参加することも許可する。上述のInterdisciplinaryのチームワークを重視しており、"Working long hours under heat, humidity, and torrential rains" の教義を掲げているところはむしろ東洋的でさえある。研修生の参加は中南米からが大半を占める。1976年度はトウモロコシ研

修には23ヶ国から58名が、小麦研修には22ヶ国から39名が派遣された。

表1-8. CIMMYTトウモロコシ研修の教課計画  
(6ヶ月職務研修) - 1974



#### 4) 研修施設とフォローアップサービス

センター本部の総面積は65 haで、その中圃場は44 haである、他の5試験場で309 haの圃場を使用し、この合計は353 haとなっている。

##### a. 研修・宿泊施設

研修はこれら各試験場と協力大学の施設を利用して行なわれる。El Batan の本部についてみると、詳細な規模は明らかでないが、

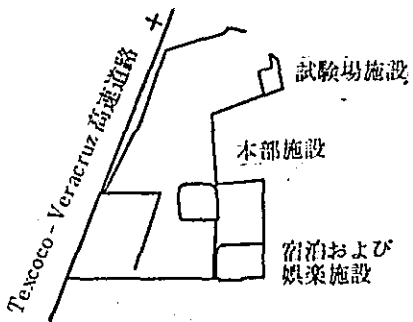
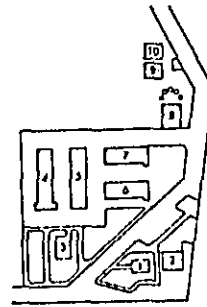
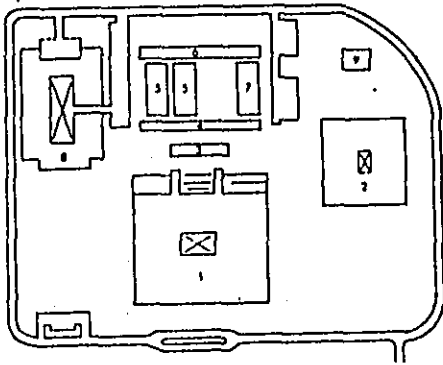
- (1) Headquarter建物(本部, 研究棟, 温室, 採種, 貯蔵施設)
- (2) 試験場建物(農業機械庫, 乾燥室, 肥料農薬庫, 倉庫)
- (3) 宿泊厚生施設(寮, ゲストハウス, 職員宿舎, 修理所, テニスコート, フットボール場,

**本部施設**

1. 管理棟
2. 研究棟
3. 電気室
4. 生理・作物研究室
5. 温室
6. 温室作業棟・昆虫研究室
7. 昆虫育種研究室
8. 種子調整貯蔵施設
9. 気象観測所

**試験場施設**

1. 事務所
2. 場主任宿舍
3. 試験地連絡センター
4. 圃場機械庫
5. 大型機械庫
6. トウモロコシ乾燥作業場
7. 小麦乾燥作業
8. 試験用種子施設
9. トウモロコシ, 小麦計画貯蔵庫
10. 肥料農薬庫



**宿舍および娯楽施設**

1. 寄宿寮
2. 食堂
3. ゲストハウス
4. 短期赴任者用アパート
5. 自動車修理所
6. 倉庫
7. 灌漑用水槽
8. テニスコート
9. フットボール場
10. 水泳プール
11. プール更衣室

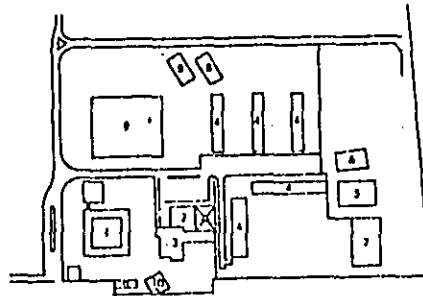


図 1-4. CIMMYT 本場の施設配置

プール等)

の3部分に分れている。これらの配置を示したのが図1-4である。これら本部施設はすべてエアコンになっているが、他の試験場はまだそこまで整備されていない。

研修生はこの寄宿寮に泊るが、他の試験場で研修する時は構内には適当な施設がないので、町のホテルを利用することが多い。いずれにしても宿泊、食費はセンターが負担し、生活手当として月400ドル位が支給される。ただしペソで支給されるので、現在は相対的に価値が下がっているようである。Post-degreeの人達は長期になると近くの町に家を借りる。通勤用として車を提供されることも多い。

センターの厚生活動は祝祭日の行事など色々あるが、バス旅行や地域団体の招待パーティなどはないらしい。しかし寮のあるブロックにはバーがあって禁酒にはなっていない。この映画館では毎週土曜に上映があり、結構生活は快適である。

#### b. フォローアップサービス

スタッフは研修が終ると帰国後の仕事や問題点を研修生に述べさせて、なるべく有益な助言を与えるように努めている。また帰国後の動向をよく調査して研修方法を改善すると共に、彼等の事後指導に万全を期している。

- (1) 1-2年してから上級研修(M.S.志願)の機会を与えてやる。
- (2) 相互の連絡を保つため、3-4年毎にCIMMYT訪問に招待する。
- (3) 定期的に通信誌、ニュースを配布する。例えば年報、CIMMYT-Today(2ヶ月毎)、IPTT(国際交配試験報)などである。
- (4) スタッフが巡回してOn-the-spot adviceを与える。

以上のフォローアップサービスの中で、(2)が旅費支給の点で難色を示している。代案としてはそれぞれの地域会合を企画して出席させる方法が考えられている。

以上、CIMMYTの研修意欲は極めて旺盛であり、72ヶ国に及ぶ主作物依存地域に必要と見込れている最低2,200名の技術者をいかに能率的に訓練し配置するかという抱負に燃えている。

## 6. AVRDCの研修体制と実施状況

AVRDCとは中華民国台湾省にあるアジア野菜研究開発中心(Asian Vegetable Research and Development Center)のことである。今までこのセンターに触れなかったのは、IRRIの分身にも等しい体制を持ちながら、設置国の位置に問題があって、CGIARの国際農業研究機関として正規のメンバーに入っていないためである。しかしそうした点を別にすれば、正に熱帯、亜熱帯における野菜研究の中心として国際的に高く評価されてよい機関である。筆者があえて視察の対象に選

んだのは、たまたま現所長の Dr. Moomaw がセイロン時代に旧知の間柄だったせいもあるが、研究と同時に研修に大きな配慮を払っている同センターの性格に以前から関心を抱いていたためである。台南市から中央鉄道に沿って北へ19km、平坦な水田と畑地帯の中に灰色に薄緑色を限どった一群の建物が忽然と現われる。小IRRIといった感じである。熱帯気候下であり、周年野菜の栽培が可能である。台南市は立派な都会で孔子廟、鄭世功の天平城、博物館などがある。東へサトウキビ地帯を抜けて海岸に出ると、そこは高雄市で近代工業化され、また清澄湖や仏閣など景勝の地でもある。

AVRDCについてはまだあまり紹介されていないので、この機会に概要についても述べることにしたい。<sup>29)</sup> (写真8, 10)

### 1) 設立と研究体制

1971年、アジア6ヶ国とアメリカ、アジア開発銀行が会議をもって設立を決定した。その目的は米食の副食として野菜の生産と栄養価を高め、年間多毛作によりアジアの米作農家の収入増大を計るというものである。このために湿潤熱帯気象で周年栽培ができ、かつ技術レベルの高い台湾南部のこの地が適地とされた。100種以上とみなされる畑作物の中から、対象野菜として次の6種が採り上げられている。

マングビーン、大豆、トマト、白菜、ジャガイモおよびサツマイモ

予算は設立に関与した各国から毎年供出される。日本の拠出額は当初7.5万ドルで、最近まで同額に据置かれている。CGIAR経由の拠金がないため、予算的には思われていない。所長の話によれば西側諸国は外交的な配慮にこだわる傾向が強いという。

センターの職員構成は次の通りである。

管 理 部 門：所長、副所長他	6 名	} 計 25 名
研 究 部 門：豆科野菜	4	
園芸作物	3	
栄養、環境、経営	6	
研 修 情 報 部 門：研修、広報、協力	6	

日本からは理事会と研究スタッフ(土壌化学)に各1名が参加している。現地採用者を併せて全員は約200名である。

1972年以降116haの敷地の中、14haに建設が進められ、102haに圃場が造成された。本部は脚高な2階建で、2階にかけて120席の大講堂の他、6教室、特別閲覧室、試験室(Exam room)などがある。(写真9)コの字形、1階建の研究棟はやや小規模であるが実験室

の整備（ファイトロンなど）がよい。中にきれいに管理された図書室がある。Service building（施設棟）にはWorkshopと種子調製、貯蔵庫が組み込まれている。当センターでの圧巻は対象野菜の品種の収集で、例えばマングビーンはすでに9,000種が貯えられているという。

野外には6つの温室、headhouse、人工気象室、昆虫飼育室などがある。圃場には散水、畦間および表面灌漑の施設がめぐらされ、河川水と井戸水が周年利用できる。丁度訪問した2月は野菜の端境期で、研修も終わった直後で栽培試験は余り目につかなかった。1haの農家を想定して作付体系による経営比較試験などが注目される。

広報活動はなかなか活発で立派な年報を刊行している。このような研究レポートの印刷や情報収集にはやはり予算上の制限が厳しいと担当者が漏らしていた。

## 2) 研修体制と研修コース

研修部門は副所長（Dr. Riley）が責任者となり、研修主任と広報、施設管理など5名が担当している。原種保存や農場管にも当然担当があり、現地農夫を十分に活用している。

研修は宿泊施設の完成を待って、1976年から始めたばかりで、また軌道に乗ったとはいえない。その種類はIRRI方式とほとんど同じである。

### a. 研究研修

(1) Research intern 若い研究者で自国の問題について、センターの上級研究者の協力を得て研究を行なう。6-12ヶ月。

(2) Research scholar M.S.またはPh.D.保持者が大学から推せんされて重要課題の研究に参加するもの。他の国際機関と共同研究の道もある。

(3) Research fellow (2)と同じ資格の研究者がセンター施設を利用する研究または新技術修得のため参加するもの。1-2年。

以上の研修はセンターの研究スタッフの強力な指導協力の下に実施される。

### b. 野菜生産研修コース

5ヶ月集団コースで、途上国の技術普及、農場管理および教育、研修に従事している栽培専門家を対象とする。1976年に始まり年に2回開催の予定である。この経過は次項で述べる。

### c. 特別目的研修

特別の要請があった場合に臨機に組む個別または集団研修である。研究や普及の目的に沿って2、3週間から1年位の期間が考えられる。まだ実施はしていない。

## 3) 受入処理と研修実施

研修生の受入れには原則として要請側の政府、団体、個人機関から研修に要する経費の負担を

求めている。1人当りの研修経費は平均して1ヶ月375ドルが必要であるという。センターの看板コースである野菜生産研修を例にとり以下説明しよう。

#### a. 受入処理

研修申込みはまず要請側からAVRDCの研修主任に直接推せん状を送る。そのあとセンターのスタッフまたは自国の代理人が本人と面会して資格が認定されると、そこで正式に応募書式による手続きをする。研究研修の場合は研究歴や語学力関係の書類が求められる。

研修生には到着の日から雑費手当が与えられ、その他の宿泊、食事はセンターで負担する。なお、上級研修の場合は6ヶ月後に家族を迎え、それに見合う手当も受けられる。子供があって台南市にアパートを探してもよく、センターのバスで通勤ができる。

#### b. 研修実施

野菜生産研修コースは1976年に第1回12名、第2回20名の受入研修を終了した。1977年にはスタッフに欠員ができて第1回を取り止め、第2回の分を9月から開始したいとしていた。

研修の最初に本館2階にあるExam roomで実物テストが行なわれる。終了時にも同じテストが繰返される。研修の進め方は大体他のセンターと同じで、圃場試験は小グループに分れて実施し、Field dayを設けてお互いに意見を交換する。研修生は指導に当る研修スタッフとよく連携し、研究室への出入りも自由である。なお、研究研修の場合、スタッフにその課題指導者がいない時は特に海外から研究者を招くことも考えられている。

また研修を十分followできない者のため、特別閲覧室があり、ここでテープやスライドによる自習ができる。研修旅行は5ヶ月の中に数回あり、農協や市場へはバスで、台北へは泊りがけで出掛ける。

宿舎は本館の斜左手にあり、45名の収容力がある。女性も泊っている。食堂は1階、2階には大きなloungeがありグランドピアノがおいてあった。玄関を入ると左側廊下に面する4室がゲストハウスになっていて食堂とloungeが別に整備されている。一流ホテル並みの造作で、中国風な飾りつけが印象的であった。(写真11)この宿泊棟の近くにはテニスコート、バレーボール場、プールなど運動施設があって、全体としてはまとまった一角を形成している。

AVRDCは冒頭に述べたような事情から、一連の国際研究ではアジアの孤児的存在で、台湾側との接触にも大変気を遣っているようにみえた。しかし熱帯野菜研究のメッカとして、その成果は決してアジア地域に止まるものではない。特に熱帯作物に弱いわが国としては他の国際センターと同僚あるいはそれ以上の交流協力を計るべきではなからうか。それにしても一刻も早く外交的な障壁が取り除かれるよう願って止まない。

## II. 2, 3 アジア諸国における農業研修の実態

受入研修の担当者としては、研修員を送ってくる発展途上国自体が、一体どの程度の農業研修を実施しているか、その体制や施設レベルを知ることに関心がある。理想的には地域別、国別の技術レベルを周知した上で、研修計画を組み教課を実施すべきであろう。

ここにはアジアの一部ではあるが、フィリピン、インドネシア、スリランカについて、最近視察で来た範囲で研修施設と研修方法に重点をおいて述べてみたい。

これら3国は内原センターに派遣実績のある40数ヶ国の中では代表格で、中でもインドネシアは全体の20%近くを占める盛況である。各政府担当局や研修機関訪問の折には、多数の帰国研修員に会い、彼等の歓迎に接し活躍振りを実見できたことも大きな収穫であった。

一口に発展途上といっても、国により経済成長や国際協力の対応に少なからぬ差がある。今回の訪問国もそれぞれに技術協力の姿勢に特色があり、その様相を異にしているようであった。概していうならば、フィリピンは誇るに足る国内の研修機関を持ち、強力に計画を実行しているだけに、先進国の受入研修に関しては批判も注文も多い。インドネシアはまだ機構や計画に実際の整備が伴わず、海外依存一辺倒の感じである。またスリランカは一部の技術協力施設は別として、自前研修に熱心であると同時に、海外研修も高く評価している。

しかし一般的にいうならば、筆者が予想していたよりも、研修施設が一樣に改善されつつあるという事実である。それは自前の努力もさることながら、近年の傾向として多かれ少なかれ国際援助による研修体制の整備がかなり活発に進行しつつあるからである。換言すれば、途上国の研修レベルが先進国のそれに近づいてきていることである。このことは途上国の研修に対する姿勢如何に拘らず、わが国における受入研修体制や施設が将来どうあるべきかについて示唆するところが少なくない。

なお、研修機関の多くは試験研究機関<sup>30)</sup>と協力関係にあり、時には同一機関が研修を実施している。従って訪問したこれらの機関については研修事業と関連する内容に限って説明を加えることにする。視察した研修機関の機構と施設の概要をまとめたのが表II-1と2である。



表 II - 1・視察研修機関の機構概要

国および機関名	所属	創立	設立目的	機 構	職 員	研 修 業 務
フィリピン 稲研究研 修センタ ー(MRR TCP)	農業省植 物産業局 (BPI)	1931	稲試験研究 技術研修お よび普及 (種子生産 配布)	総務部, 研究各部(6)  臨時雇	名 15 スタッフ 11 助手 17 事務 5 圃場 63 合計 111	1. 研究者研修(6-8ヶ月) 20名 2. 普及技術者研修(2-3ヶ月) 75名 3. 農場管理者研修(短期, 再研修) 研修者研修のみ, 月に100ペソの手 当, センター予算50万ペソ(2,000万 円)から支出  (研修は研究各部が担当)
水管理研 修センタ ー(WM TC)	国立灌溉 管理庁 (NIA)	1971	UPRP地域 内の水管理 技術者の養 成(世銀借 款)	管 理 研修・報告 ・評価 地域担当 運転者	3 22 20 8 合計 53	1975 以降 1. 水管理技術者(WMT)研修(1ヶ 年)(5年間に325名) 2. 農民研修(1週間), 現在まで延 12,000名, 総予算29万ペソ (1,200万円)(1975)
インドネ シア ムアラ試 験地 (SSM)	農業省農 業教育研 修普及庁 -中央農 研(AA ETE-C RIAB)		中央農研 (ボゴール) の支場で稲 作試験と技 術研修	研修部門	(中央農 研が兼ね る)	1. 作付体系研修(5週間) 2. 園芸研修(1週間) ボゴール中央農研の将来計画は次の 通り 1. 普及技術者(PPS) 2,000名(2 週間~3ヶ月)研修 2. 普及員(PPL) 各州相当名研修 (州別)年間に国全体の研修予算は 約2億ルピア(1.4億円)
スリランカ 職員研修 所 (ITI)	農林省農 業局教育 研修広報 部 (ETI)		普及技術者 および農民 研修	管理部門 研修 農場 臨時雇	3 9 2 84 合計 98	実習重点で全体の60% 研修スタッフ中, 2名は中央農研から兼任 1. 普及担当者研修(1~3週間) 2. 他局関係者 3. 農民組織者 4. 普及展示および採種研修 実績は1,3,4,で23,000名, 2は11, 000名, 経費は年間35万ルピー (約700万円), 他に施設費12万 ルピー(約240万円)

国および機関名	所属	創立	設立目的	機 構	職 員	研 修 業 務
地域研修センター (RTC)	農林省農業局教育研修広報部 (ETI)		普及技術者および農民研修 (Dry zone 担当)	管理者 研修スタッフ	1 6	Dry zone 農試が協力 研修は上記の他に開拓農民および青少年研修が企画される。また1日計画で現地見学、討論会などを行なう。 実績は1, 2, 3, 4, で 11,392名, 年間予算14万ルピー
園芸研修センター (HTC)	同上	1970	普及技術者(野菜生産)研修	管理者 研修スタッフ 研修助手 臨時雇	1 5 10 50 合計 66	地域農試が協力 野菜栽培, 特に作物, 養蜂など数種目につき1週間以内の研修を反復する。 1975の実績は4,000名
農業機械化研修センター (FMTC)	農林省(西独援助)	1975	機械化農業のための技術訓練	管理者 研修スタッフ 研修助手 臨時雇 ( )内は西独専門家	2 (1) 28 (8) 9 60 合計 99	実習による習熟に重点 次の3グループの研修が計画されている。 A. 農業機械基本コース(9コース) B. " 修理基本コース(14) C. 機械化経営特殊研修コース(7) 現在はA, Bグループの14コースを実施中, 期間は1~4週間で, コースの内容は金属工, 溶接, エンジン修理, トラクター防除機の機構, 修理等と各機械(作業), ポンプ等の運転維持管理 対象者は普及技術者, 教員, 学生および農民

表 II - 2. 視察研修機関における研修施設概要

国および 機関名	土地面積 ha		研修施設	宿泊施設	備 考
	建物敷地	開場その他計			
フィリピン 福研究研修 センター (MRR TCP)	20.4	水田 73 (研究 16 採種 57) 畑 5 計 98.4 (開場の用排水施設工 事中, JICA 援助)	大講堂(300席, 米国援 助)(1975) 研究室 種子検定室 種子調製工場(1972) (各国援助) 2 温室 作物保護研修センター (西独, 米国援助, ほ ぼ完成) 講義室, 実験室, 準 備室	研修寮(10室, 20名, 講師用1室, 4名, ホール) 食堂(200名用) (1975)	寮ホールにピンポン台 があるのみ
水管理研修 センター (WMTC)	1.0 (500)	計 1.0 (近傍の計画区域で施 設あり)	本館(2階) 講義室(200席) 会議室 食 堂	研修寮(本館の2 階, 10室, 20名 空調, 半分は女性 用)	食堂にカフェテリア 研修旅行(バス)
インドネ シア ムアラ試験 地(SSM)	1.0	39 計 40	2 講義室(50席) 会議室, 病虫実験室, 種子室	な し	な し
スリランカ 職員研修所 (ITI)	1.6	3.2 (水田 1.0 畑 2.2 草地 2.0 (草地) 計 6.8)	本館(2階)2棟 講堂, 集会所, 図書 室, 4教室, 会議室 (30名) Workshop 機械庫	研修寮(本館の2 階)10室, 30名 食堂, 客用会議室	ピンポン室 バス見学週に1回
地域研修セ ンター (RTC)	0.5	稲畑作 2.0 草地 1.5 計 4	平家一教室(30名) Workshop 乾燥室, 標本室, 資料 室, 農機庫	研修寮(80名)	新食堂(西独援助, 1977)
園芸研修セ ンター (HTC)	1	畑 2 牧草地 6 林地 7 計 16	平家一講堂(50席) 講義室(30席) 集会室, 資料室 Workshop, 温室, 畜舎, 堆肥舎	研修寮(3室, 50 名), 別に寮舎監 宿舎, 職員宿舎が 4戸	集会室を利用

国および 機関名	土地面積 ha	研修施設	宿泊施設	備考
農業機械化 研修センター (FMTC)	4 水田 3 運転場 1 その他 32 計 40	管理棟(2階) 職員室, 会議室, 教室, 資料室, 印刷室 図書室 研修棟(1階) コース教室, デモン ストレーション室(各教 室) Workshop(2階, 2,000 m <sup>2</sup> ) 農場管理室, 稲米セン ター, 機械庫	研修寮2棟, 3階 2~4名1室, 112名収容 食堂棟(クーボン 制)	食堂棟に, 集会室(ピ ンポン, チェス) プール, ゲストハウス

## 1. フィリピン

内原センターに派遣される研修員の中で、学歴や技術レベルが最も揃って高いのがフィリピンからの人達であろう。最近マニラのマカティ地区やケソン市を訪れる海外の人達は、近代的になった商店街や立ち並ぶ官庁街の偉容にしばし眼を見張ることであろう。それほど建設の鈍音が開えてくるような感じを受けたのがこの国であった。勿論地方に行くにつれて町や村の貧しさは目につくもの、日暮れても賑やかな夜店通りに溢れる活気は、この国が確かに発展の途上にあるという印象を抱かせるに十分であった。恐らく国際協力による援助を最も有効に活用しながら、国力を培養している国の一つとみてよからう。

### 1) 農業行政と研修体制

この国の農業研究と研修の体制を行政系統として眺めると図II-1のようになる。農業全般の行政方針を総合調整するのが国家食糧農業会議(NFAC)で、この下で各現局が担当業務で処理する。農業生産部門の担当は農業天然資源省(DANR)と国立灌漑管理庁(NIA)である。DAの下に植物産業界(BPI)と農業普及局(BAE)が生産行政、技術研究、普及に当り、それぞれ必要な研修計画を組んでいる。研究調整については大学を含めた農業資源研究会議(PCARR)があって、関係機関の協力体制をまとめている。一方NIAは水利土木事業を通じて農業生産基盤の造成整備に当り、その傘下に大きな技術訓練組織を動かしている。後述の水管理研修にみられるように、現地の農民指導までの技術普及を実施しており、これとBAEの生産技術指導と現場ではうまく分担協力して脱合することはないようである。

なお、以下各国の研修行政系統図で黒で囲んだ機関は訪問、視察先を示したものである。

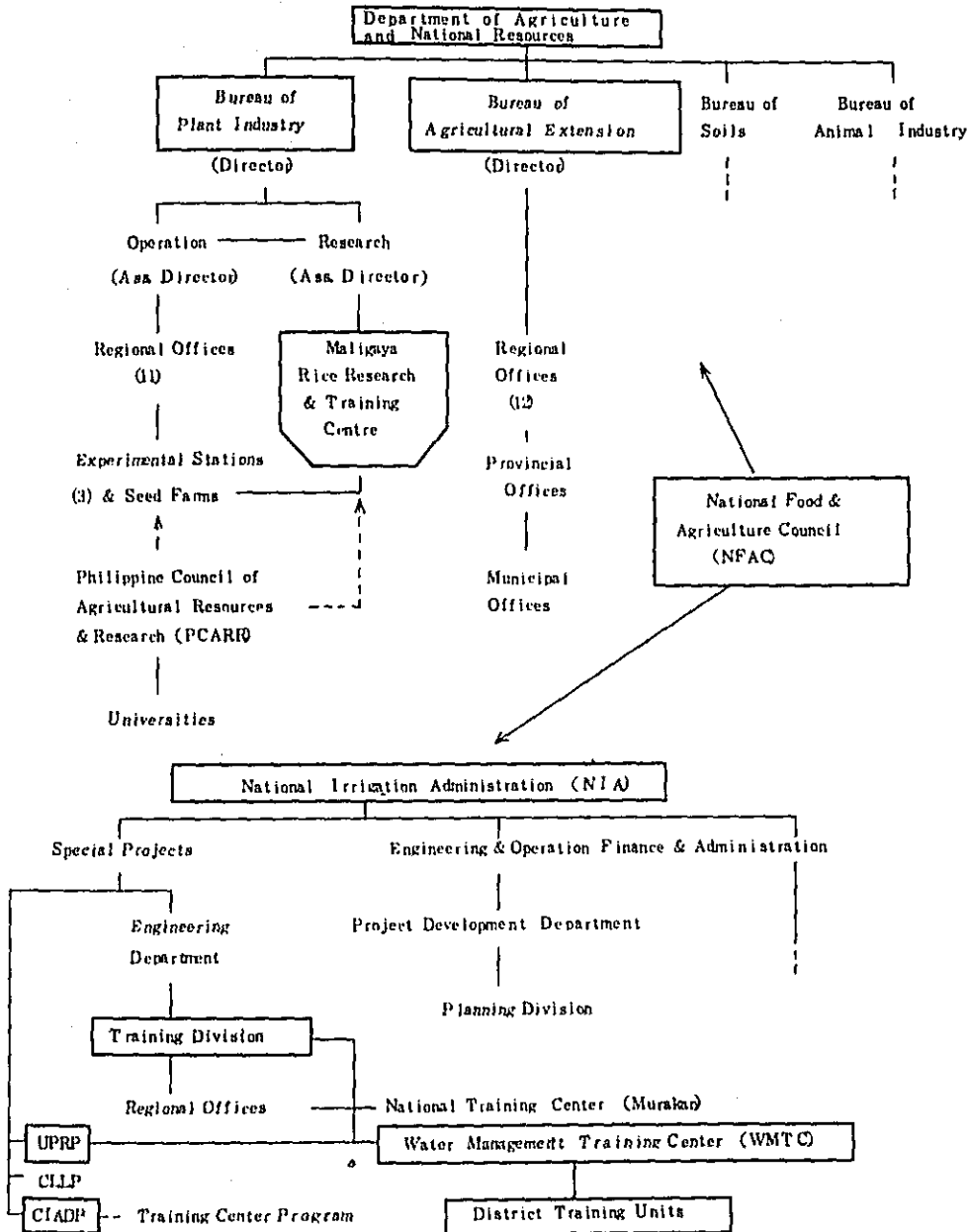


図 II - 1. フィリピン農業天然資源省および国立灌漑管理庁の業務系統

## 2) 稲作研究研修センター ( MRRTCP )

BPI 直属の稲作試験場である。マニラの中央試験場と並んで、いわば中心的な研究機関であると同時に技術研修の指導的役割を担っているところである。フィリピンには各地域の地方事務所の下に稲、畑作物その他を試験する農業試験場と称するものが合計で27ヶ所あり、それぞれ採種農場 ( Seed farm ) が配置されている。フィリピンではどこを訪ねたらよいかと研修員にたずねたら即座にすすめてくれたのがこのセンターである。

IRRIとは逆にマニラの北方へ、日比友好道路を走ること142km、ルソン島中央部のマリガヤ ( Maligaya ) に入ると、やや古ぼけた構えをもった一群の建物が右側の水田地帯の中に現われる。近くに中部ルソン州大学があり、ここに内原センターの古い研修員 Dr. Salas がいる。(写真12、13)

### (1) 機構と研修体制

創立は古く1931年、現在の機構、人員構成は表II-1に示す通りである。研究各部は農業、園芸、技術、化学、保護、経営の6部、その中に科制が布かれている。試験研究、研修と種子生産が主業務で、研究は大学、IRRIとの緊密な連繋の下に行なわれている。研修専任者をおかず、研究各部のスタッフ、助手がそれぞれ分担している。日本でいうと県に分場程度だが、圃場労務の農夫が非常に多い。

### (2) 研修計画

特に研修費としての計上がなく、センター全体の予算50万ペソ(約2千万円、ただし人件費は除く)の中からまかなうという。研修の実施にはBPI本局や他の試験場、大学から講師を招くが、全教科の70%は自前でやっている。

現行の研修の種類は次の通りである。

#### a. 稲研究者研修

BPI所属職員に対する研究、普及研修で他局の研究者も入る。定員20名、6~8ヶ月で、各自の課題研究の他、統計を含む近代技術の講義、セミナーなどあって、研修はかなり厳しい。

#### b. 普及員および生産技術者研修

Extension worker と Production technician 75名を2~3ヶ月研修する。後者は政府の種子生産農場、学校農場や開拓地の指導要員である。研修は水稲生産の近代技術、特に種子生産、施肥、防除、普及方法に重点をおく。

#### c. 農場技術者研修

Farm technician といわれる団体所属の技術者で、短期の refresher コースである。最近情報提供、技術能力の向上を計る。

将来は上記の他、防鼠、作物保護コースを設けたい意向である。

### (3) 研修施設

試験研究の施設がそのまま研修にも供用される。古い本館以外は各施設とも逐次建て直されている。まず300名収容の大講堂はアメリカ国際開発援助局(USAID)の供与によるもので、立派な構えであるが、視聴覚の設備はない。研究室はやはりIRRIやフォード財団の寄附による整備が多く、種子検定室は自慢の一つである。(写真14) 種子調整工場はUSAIDとUNDPの協力で、アジアでは最初の施設であるという。(写真15) 温室は2棟だけで、増設の計画がある。西独の援助による作物保護研修センターは特に立派で、中の50名収容の講堂にある自動操作の視聴覚設備は先進国に比べても遜色がない。いずれ保護部がここに移り、将来は国際的な研修もやりたいという。実験室はまだ何の内装もなく、近くにUSAIDの援助で顕微鏡が20台入る。

圃場は約98ha、その配分は表Ⅱ-2の通りである。灌漑はPantabanganダム用水と3つの深井戸揚水を使用、目下水路、ポンプ施設を構築中である。これはJICA協力の「拡大種子生産配布計画」によるもので、遠山一郎専門家が従事されている。農業機械の整備はよく、テスト施設、Workshopもゆったりとしていた。なお水牛はいまでも7頭使っている。水田の一部に常時乾湿を調節できる圃場があって、機械の作業性能をいつでもテストできるようにしてあった。

### (4) 宿泊厚生施設

研修生の宿泊、食事はすべて無料である。寮は2段ベッドが2台入った部屋が10室、講師用の1室だけ4ベッド、冷房付きになっている。小机の他に造作らしいものはない。ホールにソファ、ピンポン台が備付けてある。

食事は最近できた200名収容でcanteenと呼ぶ大食堂でとる。(写真16) ここは職員は原則として使用せず、客があった時に会食する程度である。すぐ前が熱帯スイレンの咲き乱れる大きな池で、南国らしい明るさに満ちていた。手当は研究者の場合だけで、月に100ペソとの話であった。

なお、職員宿舎が上級用に2階建、下級用には平屋が用意され、その他に労働者の宿舎があって、構内にそれぞれ3戸、14戸および4戸が建てられている。職員は主に自宅で食事をとるという。

以上、国立の機関とはいいいながら、その施設の大半が国際技術協力をを受けて国内水準より遙かに改善されている点では1つの展型的な例とみてよからう。この程度であれば、案内のEugenio所長が国際的な受入研修を始めたいと意欲を燃していたのも頷けることである。

### 3) 農業普及局による研修計画

BAE では普及事業の推進に必要な職務研修が主体であるが、約300万ペソ(1億2千万円)という多額の予算(1977)を組み、かなり多面的な計画を作成している。研修の現場に接する機会はなかったが、この研修の担当で数年前の帰国研修員であるIco君が計画の大要を知らせてくれたので、簡単に研修の種類を紹介する。

#### a. 服務前研修 (Pre-assignment training)

新任の技術者に職務全般のオリエンテーションを行なうもの。

#### b. 職務研修計画 (Inservice training program)

これは5種類に分れ、(1)第1線の技術者(生産、生活改善、青少年教育、広報、行政指導)  
(2) 専門技術員、(3) 計画指導者、(4) 事務管理者および(5) 上級管理者を対象とするものである。

#### c. 内外留学研修 (Scholarships and Short course training)

普及分野に必要な短期研修を地方大学に依頼したり、海外研修に派遣するもの。

#### d. 第3国研修 (Third country training)

第3国における国際機関や基金による短期および長期の研修で、普及分野の視察など。

以上の研修については方法の研究、結果の評価を十分行ない、その改善に努めている。

### 4) 水管理研修センター (WMTC)

上記Maligaya センターの近くに世銀の借款で建てられたNIAの研修専門のセンターがある。ただしこのWMTCは1971年に始められたUPRP (Upper Panpanga River Project) のため特に新設されたもので、NIAのもっている国立研修センター (NTC) とは別である。(写真17)

#### (1) 研修機構と施設

UPRPの計画では5地域を対象に、それぞれ500haのpilot unitをつくり、これを総合指導する体制を立てるため、水管理技術者 (Water management technologist) を5ヶ年で養成しようというものである。

職員構成は全部研修関係の専門教官、実習教官、オペレーター、運転手から成り、その数は表1-1の如く地域担当者を併せて53名となっている。運転手の数からして機動力がありそうである。

センターの敷地は本館だけであって、近くの水田地帯に測定施設を備えた研修圃場がある。本館はクリーム色を基調とした非常に明るい建物で、中央が明窓式に抜けて lounge 風になっている。(写真18) 1階に会議室、講義室、食堂がある。講義室は階段式で200席、各種のプロジェクターが使われる。2階は寮室が10室、2人用で空調付、半分は女性用の予定だが現在は男性が使用している。



予算は5ヶ年計画で総額5百万ペソ(2億円)、この60%が世銀のローンである。1975年には6月から第1年目が始まり29万ペソ(1.2千万円)を支出した。

## (2) 研修方式の特徴

WMTを5年間に325名訓練するための1年コースが主体で、その合間に農家の短期研修(1週間)を行なう。農家の受入れは1971年から始めて、すでに12,000名に達している。

WMTコースの研修方式は正式採用前の試験を兼ねた研修ともいべきもので、次の5段階に分けて行なわれる。

### a. Orientation field experience

2週間、自己の勤務予定地区でWater tender(水監視人)の仕事させる。

### b. Live-in seminar workshop

4週間、WMTに合宿、半日講義、半日実習で“tell-show-do”方式でやる。内容は灌漑栽培法、水管理技術、労務管理法など。

### c. On-the-job training

職場に戻りTraining coordinatorの指導で実務につく。雨季と乾季(1期作と2期作)の2回。

### d. Planning workshop and evaluation

1期作のあと、WMTに戻り2週間、報告と次期計画の立案をする。次に2期作が終ると再びWMTに集まり2週間、試験される。基準に合格した者はWMTとして採用されるが、そうでない者は転職をすすめる。以上の1年間に2週間の休暇がある。

### e. Post training performance monitoring and evaluation

このようにして採用されたWMTはその後2年間業務について評価される。

1人のWMTは500haを受持つから、325名を養成すると約16万haをカバーし、対象農家は4万戸になるという。

## 5) NIAその他の研修計画

NIA本部の技術部(ED)には研修課(TD)があって研修企画を担当している。(図II-1参照)。その主な対象はProject managerとWater management superintendentで、新任者も含めてMurakanにある国立研修センター(NTC)で訓練をする。マニラの北75kmの所で、ここには11のRegional Officeから30~35名が集まり、3ヶ月の合宿研修を受ける。

またJICA協力のカガヤン農業開発計画(CIADP)には研修センターを建設する予定になっている。Orticio所長の説明によれば、このセンターは日本の帰国研究員をinstructorとして48名の全職員を埋めたいという。予算は2百万ペソで研修施設、寮、職員宿舎を整備する。20haの敷地の中、15haを水田とし5haを農民研修に当てる計画である。

以上フィリピンの概見であるが、国を挙げて食糧増産の計画達成に全力投球している姿勢が十

分窺われたことである。

## 2. インドネシア

この国の行政機構はやや複雑である。総局的なものがあるが部局が多岐にわたる。図Ⅱ-2は農業総局機構の中で食糧生産と農業研修の系統を示したものである。図から分るように農業研修教育普及庁(AAETE)が総括的に担当し、その中が3局に分れて研修から普及、教育までが実施できる体制になっている。

### 1) AAETEによる研修計画

Salmon 長官の計画によれば、農業研修はさらに図Ⅱ-3のように専門技術員(PPS)から普及員(PPL)、Key farmerへと順次教育して、現地の展示やBIMAS増産計画に基く農民組合の育成まで水も漏らさぬ体制を布くことになっている。しかし実はまだ局内の機構さえ確立はしていない模様で、計画の具体化はこれからということであった。現地には研修施設の完成した所もあり、長官からは是非足を延ばして視察するようすすめられたが、何分時間の余裕がなくBogorの近辺に止まったのは残念であった。この先には林業、水産センターがあり、チヘヤまで行けば農業開発プロジェクトの研修センターができたばかりとのことであった。

### 2) 中央農研およびムアラ試験地

主都ジャカルタから南下すること約50km、起伏の多い水田地帯を抜けると、Bogorの町外れに木立に囲まれた中央農業試験場(CRIABまたはLPPP)のやや古びた木造施設がみえてくる。日本の研究協力の研究室(岩田吉人団長)は道を距てた向い側にある。ここは国全体の中心の研究機関であると同時に技術普及の研修を行なうことになっているが、責任者のDr.Probowoは米国から帰国したばかりで、ここ数年は全く実績がない。彼の説明によれば一応の研修対象は、1)普及技術者(PPS-Subject-Matter Specialist)2,000名。2)普及員(PPL-Field Worker)で、前者は2週間から3ヶ月の研修を考えており、後者は各州試験場が担当する予定である。なお、Bogorの中央農試には生理、病理昆虫、栽培の各部があり、他の島に2研究所、4地域事務所と24の地域試験圃がある。(Bogorの植物園は有名である)

次のムアラ試験地には研修施設があるというので案内をして貰った。中央農試の近くで圃場の40haは主に稲の育種、採種にあてられているところである。しかし病虫害実験室、種子倉庫、展示室など研修に供用するにしても些か粗雑にみえた。ただ講義室は整っていて、50人収容が

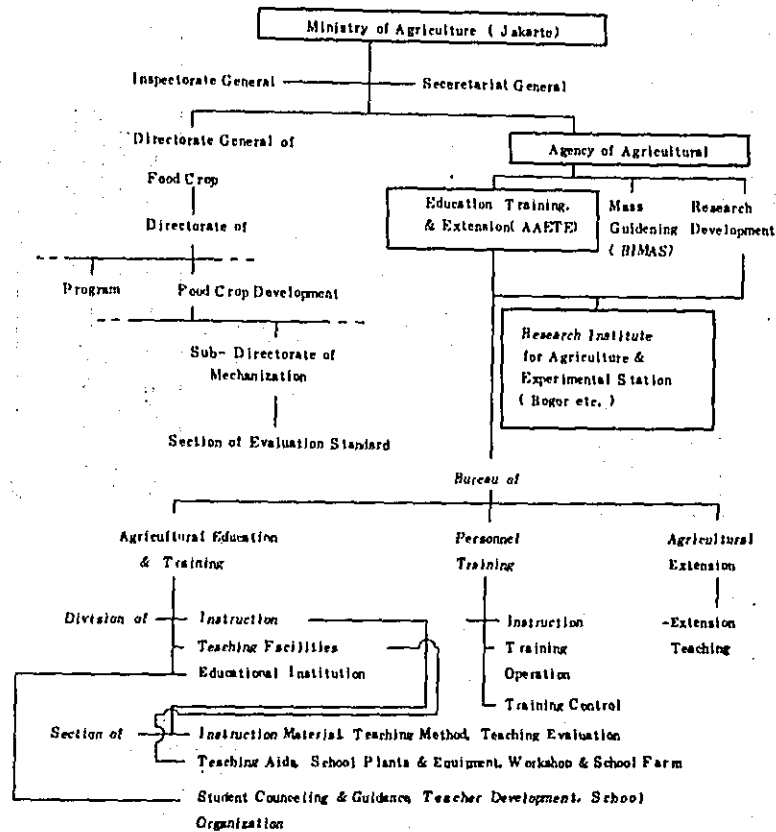


図 II - 2. インドネシア農業省の研修行政機構

2室あり、その1室で折よく園芸関係の研修講義がプロジェクターを使って行なわれていた。目下は次の2コースを実施している。(写真19, 20, 21)

- a. 作付体系研修 5週間
- b. 園芸研修 1週間

宿舎がないので通える範囲の普及関係者を集める。

以上、視察の範囲では残念ながらめぼしい研修の実状に触れることができなかった。農林予算は年間20億ルピア(約14億円)、この中の10%弱が教育、研修に振向けられるというが、当事者の意向としても中央の方針が確立してははっきりした計画指示があるまでは、大体この程度の活動に止まるようである。数年前、Salmon長官は内原センターを訪れた際、インドネシアからの受入増加を特に要請し、毎年農学部を卒業する300名の学生をできれば日本へ送って研修さ

SCHEMES OF AGRICULTURAL EDUCATION

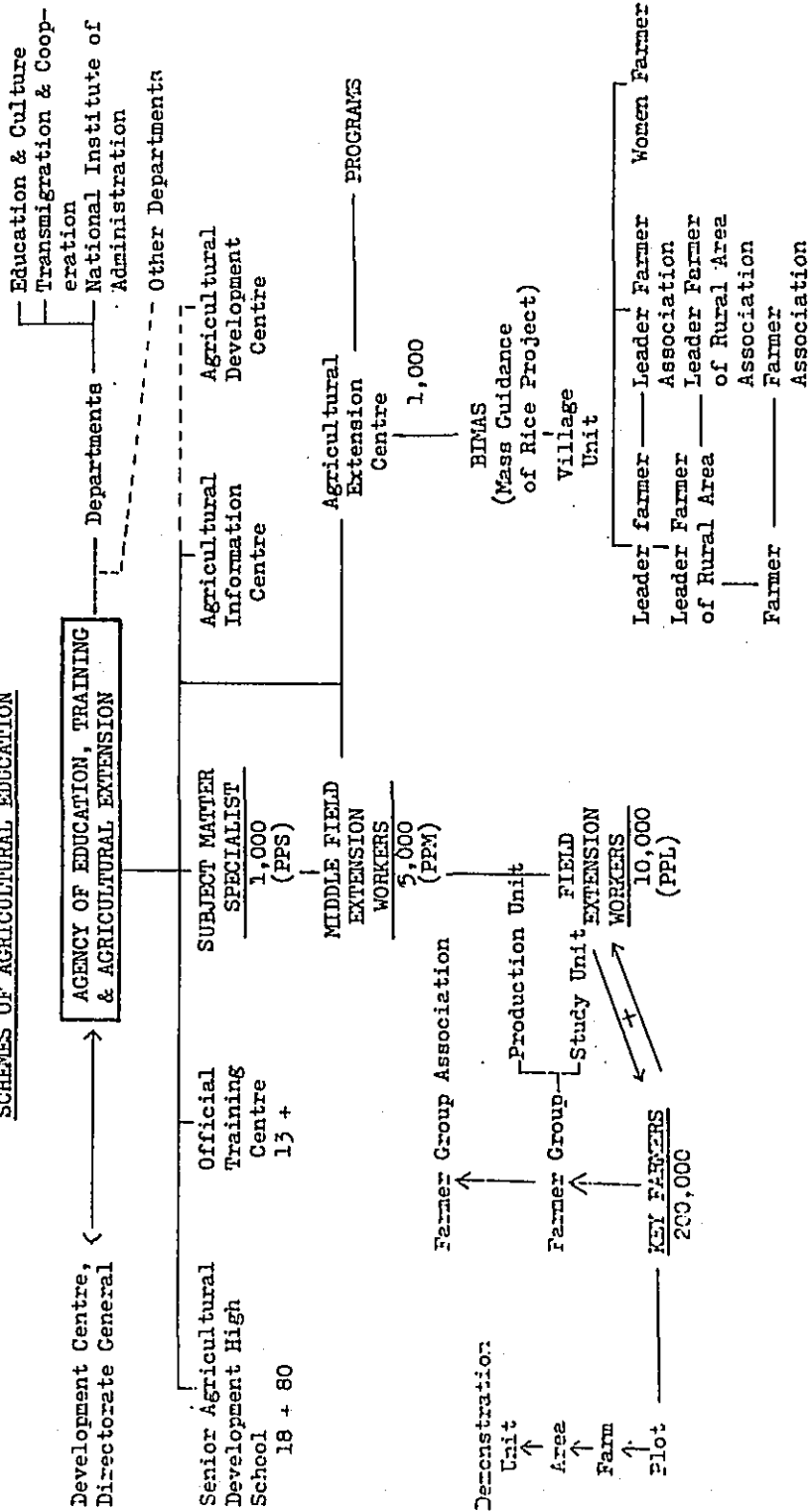


図 II - 3. インドネシアにおける農業教育計画

せたいと熱望していた。親日家らしい自分だが、研修の責任者としては一日も早く自国の体制を整えて欲しいものである。

ジャカルタの国際空港から高速道路を走って市の中心街に向うあたり一帯は、以前を知らぬ筆者にもこれが途上国かと目を疑うばかりの高楼が建ち並び新車が溢れていた。それが国際援助、外資導入の姿だと分るだけに、改めて自助努力のことが頭に浮んだことである。発展の目ざましさはマニラも同じだが、技術協力に対する姿勢は何となく対照的であるように思われる。

### 3. スリランカ

インドネシアで思うような視察ができなかった後、スリランカでは筆者のかつての任地だったせいもあるが、10日足らずの日程の中に予想以上の収穫があった。しかし相当な強行軍でその行動経路を示せば図Ⅱ-4の通りである。アジアで最貧国といわれるこの国ではあるが、爽やかな気候美しい緑の風土と気のおけぬ人々には誰しも好感の持てるところであろう。しかし病院は無料、お米も配給され、大学まで月謝がないといっても、女の児が白いユニフォームを着られなくて小学校を早々に止めていく哀れさは今も消えない。そして他の途上国と同様に仰山な行政組織だけが目立つところでもある。

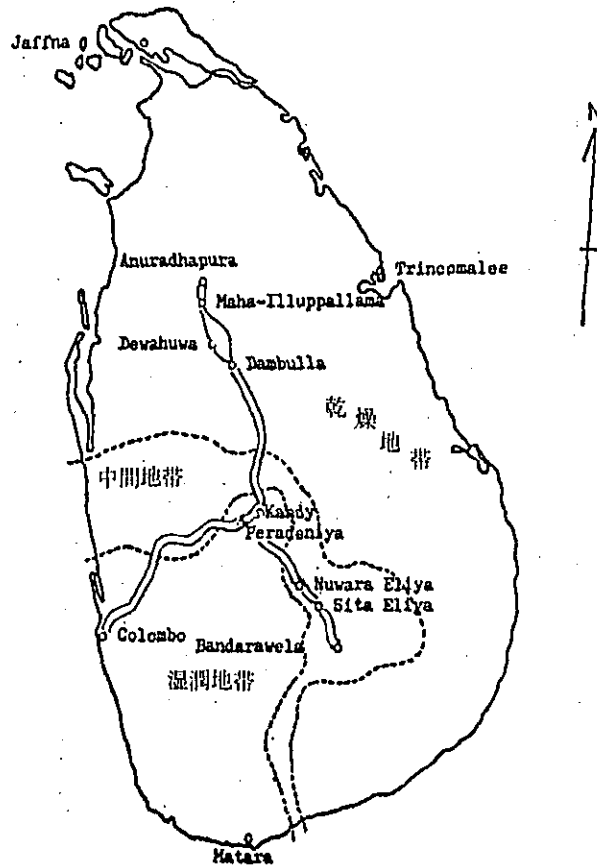
農業行政に任ずる農業土地省、灌漑動力局などは首都コロンボにあるが、農業生産全般を司る農業局は首都を離れること170 Km、海拔500 m上ったPeradeniyaにあり、中央農研、研修所などもここに集中している。スリランカ大学、国立植物園もここにあって、隣接する古都Kandyと共に京都、奈良をしのばせる場所である。

#### 1) 農業局と研修計画

農業局は畜産、生活改善などを含めて9部門に分れている。この中で試験研究と教育研修関係の系統をとり出して示せば図Ⅱ-5の通りである。研究系統は稲を中心とする作物関係だけを示したが、この他に特用作物である紅茶、ココナッツ、ゴム、棉について、それぞれ専門の研究所がある。また畜産研究所は中央農業研究所(CARI)に隣接して建てられている。CARIは山田登氏、石倉秀次氏を始め20年近く多数のコロンボプラン専門家が赴任したところで、近年はほとんどが熱帯農業研究センターの職員におきかえられた。協力体制が大変良かった研究所で、筆者も任期中にここを根拠にして各地の試験を思うように行なうことができた。

さて農業研修は教育研修広報部(ETI)の所管で、Natesan部長の示した研修計画書によれば、年間予算は250万ルピー(約5千万円)で、次の6種類の研修が主なものである。

MAP OF SRI LANKA



図Ⅱ-4. スリランカにおける視察経路<sup>31)</sup>  
(1977.2月-滝嶋, 篠塚3)

a. 短期研修コース

農業従事者に対する技術研修で、農民代表(篤農家)、入植者、農民組合代表や農業教師などが選ばれる。期間は1日から最長で3ヶ月、研修の場所は各DistrictのTraining Centerで、ここに宿泊する。教課は目的により違うが、主に各種作物栽培技術、農業機械利用、育苗法などで、女子には生活改善がある。資格は年齢、学歴を問わず、開拓団や農民組合関係が優先される。参加者は食費だけが自己負担。

b. 機械化短期研修コース

西ドイツの協力で完成した農業機械化研修センター(FMTC)で実施するもので、その模様は後で述べる。

c. 職員研修コース

これも次に現場を紹介するが、主として普及および農業教育担当官の研修で、全国3ヶ所の地域研修センターで実施される。今回はこの3ヶ所とも訪問することができた。Refresherコースもあり、センターにより特色がみられる。

d. 2年diplomaコース

図Ⅱ-4に示されているKundasaleの農業学校で行われる。ここにはCARIの果樹農場もある。高校卒や民間勤務の青年(17~25才)が対象、4月始業で、1年目は基礎学科

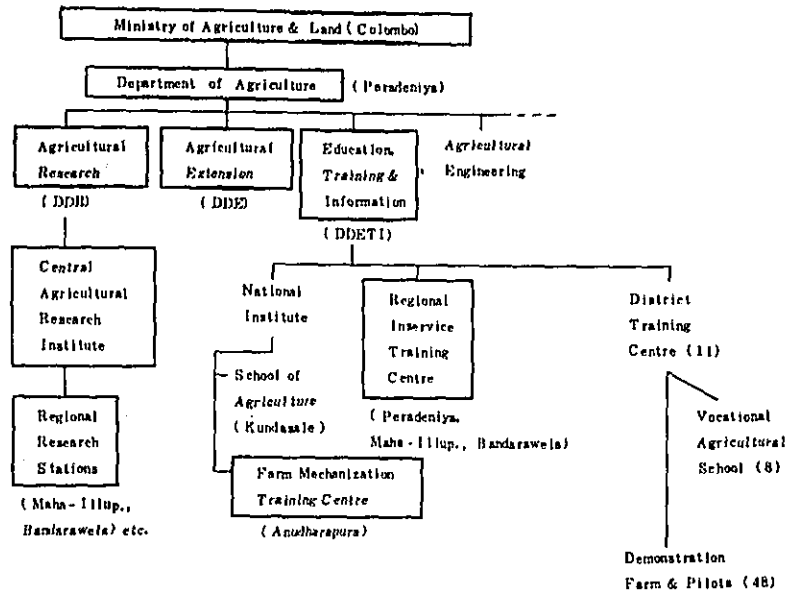


図 II - 5. スリランカ農業局の研修行政系統

2年目は実地を勉強する。国語であるシンハラとタミール語の2クラスがある。応募には成績証明書が必要である。研修生は宿泊代、登録料、保証金を支払う。ただし卒業しても政府が雇うという保証はしない。

e. 1年実地研修コース

中学を出て農業に志す青年(17~25才)を対象とする。教課は栽培、調製、出荷、家畜、機械、農家経済(女子)で、農場を経営しながら勉強する。場所は全国8ヶ所の職業農学校(Vocational Agricultural School)で、その中の2ヶ所は女子専用である。農業後継者が優先される。

f. 農場研修

各DistrictにあるAgricultural Service Center(普及所の中にある)で行なう研修で一般農家の普及指導である。期間は短期で実地の研修が多いが、政府方針に基づく生産計画推進が主なねらいとなる。

以上、普及事業と相まって農業教育面にかなり力を入れている。かつて必ずしも密接な関係になかった試験研究との連繫を意欲的に計ろうとしている。このため各地域ごとに月例のセミナーを開いて技術情報、研究課題検討などを行ない、その都度議事録を配布する。筆者が予定した訪問日はたまたま休日(Poya day-仏教の月齢による休日)に当たっていたのに拘らず、旧知の間柄であった局長、部長が参集してくれたが、翌日はCARIの部長連を率いて島南端で開かれ

るセミナーに長駆出席するとのことであった。

## 2) 職員研修所 (ITI-Peradeniya)

スリランカには図示の如く、Inservice Training Centerが3ヶ所あり、いずれも地域農試に隣接して、その協力下で研修を実施している。ここは中央農試(CARI)と圃場を隔てて向い、同じくInstituteと称している。(写真22)

### (1) 研修体制と施設

#### a. 職員構成

所長は農業局の教育研修広報部長が兼ねる。常時はAgricultural Officerが代行、教官(Agricultural Instructor)が9名、農夫2名、事務員を加えて合計14名。他に臨時傭工(Laborer)が84名に上る。教官の専門は稲作生産、農場管理、野菜生産<sup>\*</sup>、試験研究<sup>\*</sup>嗜好作物、耕地整理、園芸、畜産、普及方法に分れ、\*印はCARIのスタッフが兼務している。

#### b. 予算

研修経費は35万ルピー(約7百万円)、施設費が12万ルピー(約240万円)

#### c. 研修施設

圃場、建物はすでに表II-2にまとめた通りである。水田より畑地が大きくキャッサバ、ソルガムなどが植えられていた。その他は草地に牧草、林地はココナツである。家畜として乳牛6頭と他に豚がいる。

施設は双翼の形の2階木造建築で、古いだけにかっちりした骨組と造作が目立つ。講堂は広く高く落ち着いた感じである。教室もゆったりしており、黒板を左右に中央がスクリーンになっていて、この国としては最善の設備であろう。別建物でWorkshopと農業機械庫がある。内原センターの帰国研修員が担当していたが、さしたる用具が揃っていない状態であった。(写真24) 図書室は不備で海外の資料を要望している。

### (2) 研修計画と実施

表II-1に示す通り、農業局計画の(1)、(3)、(6)に相当する研修を計画する。ここは稲作が主体であるが、必要に応じ上記の専門別コースも開設する。研修期間は一律でなく、1~3週間が普通である。現在は1.5ヶ月が長い方で、2、3回場所を移すという。1コースの定員は30名が限度である。

研修は実習重点主義で全体の60%を占める。午前8時に実習が始まり、午後は講義、討論で4時に終る。午後は高温で疲労しやすいからで、時々早朝作業(6~7時)を行なう。現地



見学はミニバスを利用，1週間コースでも1日はこのバス旅行をやる。また問題を出してその対策を検討するGameをよくやる。(写真23) 稲栽培技術コースは研修の前後にテストを行なう。こうした成績は寮生活の態度も入れて総合判定される。

### (3) 宿泊厚生

建物の2階の片方が寮になっており，食堂がついている。別に客用の食堂があり古風なレストラン風がよくできている。厚生施設はピンポン室がある程度，研修生は余暇には古都 Kandy まで遊びに行く。

## 3) 地域研修センター (RTC-Dry zone)

スリランカの半分以上は dry zone に入る。この中心に Maha-Illuppallama の試験場があり，その敷地の一角を占めて極めてみずほらしい研修センターがある。あたかもジャングルに埋れた庵屋の観を呈し，今回の視察行では最低の状況であった。しかし案内の研修主任は極めて熱心に図表をめくって研修計画を説明してくれた。(写真27)

### (1) 研修体制と施設

主任の下に，稲作2名，畑作3名，機械1名(水管理含む)のスタッフがおり，研修のかたわら圃場試験を行っている。4 ha の敷地に2 ha の圃場があり，水稲の他にトウモロコシ，ヒマ，大根，黒ヒヨコ豆 (Black gram)，キャッサバなど畑作物が多彩である。

施設は一応揃っているものの，いずれも老朽化してみるべきものがない。Workshop は名ばかりだが，農機庫には小型耕耘機と並んで日本の手押除草機(水田)の改良型が2，3展示してあった。(写真25，26)

### (2) 研修計画と実施

研修計画は前記の中央研修所とほとんど同じである。1～2週間程度が大部分で，例のセミナーは月1回の予定で，1日で現地討論を行ない，また普及スタッフの会合もやる。

コースの教課には農家での研修も含まれる。宿泊には古い寮が2つあり，1つはドイツ専門家の家族が入居している。前夜は農業学校(Kundasale)の学生85人が床にゴロ寝して泊ったという。食堂も暗くて設備がひどい。しかし幸い西ドイツの援助で少し離れたところに立派な食堂がほぼ完成していた。水道の配管ができ次第開始したいといていた。この食堂は明るい漆喰造りで，トイレや洗面所がよくできている。

実績は1975年度で12,950人日で，1人日の経費は10.95ルピー。年間予算は約14.2万ルピーである。

#### 4) 園芸研修センター (HTC - Bandarawela)

3番目の地域センターは島中央部の高地の紅茶、野菜地帯を少し南下したところであり、園芸中心の研修を行なっているので、一般には園芸研修センターの名で呼ばれている。文字通り風光明媚な冷涼地 Nuwara Eliya から、例によって七曲りの道を下ること 50 km 余り、小高い丘が公園風に整備されてセンターの建物が散在している。(写真 28)

##### (1) 研修体制と施設

表Ⅱ-1の通り研修主任以下16名で、臨時員は50名。専門の研修教官(Agricultural Instructor)の5名は全員が内原センターの研修員で占められている。

敷地は16haで、牧草地や林地が多いので、輪作野菜圃場としては2haしかない。いわゆる傾斜地栽培で、作っているのはキャベツ、キャリフラワー、人参、リーク、トマト、ナス、豆類(インゲン)等で、中々上手な栽培振りである。日本種子の試験栽培も多い。周年栽培が可能な地域である。(写真30)

本館は平屋木造で、講堂、教室、集会室、資料室とあるが、スライド映写程度の設備しかない。他に厩肥舎、工作室と畜舎がある。耕作用の機械がほとんどなく、今後の機材援助を熱望していた。硝子温室が一棟あり、冬季の育苗にあてられる。

##### (2) 研修計画と実施

1週間以内の短期研修が主で、次の分野のコースを計画している。

野菜生産、嗜好作物生産、サトウキビ生産と調製、じゃがいも生産、野菜育苗、堆厩肥の製造利用

この他に水田の展示圃があり、必要に応じて研修用に利用している。野菜の栽培技術は日本で修得したものが活用され、特に育苗法の展示には、日本語の棟床(ねりどこ)という名称をそのまま使っている。歓迎パーティの席上、前年帰国した研修員が日本の西瓜を出してくれたが、冬のさ中のことで甘味は乗ってないが、外観は立派なものだった。Dr. Abeyratne 農業局長をして特にこの野菜技術の例を引いて日本研修を高く評価せしめたのが、ここに働いている研修員達であった。

1975年度の研修実績は9,000人日で、ここ数年は倍々の速度で上っている。専ら短い研修日数で、多人数をこなす方針であろう。

##### (3) 宿泊施設

本館に隣接して平屋の寄宿寮がある。大部屋方式で10~15名用の2室と25名用の1室からなり、昔の軍隊の内務班を思い出すような観があった。(写真29) シャワー、トイレは5組、食堂はよく整頓され広々として天井にファンが廻っているのも南国風である。別棟と

して寮長宿舎がある。職員宿舎は構内に主任、教官用として4棟建てられている。

一見したところ外国援助をほとんど仰いでおらず、国費のみの運営としては精一杯の体制であろう。筆者のひいき目ではないが、このような場所へこそ援助機材の供与をすべきではなかろうか。勿論そうした助言をしたのであるが、問題は農業局から出た希望を要請国として競合の多い中から採り上げるかどうかということと、供与国側の予算処理体制の双方にあって、中々思うように解決しないのであろう。

## 5) 農業機械化研修センター ( FMTC - Anuradhapura )

Dry zone を上述のMaha Illuppallama からさらに1時間ほど行くと、王朝時代の仏教遺跡で有名な町がある。このAnuradhapuraの町はずれに最近できたのが、西ドイツの協力による機械研修のセンターである。JICAの海外プロジェクトでいえば、マレーシアのブンボンリマに建てた機械化普及センターに相当するものであろう。(写真31)

### (1) 設立経過と施設

#### a. 建設と機構

西ドイツとの協定は1971年に成立し、農業局の普及所の構内から40haを割いて建設にとりかかった。西ドイツは専門家チームを送り、諸資材の提供、研修、助言を行ない、スリランカ側は建物、人材供出と運営費を分担するというで発足した。しかし実際の運営は最近整備をほぼ終るまで、ほとんど西ドイツ側でまかなわれた。漸く1977年度から自国管理に移ると言うが、どうも援助の手は抜けにくいようである。

西ドイツとしては、まず相手国の研修スタッフを養成するため、ここで半年基礎訓練した上で本国に送り、そこで半年かかって実技を修得させ、さらに帰国後半年間腕を練らせるといった徹底した研修を実施してきた。現在研修教官と助手で37名いるが、スリランカ側の29名はこうして養成された人達である。職員構成をみると、西ドイツのスタッフとして、Project manager ( 所長 ) の他まだ8名の専門家が在任している。総勢約100名の残りはスリランカ人でJoint project manager ( 副所長 ) が1名出ている。

#### b. 研修施設

西ドイツが力を入れた研修専門のセンターだけあって、まず完璧の施設である。国内の同類機関とは比較すべくもない。その施設配置は図1-6の通りである。

2階建の本館には、会議室、教室から広報資料関係の各室がよく整備され、特に資料印刷室には製図から印刷までの近代機器が豊富に備え付けられている。冷房はこの本館だけである。広い中庭に面して鍵形に実地教室と実習室の棟が連なり、1隅に部品倉庫がある。ここ

の難しい在庫品は西ドイツが長期にわたって供給を保証している由で、受渡し事務も整然としていた。(写真33, 34)

向い側に大きなWorkshopがある。建坪が2,000㎡ほどで、各種の工作機械が配置されても、作業が安全で全く行動に支障がない。この2階にも教室があって、図式や模型教育に当てられている。(写真35)

野外施設として農場管理室、精米センター、機械庫などがあり、本館の正面に約100㎡四方の機械運転練習場がある。(写真32) 機械や機器は必ずしも西ドイツのものではなく日本製のものもかなり限についた。

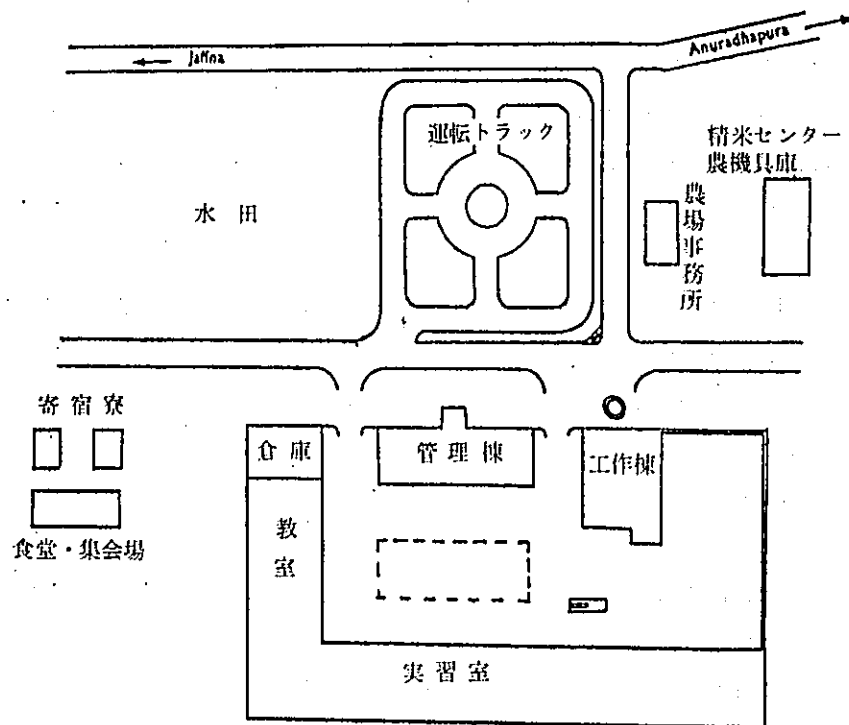


図 II - 6. スリランカ農業機械化研修センターの施設配置

## (2) 研修計画と実施

### a. 研修計画

現在主に実施しているのは運転、維持管理、修理関係の14コースである。機械化とはいえ、まず機械そのものを駆使できる実力をつけることが先決としている。勿論、この国の農業をいかに適切かつ経済的に機械化するかが究極のねらいである。

センターでは研修が軌道に乗れば、さらに次の2グループの研修計画を予定している。

#### A. 農業機械基本研修－9コース

2輪, 4輪トラクター, 揚水ポンプ, 鍍工機, 作業機, 防除機, 灌漑用機などの性能, 維持および操作

#### B. 農業機械化経営研修－7コース

Workshopの設置, 経済評価, 機械化体系, 灌漑方式, 普及方法など。

#### b. 研修対象者

農業普及官, 農学教官, 大学生, 農学校生と農民まで, 関係機関と協議して受入れを決め, 官民を問わない。学生の实地訓練に便宜を計るため, センターはWorkshopをさらに3ヶ所に建設中である。また農民が参加したり, 再研修できるようにMercedes-Benz社の移動工場を巡回, 利用させるという配慮がある。

#### c. 研修方法

現在は1コース4週間が最長で, いずれも合宿制である。実習による熟達に重きをおくことはいうまでもない。雨天でも実習室で機械毎に勉強ができる。教材がよく揃っており, 講義用のテキスト, 資料の供給は極めて豊富である。研修は非常に厳格で, その時間帯は次のようになっている。

8時始業, 9.20～9.45 Tea break, 12.00～14.00 昼食休憩 16.00 終業

職員の就業時間は7.30～17.00までで, De Mel 副所長の話によれば, 担当の研修準備は必ず時間前に完了し, 些かも遅延することは許されないという。教官に内原センター出身者が1人いた。研修を終るとcertificateと研修成績簿が与えられる。

#### (3) 宿泊厚生施設

新設したばかりの寮が2棟, 3階建てで112名の収容力がある。2名用と4名用でかなり狭く, 造作は内原センター程度である。寮内には他に何の設備もない。隣接して2階建ての棟に食堂, 集会室がある。食堂, 調理場は清潔で明るい。(写真36) この食事はクーボン制でセルフサービスである。集会室ではビンボン, チェスができる。他に昔風のゲストハウスがあり, 現在は職員宿舎に使用している。また25mプールがほぼ完成し貯水を始めていた。果してこの国の人達が利用するかどうか疑問である。2週間毎に本館で映画をやる。近くに都市を控えているので, この程度の娯楽で充分であろう。

以上, 当センターは筆者の視察期間中, 最も見ごたえのあった所であるが, 内容的にはスリランカの施設というよりは, 西ドイツ自身の方式を覗いたといった方が適切かもしれない。

スリランカ全体としての印象は統制経済の下でTea estateの国有化など政策上の問題があった。筆者が以前にいた頃の活気がみられず, 市場の雑踏も何となく淋しく感ぜられた。しかし一

方で、Dry zone まで潤おそうという Mahaweli Ganga (この国最大の川) の大灌漑計画は実に見事な建設振りで、華やかな外貨導入による都市繁栄よりも、地味で重要な農業基盤の整備に眼を向けている点は評価すべきであろう。なお、その後政府が交代して政策の緩和や貿易の推進などで、再び活気を取り戻したと聞いている。

#### 4. 各国の研修関係参考資料

視察先で入手した各国の資料は下に示す通りである。資料の多寡がそのまま国の経済力を反映しているという実感を受けた。豪華なパンフレットをふんだんに発行している国際研究機関に比べ、書類のコピイすら取れない貧しさは悲しいものである。

資 料 名	発 行 所
フィリピン	
1) Maligaya Rice Research and Training Center, 1976	BPI
2) Ibid, Director T.S. Eugenio, 1976	MRRTCP
3) A Final Proposal for the Infrastructure Development of Maligaya Rice Research and Training Center, 1976	"
4) Personnel Training and Development Program for the Bureau of Agricultural Extension, 1977	BAE
5) Implementation Plan of the Agricultural Pilot Center, Project of the CIADP, 1976	CIADP
6) Revised Implementation Program, ibid, 1976	"
7) Water Management Training, Office of the Special Projects, 1975	NIA
8) Progress Report of Water Management Training, 1975	"
9) Proposed Training Program, 1975 - 76, Training and Manpower Development Division	"
10) A Proposal for Manpower Development Program, Vol. 1, A. L. Junio, Administrator, 1974	"
11) Organization Chart of National Irrigation Administration, 1975	"
インドネシア	
1) Central Research Institute for Agriculture, Bogor	MA
2) Bagan - Bagan, Kegiatan Badan Pendidikan, 1976	AAESTE
3) Organization Chart of the Agency for Agricultural Education, Training and Extension, 1977	"

資 料 名	発 行 所
スリランカ	
1) Training in Agriculture for Farmers, Youths, FarmWomen, Farmers Organizations, Extension Personnel, Officials of other Depts. and Organizations Involved in Agriculture, 1977	ETI
2) Sri Lanka-German, FarmMechanization Training Center, 1976	FFTC

## お わ り に

以上、主として東南アジアにおける国際農業研究機関と代表的な途上国の農業技術研修について、事情の判った範囲で具体的に説明してきた。稿を草しながら、わが国における受入研修状況と引き比べてみて、すぐに念頭に浮んだのは次のような点である。

- (1) 研修を専門に担当するスタッフは必ずしも多くないが、教課実施上、内外部の協力体制がよく、農夫等多数の業務員に恵まれている。
- (2) 教課における実習重点、時間厳守、研修評価など、かなり厳しい研修となっている。
- (3) 1～2週間の短期研修が多く、長くても6ヶ月以内である。(ただし研究研修を除く)
- (4) 国際機関は勿論であるが、研修施設の改善、近代化整備が著しい。

これらの点は今後わが国の研修方法や施設の改善計画を立てる上で、当然問題となる事柄であろう。また国際機関の研修にわが国のスタッフが参加することも、大いに有効なことである。ただし先進国内への受入研修は単なる技術習得とは違って、その国の技術協力事業との関連で独自の企画を展開することが必要であろう。

終りに、本視察旅行で終始お世話になった同行の篠塚征和氏(現在、医療協力部)に厚く御礼申し上げる。また、現地案内の労をとられた海外事務所職員、派遣専門家の各位、並びに資料収集に協力され、種々助言を載いた農林水産省並びにJICAの関係各位に深く謝意を表したい。



## 参 考 文 献

### 1. 国際農業研究機関関係

- 1) 山 田 登：国際的な農業研究の組織，研究ジャーナル（農林水産技術情報協会）No. 1 - 2, 49 (1978)
- 2) 内 山 泰 孝：国際的な農業研究センターの研究活動，海外農林業開発技術情報，2 (JICA) (1976)
- 3) 石 倉 秀 次：国際農業研究協議グループ・レビュー委員会報告書（農林省国際協力課） (1977)
- 4) 鈴 木 章 生：国際農業研究協議グループ，技術諮問委員会，研究センター（国際食糧農業協会）季報第8号（1976）
- 5) CGIAR : 1978 Program and Budget Proposals (Draft of IRRI, CIMMYT, IITA, CIAT, CIP, ICRISAT) (1977)
- 6) " : 会議用 Statistics on expenditure (1960 - 1980) および Training Programme (1976)
- 7) 農林省農林水産技術会議：農業研究に関する国際交流の現状 (1974)
- 8) 飯 田 俊 武：国際色豊かな稲研究のメッカ，自然 20 (1), 32 (1965)；国際稲研究所の近況，農業技術，29, 501 (1974)
- 9) 明 峰 英 夫：国際稲研究所，農業技術 32, 36 (1977)
- 10) 吉 田 昌 一：緑の革命—その生い立ちと現状，科学，46, 473 (1976)
- 11) " : 植物遺伝子銀行，科学，46, 779 (1976)
- 12) 長重久・吉田昌一：国際稲研究所の分析と動向，アジア農業，97号，10 (1969)
- 13) 岡 部 四 郎：熱帯農業研究センターの研究・1，海外農林業開発協力，創刊号，35, (1977)
- 14) 農林省熱帯農業研究センター：要覧，他資料 (1977)
- 15) IRRI: Rice Production Training and Applied Research, Program Review (1977)
- 16) " : Program Schedule, Two-Week Rice Production Course for CEU Trainees Feb 14 - 25 (1977)
- 17) " : Program Schedule, 6-Month Rice Production Training Course for Rice Production Specialist, March 15 - September 17 (1976)

- 18) I R R I : General Objectives of Rice Production Specialist Course (1976)
- 19) " : Report on the Training and Applied Research Activities of the Office of Rice Production Training and Research(1975 - 1976)
- 20) " : Objectives, I R R I Cropping Systems Training Course (1975)
- 21) " : Program Schedule, I R R I Cropping Systems Training Program Course for Cropping Systems Specialist, 1975, January 6 - May 30 (1975)
- 22) " : The Training Program (1977)
- 23) " : Annual Report, 374 (1976)
- 24) C I M M Y T : C I M M Y T Review 1977 (1977)
- 25) " : This is C I M M Y T (1977)
- 26) " : C I M M Y T Proceedings (1974)
- 27) 小金丸 榊 夫 : C I M M Y T の トウモロコシ改良事業, 国際協力, 271 ~ 273 号, 28, 35 (1977)
- 28) C I A T : Annual Report, C - 73 (1976)
- 29) A V R D C : Annual Report '75 (1976) および Progress-Report '76 (1977) 他に  
Tomato Report '75, Soybean Report '75 (1976) および Training Program Vegetable Production in the Tropics (1976)

## II. アジア諸国研修機関関係

- 30) 内 山 泰 孝 : 開発途上地域に関する農業試験研究機関, 派遣前専門家等中期研修テキスト (J I C A) (1976)
- 31) 滝船康夫, 藤塚征和 : 東南アジアにおける農業研修機関等の視察研修報告 (J I C A) (1977)  
備考 : 視察途上国の入手資料は第 II 章の末尾に掲げてある。

## 視 察 写 真 集 ( 1 9 7 7 )

---

この写真集は筆者が昭和52年1月から2月にかけて、アジア4ヶ国の農業研修機関を歴訪した際の写真の中からまとめたものである。他に研究機関や現地開発プロジェクトの視察、研修関係者や帰国研修員との会合などあったが、全部省略した。それぞれ各機関の特徴的な場面を紹介した積りだが、詳しくは本文を参照されたい。



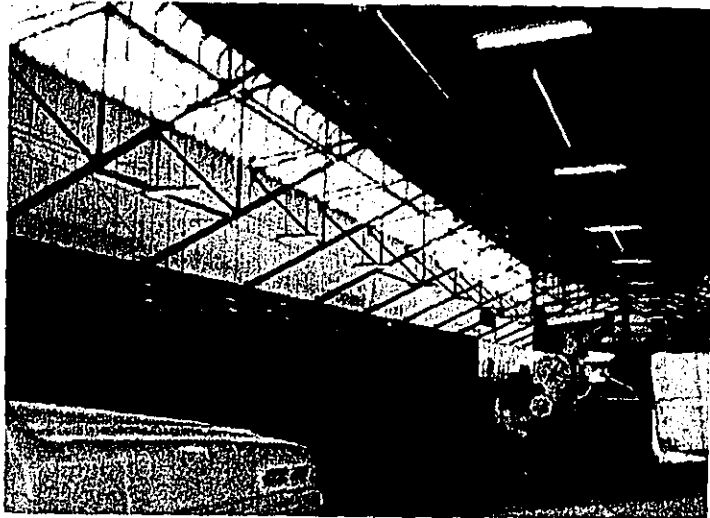


1. IRRI (国際稲研究所)の玄関

筆者と同行の篠塚職員、  
左の記念碑の後方は研究  
棟。

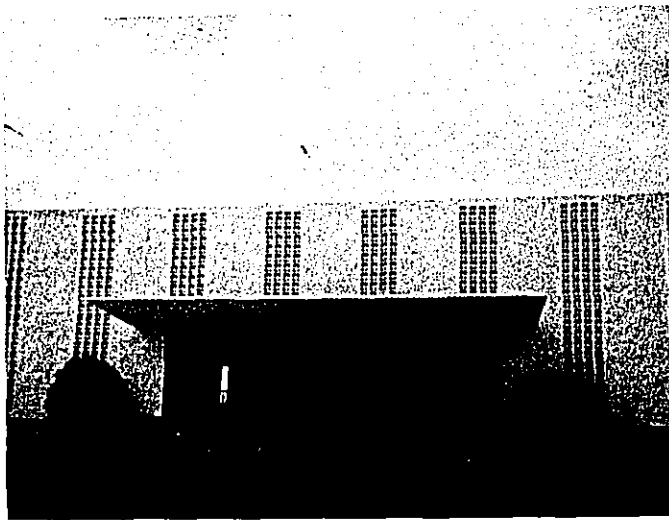
2. IRRIの工作修理  
棟 (Service  
building)

鉄骨建，中央通路をは  
さんで両側に各部門の部  
屋が並んでいる。



3. IRRI，研究研修  
会議センターにある  
自習室

仕切毎に例の A T I  
unit がついていて，自  
分でビデオをみ，テーブ  
を聞いて勉強できる。研  
修センターの2階にある。

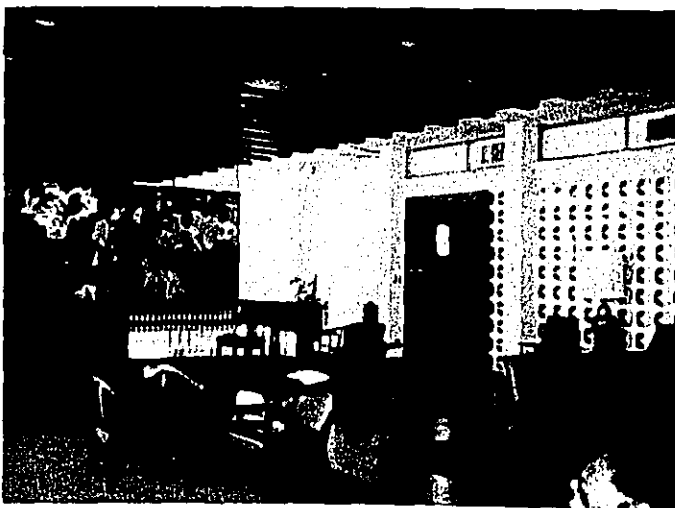


#### 4. IRRIの宿舎 (男子寮)

60名の収容, 全部2  
人部屋である。この後が  
食堂につながっている。

#### 5. IRRIの宿舎室内

部屋の中央からベラン  
ダに向けて撮ったもの。  
後にベッド、トイレ等が  
ある。



#### 6. IRRIの休憩室

食堂の向い側でピアノ  
が置いてある。この右と  
後にも部屋があり、娯楽  
道具が備えてある。



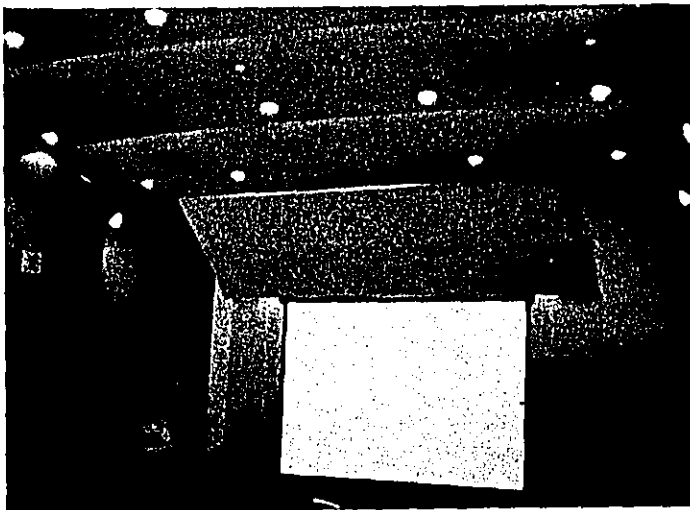
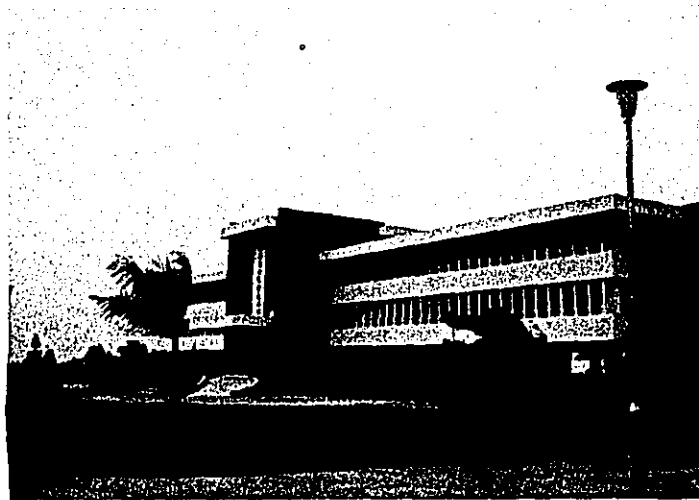
### 7. IRRIの客用食堂

Visiting researcher 達はここで食事をとる。隣の大食堂が研修員用である。

テーブルを囲んで筆者の右から Dr. M. R. Vega 副所長, Dr. L. D. Haws 研修主任, 吉田昌一作物生理部長。

### 8. AVRDC (アジア野菜研究開発センター)の本館

管理部, 会議室, 教室, 講堂等がある。研究棟がこれと向い合って建てられている。



### 9. AVRDCの講堂

会議や開, 閉講式用, 階段式でデザインが中々近代的である。

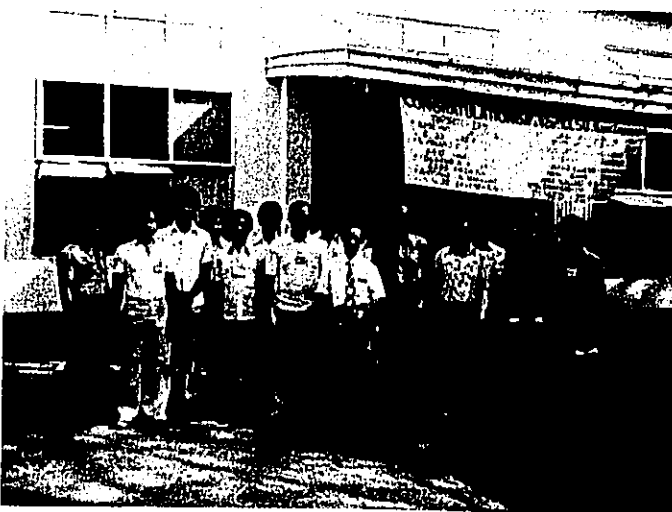


10. AVRDC の所長  
応接室

左からDr. J. C. Moomaw  
所長, Luh C. 副所長,  
Dr. J. L. Riley 副所長  
(案内役)。訪問の際,  
車による送迎, 案内時間  
がキチンと組まれていた。

11. AVRDC ゲストハ  
ウスの休憩室

宿泊棟の1階左側, 寝  
室は2人用, 向い側に客  
用の食堂があり, 中国風  
に飾られている。



12. 中部ルソン州大学  
の農業機械研究室

筆者の左がDr. C. G.  
Salas (昭和42年度, 内  
原センター研修員), 研  
究室の若い人達は日本で  
の勉強を希望していた。



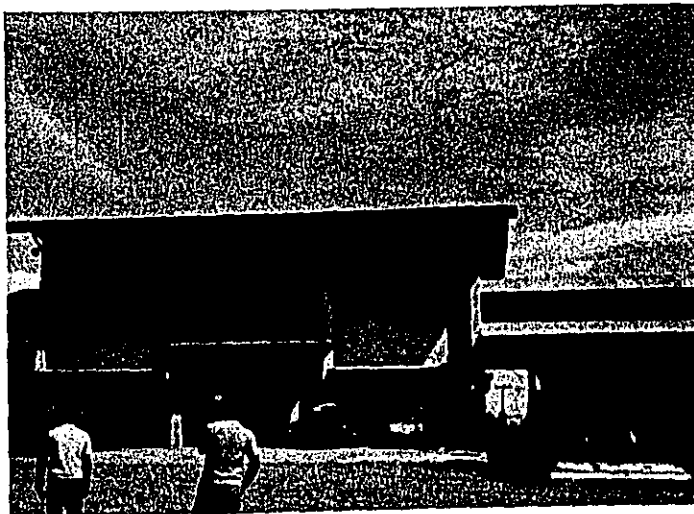


13. MRRTC (フィリピン, マリガヤ 稲研究研修センター) の本館

この建物だけは地方の試験場といった感じで、他の施設は技術協力による近代的なものが多い。

14. MRRTC の種子検査室

発芽試験用定温器がみえる。説明しているのは T.S. Eugenio の所長。ここは水稻種子配布の元縮になっている。



15. MRRTC の種子調製施設

米国, 国連による援助で建てられた。右に種子貯蔵室が連なる。正面には大型の精穀機が備え付けられている。

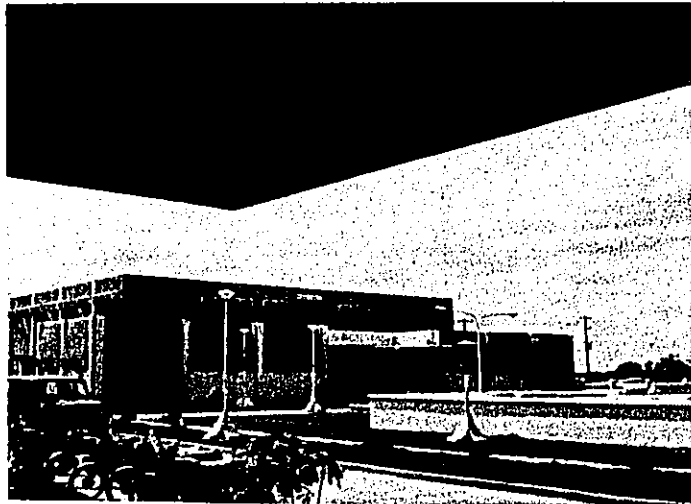


16. MRRTC の食堂

研修生と客用に供されている。南国特有の明るい設計で、天井のファンが涼を呼ぶ。

17. WMTC (フィリピン  
水管理研修センター)

世銀援助の建物。1階には会議室、講堂、食堂があり、2階は宿舎になっている。



18. WMTC のラウンジ

中庭風になっていて採光色彩ともに明るい。天井の高いのも特徴。

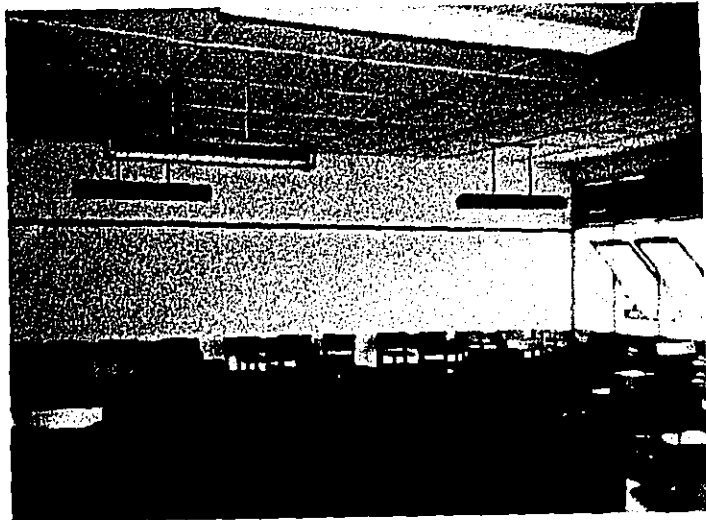


19. ムワラ試験地(インドネシア)の圃場

IRRIの委託試験が入っている。左がボゴールの中央農研, Dr. Probowo 研修部長。

20. ムワラ試験地の研修講義室

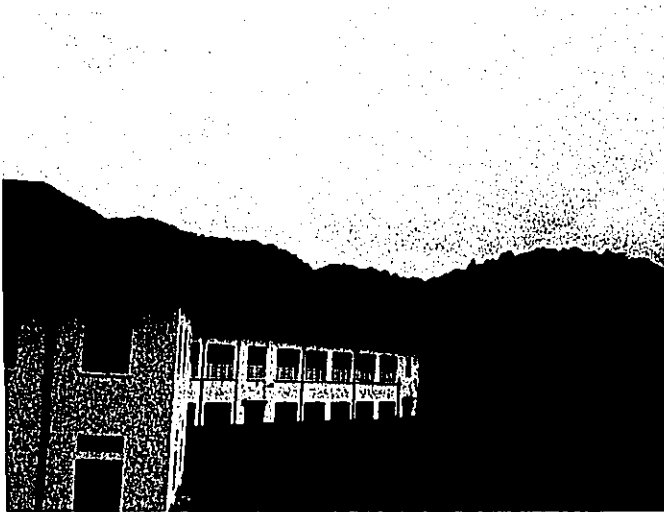
同じものが2室あり、割合とよく整備されていた。



21. ムワラ試験地の病理実験室

標本展示を兼ねた部屋であるが、整理がよくない。



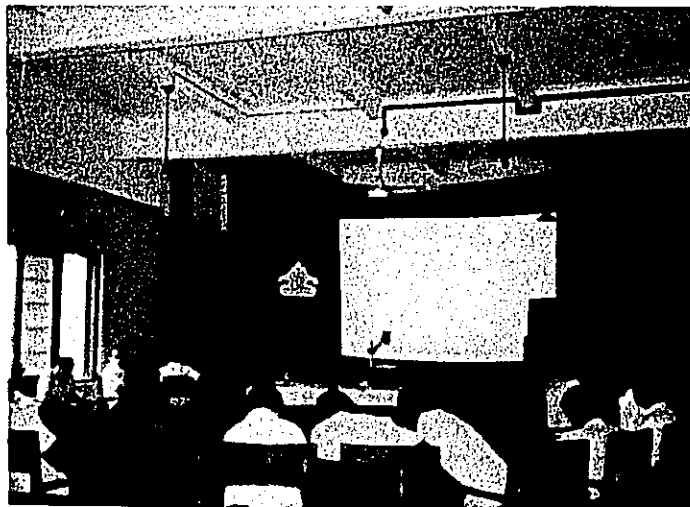


22. ITI (スリランカ、職員研修所)の本館

左翼に同じ建物がつながる。この中に講堂、教室、宿舍、食堂など全部入っている。かなり古めかしく豪壮な造りである。

23. ITIの教室

スライドプロジェクターなど視聴覚も整備されている。研修生がグループに分れ、いわゆるGameをやっているところ。



24. ITIの修理工場

一応の用具は揃っている程度で、内原センターの帰国研修員が担当していた。

25. RTC(スリランカ、  
地域研修センター)  
一)の講義室

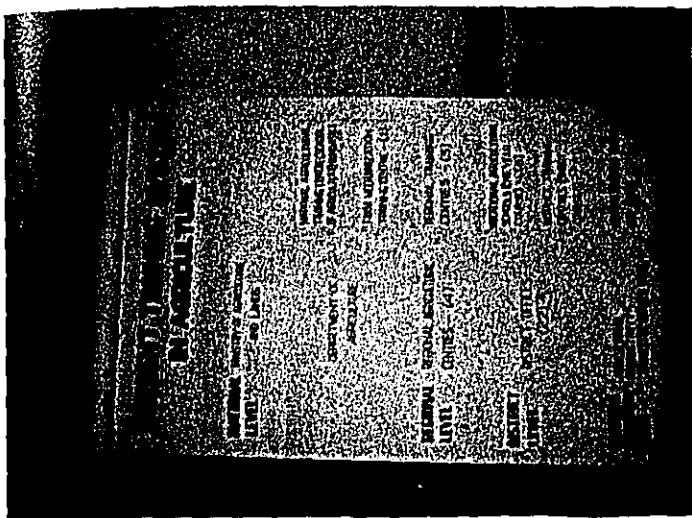


国立としては最も老朽  
化した施設で、宿舍はと  
くに荒れていた。立っ  
ているのはA.Joseph所長。

26. RTCの手農具陳  
列



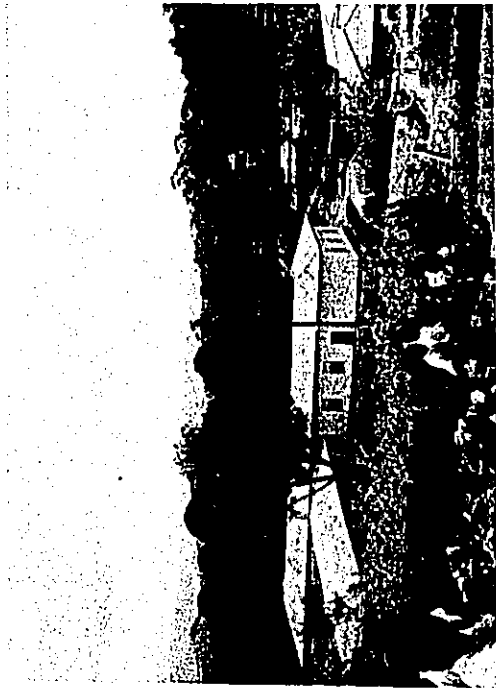
機械工作室はみずほら  
しいが、それでも小農具  
の改良に熱心である。左  
の2つは日本式水田除草  
機(手押)の改良型であ  
る。



27. RTCの説明図表

パンフレットをあまり  
印刷できないので、この  
ような図表で研修業務が  
説明されることが多い。

28. H T C (スリランカ、  
園芸研修センター)  
の本館と圃場



右端に宿泊寮の一部が  
みえている。林の近くの  
は職員宿舎、圃場は斜面  
高で小面積に区切って使  
用している。

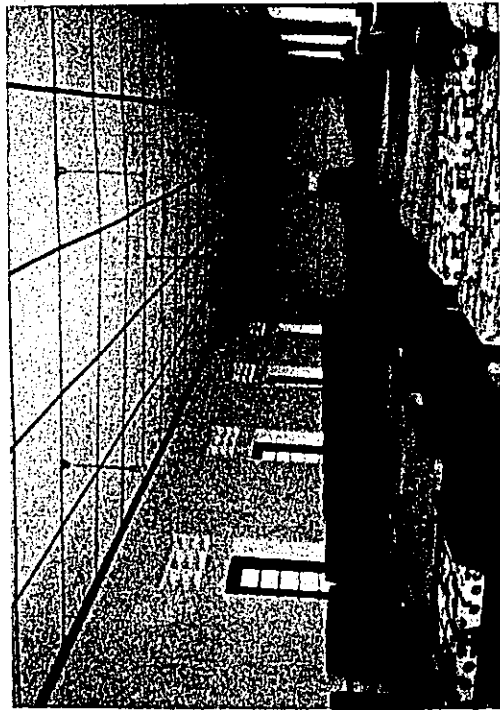


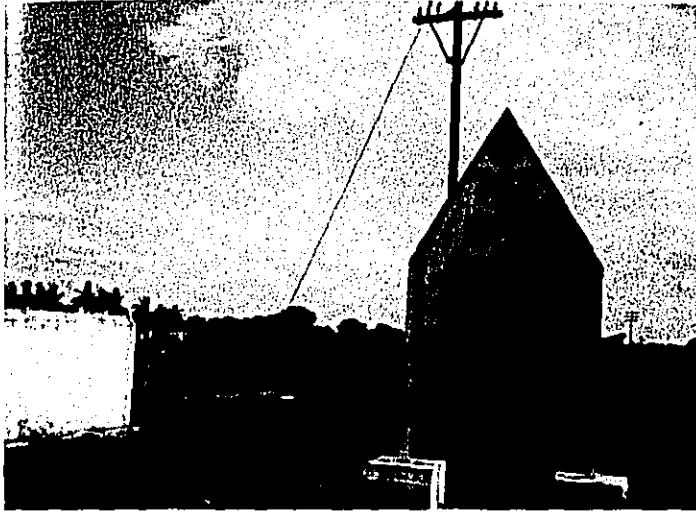
30. H T C の野菜研修  
圃場

この Instructor  
はほとんどが内原センタ  
ーの帰国研修員で、日本  
で修得した育苗、栽培法  
を活用してよくやっ  
ていた。

29. H T C の寄宿舎の  
大部屋

このような大中寝室が  
3室あり、軍隊の内務班  
を思い出させる。ただし  
泊りがけは少ないので、  
あまり整備されていない。





31. FMTTC (スリランカ、農業機械化研修センター)の入口

Dry zone の中央、古跡アスラダブラの郊外に西ドイツの援助で建てられた。

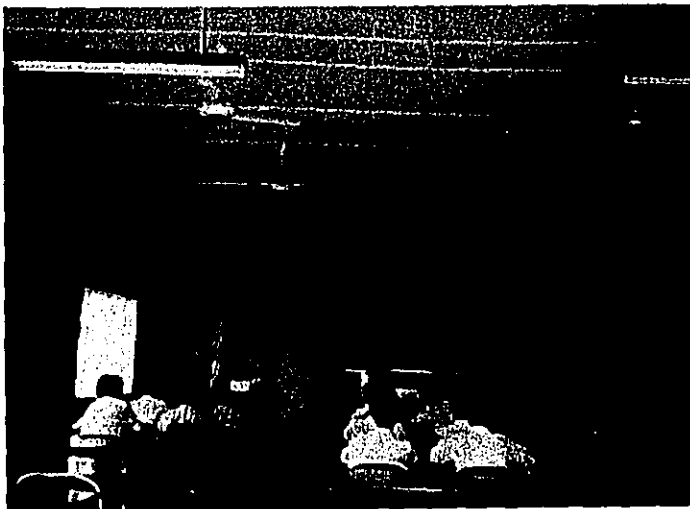
32. FMTTC の機械運転練習場

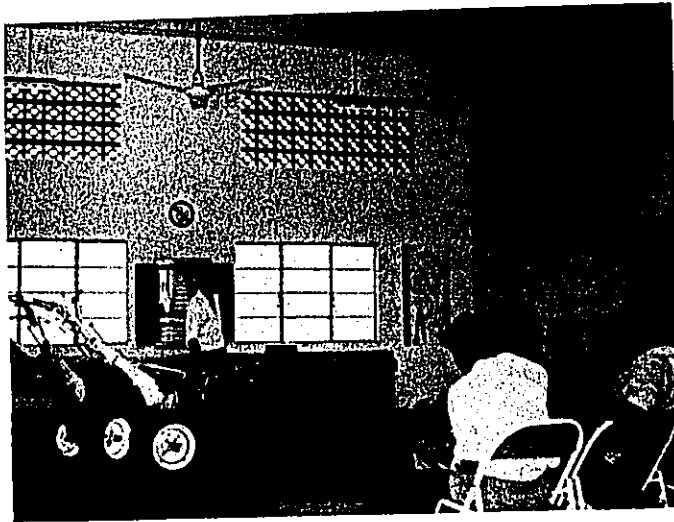
実地訓練や整備に重きを置き、大型機械も西ドイツの他各国のものを揃えている。



33. FMTTC の講義室

設備は極めてよく、西ドイツで研修を受けたスリランカ技術者が教鞭をとっている。教材が豊富に供給される。



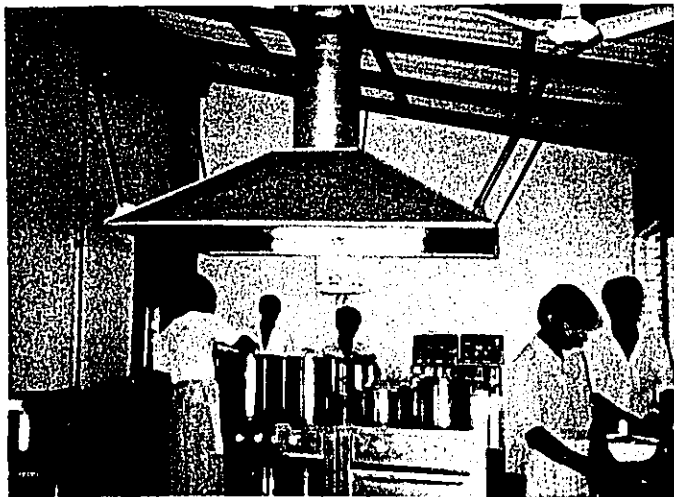
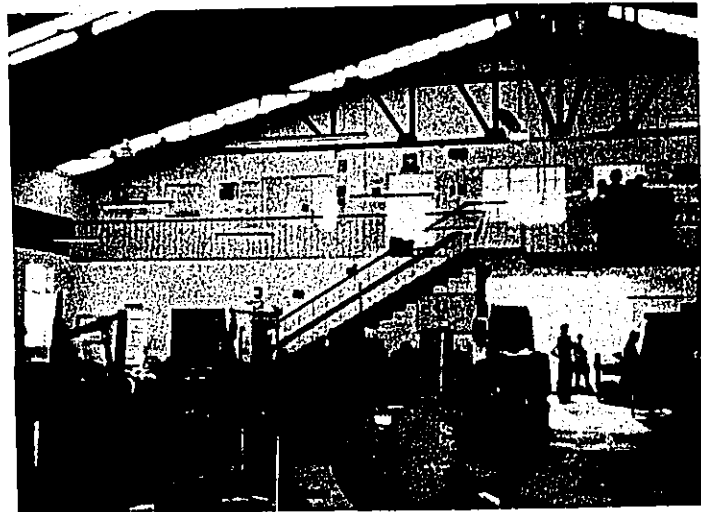


34. FMTC の機械講  
義，実習室

機械のグループ毎に部  
屋が別になっていて，い  
つでも教材として利用で  
きる。

35. FMTCの修理工場

このWorkshop は広  
くて安全作業ができるよ  
うによく整備されている。  
片側が2階となり，プラ  
モデルを揃えた小教室が  
ある。



36. FMTC の宿舍食  
堂の厨房

2 棟の寄宿寮に接して  
食堂があり，この台所は  
近代的な器具を使ってい  
る珍しい例である。



