

農-2.1	コース名： 稲 裁 培	定員 12名
-------	-------------	-----------

受入期間： 56. 3. 19~56. 11. 23

関係省庁： な し

受入機関： 筑波国際農業研修センター

国別応募状況：

国 名	応募数	受入数	国 名	応募数	受入数
インドネシア	2	2			
マレーシア	2	1			
タイ	2	1			
ビルマ	1	1			
バングラデシュ	1	1			
ネパール	1	1			
パキスタン	1	1			
スーダン	1	1			
リベリア	2	2			
ガボン	1	1			
ギニア	1	0			

受入担当： 河野愛一郎

コーディネーター： な し

本コースは、便宜上農林水産省に分類しているが、同省に全く関係のないJICA  
プロパーコースである。



# 稲作コース研修報告

## 1. 研修の目的

本コースの目的は、稲作の研究、指導及び普及に従事する者を対象に稲作に関する知識、技術を講義、実験実習、見学を通して体系的に修得させるものである。

特に自国の稲作や農業を見る眼を養う上で重要と思われる以下の項目に重点をおいて実施した。

- 1) 日本における水稲の栽培技術体系の把握
- 2) 高位稲作にかゝる品種、生理、作物保護、水利及び農業機械等の基礎的な知識向上
- 3) 稲作農家と生産環境の実態把握

## 2. 研修担当職員及び受入研修員

### 1) 担当職員

千 田 徳 夫	(研修室長代理)	講義、実験指導
	(主任)	
中 野 久 雄		" 実験、実習指導
山 下 恭 徳		" "

## 3. 研修の実績

表3 課目別、方法別研修計画及び実績表

	講 義		実 験、実 習		見 学		合 計	
	計 画	実 績	計 画	実 績	計 画	実 績	計 画	実 績
1. 農業一般(共通)	12	12	—	—	—	—	12	12
2. 稲の栽培と生理	26	20	81	98	27	20	134	138
3. 作物保護	15	18	5	—	2	4	22	22
4. 土 壌 肥 料	10	6	8	6	—	2	18	14
5. 農 業 機 械	12	5	6	7	4	4	22	16
6. 品 種 改 良	10	11	2	2	—	4	12	17
7. 土 地 改 良	6	2	—	—	2	2	8	4
8. 稲作経済と普及	8	4	10	12	16	6	34	22
合 計	99	78	112	125	51	42	262	245

注：上記表の単位数以外に  
 オリエンテーション 8単位  
 報告会セミナー、自習 52 "  
 閉鎖講式、リクリエーション 10 "  
 日 本 語 11 "  
 夏 休 み 7 " 等がある。

1) 講 義

各課目の内容は次の通りである。

課目の内容及び単位数、講師一覧

課目別講義タイトル	単位数	講 師 ( 所 属 )
A. 共通講義	12	
日本農業の歴史的発展と現状	2	大 戸 元 長 (海外農業開発協会)
日本文化の特色	2	室 靖 一 (東和大学)

課目別講義タイトル	単位数	講 師 ( 所 属 )
熱帯における農業の問題点	2	山 田 登 (熱帯農業研究センター顧問)
開発途上国における農協の役割	2	佐々木 輝
農協の指導と育成	2	"
灌漑開発に関する各種の指標	2	中 原 通 夫 (海外経済協力基金)
B. コース講義		
1. 稲の栽培と生理	20	
収量構成要素と圃場試験	2	松 島 省 三 (日本工営株式会社)
高位収量の実際	2	" ( " )
光合成と物質の転流	2	富 田 富 雄 (農技研)
日本の稲作の特徴	2	千 田 徳 夫 (筑波国際農業研修センター)
稲の形態機能と生育相	2	" ( " )
稲の感温と感光性	2	中 野 久 雄 ( " )
水稻の栄養生理	2	坪 野 敏 美 (鯉渕学園)
稲の出穂開花稔実プロセス	2	山 下 恭 徳 (筑波国際農業研修センター)
実験結果の統計的処理	4	鈴 木 茂 (農技研)
2. 作物保護	18	
稲病害総論	2	梶 原 敏 宏 (熱帯農研)
白葉枯病の生態と防除	2	渡 辺 康 正 (農技研)
いもち病の生態と防除	2	山 口 富 夫 ( " )
ウイルス病の生態と防除	2	斉 藤 康 夫 (ウイルス研究所)
稲虫害総論	2	持 田 作 (熱帯農研)
めい虫の生態と防除	2	服 部 伊 楚 子 (農技研)
ウンカ, ヨコバイの生態と防除	2	岸 本 良 一 (三重大学)
発生予察の技術と事業	2	吉 目 木 三 男 (中央開発株式会社)
水田雑草の生態と防除	2	渡 辺 泰 (農事試験場)
3. 土壌肥料	6	
施肥の原理	2	三 宅 正 紀 (熱帯農研)
水田土壌におけるN変化	2	" ( " )
化学肥料工業と作物生産	2	河 田 俊 之 (硫安工業会)
4. 農業機械	5	

課目別講義タイトル	単位数	講 師 ( 所 属 )
日本における稲作機械化の特徴	2	鷲 尾 養 (農事試験場)
小型防除機について	1	共 立 儀
ポストハーベスト技術	2	古 賀 康 正 (海外貨物検査KK)
5. 品種改良	11	
日本における稲品種特性の動向	2	今 井 隆 典 (熱帯農業研究センター)
育種目標と育種技術	2	菊 池 文 雄 (農業技術研究所)
在来種改良と遺伝子保存	2	川 上 潤一郎 ( " )
耐病虫性品種の育成	2	金 田 忠 吉 (農事試験場)
温湯除雄による交配技術	1	古 賀 義 昭 (茨城県農業試験場)
稲の採種技術と事業	2	伊 藤 博 (石川県農業短期大学)
6. 土地改良	2	
水稲における用水量	2	鈴 木 隆 文 (中央開発株式会社)
7. 稲作の経済と普及	4	
稲作農家の経済評価	2	藤 本 彰 三 (東京農業大学)
普及の原理と事業	2	飯 塚 節 夫 (茨城県)

## 2) 実 験

実験は二つに分類して実施した。その一つはカリキュラムに組み込まれた合同実験と、他の一つは個別実験と称して、研修員の要望を内容に盛り込んで実施する実験である。特に個別実験の実施にあたっては、最初の3～4月に担当職員との十分な検討の場をつくった上で実施した。

### 合同実験の項目

土壌と植物栄養分析	三 宅 正 紀 (前 述)
	山 下 恭 徳 ( " )
稲の出穂、開花、稔実のプロセス	" ( " )
交 配 実 験	古 賀 義 昭 ( " )
	中 野 久 雄 ( " )
収量予測と診断	" ( " )
米 の 損 失	山 下 恭 徳 ( " )

### 個別実験の項目と概略

詳細はThe compilation of an experiment in rice Plant 1981, に集約されているが、その概略を次に示す。

実験項目及び 担当研修員	実験の設計概要	供試品種	結果の要約
<p>1. カルパー粉衣の効果について</p> <p>A. 実習田における粉衣種子と無粉衣の萌芽と苗立ちについて</p> <p>B. 粉衣種子、無粉衣種子の播種深度、温度反応、粉衣時における種子の状態等に関する試験</p> <p>Nadzimuddin J. Ghazali Menm Htun Thein</p>	<p>八条播き機械によって粉衣、無粉衣種子を播種し、苗立ち、草丈、分けつ、乾物生産量、収量等を調査した。</p> <p>播種深度を0, 2, 4, 6, 8及び10cm、床温度を15, 20, 25, 30及び35℃等を粉衣、無粉衣種を用いてそれぞれ乾燥種子、浸水種子、発芽種子を四連制で実施しそれらの発芽、苗立ちを調査した。</p>	<p>大 空</p> <p>大 空</p>	<p>播種後43日調査によれば、粉衣種子は苗立ち、草丈、乾物生産量、分けつ数共無粉衣が優れていた。収取量も粉衣区が184.9m/mで152.9mの無粉衣区より多く、且つ粉衣区における個体差が小さく、安定的生育と収量が得られた。粉衣種子の場合でも4~6cmの播種深度を限界に出芽、苗立ち率低下がみられる。15℃を除き20℃以上の場合には粉衣種子の出芽率に大差はみられない。いつれの場合にも浸水粉衣種子の出芽、苗立ち率が高い。</p>
<p>2. 栽植密度が稲の生育に及ぼす影響について</p> <p>Menm Htun Thein William K. Massaquoi</p>	<p>100×100×30cmの木枠を用いて、栽植密度を16, 32から192, 224本植え/m<sup>2</sup>の8区を三連制で実施し、生育の補償作用や収量、乾物重等まで調査した。</p>	<p>大 空</p>	<p>いつれの区においても収ワラ比は直線で示された。草丈の差異は大きくない。1m<sup>2</sup>当り穂数は380~548で64本/m<sup>2</sup>までは急激な増加を示めすがそれ以後はほぼコンスタント。1,000粒重、登熟歩合等には大差なかった。</p>
<p>3. 倒伏に関する実験</p> <p>A. 節間伸長とN量と施肥時期</p> <p>Bibaye Augustin Yogaswara</p>	<p>N総量2, 4, 8.9m/ポットを元肥、追肥(分けつ、出穂期)に分施し、生育調査、葉令及び節間の長さ、重さを測定した。</p>	<p>コシヒカリ Belle Patna</p>	<p>節間の伸長よりも節間重/cm、特に下位節間になるにしたがって大きい。この傾向は両品種に見られたが特にBelle Patnaに顕著であった。</p>
<p>4. 光強度と稲の生育について</p> <p>Men Htun Thein William K. Massaquoi</p>	<p>光強度を寒冷沙を用いて四段階に制御した。草丈、分けつ数、乾物生産の推移を明らかにする。</p>	<p>Belle Patna</p>	<p>台風15号によって供試作物が被害をうけ途中で調査放棄。</p>
<p>5. 異なる苗代条件下に生育する苗の特性について</p> <p>S. J. A. Shirazi M. B. Thapa M. T. Hossain</p>	<p>畑、折衷、水苗代の3区を設け草丈、根数、根長、乾物重、窒素、炭水化物含量等を測定し、苗代の違いによる苗の特性について比較</p>	<p>日 本 晴</p>	<p>従来の研究報告と同様な傾向が得られた。すなわち畑苗が生理形態的に一番優れていること、折衷苗代苗は畑苗と水苗の中間的特性を</p>

実験項目及び 担当研修員	実験の設計概要	供試品種	結果の要約
Hassan O. Alfaki 6. 稲品種の日長反応性について M. B. Thapa M. T. Hossain S. J. A. Shirazi Hassan O. Alfaki	検討した。 人工気象装置を使用し、温度・湿度は一定とし、日長時間を変えることにより、播種から出穂までの日数を求め、日長に対する反応性・品種間差異について検討した。	ユーカラー 農林 20 号 日本晴 トドロキワセ 農林 18 号 宝 Kataktara IR8 Murni Conjinperak Bungkawan Wildrice	持つことを確認した。 日本稲、インド稲の両種とも日長反応性に対して品種間差異が大であった。供試された日本稲の基本栄養生長期間は短かく品種間差異が小でありインド稲では品種間差異が非常に大であった。
7. 移植深度が稲の生育・収量に及ぼす影響について Hassan O. Alfaki S. J. A. Shirazi M. B. Thapa M. T. Hossain	3つの異なる移植深度区を設け、分けつ数・草丈・出穂日・穂長・登熟歩合・千粒重等について処理による影響を比較検討した。	トドロキワセ Kataktara	生育初期には分けつ数・草丈・分けつ角度に関し処理間になんり明確な差が見られたが生育後期には差が見られず、収量についても処理による差異が認められなかった。
8. 収穫時期と千粒重・登熟歩合・粒質の関係について M. T. Hossain M. B. Thapa Hassan O. Alfaki S. J. A. Shirazi	出穂後 27, 38, 47 日目に収穫したサンプルの千粒重、登熟歩合、青米混入率について比較し最適収穫日を求めようとした。	トドロキワセ	出穂後 27 日目には千粒重はほぼ決定しており 38 日目から 47 日目の間に 85% 以上の登熟歩合となったが青米混入率は 47 日目においても 10% 近く当実験下の収穫適期については 47 日以降にあると決論された。
9. 土壌水分ストレスが稲の稔実及び収量に及ぼす影響 Nadjimuddin J. Ghayali	幼穂形成期から登熟期の稲に最大容水量の 40% の水分ストレスを与えて、稔実に影響を及ぼす差を調査する。	トドロキワセ	収量を最も減少させるのは減数分裂期から出穂にかけての時期の水分ストレスで特に花粉の発育不良、受精の異常と見られる不稔穂の率が急増し、千粒重も減少する。不完全粒は生穂後のストレスでは高い。
10. 上位葉と稔実 Naruenat C.	主稈の止葉が展開後上位 3 葉を切葉する事により稔実に及ぼす影響を調べ、上位葉の重要性を認識する。	大 空	この実験の生育後期に台風の影響をうけ、正確な結果が得られなかったが 3 葉全てを切葉した区では登熟歩合が最も低く、全く切葉しなかった区では最も高い。個々の葉の稔実及び収量に及ぼす影響は明らかにされなかった。



実験項目及び 担当研修員	実験の設計概要	供試品種	結果の要約
11. 窒素の消長と稲の生長 J. E. Dunn Saibun Sinurat	窒素の施用量及び施用時期を違った区の稲の生長と窒素の消長を調査する。	日本晴	窒素が低レベル(50kg/ha)の場合でも窒素を全く与えない区(Control)と比べると玄米重に大きな差がみられる。これは主に粒数及び1,000粒重の増加による。しかし登熟歩合は悪くなる。中レベル(100kg/ha)では玄米重は、Control及び低レベルより大きい。

### 3) 実 習

栽培実習及びそれに関連した農業機械実習は約32%であり、この中には耕起作業と耕耘機操作、田植作業と田植機操作、病虫害防除と機械操作、収穫作業と収穫機操作等も含まれる。本年度は実習圃場を始めて使用する為もあり、かつ遠隔地、加えて独立した水利施設をもたなかった故、往復の時間ロス、日常管理作業等に支障を来たした例もみられた。

農家調査の実習は二年連続して実施した秋田県から福島県会津坂下町に場所を移して実施した。この種の研修方法は日本における稲作技術と農村環境を把握させるには最適の方法である事には変わらない。しかし、目的達成の為の準備や受入れ農家との事前打合せ等に多大のエネルギーを傾注しなければ実現し得ない。この結果はThe Survey Report on Farm House in Japan 1981に集約してある。

#### 実 習

- (1) 稲栽培実習(苗代準備、田植、直播から刈り取り、精米まで)
- (2) 農業機械基本操作(機械化コースの協力による)
- (3) 農家調査(福島県会津坂下町 5泊6日)

### 4) 見学について

研修旅行のうち、宿泊を伴うものは次の通りである。

- (1) 東京を中心にした農産物の流通と農業情報機関(6月、3泊4日)
- (2) 試験研究機関(茨城県)(7月、1泊2日)
- (3) 長野、山梨地方の稲作(8月、2泊3日)
- (4) 東北地方の米作地帯(9月、6泊7日)
- (5) 西南暖地の直播を中心にして(10月、7泊8日)
- (6) 愛知、静岡を中心にした関連産業(11月、3泊4日)

#### 見学先一覧

##### ※ 試験研究機関

農業技術研究所、東北農業試験場、横浜植物防疫所、放射線育種場、茨城県農業試験場、青森県農業試験場、秋田県農業試験場、長野県農業試験場、岡山県農業試験場、佐賀県農業試験場、クミアイ化学工業生物科学研究所

##### ※ 流通機関

東京食糧事務所及び倉庫部、全農神田市場、東京都中央食糧協同組合

##### ※ 農業改良普及所及び農業協同組合

茨城県谷田部、筑波、大宮の各普及所、茨城県下館農協、福島県会津坂下農協

##### ※ 市町村役場

茨城県豊里町、福島県会津坂下町

##### ※ 教育機関等

家の光協会、福島県会津農業センター、

##### ※ 事業所、工場等

石岡合地土地改良事業所、久保田鉄工宇都宮工場、ヤンマーディーゼル長浜工場、ヤマト科学山梨工場、日本肥糧半田工場

#### 4. 研修経過の概要

本コースの研修員は昭和56年3月19日に殆んどの者が来日し、東京でのオリエンテーションを終了した後、3月31日に筑波へ移動した。

4月1日、各コースに配属され、職員とのインタビュー、カリキュラムの説明等の後、11単位の集中日本語講習を実施した。したがって本格的に技術研修を開始したのは開講式後の4月16日以降となった。

実験の課題設定、準備や野外における栽培実習の準備、実際活動等も例年に比較して約1ヶ月おくれとせざるを得なかった。

幸いに5月は天候に恵まれた為、実験田の整備がおくれたにもかかわらず、5月下旬の田植をする事が出来、且つ実験圃場も多々困難と不便さはあったものの、関係者の協力と努力によって予定通り35.5aの機械移植、15.6aの直播、実験田20aの手植（一部機械移植）を終了した。

6月は移植後の生育調査（実際には生育調査の研修）が主体となり、その間を利用して徐々に関連講義、特に稲の初期生育上の生理、土壌栄養の課題についてとりくんだ。又、この時期は研修員がセンター内の生活はもとより、周辺の環境にも馴染んでくる時でもある故第一回目の長期旅行を実施した。

7月初旬は研修期間のうちで最も集中的に座学に時間をさける時期である。品種論を主題にして、

病虫害、水の問題、農家経済の課題等を消化しながら福島県会津坂下町内において計画した農家調査研修に入った。この農家調査の結果は別冊 "The Survey Report on Farm House in Japan 1981" にまとめてある。

8月初旬、開花生理を中心にした基礎理論と実際、その後の夏休み、研修旅行と三本柱を中心にして実施し、その合間をぬって各自の実験を管理し調査した。

9月の前半は東北地方の稲の熟期にあたるので、岩手、青森及び秋田の各県農試を中心に色々の稲の栽培方法を見聞した。特に青森県における深層追肥の方法は研修員の興味をひいたかに知見された。従来、我々コースのデータ処理が不足がちである事を内外から指摘されていたが、中旬から下旬にかけて収穫した生産物やデータを統計的に処理する為の講座を三日間設けた。コンピューターの入門も兼ねて実施し、本年最終の座学とした。

西南暖地の稲は10月が熟期にあたる故約1週間の予定で特に直播方法と栽培を中心に、佐賀、岡山及び石川の各県を廻った。一言で直播といっても、各地共それぞれの立地条件を異にしている、当然、微妙な技術投与の差がみられた。実験結果の発表会を10月末に予定した故、研修員の或る者は始めて書く技術報告書のスタイルの勉強とりまとめ等に約10日間費した。この結果は "The Compilation of an experiment in rice plant 1981" として集録して各自に配布した。

## 5. 研修の評価と反省

### 1) 研修員による研修の評価から

研修開始時に9ヶ月間の研修課題として次の四項目を提示した。

- a) 日本における高位稲作の技術的、社会的要因の分析と把握
- b) 分析に基づいて、自国稲作への応用の可能性の検討
- c) 特に応用可能な分野の知識、技術の具体的把握
- d) 日本の農村社会生活の有意点

以上の課題を機会ある毎に指摘しながら研修を進め、最終報告書の様式を次のようにし、研修の評価とした。

- a) 稲作コースの研修の総括評価 (JICA Final Report 様式による)
- b) コースの研修プログラム、研修材料、施設に関する総括の詳細 (同上)
- c) 日本における高位稲作に関与する条件を如何に把握したか。
- d) 研修上得た知識、技術のうちで帰国後、再現したい有意事項を掲げて理由を記せ。

品種、採種について

選種について

本田準備について

は種及び苗作りについて

作物及び圃場管理

作物保護について

収穫及びポストハーベストについて

機械及び機械化について

その他

- e) 日本において有用であるにもかかわらず自国に应用困難な技術的事項を掲げなさい。
- f) 日本の稲作農家及び農村生活から学んだ事項を列記しなさい。
- g) 上記の各項を加味して、帰国後の日常活動や農業開発の基本的考へ方をどのように生かそうと思うか。
- h) その他

上記のうち e) 日本において有用であるにもかかわらず、自国に应用困難な技術事項を掲げなさい”に対する彼等の反応を要約してみると次の通りである。

殆んど应用が困難でないとする Mr Hossain (バングラデシュ) は、“稲の生育相は日本のそれと共通している故、稲作の理論は应用可能である。但し、機械や品種選定は我々独自のものを用いる必要がある”。

应用困難な部分が多いと指摘しつつ、应用可能分野についても言及した者もいる。それらの要約を以下に示す。即ち、

应用困難な技術や知識

- (1) 間断かんがいと用水管理
- (2) 暗き排水
- (3) 固型肥料及び深層追肥
- (4) 深耕
- (5) 苗代 (特に箱育苗)
- (6) 機械化及び協同、協業
- (7) その他の生産機械投与

应用するに困難な事も多々あるが、容易に適應し得る事項として、

- (1) 普及員や農民の訓練方法 (インドネシア)
- (2) こゝで得た経験に裏付けられた意欲 (リベリア)
- (3) 自然環境が同様だから、日本で得た知識と技術の全て (ネパール) ももちろん、日本の社会経済や普及ネットワーク等の相異点を考慮しながら。
- (4) 帰国後即座に実行しなければならない事は農協や普及所及び農民の意見を聞く事、そして彼等

が最も必要としている作物栽培の事柄を知ると共に一緒に作業する事。(スーダン)

(5) 気候や社会条件が日本とは異なるが、稲作や高位生産技術理論は大いに応用可能である。もちろん、日本と同様の機械化は望めないが、応用可能か否かは我々の努力にかかっている。(パキスタン)

## 2) 研修担当者からみた研修員と研修

研修員の経験年数や国柄のちがいが彼等の研修に対する取り組み方や獲得した成果にもばらつきのみられるのは例年の通りである。この事実は特に対象国の範囲が中近東やアフリカ諸国に及んで尚一層顕著である。

言語(特に英語力)能力の障害を持つ研修員(ガボン、インドネシア、タイ)の苦勞は小さくなかったと思われる。言葉の障害はないが稲作経験の浅い者(リベリヤ、バングラデシュ、ネパール)稲作経験もあり、言葉の障害がなく且つ総合的理解力がある研修員(ビルマ、リベリヤ、マレーシヤ、パキスタン)等に分類された。これからの研修は、このように広がる研修員の質や要望にどのようにきめこまかな面倒をみていくかにかかっているといえよう。

最後に、本コースの研修を無事終了することができた事を報告すると共に内原からの移転と筑波第一年目の整備というなかにあって協力してくれた研修員に感謝すると共に、講義、見学、実習に御指導いただいた先生方に厚く御礼申し上げます。

稲栽培コース 4月 研修計画

日	曜	午 前				午 後				備 考 (場所所属)
		項目	題 目	担当者	補助	項目	題 目	担当者	補助	
1	水		外人登録銀行							
2	木		個人面接 (職員室)							
3	金			コース説明 (教室)	-施設	案内				
4	土		自習①							
⑤	⑩		/							
6	月		日本語①							
7	火		日本語							
8	水		学園都市内巡回	日本語3						
9	木		日本語○							
10	金		日本語○							
11	土		日本語○							
12	⑭		/							
13	月		(共)日本の農業				農用計画			
14	火		耕耘機操作実習①							場外ホ場
15	水		育苗について				開講式(14:00)			入院10:00
16	木			(育苗準備)			耕耘実習			外手術
17	金			(畑育苗)						
18	土		自習③							
19	⑮		/							
20	月		実験実習							場外ホ場
21	火		"							
22	水						日本の農業 (犬戸)			退院
23	木						農協運動 (二神)			
24	金		セミナー準備							
25	土		自習④							
26	⑯		/							
27	月		共4 山田 (教)				日本の文化(室)			
28	火		共 基金 (教)				熱帯の稲作(山田)			
29	⑰		/							
30	木		セミナー " 我国における品種分布	育苗田植	の現況					
31										

(補助\*は通訳)

単位数内訳:	1. 共通講義	10	6. 研修旅行	1
	2. コース講義	0	7. 自習・報告	3
	3. 実 験	12	8. 厚生行事など	6
	4. 実 習		オリエンテーション	10
	5. 現場見学	4	合 計	46

稲栽培コース 5月 研修計画

日	曜	午 前				午 後				備 考 (場所,所属)
		項目	題 目	担当者	補助	項目	題 目	担当者	補助	
1	金		共6 佐々木							
2	土		自1							
3	㊤									
4	㊦									
5	㊧									
6	水									
7	木		本田準備田植機操作(3日	6単位)						
8	金		開所式							
9	土		自2							
10	㊤									
11	月									
12	火		本田の田植<手植②							
13	水		機械移植②							
14	木		日本における稲作機械化の特徴(鷲尾)							機と合同
15	金		ホ場実験の基本と手法と構成要素(松島)							
16	土		自3							
17	㊤									
18	月									
19	火		実験(グループ実験)							
20	水		(植えなおしも含む)							
21	木									
22	金									
23	土		自4							
24	㊤									
25	月		小室農場見学①							バス
26	火		日本の稲作の特徴(千田)	稲の形能機能と生育性						
27	水		実験実習							
28	木		施肥の原理(三宅)							
29	金		育苗期における病虫害の問題(西村)	いもち ごま 生態と防除						
30	土		自5							
31	㊤									

(補助\*は通訳)

単位数内訳:	1. 共通講義	4	6. 研修旅行	5
	2. コース講義	8	7. 自習・報告	2
	3. 実 験	> 20	8. 厚生行事など	
	4. 実 習		オリエンテーション	
	5. 現場見学	2	合 計	41

稲栽培コース 6月 研修計画

日	曜	午 前				午 後				備 考 (場所所属)
		項目	題 目	担当者	補助	項目	題 目	担当者	補助	
1	月		水田雑草の生態と防除(千坂)							機と合同
2	火		感温感光性(センター)							
3	水		水稻の栄養生理(坪1)							
4	木		実験実習							
5	金		実習(除草)除草機と除草剤							(外)
6	土		自習①							
7	日	△								
8	月		東京地方(農産物流通)	3泊4日						3泊4日
9	火									
10	水									
11	木									
12	金		実験実習							
13	土		自習②							
14	日	△								
15	月		日本の品種特性と変遷(明峯)							
16	火		小型防除機の実際 ok							機と合同
17	水		稲作の協業 東村の事例 ②							バス
18	木		実験実習							
19	金		水田土壌におけるN変化 (三宅)							
20	土		自習③							
21	日	△								
22	月		N分析の手法と実験(三宅)							
23	火									
24	水									
25	木		実験実習							
26	金		報告準備 ①							
27	土		自習④							
28	日	△								
29	月									
30	火									
31										

(補助\*は通訳)

単位数内訳:	1. 共通講義	4	6. 研修旅行	10
	2. コース講義	8	7. 自習・報告	4
	3. 実験	>16	8. 厚生行事など	
	4. 実習		オリエンテーション	
	5. 現場見学	4	合 計	46



稲栽培 コース 7月 研修計画

日	曜	午 前				午 後				備 考 (場所所属)
		項 目	題 目	担 当 者	補 助	項 目	題 目	担 当 者	補 助	
1	水		日本における品種改良(菊池)							
2	木		実験実習							
3	金		実習(追肥、薬剤撒布)							
4	土		自習①							
5	⑩									
6	月		ウシカ、ヨコバイの生態防除(岸木)							
7	火		見学							バス
8	水		品種改良の技術と手法(川上)							
9	木		実験実習							
10	金		稲病害総論(未定)							
11	土		自習②							
12	⑪									
13	月		害虫総論(未定)							
14	火		} ガンマーフィールド、県農試							} 泊2日
15	水									
16	木		実験実習							
17	金		めい虫の生態と防除(服部)							
18	土		自習③							
19	⑫									
20	月		農業普及の原理(飯塚)							
21	火		} 水田用水と基盤整理(木村)							
22	水									
23	木		実験実習							
24	金		農家調査オリエンテーション 準備							
25	土		自習④							
26	⑬									
27	月									
28	火									
29	水		} 稲作農家実態調査 (4泊5日)							
30	木									
31	金									

(補助\*は通訳)

単位数内訳:	1. 共通講義	0	6. 研修旅行	16
	2. コース講義	18	7. 自習・報告	4
	3. 実 験	10	8. 厚生行事など	
	4. 実 習		オリエンテーション	
	5. 現場見学	0	合 計	48

稲栽培コース 8月 研修計画

日	曜	午 前				午 後				備 考 (場所所属)
		項目	題 目	担当者	補助	項目	題 目	担当者	補助	
1	㊦		JICA創立記念日							
2	㊧									
3	月		発生予察(未定)							
4	火		小室農場見学							バス
5	水		出穂、開花 総実(〃)							
6	木		実験実習							
7	金		温湯除雄と交配の実験(〃)							
8	土		自習①							
9	日									
10	月		中間エバリュエーション							
11	火		実験実習							
12	水		バレーボール大会(厚)							
13	木		夏休み(6.9)							
14	金									
15	土									
16	日									
17	月									
18	火		耐病虫抵抗性品種の育成(金田)							
19	水		光合成と物質生産 光合成実験(ニグループに分離して)他はグループ実験							
20	木									
21	金									
22	土		自習②							
23	㊦									
24	月		東京地方見学(農事試、農村センター、東京コンポスト)							2泊3日 バス
25	火									
26	水									
27	木		実験実習							
28	金		カントリーレポート準備							
29	土		自習③							
30	㊧									
31	月		カントリーレポート②肥培と水管理、病虫害の現況							

(補助\*は通訳)

単位数内訳:	1. 共通講義	0	6. 研修旅行	8
	2. コース講義	6	7. 自習・報告	3
	3. 実 験	12	8. 厚生行事など	10
	4. 実 習		オリエンテーション	
	5. 現場見学	6	合 計	45

稲栽培コース 9月 研修計画

日	曜	午 前				午 後				備 考 (場所所属)
		項目	題 目	担当者	補助	項目	題 目	担当者	補助	
1	火		実験実習							
2	水									} 6泊7日
3	木									
4	金		東北地方見学							
5	土									
6	日									
7	月									
8	火									
9	水		実験、実習							
10	木		ビンボン大会							
11	金		収量予測と収量診断の手 法 ( )							
12	土		自習①							
13	日									
14	月									
15	火		} 実験(プロットの収穫と 処理)							
16	水									
17	木		} 機械利用による収穫実習 (機械操作も含む)							} 機と合同
18	金									
19	土		自習②							
20	日									
21	月									
22	火		} 実習田の収穫作業 実験サンプル処理)							
23	水									
24	木		脱穀、籾摺り、精米実習							
25	金		実験データ処理方法(合井)							
26	土		自習③							
27	日									
28	月		実験処理							
29	火		実験処理							
30	水		採種技術と事業(伊トウ)							
31										

(補助\*は通訳)

単位数内訳:	1. 共通講義	0	6. 研修旅行	14
	2. コース講義	6	7. 自習・報告	3
	3. 実 験	>2.6	8. 厚生行事など	2
	4. 実 習		オリエンテーション	
	5. 現場見学		合 計	51

稲栽培コース10月 研修計画

日	曜	午 前				午 後				備 考 (場所所属)
		項目	題 目	担当者	補助	項目	題 目	担当者	補助	
1	木		採種技術と事業(伊トウ)							
2	金		採種現場の見学							バス
3	土		自習①							
4	日		西暖地(九州)							5泊6日
5	月									
6	火									
7	水									
8	木									
9	金									
10	土		自習②							
11	日									
12	月		収穫後損失について(古賀)							
13	火		実験処理							
14	水		"							
15	木		"							
16	金		"							
17	土		自習③							
18	日									
19	月		実験結果のとりまとめ							
20	火		"							
21	水		"							
22	木		実験結果の発表会④	コメンター( )						
23	金			"	( )					
24	土		自習④							
25	日									
26	月		関連産業見学							4泊5日
27	火									
28	水									
29	木									
30	金									
31	土		自習⑤							

  

(補助*は通訳)					
単位数内訳:	1. 共通講義	0	6. 研修旅行	20	
	2. コース講義	4	7. 自習・報告	5	
	3. 実験	>14	8. 厚生行事など	0	
	4. 実習		オリエンテーション		
	5. 現場見学		合 計	47	

稲栽培コース11月 研修計画

日	曜	午 前				午 後				備 考 (場所所属)
		項目	題 目	担当者	補助	項目	題 目	担当者	補助	
1	㊤									
2	月		Final Report. 報告会等の説明							
3	㊤									
4	水		リトウンエクササイズ							
5	木		個別研修及び報告書、報告会準備							
6	金		" 及び "							
7	土		自習①							
8	㊤									
9	月		個別研修及び報告書、報告会準備							
10	火		" 及び "							
11	水		" 及び "						報告書提出	
12	木		研修成果発表会							
13	金		"							
14	土		自習②							
15	㊤									
16	月		個別面接、エバリエーション							
17	火		帰国準備							
18	水		"							
19	木		閉講式 東京へ移動							
20	金									
21	土									
22	㊤									
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										

(補助\*は通訳)

単位数内訳:	1. 共通講義	0	6. 研修旅行	0
	2. コース講義	0	7. 自習・報告	2
	3. 実 験	> 0	8. 厚生行事など	6
	4. 実 習		オリエンテーション	
	5. 現場見学	20	合 計	28



農-22	コース名： 野菜生産	定員 12名
------	------------	-----------

受入期間： 56. 3. 19~56. 11. 23

関係省庁： な し

受入機関： 筑波国際農業研修センター

国別応募状況：

国名	応募数	受入数	国名	応募数	受入数
バングラデシュ		1			
ブータン		1			
ビルマ		1			
インド		1			
ジョルダン		1			
リベリア		1			
マレーシア		1			
ネパール		1			
フィリピン		1			
スリランカ		1			
タンザニア		1			
タイ		1			
西サモア		1			

受入担当： 外川 徹

コーディネーター： な し

本コースは、便宜上農林水産省に分類しているが、同省に全く関係のないJICA  
プロパーコースである。





# 野菜生産コース研修報告

## 1. 研修の目的

研修の目的は、作物の栽培実習と、観察を主とした実験または実習、幅広い見学と専門の講義を通じて、研修員を理論と実際を兼ね備えた視野の広い実践的な農業技術指導者に育て上げることである。

## 2. 研修担当職員及び受入研修員

### (1) 担当職員

矢 沢 佐太郎（主任）：総括、研修計画、講義実験実習の指導、通訳、見学研修指導

利 光 浩 三（副参事）：講義実験実習指導、通訳、見学研修指導、研修関係事務

永 井 和 夫（副参事）：講義実験実習指導、通訳、見学研修指導、研修関係事務、研修員厚生活動指導（昭和56年5月1日着任）

古 賀 重 成                  ：同 上（昭和56年7月2日よりパラグエイ農業総合試験場に転勤）

### (2) 受入研修員

昭和56年の応募者は13ヶ国13名あり全員が入所し、無事全員が研修を完了した。13名のうち、研究職は3名、普及職が10名であった。（表-1を参照）

### (3) 研修期間

昭和56年3月19日に来日し、昭和56年11月19日の閉講式の後、同月20～24日にかけて離日した。実質の研修期間は、3月23日よりのTICでのオリエンテーションから11月19日の閉講式までの242日間、約8ヶ月の研修であった。

### (4) その他

青年海外協力隊関係の研修

（候補生） 滝 口 芳 郎（昭和56年4月6日より昭和56年6月末日まで）

（志願者） 小 寺 浩（昭和56年4月1日より昭和57年3月31日、56年度3-4次隊試験に合格）

松 永 里 美（同 上）

（帰国後研修） 長谷川 一 夫（昭和56年11月25日より昭和57年5月11日まで）

### 3. 研修の実績

#### (1) 全体について

本年3月末日に内原より筑波学園都市に移転し、実験実習圃場及び実験室の整備も不十分であったが昭和56年の研修を開始した。特に本年の研修は例年に比較して、①従来の10ヶ月研修を8ヶ月にし2ヶ月間短縮した。②従来の2月初旬の来日が3月中旬の来日になり、育苗及び栽培開始の適期を逸した。③場内圃場の整備が遅れ、実質上場内圃場が使用できなかったため実験実習を場外圃場で実施したが圃場管理及び調査、観察が不十分であった。研修実施上いくつかの難しい点があったが研修員の理解と協力、外来講師はじめ周囲の方々のご指導、ご協力のおかげで無事に研修が終了した。

本年の研修実績を研修単位数で検討してみると、合計単位数が292単位（1日を2単位として計算するので146日）あり、その内訳は表2に掲げた。特に研修の柱である講義、実験実習、研修旅行について検討すると、29:47:24の比率になる。この教科間の割合は内原センター時代と変わらず、講義で理論を学び、実験実習で理解を深め実践的で応用力の高い技術の修得をはかり、さらに実際例として多くの産地、試験場を訪れ、知識に幅をもたせるという研修を心がけた。

本年の研修も昨年と同様に実験実習に重点がおかれ、9月の前半から実験実習データの整理及び報告書作成の時間をつくり研修員各自が2、3の実験、実習を報告書にまとめ、その分野の専門家の列席の中で発表をした。報告書作成にはその実験テーマに関連する文献を調べ、自分達の考察を加えるという能動的な研修姿勢が要求されるので、研修員にとって最も多忙な時期になった。それらの報告書は専門家、職員、研修員からの論議を経て印刷され、日本での研修の一つの報告書として母国に持ち帰った。

表-2 項目及び月別研修実績表

月	3	4	5	6	7	8	9	10	11	合計	全 体 か ら の 比 率	教 科 内 の 比 率	前 年 実 績
講 義		12	16	16	12	6	14	6	2	84	23.5%	28.7%	104
実 験 発 表								8	8	16	38.5	47.3	16
実 験 実 習		12	12	20	22	16	16	16	8	122			
研 修 旅 行			8	8	12	16	10	16		70	19.6	24.0	94
(小 計)		(24)	(36)	(44)	(46)	(38)	(40)	(46)	(18)	(292)	(81.6)	100.0	(350)
オリエンテーション他	12	16				2	2			32	8.9	-	50
自 習		4	5	4	4	3	3	3	8	34	9.5	-	32
合 計	12	44	41	48	50	43	45	49	26	358	100.0	-	432
前 年 実 績	45	46	47	47	50	35	47	49	37	432	-	-	-

(注) 1. 3月のオリエンテーション12単位はTICでの一般オリエンテーション及び農水省表敬である。

2. オリエンテーション他の項目にはリクリエーション行事を含む。

3. 日本語教育はオリエンテーションに含まれ、合計12単位である。

4. 実験と実習は研修上区別しにくいので実験・実習として一つの項目にした。

5. 1日を2単位とし、開講式、閉所式及び筑波への移転日は単位数に含まれない。

(2) 講義について

講義は合計84単位で研修教科内での比率は28.7%を占めた。その内訳は、他研修コースと合同の日本の農業概論的な性格をもつ共通講義が12単位、野菜の栽培総論が18単位、栽培各論が18単位、育種採種論が12単位、作物保護論が18単位、生産流通論が6単位であった。

移転に伴う2ヶ月間の研修短縮のため、全単位数で20単位の講義を割愛したが、それらは実験実習及び研修旅行の中で時間をかけて説明し、その補充に務めた。

講義の演題別実績は表-3に掲げた。

表-3 講義の演題別実績

講 義 演 題	単位数	講 師 氏 名	所 属
(1) 共通講義	(12)		
1. 日本の農業	2	大 戸 元 長	海外農業開発協会
2. 熱帯における農業と問題点	2	山 田 登	熱帯農業研究センター
3. 農協の指導と育成	2	佐々木 輝	
4. 日本文化の特色	2	室 靖	東和大学
5. かんがい開発に関する各種の指標	2	中 原 通 夫	海外経済協力基金
6. 農協の役割	2	佐々木 輝	
(2) コース講義			
A 栽培総論	(18)		
1. 日本の野菜園芸	2	崎 山 亮 三	東京大学農学部
2. 野菜の栄養価	2	大 塚 滋	東洋食品工業短期大学
3. 野菜の施肥原理	4	山 崎 肯 哉	前東京教育大学
4. 野菜の養分欠乏と過剰	2	岩 田 正 利	東京大学農学部
5. 土壌診断方法	2	坪 野 敏 美	鯉淵学園
6. 野菜の有機農業	2	栗 田 匡 一	前東京農業大学

講 義 演 題	単位数	講 師 氏 名	所 属
7. 熱帯、亜熱帯の野菜園芸開発	2	篠原 捨喜	元内原センター
8. 野菜の育苗	2	矢沢 佐太郎	筑波農業センター
B 栽培各論	(18)		
1. ナス・ピーマンの栽培	2	丸川 慎三	鯉淵学園
2. トマトの栽培	2	利光 浩三	筑波農業センター
3. ウリ科作物の栽培	4	土岐 知久	千葉県農業試験場
4. 結球野菜の栽培	2	矢沢 佐太郎	筑波農業センター
5. タマネギの栽培	2	小餅 昭二	北海道農業試験場
6. 日本におけるパレイシヨの栽培と 育種事情	2	坂口 進	農業技術研究所
7. イチゴの栽培	2	萩原 貞夫	静岡県東部農業普及所
8. 根菜の栽培	2	鈴木 芳夫	筑波大学
C 育種採種論	(12)		
1. 野菜の育種概論	4	山川 邦夫	野菜試験場
2. 野菜の採種概論	4	篠原 捨喜	元内原センター
3. 組織培養	2	古賀 重成	筑波農業センター
4. 種子の調整と貯蔵	2	宮城 耕治	日本種苗協会
D 作物保護論	(18)		
1. 野菜の病気の同定	2	渡辺 恒雄	農業技術研究所
2. 野菜の病害	4	松田 明	茨城県農業試験場
3. 野菜のネマトーダ	4	米山 伸吾	茨城県園芸試験場
4. 野菜の害虫と防除	4	関口 計主	同上
5. パレイシヨのバイラス病	2	堀尾 英弘	嬬恋馬鈴薯原々種農場
6. 農薬と毒性	2	富沢 長二郎	農業技術研究所
E 生産流通論	(6)		
1. 野菜の生産行政	2	三井 義弘	農林水産省野菜振興課
2. 野菜の流通技術	2	大久保 増太郎	千葉県農業試験場
3. 野菜の加工	2	小川 敏男	東京都農業試験場
合 計	(84)		

(3) 実験実習について

野菜コースの実験と実習は区別し難く、実験を実施する過程で重要と思われる実習が行なわれるので実験実習と呼称し一つにまとめている。実験実習は当コースの中心柱で、教科全体の47.3%占めている。(138単位)

実験実習は必須課題と選択課題とに区別をし、必須課題は講義と連係して野菜生産の基本的な知識と技術の習得に欠かせないもので試験設計及び教科は事前に用意され、研修カリキュラムに組み込まれているものである。しかし研修員の研修要望は彼等の技術水準、母国の社会的及び自然的条件によって非常に多様なので研修員の要望に応じた選択実験課題を設け、全員が一つ以上の選択実験課題をグループで持つことにより、自発的な能動的な研修を促した。

表-4 実験実習課題別実績

課 題	概 要	報告書	実験に伴う実習
I 必須課題			
A 生理栽培			
1. スイカの品種比較	玉の大きさ、果肉の色等の異なる4品種を栽培し、それらの生育・結実特性及び品質について調査した。 1区5株 3反覆	有	接木育苗 栽培方法 人工交配 果実の酸度・糖度の調査法
2. トマトの苗の素質及び初期収量におよぼす育苗中の温度と土壌肥沃度の影響	高温区(25~30℃)及び適温区(15~20℃)を設けそれぞれ肥沃土(堆肥・肥料施用)中位土(肥料のみ)、瘦土(無施用)の3処理を設けた。 育苗条件の影響を苗の生長量、花芽分化程度及び本圃における収量性によって検討した。 育苗期間:1区5株 3反覆 本 圃:1区10株 3反覆	有	育苗方法 床土の作成 肥料計算 生育調査 花芽の検鏡 栽培方法
3. キャベツの品種比較	コペンハーゲン・マーケット他春播き、夏播き、秋播きの11品種を供試して生育特性、収量構成について検討した。 一区20株 2反覆	有	練床育苗 栽培方法
4. アブラナ科作物の花成抽台に及ぼす苗	大根とキャベツを供試して、低温処理を5℃とし、①低温処理期間と種子春化、②低温処	有	低温処理の方法 (バーナリゼーション)

課 題	概 要	報告書	実験に伴う実習
令及び低温処理期間の影響	理及び苗令のちがいと緑体春化の関係を検討した。		
B 育種・採種	1区10株 反復なし		
1. トマトへの病害抵抗性遺伝子の導入	<p>1981年春に幼苗検定により選抜した、いちじう病又は青枯病に対する抵抗性を持つB<sub>1</sub>個体の果の大きさを調査し、大型果個体を選抜するとともに大型果の親と戻し交配しB<sub>2</sub>種子を生産した。秋にB<sub>2</sub>世代の苗を育成、いちじう病又は青枯病原菌による幼苗検定を行い、抵抗性個体を選抜した。</p> <p>接種源</p> <p><i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>lycopersici</i> race-1</p> <p><i>Pseudomonas solanacearum</i></p> <p>抵抗性系統</p> <p>いちじう病抵抗性：(MP×BF)B<sub>2</sub>の4系統 (B<sub>24</sub>×BF)B<sub>2</sub>の6系統</p> <p>青 枯 病 " : (MP×BF)B<sub>2</sub>の4系統 (B<sub>24</sub>×BF)B<sub>2</sub>の1系統</p>	有	人工交配 種子採種 栽培方法 病徴観察 病原菌の分離 病原性の検定 病原菌の増殖 幼苗検定 サシ木育苗
2. F <sub>1</sub> キャベツとそのF <sub>2</sub> との比較	<p>F<sub>1</sub>品種"将軍"のF<sub>2</sub>を作成し、F<sub>1</sub>とF<sub>2</sub>について収量、品質、収穫期間について検討した。</p> <p>1区20株 2反復</p>	有	栽培方法 不和合性検定
3. キャベツとカリフラワーの交雑種とそのキャベツへの戻し交配種との比較	<p>1980年にキャベツとカリフラワーのF<sub>1</sub>を作成し1981年にキャベツと戻し交配(B<sub>1</sub>)した。F<sub>1</sub>とB<sub>1</sub>を供試して結球性並びに、結球態勢について観察・検討した。</p>	有	栽培方法 人工交配
4. 人参の母系淘汰法による育種	育種目標を夏播き、オレンジ色芯、尻づまりにおき1979年から選抜が開始された。本年は	有	栽培方法 虫媒受粉と採種方法

課 題	概 要	報告書	実験に伴う実習
<p>5. 種子の寿命に対する貯蔵環境の影響</p>	<p>第3回目の選抜を実施するとともに優良系統の生産力及び均一性について調査した。</p> <p>1980年6月産ダイコン種子をプラスチック製保存ビンに①乾燥剤-密封, ②湿った綿-密封, ③密封, ④開放の状態で入れ, 1981年2月より, 4つの温度条件下(30℃, 5℃, 室温, 温室)で9月まで貯蔵した。</p> <p>貯蔵種子の発芽能力を継続的に調査観察した。</p> <p>1区100粒 4反復</p>	有	発芽試験
<p>C 土壌肥料</p> <p>1. バレイシヨの生育と収量に及ぼすNとP<sub>2</sub>O<sub>5</sub>肥料の影響</p> <p>2. 水耕栽培による養分欠乏症状の観察</p>	<p>Nレベルを0, 10, 20, 30 Kg/10a, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>を0, 10, 20, 30 Kg/10a 設け総計16処理とした。K<sub>2</sub>Oは15 Kg/10aを各処理に施用した。</p> <p>N及びP<sub>2</sub>O<sub>5</sub>の施用量の影響及び適正施肥量を生長量と収量性より調査・検討した。</p> <p>1区36個体 3反復</p> <p>オクラを供試して園試処方にて-N, -P, -K, -Ca, -Mg, -B, -Fe, Control区を設けて観察した。</p> <p>1処理2株, 養液量25ℓ</p>	有	<p>種イモの調整法</p> <p>施肥料計算</p> <p>生育調査</p> <p>栽培管理</p> <p>(追肥・中耕除草)</p> <p>収量調査</p> <p>デンプン価の測定</p>
<p>D 貯 蔵</p> <p>1. 野菜の鮮度保持に及ぼす温度と包装の影響</p>	<p>熟度の異なるトマト又は大きさの異なるナスを各4個あてポリエチレンフィルムに包装又は無包装した後, 高温(25℃)及び低温(10℃)で貯蔵した。</p> <p>温度及び包装の効果を果重の推移及び追熟の進みぐわい(トマト), 劣悪化(ナス)の観点から調査・検討した。</p> <p>1区4果, 3反復</p>	有	熟度の観察

課 題	概 要	報告書	実験に伴う実習
II 選択課題			
A 生理栽培			
1. バレイショ実生種子による種イモ生産	高収量性、均一性、ペリーの生産性に関する有望な13系統の生産力検定、塊茎の維持栽培、ペリーの生産力検定を実施した。 生産力検定は2反覆 1区36株	有	TPSの栽培方法
2. トマトの水耕栽培と土耕栽培の比較	トマトの生育と収量について水耕栽培と土耕栽培で比較し、あわせて主要成分の養分吸収量を水耕栽培にて検討した。 温室内栽培 1区(ベッド)28株 反覆なし	有	水耕栽培 水耕液の分析
3. 大豆の栽植密度に関する試験	3品種の大豆を株間10, 25, 40cm(畦間50cm)の密度で栽培し、その収量性を調査・検討した。 10a当り密度比較 ①4万本、②1.6万本、③1万本	有	生育調査 収量調査
4. メロンの水耕栽培と土耕栽培の比較	メロンの生育と果実の品質について水耕栽培と土耕栽培の比較 供試品種 アールスーフエボレート、アムス 1区28株 反覆なし	無	メロンの栽培方法 水耕液の分析
B 育種・採種			
1. 組織培養によるバ イラスフリー株の育成	イチゴ、ジャガイモのバ イラスフリー株育成のため生長点培養をし、培地及び培地に添加する植物生長ホルモンを変えて、培地上における生育の違いを検討した。	有	組織培養方法
C 土壌肥料			
1. 土壌水分と大根の生育	夏播き大根の栽培で問題となる土壌水分の影響を見るため、異なる水分状態(多・中・少区)における大根の生育収量を調査した。 3処理 1区50株 反覆なし	有	栽培方法 テンションメーターの使用



課 題	概 要	報告書	実験に伴う実習
2. カリフラワーのボロン施用効果について	<p>ボロン施用ブロックと無施用ブロックの中に N+Ca 区, 3 N+Ca 区, N×3 Ca 区, 3 N+3 Ca 区を設けてカリフラワーの生育と収量あわせてボロン欠乏症状を観察検討した。</p> <p>1区10株 2反復</p> <p>N+Ca区はNとCaの標準施用区とした。</p>	有	栽培方法

## C O N T E N T S

Subjects	Page
1. Raising Seedling Trial on Tomato .....	1
Reported by: Mrs. Sharifah Bt. Kaimi Mr. U Htay Aung Mr. Aiolutotea L.F. Kolia	
2. Variety Test of Watermelon .....	27
Reported by: Mr. Emmanuel Kromah Mr. Roland Cirilo Magos	
3. Effect of Temperature and Daggng on Freshness Maintenance of Fruit vegetables .....	35
Reported by: Mr. Pramote Klip-ngern Mrs. Sharifah Bt. Kaimi	
4. Fertilizer Trial on Potato .....	55
Reported by: Mr. Mohamed Arshid El-Ghweiri Mr. R.M.U.B. Ratnayake	
5. True Potato Seed Cultivation .....	77
Reported by: Dr. Murari Lal	
6. Water Culture of Tomato .....	93
Reported by: Mr. John E. Nusurupia Mr. Pramote Klip-ngern Mrs. Sharifah Bt. Kaimi	
7. Effect of Boron Application on Cauliflower .....	109
Reported by: Mr. Madhu Sudan Ghale Mr. Mohamed Arshid El-Ghweiri	
8. Effect of the Soil Moisture Content on the Growth and Productivity of Summer Sowing Radish .....	121
Reported by: Mr. U Htay Aung Mr. Roland Cirilo Magos Mr. R.M.U.B. Ratnayake	
9. Effect of Storage Environment on Seed Longevity .....	131
Reported by: Mr. Madhu Sudan Ghale Mr. Karma Dhendup	
10. Variety Test on Cabbage .....	143
Reported by: Mr. Hiroshi Kadera Miss. Satomi Matsunaga	
11. The Comparison of F <sub>1</sub> and F <sub>2</sub> of Cabbage .....	155
Reported by: Mrs. Sharifah Bt. Kaimi Mr. U Htay Aung	
12. Preliminary Studies on the Comparison of F <sub>1</sub> Hybrid Between Cauliflower and Cabbage and its Backcrossing with Cabbage .....	163
Reported by: Dr. Murari Lal Mr. R.M.U.B. Ratnayake Mr. Emmanuel Kromah	

Subjects	Page
13. Introduction of Resistant Genes of Fusarium Wilt and Bacterial Wilt to the Susceptible Tomato .....	175
Reported by: Dr. Murari Lal Mr. John E. Nusurupia	
14. Maternal Line and Mother Plant Selection of Carrot .....	199
Reported by: Aiolupotea L.F. Kolia	
15. Uniformity and Performance test of Maternal Line Selection on Carrot .....	207
Reported by: Mr. MD. Abdur Rashid	
16. Effect of Cold Treatment on Seed Stalk Development in Cabbage and Radish .....	213
Reported by: Mr. MD. Abdur Rashid Mr. U Htay Aung Mr. Emmanuel Kromah Mr. Aiolupotea L.F. Kolia	
17. Study of Tissue Culture in Onion and Carrot for the Multiplication and Maintenance of Male Sterility .....	229
Reported by: Dr. Murari Lal	
18. Tissue Culture Technique for the Production Virus Free Plants of Potato and Strawberry .....	247
Reported by: Dr. Murari Lal Mr. Karma Dhendup Mr. Pramote Klib-ngern	
19. Effect of Spacing on Soybean .....	265
Reported by: Mr. Karma Dhendup	

(4) 見学研修旅行について

見学研修旅行は合計70単位で、教科内での割合は24%、また研修旅行に使用した日数は35日間でそのうち宿泊日数は24泊であった。

見学研修旅行は、研修の三本柱の一本になっていて、センター内で実施する講義、実験実習にとどまらず広く生産地、試験場、種苗会社等を見て回り、広い視野と実用的な技術やアイデアを修得できるように企画した。

本年は研修期間の短縮に伴ない、昨年より10泊(12日間)短縮せざるを得ず全体的に旅行日数を減らした。

研修旅行の時期と場所、見学先と主な見学内容は表-6に掲げた。

表-6 見学先一覧

時期及び 地 方	日 数		見 学 先	主 な 見 学 内 容
	泊	日		
5月 東京・静岡	3	4	東京神田市場 静岡県東部農業普及所と管 内の栽培農家	卸売市場と野菜の流通 普及所の概要と活動 ナス、トマト、イチゴの栽培
6月 千葉県	2	3	日本園芸生産研究所 ミカド育種農場と本社	メロン、トマトを中心とした育種 野菜の育種全般と種子の調整・包装
茨城県		1	筑波大学園芸学教室及び中 央図書館	大学の教育と研究活動及び筑波大学中央図書館 の利用方法
7月 茨城県		1	結城地区農業改良普及所と 管内の栽培農家	普及所の概要と活動 八千代のスイカとメロンの栽培
群馬県	3	4	嬬恋馬鈴薯原々種農場 嬬恋村農業協同組合 上田市農協ソ菜センター	バレインの種イモ生産 農協の概要と高原キャベツ栽培 露地キューリ栽培と共同選果場
茨城県		1	水戸農業改良普及所と管内 の栽培農家	普及所の概要とネットメロンの栽培
8月 長野県	5	6	伊那市農協トマト産地	トマトの雨よけ長期栽培と共同選果場

時期及び 地 方	日 数		見 学 先	主 な 見 学 内 容
	泊	日		
兵 庫 県			茅野市農協管内の農家 ハケ岳中央実践農業大学校 協和ハイポニカ	専業野菜農家の技術体系と生活（農家実習） 農業教育の方法 水耕栽培
9 月 北 海 道	6	7	北海道農業試験場 同上畑作第2部 富良野市及び農協 士幌農業協同組合 十勝農業試験場 日本製缶十勝工場 南網走農協機械化営団 北海道開拓記念館	玉ねぎとアスパラガスの育種 パレイシヨの育種 玉ねぎと人参の栽培 大型農協の活動、パレイシヨの貯蔵施設 トウモロコシと大豆の育種 スイートコーンの加工 パレイシヨ、ビート、エン麦の省力機械化栽培 北海道の開拓の歴史
10 月 茨 城 県		1	久保田筑波工場	トラクターの生産
		1	放射線育種場	放射線利用による育種
関 西	5	6	広島柑橘試験地 タキイ種苗農場と本社 野菜試験場	試験場の概要と柑橘類の栽培 野菜の育種全般と種子検査、調整、包装 試験場の概要と育種部と栽培部の研究活動
合 計	24	35		

#### 4. 研修経過の概要

研修経過の概要については表-7に掲げてあるが全体の流れにおける各月の研修目標は次のように設定した。

4 月 日本語とオリエンテーション。

実験説明と実験スタート。

5 月 基本的な野菜栽培技術の修得。特に育苗、土壌肥料、野菜の流通、果菜類の栽培。

6 月 育種と採種。

作物保護一病気と虫害の防除

果菜類の栽培

- 7月 作物管理と実験実習の管理。  
野菜の貯蔵—鮮度保持。  
葉根菜類の栽培。  
葉根菜類に係る実験のスタート。
- 8月 作物管理と実験実習の管理。  
農家実習。  
果菜類の栽培。
- 9月 実験実習のまとめ。  
作物保護—ネマターダと病気の同定。  
種子の貯蔵と発芽。
- 10月 実験実習のまとめと発表。  
園芸開発，栄養価等の総括的な講義。
- 11月 実験実習のまとめと発表。

上記の研修目標が達成できるように各月の研修カリキュラムを組み、特に講義と実験実習と研修旅行ができるだけ連繋するように考慮した。そして、それらのカリキュラムから得た知識、技術の総まとめを実験レポートの中に盛りこむように指導し、実験レポートの作成に全力を注いだ。レポートの発表には斯界の第一人者の列席を得て、広く討議をして、実験からの知識をかみくだき応用力の高い技術として研修員が理解できるように企てた。

従って、実験実習レポートのまとめと発表の時期である9月と10月に研修のピークがきて、11月にレポートが印刷され、研修員各々の日本での研修成果の一つとして母国に持ち帰るようにして研修を終了した。

表一 昭和56年度野菜生産者コース研修概要

月	共通講義	講義	実験	実習	研修旅行	自習 報告	別 冊位	行幕、原生活動
3	小計 日本の農業 日本の文化 農産物の育成 熱帯農業の問題点 農業開発のローテーション	野菜の生産行政 (2)	トマトの育苗試験 パレインの肥料試験 スイカカの商品比較 突生イモの栽培試験	圃場準備 交配モンの配布 果実の定植 不和合性の検定 農業試験場のオオベレイン 苗木育苗				TICオリエンテーション(12) 乳遊移動 3/31 12 日本語 オリエンテーション(4)
4	小計 農産物の役割	イチゴの栽培 日本の野菜園芸 野菜の育苗 施肥の原理 パレインの栽培 土壌診断方法	既設試験圃 水耕の養分欠乏実験	作物管理 パレインの採取 土壌の分析 肥料計算 花芽の検査	東京、静岡 (全農神戸市場、田方のナス、イチゴ、メロン)	4	44	16
5	小計	キハラの栽培 野菜の害虫と防除 野菜の土壌伝染性病害 細菌培養 パレインのバイラス病 野菜の育苗試験 野菜の採種試験	既設試験圃 細菌培養	野菜の収穫 葉菜の収穫調整 作物管理 細菌培養の方法 病原菌の分離・検定	千歳県 (園研他) 筑波大学	5	41	
6	小計	野菜の採種試験 野菜の土壌伝染性病害 スイカカ、メロンの栽培 突生イモの栽培 野菜の流通技術	既設試験圃 パレインの測定 細菌培養 抽出処理の方法 幼苗検定	作物管理 果菜の収穫 土壌水分の測定 パレインの収穫 細菌培養 抽出処理の方法 幼苗検定	群馬県 (盛岡、宇都宮、群馬、栃木、茨城、千葉、水戸、マロン)	4	48	
7	小計	結球野菜の栽培 トマトの栽培 ナス、ピーマンの栽培	既設試験圃 既設試験圃 既設試験圃 既設試験圃 既設試験圃	作物管理 既設試験圃 既設試験圃 既設試験圃 既設試験圃	長野、兵庫 (農家実習を含む伊那市農協他)	4	50	パレイン大会(2) 8/13 夏休み 8/18(木)~8/17(月) 2
8	小計	ネマトード 野菜の病気の同定 野菜の害虫と防除 野菜の養分欠乏と過剰 根菜の採種と貯蔵 有機農業	既設試験圃 既設試験圃 既設試験圃 既設試験圃 既設試験圃	病害虫の診断 ネマトードの分離試験 作物管理	北海道 (北農他)	3	43	札幌大会 (2)
9	小計	野菜の加工 大根の加工 熱帯・亜熱帯の園芸開発	既設試験圃 既設試験圃 既設試験圃 既設試験圃	作物管理	関西地方 (野菜他) 久保田或成工場 放射線管理	3	45	
10	小計	野菜の栄養面	試験のまとめ 試験成績発表			8	26	
合計	小計 12	72	138	70	34	358	32	

備考 1. 1日2単位とし、2単位は講義5時間、実験実習を6時間とする。1週間で10単位とする。  
2. 実験の一部を実習として扱う場合が多く、実験と実習を単位数で分けがたいので、実験実習の合計単位を実習項目の下に記した。

## 5. 研修の評価と反省

野菜コースの研修は講義と実験実習と研修旅行の三つの研修課程から成立ち、その意図するところは、講義から理論を学び、実験実習を通してその理解を深め、さらに幅広い知識を見学から修得し“理論と実際を兼ね備えた視野の広い実践的な農業技術者”の育成をねらっている。

従って当コースでの研修は、土に密着したより実践的な技術の修得を目指しているので自ずと実験実習に重点がおかれ、播種、作物管理、収穫にいたるデータとりまで研修員自身によって為された。多くの研修員は大学卒で農学の知識は高いのだが、実践的な作物管理、データとりは不得手であったが彼等なりによく頑張ったと思う。またそれらのデータをレポートにするという作業には不慣れた研修員にとって、短期間のうちにレポートにまとめるということは大変なことだったと想像される。

研修担当者として、今年も彼等の前向きな姿勢と努力を高く評価したい。レポートの中に盛りこんだ知識や技術は、必ずや母国で役にたつことがあるだろう。

しかし、反省すべき点も多々あり、それらを列記し来年度の研修計画に反映させてよりよい研修コースに育てあげていきたい。

- ① 研修員の知識、技術水準に幅がありすぎて内容の焦点をしばれきれず、もり沢山の研修になったように思える。この結果、研修内容よりも忙しいということを研修員に印象づけたようだ。
- ② 講義と実験実習と研修旅行の関係をさらに強める必要がある。研修員にとって一つの事項を講義だけではなかなか理解し得ず、つねに講義のあとに実験実習でフォローする必要がある。(もしくは研修旅行で)
- ③ 図書利用の便宜について配慮をし、研修員の自主的な研修意欲を促す必要がある。センター内の図書の充実及び筑波大学中央図書館の利用方法について検討する必要がある。
- ④ コースの研修員13人中10人は普及職で3人は研究職であったが、研修内容のほり下げたものや一寸複雑な内容のカリキュラムについては研修員の理解が得られなかったものがあった。研修員のレベルの過大評価があったかも知れぬが、講義なら栽培各論、実験実習なら高収量栽培、研修旅行なら産地見学を増やし、もっと実践的な技術研修の場を増やした方がよいのだろう。
- ⑤ 忙しかつ困難ではあるがレポート書きまで伴う実験実習は野菜生産コースの研修の柱である。一番問題のあるカリキュラムであるが研修員にとって最も収穫の多いカリキュラムであろう。

しかし、実験の数が多すぎてレポートのまとめの時に一人で2~3ヶの課題をかかえる研修員もでき、実験結果をていねいにまとめ十分な考察を加える時間的余裕がないことがあった。もっと実験の数もしほり、研修員の手による自主性の高い練られたレポートができるようにしたい。

最後に、1981年度の野菜生産コースの研修を無事終了することができたことをご報告するとともに、ご多忙中のなかを講義して下さった諸先生方、わずらわしい見学を気持よく引き受け下さった諸機関の方々に紙面を借りて厚く御礼申し上げます。今後共よろしくご指導ご協力いただけますようお願い致します。



野菜生産コース 3月 研修計画

日	曜	午 前			午 後			備 考 (場所,所属)
		項目	題 目	担当者	補助	項目	題 目	
1	㊤							
2	月							
3	火							
4	水							
5	木							
6	金							
7	土							
8	㊤							
9	月							
10	火							
11	水							
12	木							
13	金							
14	土							
15	㊤							
16	月							
17	火							
18	水							
19	木							
20	金							
21	㊤	春分の日						
22	㊤							
23	月	} TICオリエンテーション						
24	火							
25	水							
26	木							
27	金							
28	土							
29	㊤							
30	月	農林省表敬						
31	火	筑波に移動						

(補助\*は通訳)

単位数内訳:	1. 共通講義		6. 研修旅行		
	2. コース講義		7. 自習・報告		
	3. 実 験		8. 厚生行事など		
	4. 実 習		オリエンテーション		
	5. 現場見学		合 計		

野菜生産コース 4月 研修計画

日	曜	午 前				午 後				備 考 (場所所属)
		項 目	題 目	担 当 者	補 助	項 目	題 目	担 当 者	補 助	
1	水		外人登録、銀行							
2	木		○個人面接	全 員						
3	金		○コース説明	矢 沢		実習(キ+ツの交配)				
4	土		自 習							
5	ⓐ									
6	月		○実験説明	矢 沢		実習(TPSの播種)				
7	火		○日本語(学園都市の見学)			セミナー室4	(今村)			
8	水		○ "			AM 10~12:00				
9	木		○ "			PM 13~15:00				
10	金		○ "							
11	土		自 習							
12	ⓐ									
13	月		ⓐかんがい開発の指針	中 原						
14	火		○実 習(バレイショの播種)							
15	水		○開 講 式							
16	木		○日 本 語							
17	金		○日 本 語							
18	土		自 習							
19	ⓐ									
20	月		実 習(人参定植、TPSのイモ切り)							
21	火		実 習(スイカの接木)							
22	水		ⓐ日本の農薬	大 戸						
23	木		ⓐ農協の育成	二 神						
24	金		実 習(育苗トマトの播種)		TPS	の補付)				
25	土		自 習							
26	ⓐ									
27	月		ⓐ日本文化の特色	室						
28	火		ⓐ熱帯農業の問題点	山 田						
29	水		天皇誕生日							
30	木		講 野菜の生産行政	三井 ok	矢沢					
31	/									

(補助\*は通訳)

単位数内訳:	1. 共通講義		6. 研修旅行	
	2. コース講義		7. 自習・報告	
	3. 実 験		8. 厚生行事など	
	4. 実 習		オリエンテーション	
	5. 現場見学		合 計	

野菜生産コース 5月 研修計画

日	曜	午 前				午 後				備 考 (場所所属)
		項目	題 目	担当者	補助	項目	題 目	担当者	補助	
1	金	①	農協の役割	佐々木						
2	土		自 習							
3	日									
4	月		振替休日							
5	火		こどもの日							
6	水		実 習(トマト花芽の検査)							
7	木	講	育 苗	矢 沢						
8	金		開 所 式							
9	土		自 習							
10	②									
11	月	講	土壌診断方法ok	坪 野 矢 沢						
12	火		実 習(イチゴの母本植付)							
13	水		実 習(トマトの播種)							
14	木	講	イチゴの栽培ok	萩 原 古 賀						
15	金	講	日本の野菜園芸ok	崎 山						
16	土		自 習							
17	③									
18	月		実 習(花芽の検査ポテトの調査)							
19	火									
20	水		東京・静岡旅行							
21	木									
22	金									
23	土		自 習							
24	④									
25	月		実 習(花芽の検査 水耕)							
26	火	講	施肥の原理 ok	山 崎 矢 沢						
27	水	講	" ok	" "						
28	木		実 習(水耕)			見学 豊里の農家見学と	農民との	懇談会		
29	金	講	パレイショの栽培ok	坂 口						
30	土		自 習							
31	⑤									

(補助\*は通訳)

単位数内訳:	1. 共通講義		6. 研修旅行		
	2. コース講義		7. 自習・報告		
	3. 実 験		8. 厚生行事など		
	4. 実 習		オリエンテーション		
	5. 現場見学		合 計		

野菜生産コース 6月 研修計画

日	曜	午 前				午 後				備 考 (場所所属)
		項目	題 目	担当者	補助	項目	題 目	担当者	補助	
1	月		実 習(トラクタの運車実習)							
2	火	講	組 織 培 養	古 賀						
3	水	講	ポテトのウイルス病	堀 尾	ok					
4	木		実 習(組織培養)							
5	金		実 習(組織培養)							
6	土									
7	日									
8	月		実習(育苗トマトの定植)							
9	火	講	キュウリの栽培	土 岐	ok					
10	水		実習(パレイショの調査)	キャベツの	の収穫)					
11	木	講	野菜の害虫	関 口	ok					
12	金		実 習(土壌分析)							
13	土									
14	日									
15	月		CIPとのゼミナール	(4名)		CIP-行来所				
16	火									
17	水		千葉旅行(利光永井)							
18	木									
19	金	講	土壌会染性病害	松 田	ok					
20	土									
21	日									
22	月	講	育 種 概 論	山 川	ok					22日泊り
23	火	講	"	"	ok					
24	水		筑波大学の見学							
25	木		実 習(圃場管理)							
26	金		実 習(バーナリの説明)	土壌分析						
27	土									
28	日									
29	月		実 習(土壌分析)							
30	火	講	採 種 概 論	篠 原	ok					
31	/									

(補助\*は通訳)

単位数内訳:	1. 共通講義		6. 研修旅行		
	2. コース講義		7. 自習・報告		
	3. 実 験		8. 厚生行事など		
	4. 実 習		オリエンテーション		
	5. 現場見学		合 計		

野菜生産コース 7月 研修計画

日	曜	午 前				午 後				備 考 (場所所属)
		項目	題 目	担当者	補助	項目	題 目	担当者	補助	
1	水	講	採種概論	篠原	ok					キャベツ(⊗)
2	木		実習(土壌分析)							
3	金	講	玉ねぎの栽培	小餅	ok					
4	土									
5	⑩									
6	月		実習(スイカ・トマトの管理)							
7	火		実習(水耕・練床作成)							
8	水		八千代 スイカ見学	利光	永井					
9	木		実習(トマトの播種・接種検定)							
10	金	講	野菜の病害	松田	和光	ok				
11	土									
12	⑪									
13	月		実習(病理)							矢沢カバイ
14	火		実習(バレイショの収穫)							人参(⊗)
15	水	講	野菜の流通技術	大久保	利光	ok				
16	木	講	スイカ、メロンの栽培	土岐	矢沢	ok				
17	金		実習(圃場管理)							
18	土									休(⊗)
19	⑫									
20	月		実習(人参種子収穫・グループ実験)							管理
21	火									
22	水		群馬旅行	矢沢	利光					
23	木									
24	金									
25	土									
26	⑬									
27	月		実習(トマトの播種地)							
28	火		実習(バーナリの処理)							キャベツ(⊗)
29	水		水戸ナロン見学	矢沢	永井					病気同定(⊗)
30	木		実習(キャベツの定植)							
31	金	講	農薬の毒性	富沢	ok					

(補助\*は通訳)

単位数内訳:	1. 共通講義		6. 研修旅行		
	2. コース講義		7. 自習・報告		
	3. 実 験		8. 厚生行事など		
	4. 実 習		オリエンテーション		
	5. 現場見学		合 計		

野菜生産コース 8月 研修計画

日	曜	午 前			午 後			備 考 (場所所属)
		項目	題 目	担当者	補助	項目	題 目	
1	土							
2	①							
3	月							
4	火		長野神戸旅行 5泊6日	矢 沢	永井			
5	水							
6	木							
7	金							
8	土							
9	②							
10	月		実習(人参播種)					
11	火		実習(TPSの収穫)					
12	水		バレーボール					
13	木							
14	金		夏休み					
15	土							
16	③							
17	月							
18	火		実習(貯蔵試験)					
19	水		結球野苺	矢 沢				
20	木		実習(バーナ の定植)					
21	金		トマトの栽培	利 光				
22	土							
23	④							
24	月		実習(スイカの調査)					
25	火		実習(グループ実験)					
26	水		実習(イチゴの仮植)			ok		
27	木		実習(TPSの収穫)					
28	金		ナス、ピーマンの栽培	丸 川	利光	ok		
29	土							
30	⑤							
31	月		北海道旅行 6泊7日	矢 沢	永井			
(補助*は通訳)								
単位数内訳:		1. 共通講義			6. 研修旅行			
		2. コース講義			7. 自習・報告			
		3. 実 験			8. 厚生行事など			
		4. 実 習			オリエンテーション			
		5. 現場見学			合 計			

野菜生産コース 9月 研修計画

日	曜	午 前				午 後				備 考 (場所所属)
		項 目	題 目	担 当 者	補 助	項 目	題 目	担 当 者	補 助	
1	火		北海道旅行							
2	水									
3	木									
4	金									
5	土									
6	⓪									
7	月		実習(グループ実験)							
8	火	講	ネマトーダ	米 山	ok	利光				
9	水		実習(グループ実験)							
10	木		ピンポン大会							
11	金		実習(幼苗検定)							
12	土									
13	⓪									
14	月		実習(水耕処理)							
15	ⓧ		敬老の日							
16	水		実習(グループ実験)							
17	木	講	野菜の害虫	関 口	ok					
18	金		実習(バイラスの接種検定)							
19	土									
20	⓪									
21	月		実習(発芽試験)							
22	火	講	萎分の欠乏と過剰	岩 田	ok					
23	ⓧ		秋分の日							
24	木	講	ネマトーダ	米 山	利光	ok				
25	金	講	病気の同定	渡 辺	ok					
26	土									
27	⓪									
28	月	講	種子の調整と貯蔵	宮 城	ok					
29	火		実習(キャベツ収穫トマトの定植)							
30	水	講	有機農業	栗 田	ok					
31										

(補助\*は通訳)

単位数内訳:	1. 共通講義			6. 研修旅行			
	2. コース講義			7. 自習・報告			
	3. 実 験			8. 厚生行事など			
	4. 実 習			オリエンテーション			
	5. 現場見学			合 計			

コース10月 研修計画

日	曜	午 前				午 後				備 考 (場所所属)
		項目	題 目	担当者	補助	項目	題 目	担当者	補助	
1	木		実験のまとめ							
2	金		実験のまとめ							
3	土									矢・永休
4	⑩									
5	月		実験発表	篠原	ok		育苗、貯蔵、スイカ		ok	
6	火		久保田筑波工場見学	矢 沢	永井		発 実験まとめ			
7	水	講	野菜の加工	小 川	利光	ok				
8	木		実験発表	坂 口	ok		肥料試験、実生ポテト			
9	金		実験まとめ							
10	⑪		体育の日							
11	⑫									
12	月		実験まとめ							
13	火		実験発表	岩 田	ok		水耕、欠乏症 カリフラ	ワー		
14	水		実験まとめ							
15	木	講	大根の栽培	鈴 木	矢沢 ok					
16	金		放射線育種場見学	利 光	永井		( 8.3.0 発)			
17	土									利休
18	⑬									
19	月									
20	火									
21	水		関西旅行	矢 沢	利光					
22	木									
23	金									
24	土									矢・永休
25	⑭									
26	月		実験まとめ							
27	火	講	熱帯亜熱帯の野菜園芸開	発 篠原		ok				
28	水		実験発表	篠 原			大根、発芽テスト			
29	木		実験まとめ							
30	金		実習(人参収穫)							
31	土									利休

( 補助 \* は通訳 )

単位数内訳:	1. 共通講義			6. 研修旅行			
	2. コース講義			7. 自習・報告			
	3. 実 験			8. 厚生行事など			
	4. 実 習			オリエンテーション			
	5. 現場見学			合 計			



野菜生産コース11月 研修計画

日	曜	午 前				午 後				備 考 (場所,所属)
		項目	題 目	担当者	補助	項目	題 目	担当者	補助	
1	㊤									
2	月	講	野菜の栄養価	大塚	ok					
3	㊤		文化の日							
4	水		実験のまとめ							
5	木		実験発表	山川	ok		トマトの育種、組織培養			
6	金		"	篠原			パナリ、キャベツ			
7	土									矢沢・永井休日
8	㊤									
9	月		実験のまとめ							
10	火		実験発表			人参	ナロン	大豆		
11	水		ファイナルレポート作成							
12	木		"							
13	金		"				ファイナルレポート提出			最終原稿
14	土		自習							利光 休日
15	㊤									
16	月		個別面接							
17	火		"							コース サヨナラパーティ
18	水		帰国準備							
19	木		閉講式							
20	金									
21	土									矢沢 永井休日
22	㊤									
23	㊤		勤労感謝の日	離日						
24	火									
25	水									
26	木									
27	金									
28	土									利光 休日
29	㊤									
30	月									
31	/									

(補助\*は通訳)

単位数内訳:	1. 共通講義			6. 研修旅行			
	2. コース講義			7. 自習・報告			
	3. 実 験			8. 厚生行事など			
	4. 実 習			オリエンテーション			
	5. 現場見学			合 計			



農-特1	コース名： (特設) LLDC 一般農業コース	定員 16名
------	-------------------------	-----------

受入期間： 56. 5. 14~56. 10. 17

関係省庁： な し

受入機関： 筑波国際農業研修センター

国別応募状況：

国名	応募数	受入数	国名	応募数	受入数
バングラデシュ	1	0			
スリランカ	4	2			
フィジー	4	4			
ビスマ	0	0			
ブータン	1	1			
モルディブ	0	0			
ネパール	1	1			
パプア・ニューギニア	1	1			

受入担当： 立石 俊一

コーディネーター： な し

本コースは、便宜上農林水産省に分類しているが、同省に全く関係のないJICA  
プロパーコースである。



# 一般農業コース研修報告

## 1. 研修の目的

本コースの目的は、LLDCの初級農業技術者に対し、稲作及び野菜生産における実践的な講義・実習又は実地見学を中心とした研修を行い、合理的農業生産の技術手法と心構えを修得させる。一般農業コース (General agriculture) と呼ぶ。

## 2. 資格

23才から30才までの直接農業生産活動に従事しているもの、又は農民等の直接指導に当たっているもので、農業短大卒業程度の学歴を有し、かつ英語による講義が理解出来るものとする。

## 3. 期間

昭和56年5月14日から同年10月17日まで。

## 4. 研修担当職員及び受入研修員

### 担当職員

清野 武司 総括、講義、実習(稲作)、通訳、実験

金丸 賢二 通訳、実習(野菜)、コーディネーション

## 5. 研修の実績

### 1) 講義について

講義は日本文化の紹介から作物栽培の各論まで広い範囲に亘って行なわれたが、作物栽培に関しては、講義より実験実習の説明の要素が強いので講義の項目に入れない。

項 目	単 位	講 師	所 属
日本の文化	(30) 2	室 靖	東和大学
日本の農業	2	大 戸 元 長	海外農業開発協会
農協の育成	2	佐々木 輝	
茨城県の農業と普及事業	2	浅 川 和 広	茨城県農業改良普及課
普及活動	2	清 野 武 司	筑波農業センター
日本の稲作	2	千 田 徳 夫	〃 稲作コース
稲の栄養	4	〃	〃 〃
日本の野菜	2	矢 沢 佐 太 郎	〃 野菜生産コース
土壌保全	2	安 尾 正 元	〃 所 長
水田土壌	2	山 下 恭 徳	〃 稲作コース
水耕栽培	2	矢 沢 佐 太 郎	〃 野菜生産コース
水利用、干拓	2	前 田 武 彦	〃 灌漑排水コース
土地改良	2	田 上 正 男	八州設計K.K.
水の確保	2	〃	〃

### 2) 実習について

実習は栽培に直接関するものと、関連的な作業の実習に分けられる。すべての実習は十分な説明を行なった上で実施された。午前、教室で説明し、午後実習に移るパターンがとられた。

項 目	単 位	講 師	所 属	補 助
A. 稲 作	(28)			
種子予措	2	中 野 久 雄	稲作コース	金 丸
育 苗	2	〃	〃	〃
本田整地	4	飯 田 昭	付属農場	金 丸
田 植 (機械)	2	〃	〃	清 野, 金 丸
〃 (手植)	2	〃	〃	〃

項 目	単 位	講 師	所 属	補 助
病虫害防除	4	中野久雄	稲作コース	金丸
圃場管理	6	清野武司	一般農業コース	金丸
収 穫	4	飯田昭	付属農場	清野, 金丸
粃処理	2	雨谷功夫	井関農機	金丸
B. 野 菜	(24)			
パレISHの栽培	2	矢沢佐太郎	野菜生産コース	金丸
キャベツの栽培	4	"	"	"
瓜科の栽培	2	"	"	"
野菜管理	2	"	"	"
西瓜の栽培	2	古智重成	"	"
トマトの栽培	4	利光浩三	"	"
人参の栽培	4	"	"	"
採 種	2	"	"	"
堆肥・床土作り	2	"	"	"
C. 農業機械	(12)			
農機操作練習	2	加藤富造	稲作機械化コース	清野, 金丸
防除機具	2	松谷広志	"	
ガソリンエンジン	2	会場清英	"	
ディーゼルエンジン	2	笠原岳夫	ヤマディーゼルKK.	
収穫機操作	2	会場清英	稲作機械化コース	金丸
粃乾燥	2	加藤富造	"	"

### 3) 実験について

実験は圃場での栽培実験を主とし定期的な観察調査、病気の同定を実施し、作物の生理的な実験は室内で実施した。

項 目	単 位	担 当 者	摘 要
A. 稲 作	(15)		
三要素試験	4	清野武司	1/2,000aポット, 三連
" 調査	4	"	週1回の調査, 16回
追肥診断	2	中野久雄	幼穂の顕微鏡観察

項 目	単 位	担 当 者	摘 要
開花と受粉	2	中 野 久 雄	温湯除雄による交配
収量診断	3	〃	条刈り方式
B. 野 菜	(12)		
病気の同定	2	利 光 浩 三	圃場診断と顕微鏡による診断
水耕栽培	2	矢 沢 佐太郎	水耕液の配合
生育調査	8	〃	5日毎調査とデータ処理(キャベツ、トマト)

4) 視察見学(研修旅行)について

視察見学は長期、短期又は日帰りを実施した。

期 間	見 学 先	内 容
短期(2泊3日) 水戸市近郊 6月 (6単位)	1. 茨城県立農業試験場 2. 日本農業実践大学校 3. 農林省農業技術研修館 4. 砂丘地農家	県レベルの試験研究機関について。 農民子弟(農家後継者)の教育と育成について。 農業改良普及員の教育と農業機械技術者の教育について。 砂丘地の栽培技術(甘藷、メロン栽培)について。
短期(2泊3日) 東京地方 7月 (6単位)	1. 農林水産省 2. 神田市場 3. N.H.K	省の案内と、海外協力について。 農産物の流通について。 農業関係の放送プログラムについて。
長期(6泊7日) 東北地方 (14単位)	1. 東北農業試験場 2. 小岩井農場 3. 野菜生産農家 4. 農業博物館 5. 八郎潟 6. リンゴ試験場	畑作物輪作体系について。 大規模酪農 ハイウェイを利用した東京向け野菜栽培及び予冷施設 見学 風俗慣習 大規模稲作栽培及びライスセンター見学 リンゴ栽培の現状
短期(2泊3日) 群馬県 (6単位)	1. 高崎農業総合センター 2. 農業経営大学校	改良普及所、果樹花粉貯蔵施設を併設、野菜、花き、 飼料作物試験研究について。 農業機械センター、農村青年研修館、生活近代化セン ターの利用について。



期 間	見 学 先	内 容
長期（5泊6日） 西日本地方 （12単位）	1. 農水省果樹試験場安芸津支場 2. 広島県果樹試験場 能美島花き栽培農家 原爆記念館	ブドウ、ナシ等の試験研究 ミカン栽培の現状 島しょの花き栽培経営の見学 見学及び記録映画
短期（1泊2日） 栃 木 県 （4単位）	久保田鉄工K.K. 宇都宮工場	農業関連産業，特に農業機械の製造とその産業 情況
日帰り見学		
6月4日	近郊農家	有機農業野菜生産について
6月5日	谷田部町農協	農協組織と活動
6月12日	農業技術研究所	農業研究機関と役割
“ ”	熱帯農業研究センター	熱帯農業の研究と援助
6月26日	谷田部農業改良普及所	普及計画と活動
6月30日	大規模養鶏農家	養鶏技術と経営
7月8日	土地改良事務所	基ばん整備事業について
7月24日	栃木県、干びょう栽培農家	農産加工、家内工業
9月4日	カゴメ工場	農産物の加工と委託栽培
“ ”	柳川種苗研究会	種子生産と流通
9月18日 （22単位）	近郊農家	稲の収穫と初処理

#### 5) 農家滞在実習について

##### (1) 目 的

農業一般について研修している研修員を日本の中堅農家に宿泊させ、実際に日本の農業技術、農家経営を農村生活を体験させることによって、農民の技術と生活の水準を知り、研修員母国の農業の発展への糸口とし、併わせて国際親善の一端をも担う。

##### (2) 研修内容

###### a. 農家について

農家での生活，仕事を通じて，生活の実態，経営の内容，作物栽培技術水準を把握する。

###### b. 農家を取りまく環境

個々の農家が属する集落の成り立ち、しくみ（組織、構造）、うごき、習慣等の調査見学。

c. その他

公的（農業部門）機関との関係、農業センター、普及所、農協との有機的連携及び地域開発等の調査。

(3) 研修方法

a. 場所 山形県鶴岡市

“ 東田川郡藤島町

b. 期間 昭和56年8月4日から8月9日まで

c. 受入れ農家の概要と研修員組合せ

氏名	住所(電話)	家族	経営内容	研修員
① 松浦正巳	山形県鶴岡市 小淀川甲128 (0235-23-4041)	6名	水田 4.58 ha (転作 0.6 ha) 作目 水稻, 玉モロコシ, 枝豆, 胡瓜, 葉菜	ラビンドラナタ (スリランカ) ムダリア (フィジー)
② 水口達郎	“ “ 馬町八幡田2 (0235-33-0698)	5名	水田 3.0 ha 畑 0.3 ha 作目 茄子, 胡瓜, らっきょ 家畜 母豚7頭, 仔10頭	マイカ (P. N. G) セミ (フィジー)
③ 佐藤利雄	“ “ 大字矢馳甲5 (0235-23-3431)	7名	水田 3.6 ha 畑 0.6 ha 作目 花キ, ナス, 胡瓜, 水稻	ラトキ(女) (フィジー)
④ 本間長吉	“ “ 大字井岡甲38 (0235-22-5258)	6名	水田 2.8 ha 畑 0.4 ha 作目 スイートコーン, 南瓜, 水稻	ベマ (ブータン) ブタトキ (ネパール)
⑤ 押井虎雄	東田川郡藤島町 大字箕輪新田字西新田12 (02356-4-9319)	5名	水田 5.0 ha 畑 6.7 ha 作目 水稻, 馬鈴薯, 大根, 人参	チャンドラ (フィジー) アラハコーン (スリランカ)

これらの農家は、内原にある日本農業大学の卒業生で、中堅農家として減反、転作とも真剣にとりくんでいる方々である。それぞれが農業を天職とし、信念をもって経営にあた

ている専業農家。

d. 同行職員 清野武司, 金丸賢二

e. 援助関係機関

山形県鶴岡市々役所, 鶴岡市農協, 藤島町々役場, 同町農協, 藤島地区農業改良普及所等。

#### (4) 研修効果

各研修員に調査テーマを与え, 滞在期間に調査をし, 帰館後, レポートを作成し提出させた。

これによる研修員の印象を要約すると,

短い農家滞在で全部をとらえ理解するのは困難であるが, 日本の農村の文化, 習慣又は農民の栽培技術に直接にふれてその水準の高いのおどろいた。特に庄内地方は日本でも有数の米産地と聞いたが, 稲作技術の高度さには目をみはるばかり, それに農民の勤勉さをプラスして, 当たり前6~7トンの高収量を得るものと思う。滞在中の観察から, 家族一同がそれぞれの分担をもち家庭を調和させていることも農家経済を助け, ひいては農村文化を向上させているものと感じられる。……………

この農家滞在実習プログラムは最高に評価できるものである。計画してくれたJICA, また援助機関, 受入農家に心から礼をのべたい。……………

以上のようなことがほとんどの研修員がレポートに記していることから, この実施は極めて有効であった。

## 6. 研修経過の概要

研修員は5月14日に来日し, 同月18日に筑波に移動, スリランカの2名は同月28日に成田から直接筑波に到着した。

約1週間のオリエンテーション後, 水田作業の種子予措, 育苗, 本田整地の実習を実施し, 続いて野菜栽培実習を6月のはじめから実施した。6月及び7月は講義, 実習, 見学を組合せて研修を推し進めた。

8月は, 農家滞在実習と東北旅行の所外研修, 所内では実験調査, 関連科目の農業機械(エンジン)の研修を実施した。

9月は稲の収穫, 関西方面の研修旅行が主となり研修の最終段階に入った。

10月は研修仕上げの月になり, 研修員にファイナルレポートの作成提出させた。閉講式は13日に内部スタッフのみで執行し, 16日を最後に全員帰国した。

全期間通して研修員の出席は極めてよく, パプアニューギニアのマイカがマラリヤのため約1週間入院(牛久病院)し欠席したのみであった。

## 7. 研修の評価と反省

### 1) 研修員による評価

全研修員の共通している評価は極めて有効な研修であったとレポートに述べている。

特に、“三昧”すなわち、講義・実習・実験もしくは見学によって学んだ課題は良く理解され、評価が高い。逆に、講義のみ又は説明不足の実習は評価が低い。

### 2) 担当職員の所見

一般に講義内容の理解は浅かったように思われる。その原因として考えられるのは、①研修員の自然科学の基礎知識不足。②研修員の資質、知識レベル差が大きく、研修スタッフは説明に苦慮する。③研修員、講師、通訳それぞれの語学上の欠陥、研修員にとっても英語は外国語であるので、適確な表現が必要。④一般農業の呼称から研修課題範囲が広すぎて、各講義の位置づけが困難。

以上のことから、もっと研修課題の範囲を狭められるようなコースにする、例えば作物生産コース、穀物栽培コース等にし、研修課題を限定すれば、カリキュラムの作成は容易であり、具体的な研修目標が得られると思う。

農業基礎コースカリキュラム一覧表

56. 2. 18

日	5月	6月	7月	8月	9月	10月	日	
1	金	日本の野菜①	野菜類育苗②	④	野菜管理②	木	初処理②	1
2	土	果菜類②	"	④	水	金	"	2
3	日	"	金	防除機②	月	土	"	3
4	月	"	土	"	火	④	"	4
5	火	農家見学①	④	水	圃試①(バス)	月	野菜類収穫②	5
6	水	"	土	日本の土地改良①	圃	火	"	6
7	木	"	火	水	圃	水	報告書作成	7
8	金	圃の病虫害①	圃	圃	圃	木	"	8
9	土	"	圃	圃	圃	金	エバルエーション	9
10	日	水	圃	圃	圃	土	"	10
11	月	圃	圃	圃	圃	圃	"	11
12	火	圃	圃	圃	圃	圃	圃	12
13	水	圃	圃	圃	圃	圃	圃	13
14	木	圃	圃	圃	圃	圃	圃	14
15	金	圃	圃	圃	圃	圃	圃	15
16	土	圃	圃	圃	圃	圃	圃	16
17	日	圃	圃	圃	圃	圃	圃	17
18	月	圃	圃	圃	圃	圃	圃	18
19	火	圃	圃	圃	圃	圃	圃	19
20	水	圃	圃	圃	圃	圃	圃	20
21	木	圃	圃	圃	圃	圃	圃	21
22	金	圃	圃	圃	圃	圃	圃	22
23	土	圃	圃	圃	圃	圃	圃	23
24	日	圃	圃	圃	圃	圃	圃	24
25	月	圃	圃	圃	圃	圃	圃	25
26	火	圃	圃	圃	圃	圃	圃	26
27	水	圃	圃	圃	圃	圃	圃	27
28	木	圃	圃	圃	圃	圃	圃	28
29	金	圃	圃	圃	圃	圃	圃	29
30	土	圃	圃	圃	圃	圃	圃	30
31	日	圃	圃	圃	圃	圃	圃	31

講義①及び実験②は該当コースの研究スタッフで実施し、実習③及び見学④及び見学⑤は該当コースとの協議の上または、指導を得て研修室スタッフが担当する。



農一特2	コース名： (特設) 林業開発セミナー	定員 20名
------	---------------------	-----------

受入期間： 56. 8. 20~56. 9. 8

関係省庁： 農林水産省

受入機関： 林業試験場

国別応募状況：

国名	応募数	受入数	国名	応募数	受入数
中国	0	0	タイ	3	3
ネパール	1	1	フィリピン	2	2
パキスタン	1	1	マレーシア	2	1
バングラデシュ	1	1			
ビルマ	1	1			
ブラジル	3	3			
ペルー	2	1			
メキシコ	0	0			
エチオピア	1	1			
カメルーン	1	0			
ケニア	1	1			
パプア・ニューギニア	1	1			
インド	0	0			
インドネシア	2	2			
大韓民国	0	0			

受入担当： 柳沢 香枝

コーディネーター： 長瀬 徹





## 林業研究開発セミナー

1. 研修員氏名：Mr. Mohammed Omar Ail 他 22 名（別添）
2. 国 籍：バングラデシュ他（別添リスト）
3. 受入機関：農林水産省林業試験場
4. 受入期間：昭和 56 年 8 月 20 日～昭和 56 年 9 月 8 日
5. 主要講師名：別添リスト
6. 受入れの経緯

当初筑波地区における林業関係の研修コースとして林業林産研究コースを 8 月から 3 カ月間実施する予定で 1 年以上も前から構想を練り準備を進めていたが種々の事情により、京都で開催される国際林業研究機関連合（International Union of Forestry Research Organizations）第 17 回世界大会に参加させたいという強い林野庁の要望もあり、日本の林業技術及び研究開発の現状を研修させ後半大会参加という方向で個別単発枠を使用して実施したものである。

## 7. 研修プログラムの概要及び成果

林業試験場においては、最初に 1 人 20 分の時間を与え来日前に予め準備させておいた自国の林業林産研究機関における研究開発システムについて発表させ意見交換を行った。その後、3 つの専門分野に分れ、それぞれ

- ① 森林資源の管理と資源情報の収集解析  
森林資源の現状と推移
- ② 森林の更新と立地区分  
人工林育成の更新と保育
- ③ 流域管理と治山技術  
焼畑農耕と流域管理

について講義を受けた。

研修旅行として日本の代表的林業地、林産工業地域における現況を知るため富士山、上松、赤沢等を訪れ森林植生、針葉樹天然林、国産材の製材、加工等について研修する。

今回の主目的のひとつである IUFRO 世界大会は下記の 6 つの専門部会に分れ実施された。

- 第 1 部会 森林環境と造林
- 2 " 森林植物と森林保護
- 3 " 森林作業

第4部会 計画，経済，生長と収穫量，経営及び政策

5 " 林産物

6 " 一般問題

研修員は，自分の専門分野或は関心のある部分に参加した。

講 師 リ ス ト

講 師 名	所 属 先
松 井 光 瑤	林業試験場長
中 野 秀 章	林業試験場防災部長
浅 川 澄 彦	" 造林科長
脇 孝 助	" 土壌肥料科長
野 村 勇	" 経営科長
中 島 巖	" 経営第二科長
上 村 武	元林業試験場長
森 田 健次郎	林業試験場 海外林業調査科長
雨 倉 朝 三	" 研究協力室長
片 岡 彰 二	" 翻訳専門官

特設個別研修コース研修日程表

日 順	月 日	曜	道 程	課 題	担 当
1	8/20	(木)	成田 ~ 東京	米日	JICA (AGT)
2	21	(金)		JICA オリエンテーション	JICA 林野庁
3	22	(土)		開講式 11:00 (於TIC)	JICA
4	23	(日)		Free	
5	24	(月)	東京(TIC)~筑波(TBIC) 9:00 12:00	移動 13:30~16:00 オリエンテーション 17:30~19:00 レセプション (於TBIC)	林試(調査部)
6	25	(火)		カントリーレポート発表	"
7	26	(水)		日本の林業研究と今後の方向	場長
8	27	(木)		ゼミナー ㊸(第2会議室) 野林科長 ㊹(第4会議室) ㊺(研修室) 森林資源の管理と資源情報の収集解析 森林の更新と立地区分 流域管理と治山技術 森林資源の現状と推移 人工林育成の更新と保育 焼畑農耕と流域管理	浅川科長 中野部長
9	28	(金)		資源情報の収集と解析	土砂条件と立地区分 森林施業と水, 土保全 中島科長 脇科長 "
10	29	(土)			
11	30	(日)			
12	31	(月)		総括討議(日本の林業, まつくい虫)	
13	9/ 1	(火)		日本の木材需給と木材工業 上村博士 (10:00~12:30)	
14	2	(水)	林 試 ~ 東京(TIC) 14:30 17:00 東 京 ~ 河口湖 ~ 昼 食 ~ 富士五合目 ~ ホテル 9:00 11:30 12:00~13:00 14:00~16:00 17:00	森林植生, 針葉樹天然林(ツガ, シラベアカマツ, カラマツ観光開発と施業, ビンタ, センター)	
15	3	(木)	河口湖 ~ 上 松 ~ 昼 食 ~ 赤 沢 ~ ホテル 8:30 12:30 12:30~13:30 14:00~16:00 17:00	ヒノキ, ヒバ天然林	
16	4	(金)	ホテル ~ 上 松 ~ 昼 食 ~ 名古屋を経て ~ 京都(ホテル) 8:30 10:00~12:00 12:00 17:30	国産材の製材と加工, 貯水	
17	5	(土)	(ホテル ~ 北 山 ~ 竹林) 9:00 10:00~11:00 12:00	北山林業, 竹林, 市内見学	
18	6	(日)	研修終了書授与 (KIC 11:00~12:00)	Free (IUFRO登録)	
19	7	(月)		IUFRO 開会式 (10:00)	IUFRO
20	8	(火)			"
21	9	(水)	IUFRO	午後 ソーシャルエレメント)	
22	10	(木)			
23	11	(金)			
24	12	(土)		閉会式(12:00~)ランチオン	
25	13	(日)	京 都 ~ 東 京 16:53 19:40	移動	
26	14	(月)		帰国準備 帰国	



自 1	コース名： 地 方 行 政	定員 12名
-----	---------------	-----------

受入期間： 56. 4. 9~56. 6. 30

関係省庁： 自治省

受入機関： 自治省自治大学校・(財団法人)自治研修協会

国別応募状況：

国 名	応募数	受入数	国 名	応募数	受入数
バングラデシュ	2	1			
ブラジル	3	2			
コロンビア	2	1			
エジプト	2	1			
インドネシア	1	0			
ジョルダン	1	1			
リベリア	1	1			
マレーシア	1	1			
ネパール	1	1			
パキスタン	2	1			
フィリピン	2	1			
シリア	1	0			
パプア・ニューギニア	2	1			
タイ	2	2			
チリ	0	0			

受入担当： 甲斐 寿治

コーディネーター： 佐藤 峯子



## 昭和56年度 地方行政集団研修コース実施の概要及び研修遂行上の問題点

### I 研修実施の概要

#### 1. 期 間

昭和56年4月20日(開講式)～昭和56年6月27日(開講式)

#### 2. 参加者

12か国14名 別添研修員一覧表(資料1)のとおり

#### 3. 研修日程

別添日程表(資料2)のとおりであるが、以下その内容を略記する。

##### (1) 講 義

講義は、大別すると次の4つのジャンルに分けられる。

##### ① 日本の地方行政制度

本コースの中心的な諸科目で、わが国の地方行政の基本的な仕組みを理解してもらうものであるが、単なる現在の制度の紹介にとどまらず、沿革や運用の実態を踏まえ、研修員が自国の地方行政の改善を考える場合の有用な手がかりとなるよう配慮した。講師は自治省関係者で実務の経験のある方に依頼した。講義名は、「日本の地方行政の沿革」、「地方行政制度」、「地方財政制度」、「地方税制度」、「地方公務員制度」、「選挙制度」、「最近の地方自治の問題」にある。

##### ② わが国の主要行政

地方行政財政と表裏一体をなす国家行政財政制度の概要を説明するとともに「日本の行政組織」、「国家財政」)、わが国の地方公共団体の行っている具体的な事務を理解できるように、主要な行政分野について制度と現状を講義した。取り上げた行政分野は、警察、消防、教育、保健医療衛生、社会福祉、農業、産業、建設及び環境で、それぞれの所管省庁の適任者を中心に講師を依頼した。

##### 3③ 地域開発

発展途上国の行政が当面する重要な課題の一つである地域開発について、日本の実務や経験を伝えると同時に、様々な側面からの取り組み方や方法論を展開し、社会的・経済的諸条件の異なる各国における地域の行政が果たしうる機能を意見交換を交えながら考察した。講義名は、「日本の地域開発」、「地域開発計画作成技法」、「地域開発計画の執行過程」、「農村開発」、「都市政策」で、官庁、大学、研究機関等広い範囲から適任の講師を招いた。

##### ④ そ の 他

以上のほか、日本への理解を深めるため「日本の外交と発展途上国」、「日本の社会風土」、「近代日本の経済発展」、「発展途上国の地方行政の課題に関連して」、「人口問題」、「発展途上国と地方自治」を実施し、講義の充実を図った。

##### (2) セミナー

次の3つのテーマについて、各2日間にわたるセミナーも、各研修員がそれぞれ用意したカントリー・レポートを基に発表を行い全員で討議するという方式で進められた。その内容については「Seminar Summary Reports」を参照されたい。

##### ① 地方制度の比較

##### ② 地方公務員制度の比較

### ③ 地域開発における地方自治体の役割

## (3) 見 学

宿泊見学としては、次の3つを実施した。

- ① 日本の農村地帯における地方行政の実態を知ることを主たる目的とした静岡県旅行
- ② 地域開発の実例の見学を主たる目的とした茨城県旅行
- ③ 府県の機能の総合的な学習と日本の伝統的文化や現代日本への理解を深めることを目的とした広島・関西旅行

このほかの見学としては、以下のようなものを実施した。

- ① 国会議事堂、最高裁判所、自治省等わが国の政治・行政の中心の見学
- ② 東京都、横浜市、川崎市等規模や態様を異にする地方公共団体の実地見学
- ③ 東京消防庁、警視庁交通管制センター、多摩ニュータウン、小学校等地方行政の諸分野の実際を知るための施設見学

これらの訪問、見学を通じて、自治大臣、広島県知事、茨城県副知事、川崎市長ほか地方行政の第一線の要職にある方々と面会した。

## (4) そ の 他

自治省を代表して開講式には自治事務次官、閉講式には自治大臣に出席していただき、研修員一同に深い感銘を与えた。

自治大学校での研修期間中には校長をはじめとする主要職員や日本人研修生有志との懇談会を設け、互いの仕事や国民性、国情などについて卒直な意見交換を行ったが、これは相互の交流を深め、研修生活を充実させる上で有意義であった。

また自治大学校の記念祭に参加し、歌や踊りを披露するとともに、日本人研修生による各地の芸能に直接に接し好評を得た。

## 4. 研修実施経費

4,229,500円を委託され、4,229,500円を支出した。その内訳は別添決算(資料3)のとおりである。

## II 研修の成果

全研修員が所定の研修課程を修了し、期日までに地方行政制度の比較又は地域開発をテーマとするファイナル・レポートを提出した。これを参照されたい。

## III 研修遂行上の問題点について

### 1. 研修員の募集スケジュールについて

今回は12月上旬に募集案内を送付し、応募締切日を2月15日、受入れ回答日を3月10日とした。

昨年に比べると応募の取消しが少なく、比較的順調に受入れ決定ができたが、締切日までに応募があったのはわずかで、その後も応募書類が届かず電報のみの連絡がかなりあり、回答期日との関係で十分な応募者の選考が困難であった。

また研修員に十分な準備期間を与えるためには受け入れ回答をより早く行うことが望ましく、このためにも募集案内の発送等募集スケジュールをできるだけ早めていただくよう御配慮願いたい。



## 2. 研修員の受入れ体制について

自治大学校における本研修の担当部局である研究部の陣容は部長1名、事務官1名の計2名であり、人員的な受入れ体制は必ずしも十分とは言えないが、本研修の重要性に鑑み、万策を講じて研修の実施にあたった。

当方のスタッフ不足を補うため、コーディネーター1名の派遣とアルバイトの経費を認めていただいているが、昨年に比べ研修員が増え事務量が増加したにもかかわらず、大変熱心に協力していただき、円滑な研修運営を行うことができた。このことに深く感謝するとともに、次回以降も当方の実情を考慮の上格段の御配慮をお願いしたい。

## 3. 研修内容について

カリ・キュラムの内容は前年とほとんど変更はないが、講義の編成、講義と見学の相互関連、セミナーや見学の日程の分配等かなり充実したものになったと思われる。以下講義セミナー及び見学に分けて略記する。

### (1) 講 義

前回の研修員の評価等を考慮し、時間配分や講義内容の改善を図ったほか、講義相互の関連性に特に留意してカリ・キュラムの編成を行い、研修員の評価も概ね良好であった。

講義にあたっては、講師の方にてできるだけ質疑応答を取り入れてもらい、研修員の関心に沿った内容となるよう留意しており、概して熱心な講義が展開された。ただ講義によっては、職務内容等により一部の研修員には関心の薄いものもあったが、これはやむを得ない点かと思われる。

当方が最も苦慮するのは講師の確保である。研修効果を高める上で講師が直接英語で講義を行うことが重要な要件であり、できるだけそのような講師の確保に努力しているか、特に各省行政の分野では日程等の関係で適当な講師の依頼が困難なことが少なくない。今回は3名の講師が通訳を介しての講義となったが、このような事情を御了解いただきたい。

### (2) セミナー

前回同様、地方行政制度、地方公務員制度及び地域開発に関する3つのセミナーを実施した。研修員の参加が意欲的で非常に熱心な討論が行われ、他国の実情を知るばかりでなく相互理解を深める上でも有意義であったと思われる。時間数、運営方法についても適当であるという意見が多かった。

なお、セミナーの際用いるカントリー・レポートは来日の際提出することになっているが、全部完成していなかったり、タイプされてないものが少なくなかった。前述のとおり来日までの準備期間が足りないということが主な原因であるようで、検討が必要と思われる。

### (3) 見 学

見学先は前回とほとんど変更なかった。ただ事務的にかなりの負担を頼むところもあり、次回以降見学先の変更も検討してまいりたい。

宿泊見学では個人的な都合で途中から参加を中止する研修員があり、研修運営上少なからず支障となったほか、長期にわたる広島・関西旅行は最後の週に実施したため、離日準備との関係で不満の声もあった。改善策としては、実施時期の変更、日程に土曜・日曜を含める、期間の短縮等考えられるが、行程と併せて検討したい。

## 4. 修了証書について

今回から国際協力事業団の修了証書とは別個に自治大学校長名の修了証書を交付することとした。次回以降も同様としたい。

#### 5. 研修員の受講態度等について

今回の研修員は研修に対する意欲が旺盛で終始熱心な参加が得られた。病気等による欠席もほとんどなく、健康管理の面での問題はなかった。また協調性に富み、グループとしてのまとまりもよく、研修運営にも協力的であった。

英語能力については若干問題のある研修員があったが研修員同士の協力で補い、研修に参加していた。ただ、円滑なコミュニケーションを図り、十分な研修効果を上げるためには、十分な英語力は不可欠の資格要件であるので事前のチェックに格段のご尽力をお願いしたい。

研修の成果を十分に上げることができるかどうかは研修員の資質・適性に大きくかかっているが、実際に来日するまではほとんどチェックができないのが実情である。しかし少なくとも応募書類による選考が可能となるよう先述した応募スケジュールの調整について御配慮願いたい。

第17回 国際研修(1981年)カリキュラム

週	月日	曜	午 前	午 後	週	月日	曜	午 前	午 後
	5/25	月	日本の地域開発 大橋郁夫 国土庁計画調整局総務課補佐	日本の産業政策 中富道隆 中小企業庁総務課	週	6/11	木	日本の教育制度 上野保之 文部省調査統計課長	
第	26	火	日本の地域開発	金子敬生 早大教授		12	金	<多摩ニュータウン見学>	
6	27	水	↑			13	土	休	講
	28	木	↓			⑭	日	休	講
週	29	金	日本の農業政策 川野重任 東大名誉教授	<寮 祭>	第	15	月	建設行政 林 桂一 建設省政策課補佐	消防行政 北里敏明 危険物規制課補佐
	30	土	休	講		16	火	<警視庁交通管制センター> <千代田区立番町小学校>	
	⑳	日	休	講	9	17	水	発展途上国と地方自治 小林与三次 日本テレビ社長	<NTV読売新聞社見学>
第	6/1	月	保健医療衛生行政 麦谷真里 厚生省医療局総務課	社会福祉行政 根本嘉昭 厚生省社会局庶務課		18	木	レポ ー ト	作 成
	2	火	<川越市訪問>		週	19	金		
7	3	水	都市政策 竹歳誠 建設省都市政策課補佐			20	土	休	講
	4	木	地域開発計画作成技法 長峯晴夫	国連地域センター主幹		㉑	日	休	講
週	5	金	地域開発計画の執行過程 高見敏弘	アジア学院理事長	第	22	月		
	6	土	休	講		23	火		
	㉒	日	休	講	10	24	水	広島・関西旅行	
第	8	月	セミナー：地域開発における			25	木		
	9	火	地方自治体の役割 高見敏弘	アジア学院理事長	週	26	金		
8	10	水	警察行政 柳 沢 警察庁国際刑事課補佐	<公営企業金融公庫訪問>		27	土	閉 講 式	

第17回 国際研修(1981年度)カリキュラム

(資料2)

週	月日	曜	午前	午後	週	月日	曜	午前	午後
			4.9 ~11 到着 4.13~17 JICAオリエンテーション		週	5/8	金	<都庁訪問>	地方税制度 大内忠昭 府県税課補佐
	4/20	月	オリエンテーション 開講式(11:00~11:30)			9	土	休	講
第1	21	火	日本の外交と発展途上国 渡辺泰造 外務省情報文化局参事官	日本の地方行政の沿革(1) 吉田雅彦 自治大学校研究部長		10	日	休	
	22	水	日本の地方行政の沿革(2) 吉田雅彦 自治大学校研究部長	日本の社会風土 樋舎典雄 貿易研修所教授	第1	11	月	選挙制度 藤原利紘 管理課補佐	最近の地方自治の問題 北里敏明 危険物規制課補佐
	23	木	近代日本の	経済発展 中川敬一郎 東大教授		12	火	日本の農村開発 山田三郎 東大東洋文化研究所教授	
週	24	金	日本の行政組織 関有一 行政管理庁行政管理局主査		4	13	水	<自治省訪問>	環境行政 今井千郎 環境庁国際課補佐
	25	土	休			14	木	静岡県	旅行
	26	日	休		週	15	金	休	
第1	27	月	日本の地方自治制度 上野宣治 自治総合センター国際部長			16	土	休	講
	28	火	<横浜市訪問>			17	日	休	
2	29	水	休		第1	18	月	地方公務員制度 阿部孝夫 自治大学校教授	
	30	木	セミナー・参加国の地方制度			19	火	人口問題 黒田俊夫 日大教授	
週	5/1	金	上野 自治総合センター 宣治 国際部長		5	20	水	セミナー：参加国の地方公務員制度	
	2	土	休			21	木	永田尚久 国鉄地方交通線 対策室調査役	
	3 4 5	日 月 火	休		週	22	金	<愛育会訪問>	<読売ランド訪問>
第1	6	水	日本の国家財政 佐々木豊成 大蔵省主計局調査課	<国会・最高裁見学>		23	土	休	講
3	7	木	地方財政制度 阿部孝夫 自治大学校教授			24	日	休	

56年度集団コース16 9 地方行政  
コース 評価会要約

担当(甲斐)

日 時 昭和56年6月27日 10:00 ~ 12:00  
場 所 自治大学校 講義室  
出席者 自治大学校長, 研究部長及び担当者, 自治大学校教授2名, JICA担当者, 研修監理員  
研修員(バングラデシュ他12カ国)15名 計 22名

I G. I.

- 来日前にG. I.を読んだか。読まなかったのはなぜか?
  - ・全員読んでいるようである。
- G. I.へのコメント
  - ・特になし

II ブリーフィング

- 有益であったかどうか。
  - ・評判良
- ブリーフィングへのコメント
  - ・特になし

III オリエンテーション

- 有益であったかどうか。
  - ・評判良
- オリエンテーションへのコメント
  - ・特になし

IV 生活状況

- 来日前の準備について
  - ・特になし
- 宿舎についてのコメント
  - ・T. I. C.に宿泊全員満足のようであった。
- 食事, その他についてのコメント
  - ・フードチェックペーパーにより宗教上等の理由による制限フードを確認公式上何等問題はなかった。

V 研修一般

- 期間について, 不適の場合その理由
  - ・研修内容からして3カ月は妥当である。

- 研修プログラム（講義、実習、見学の配分）等について  
特に問題はない。

## VI 講 義

- 科目、トピックについてのコメント科目の内容は大きくわけて  
「日本の地方行政の沿革と背景」「地方行政制度」、「地方財政制度」、「地方税制度」、「地方公務員制度」、「選挙制度」、「地方自治の問題点」、「国家行政」8分野にわたり充実した内容となっている。  
研修員の理解度は良かったと判断される。
- 講師についてのコメント  
自治大学校及び自治省の課長クラスのベテラン教授スタッフをそろえている上、学識経験者、大学教授と多様であり申し分ないと思われる。
- 講義法、使用教材について  
スタイルは、大学校のセミナー形式であるが、もう少しスライド等の視聴覚機材を駆使した講義法をとり入れるべきである。
- 他に希望される科目、トピックと思われた。  
特になし

## VII 見 学

- 有益であったかどうか、その理由  
実際我が国の地方行政の役割と実情を認識してもらう為静岡・茨城・横浜・広島等の各県庁等を実施したが研修員の評価は高い。
- 他に希望される見学先、人気の無かった見学先とその理由  
人気のない見学先はなく、出来れば1～2回程度我が国のトップ産業（電機産業）工場及び放送事業の見学が希望される場所である。

## VIII 実 習

- 有益であったかどうか、その理由  
本件コースについては、研修の性格から特になし
- 他に希望される実習、人気の無かった実習とその理由

## IX カントリーレポート

- 来日前に作成したかどうか、作成しなかったのはなぜか。  
本年度は特に未完成のまま来日した研修員が多かった。中には、手書きで判読しにくく問題が多かった。  
次回は出来るだけタイプ打ちのレポートを来日後直ぐに提出させる
- カントリーレポートは有益であったかどうか、必要がある。  
参加各国地方行政制度の認識及びセミナーでの参考資料として極めて有益である。

○ カントリーレポートに対するコメント

- ・ 各国とも内容面・スタイルまちまちであり統一フォームを提示する必要があると思われる。

X 研修監理員

○ 監理業務に対するコメント

- ・ 特になし

○ 監理員に対するコメント

- ・ 例年対応している監理員でベテランの為特になし

XI 日本についての印象

○ 滞在中一番困った事はなにか

- ・ 特になし

○ 来日前と来日後の日本の印象について

- ・ 来日前に想像した日本より来日後地方研修を通じ見聞を広めた結果として、やはり我が国の経済・社会面での発展に新たなおどろきの感を深めたようである。

XII 総合評価

○ このコースを発展させるための研修員の提言

本年度はタイとブラジル2カ国だけが参加研修員2名ずつであったが他の国の研修員も複数参加を希望しており、本件コースの更に拡大発展を期待している。

○ このコースに対する研修員の総合的な意見

- ・ 本件コースの研修計画と実施面では、研修員全員共通的に高く評価し満足していることでは一致している。
- ・ 我が国の地方公務員の養成研修機関としての自治大の役割と組織には特に関心があり、大いに参考となったようである。

XIII ファイナルレポート

○ ファイナルレポートの中で特に注目しておく点

- ・ 例年通り最後の週に4泊5日と本研修コースでは一番長いしかも最も充実した関西旅行を実施しているが、研修員の共通的意见として、最後の週は帰国準備JICAファイナルレポート作成、自治大の研修レポート作成、セミナーレポート作成と時間的に余裕がなさすぎたとの感想がある。この点については、関西旅行をもう少し前半に移行させ帰国前3日間程度整理期間として余裕を持たせるべきであると考えられる。

XIV 評価会

○ 評価会に参加しての担当のコメント

- ・ 質疑応答及びディスカッションにおいて英語の不得意な研修員(ジョルダン1名、ブラジル1名)は、ほとんど発言しない状況がみうけられた。やはり研修員の英語力が研修効果を相当左右するようである

ため要請書提出段階での現地在外公館及びJICA海外事務所のその点でのチェックをきびしくすべき  
であると思う。

一般的に言って研修員の本コースへの参加熱意はうかがわれた。

#### XV そ の 他

○このコースについてその他コメントしておく点

今後一層の、受入先である自治大に、充実した研修受入体制を期待したい。



自-2	コース名: 消防行政	定員 10名
-----	------------	-----------

受入期間: 56. 6. 4~56. 8. 5

関係省庁: 自治省・消防庁

受入機関: 東京消防庁・(財団法人)アジア消防長協会

国別応募状況:

国名	応募数	受入数	国名	応募数	受入数
バングラデシュ	2	1			
インドネシア	3	0			
マレーシア	1	1			
フィリピン	1	1			
タイ	1	1			
シンガポール	1	1			
スリランカ	1	1			
中国	0	0			
パプア・ニューギニア	2	1			
サウディ・アラビア	1	1			
シリア	0	0			
ブラジル	5	3			

受入担当: 外川 徹

コーディネーター: 戒能 康夫



## 昭和56年度消防行政集団研修業務報告書

### ／ 概要

#### (1) コース名称

消防行政（集団コース）

#### (2) 研修実施機関

自治省消防庁、東京消防庁

#### (3) 研修期間

昭和56年6月15日～昭和56年8月3日

（受託期間 昭和56年6月4日～昭和56年8月5日）

#### (4) 研修参加者

バングラディッシュ（1名）、ブラジル（3名）、マレーシア（1名）、  
パプアニューギニア（1名）、フィリピン（1名）、サウジアラビア（1名）、  
シンガポール（1名）、スリランカ（1名）、タイ（1名） 合計11名

#### (5) 研修スケジュール（別添参照）

研修は、講義と視察見学の2本立で実施した。

#### ア 講義

講義は、自治省消防庁、東京消防庁に講師を依頼して実施した。自治省消防庁においては、日本の消防制度、消防の歴史、消防に関する法体系及び日本の災害状況等我が国の消防の全般

的な内容を、東京消防庁においては、火災予防業務、査察、危険物規制業務、消防活動戦術及び救急・救助業務等の実務的な内容について講義を行った。

## イ 視察見学

講義で習得した知識を実際に目で再認識させること、また、日本の消防の実情を広く見聞させる目的で、大都市の消防本部、組合消防、消防機器メーカー等の協力を得て、消防活動、訓練、消防機器及び消防設備等の視察見学を行った。

## 2 研修実施結果に対する所見

### (1) 自治省消防庁による講義

日本の消防制度について幅広くまた専門的な講義を受け、貴重な知識と情報に接した。大いに参考にし、母国の行政に生かしていきたい。かなり好評であったが、来年度は英文の資料を多く準備しより充実した講義内容にしたい。

### (2) 東京消防庁による講義

講義内容を専門分野別にまとめ座学、見学を繰り返し、研修員が理解しやすいように配慮したところが好評であった。近代的な装備とそれを操作する隊員の技術的に高度な訓練を、特に興味をもって見学していた。

### (3) 研修旅行について

福井地方と広島、関西、名古屋方面の研修旅行を行ったが、地方の消防、その地域の特色をもった消防行政を見学できて有意義であった。

### (4) 今年度は、研修員の数も / / 名と多く（昨年度 8 名）、年令にもかなり幅があったが、全員一様に講義、見学等に対して積極的で、また礼儀正しく紳士的であり、各講師及び訪問先で好感をもたれた。

また、研修の実施にあたって各講師、各消防機関及び関係団体の多大な協力と理解があった。

昭和56年度消防行政集団研修スケジュール表

(6月)

月日	午前(10:00~12:30)	講師等	午後(14:00~16:30)	講師等	備考
21(月)					
22(火)					
23(水)					
24(木)	研修員来日	JICA			
25(金)	オリエンテーション	JICA			
26(土)	フリー				
27(日)	フリー				
28(月)					
29(火)					
30(水)	オリエンテーション	JICA			
31(木)					
1(金)					
2(土)	フリー				
3(日)	フリー				
4(月)	研修カリキュラムの総明	消防課	消防庁長官表敬訪問		
5(火)	地方自治と日本の消防のあらし	消防課	消防制度	消防課	
6(水)	消防力の基準	消防課	消防職員及び消防団員	消防課	
7(木)	災害の現状と消防の業務	消防課	消防学校の教育訓練	消防課	
8(金)	職員の教育訓練(見学会)	東消 消防学校	科学消防(見学会)	東消 研究所等	
9(土)	フリー				
10(日)	フリー				
11(月)	消防団と自主防災組織	消防課	消防無線	防災課	
12(火)	予防対策(予防行政)	予防救急課	防災行政(風水害対策を含む)	防災課	
13(水)	危険物対策(危険物行政)	危険物規制課	海上、林野、 特殊災害対策(原子力、航空)	地域防災課	
14(木)	震災対策	震災対策推進課	石油コンビナートと災害	地域防災課	
15(金)	消防大学校見学	消防大学	消防研究所見学	消防研究所	
16(土)	フリー				
17(日)	フリー				
18(月)	救助及び救急行政	予防救急課	東京消防庁本部庁舎見学	東消 人事部	
19(火)	消防活動技術	東消 警防部	通達指令業務	東消 警防部	