

海外農業ニュース

No.

33

昭和47年8月20日発行
毎月 20日 発行

もくじ

海外農業

現地セミナー特集

西ジャワ

..... 9

中央農業研究所

研究協力(OTCA)

食糧増産協力(OTCA) ボゴールとチヘア

エイザイ農場

住友カピン精米所

ランボン

..... 27

ミツゴロ農場

ダイヤイトウ農場

ミツビシ農場

PNP-10 ゴムとオイルパーム

シンガポール

..... 50

タイ

..... 55

国立コロン・ソルガム・センター

養蚕センター(OTCA)

タイ・デンマーク酪農場

フィリピン

..... 80

国際稲研究所

トピックス

新品種とフィリピン農民の変化

..... 99

アジ研

浅野 幸穂

連載講座

熱帯農業のABC (第二回)

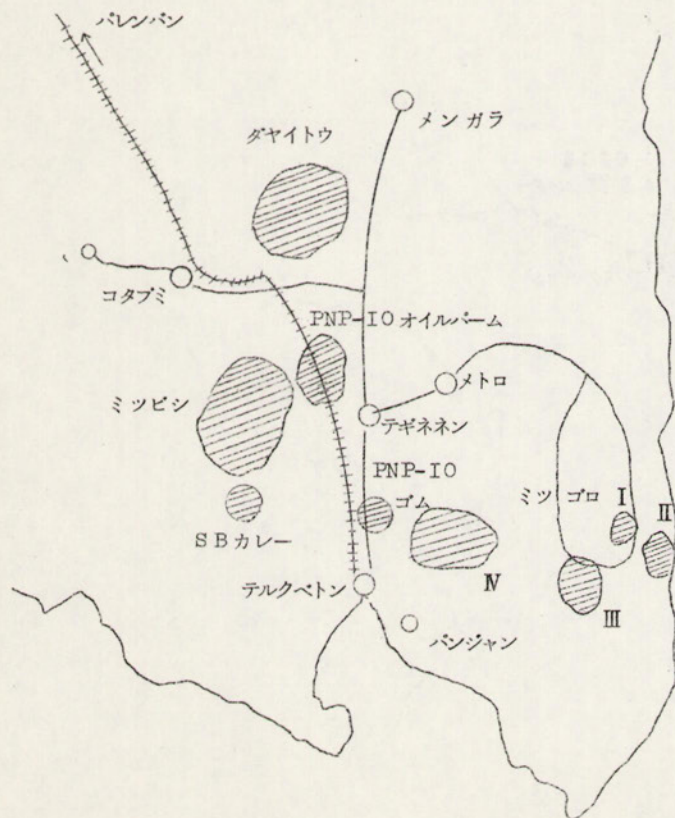
..... 103

山口大学講師

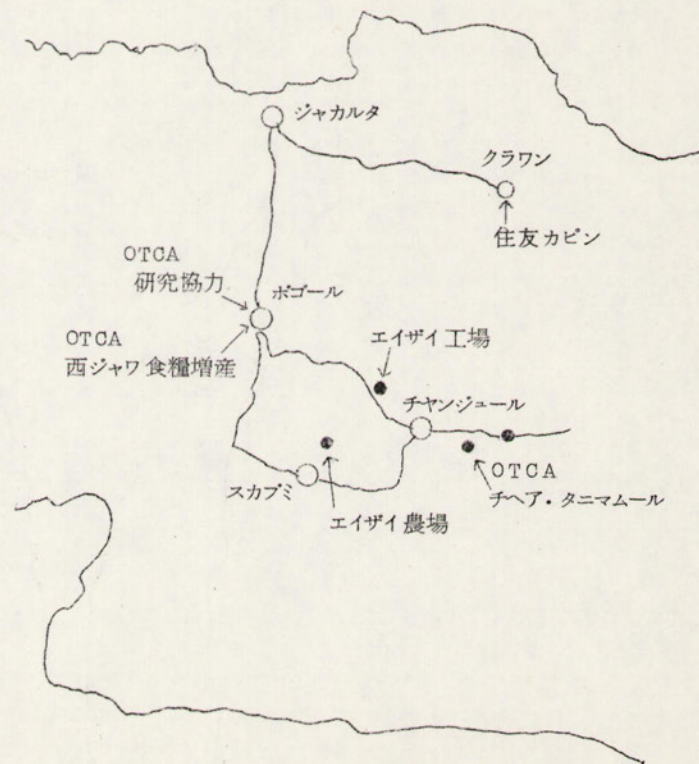
西村 昌造

財団法人 海外農業開発財団

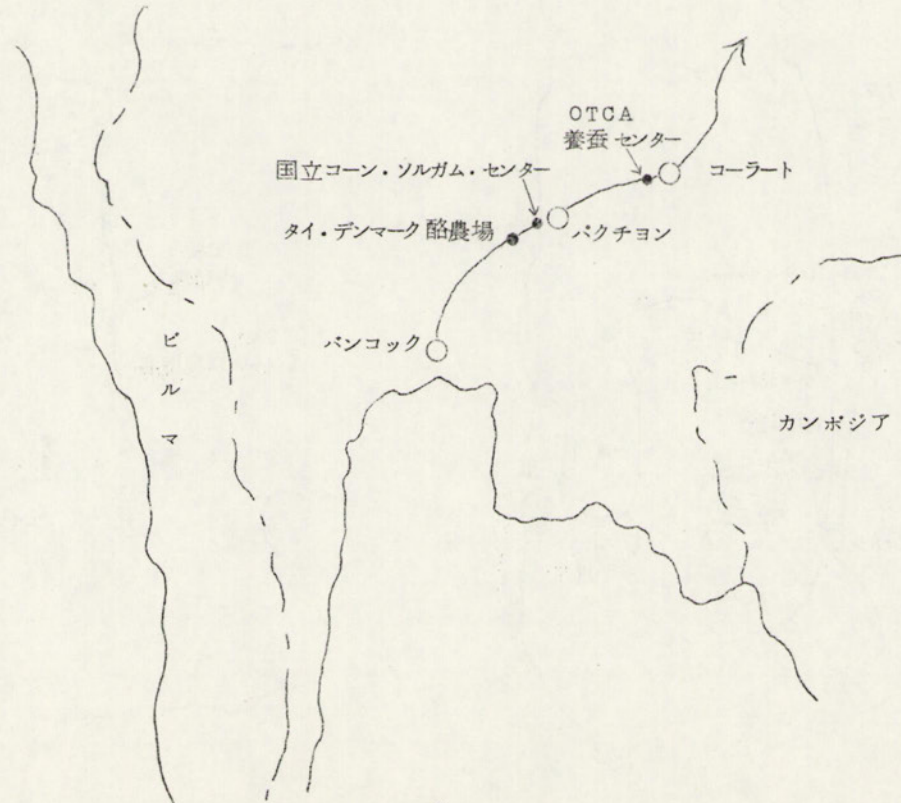
ランボン旅行要図



西ジャワ旅行要図



タイ 国 旅 行 要 図



フィリピン旅行要図



もくじ

旅行要図	1
もくじ	4
現地セミナーを終えて(中田)	6
参加者名簿	7
旅行日程	8

一、西ジャワ

篤農アトマカさん(須永)	9
ボゴール中央農業研究所長の講義(掛谷)	10
中央農業研究所にたいする研究協力(磯野)	14
西部ジャワ食糧増産協力(磯野)	17
エイザイの工場と農場(佐々木)	19
住友カビン精米工場(掛谷)	21
アニアニとキンド(磯野)	25

二、ランボン

ランボン農業のあらまし(中川)	27
地域農民とともに成長するミッゴロ農場(花光)	29
開墾をつづけるダヤイトウ農場(河村)	34
いよいよスタートする三菱農場(佐々木)	36
ランボンのゴムとオイルパーム(井田)	39
農民農業と企業農業とのアンバランス(榛原)	41
ランボン開発の展望(中川)	43

インドネシアの農民の生活（長根）	45
ランボン三〇年の空白（井田）	47

三、シンガポール

シンガポールの印象（磯野）	50
---------------	----

四、タイ

タイ農業の印象（中原）	55
国立コーン・ソルガム研究センター（長根）	59
養蚕研究訓練センターを見て（宮下）	62
コーラートの夜（田中）	66
タイ・デンマーク酪農場のあらまし（田中）	68
バンコックの休日（花光）	77

五、フィリピン

フィリピン農業の印象（依田）	80
国際稲研究所を訪ねる（依田）	84

六、随想

日本青年にアジア建設のビジョンを与えよ（宮下）	88
南国食べある記（依田）	90
中国語と私（依田）	93
偉大なるかなキラキラ魂（花光）	96

現地セミナーを終えて

中 田 正 一

海外農業セミナーは財団の独自事業として、昭和四十六年度から農林省、外務省後援のもとに開始された。セミナー開催の対象は財団の登録要員全員と特志の希望者であつたが、毎土曜日午後三時間開催してきた。その開催回数は三八回であつたが、各回の講義内容を印刷してテキストとし、全登録要員約七〇〇名に送付すること七冊に及んだ。

こうした活動の一環として現地セミナーを計画し、登録要員と一般希望者から会員をつのつた。そして別紙一六名で、六月十八日から七月四日におよぶ一七日間、インドネシア、タイ、フィリピンにつき、日本の政府ベース、民間ベースのほか外国の協力や開発のプロジェクトの現場を巡訪して現地について学習してきた。

百聞は一見に如かずのとおり、海外旅行が始めてという人が大半であつたが、たいへん内容のある勉強をすることができた。それだけでなく一行一六名、若い人と年とつた人との混成部隊であつたが、まことに楽しい旅行をつづけることができた。

このようにして、第一回の現地セミナーはますます大成功であつたとおもう。訪問した一つ一つの現場の報告を一人一人に担当してもらふことにしたが、本書が全体のまとめの報告書である。

いま、団員たちは全国各地に散らばつて、たのしかった旅行の思い出の一つ一つをかみしめていることと思う。それにしても、訪問した所々で多くの方々にたいへんご厄介になり、またいろいろとご指導をいただいた。ここに記して心から御礼を申しあげたい。

参加者名簿 (アイウエオ順)

指導教官 中田正一 (財団法人材・情報部長)	氏名	年令	職業	県別	備考
	井田裕進	五五	自営	神奈川	ランボン経験者
	磯野登	四六	農業	香川	元OTCA専門家
	河村登	二四	商社員	東京	伊藤忠商事
	掛谷宗平	二四	農業	広島	農業者大学校OB
	佐々木秀四郎	五八	地方公務員	宮城	東ジャワ経験者
	榛葉敬夫	二五	農業(茶)	静岡	農業者大学校OB
	須永善四郎	五七	教育長	群馬	大胡町
	田中鴻志	三四	農協中央会職員	福岡	畜産専門
	中原正男	六三	園芸・販売	静岡	花栽培と販売
	長根強	四三	普及員	岩手	NHK農事通信員
	中川卓二	二二	学生	東京	日本大学
	花光脩二朗	三五	編集部員	東京	家の光協会
	宮下久吉	四一	公務員	東京	農林省農業者 大学校教官
	依田盛男	五七	講師	長野	県農業大学校
	井口尚樹	三八	財団確保技術者	長野	現地セミナー全体の事務

旅行日程

月日	曜	経路	乗物	宿泊	訪問地・摘要
六月一八日	日	東京→ジャカルタ	飛	ジャカルタ	日本大使館(講義 杉本書記官)
一九	月	ジャカルタ→ボゴール	バス	ボゴール	ボゴール植物園
二〇	火	ボゴール→スカブミ	バス	スカブミ	中央農業研究所
二二	水	スカブミ→チヘア→ジャカルタ	バス	ジャカルタ	OTCA 研究協力 OTCA 西ジャワ食糧増産協力 (ムアラ) エイザイ薬草試験農場 OTCA 西ジャワ食糧増産協力 (チヘア) 篤農アトマカ氏訪問 エイザイ製薬工場
二三	木	ジャカルタ↕クラワン	バス	ジャカルタ	住友カビン精米所
二三	金	ジャカルタ→トルクベトン	飛	トルクベトン	講義(OTCA 野島氏・大島氏)
二四	土	トルクベトン→コタブミ	バス	コタブミ	ミツゴロ第一・二・三農場
二五	日	コタブミ→トルクベトン	バス	トルクベトン	ダヤイトウ農場
二六	月	トルクベトン→ジャカルタ	飛	ジャカルタ	三菱農場 PNP 10 ゴム、オイル バーム テギネネン種子センター!
二七	火	ジャカルタ→シンガポール	飛	シンガポール	観光
二八	水	シンガポール→パンコック	飛	パンコック	コロン・ソルガムセンター! (ロックフェラー)
二九	木	パンコック→コーラート	バス	コーラート	OTCA 養蚕センター! デンマーク乳牛改良センター!
三〇	金	コーラート→パンコック	バス	パンコック	観光
七月一日	土	パンコック		パンコック	

月 日	曜	経 路	乗物	宿泊	訪問地・摘要
七月 二日	日	バンコック→マニラ	飛	マニラ	講義（松下書記官、 OTCA 宮石氏）
三日	月	マニラ→ロスバース	バス	マニラ	国際稲研究所（IRRI）
四	火	マニラ→東京	飛		

一、西ジャワ

篤農アトマカさん

須 永 善四郎

私は今では農業関係から離れて、町の教育長をしているので、現地セミナー参加方の連絡を受けるときは、いささか戸まどいました。しかし、日本をはなれて、東南アジアの農村を直接見学することは社会教育の面で必ず役立つだろう、「百聞は一見に如かず」と思いますが迷惑をかえり見ず参加させていただいた。

さて、ジャカルタに着いた翌朝、日本大使館で杉本さんからインドネシア農業についてのオリエンテーションをうけ、午後暑い南国の農村風景を眺めながら、私たちのマイクロバスは一路ボゴールへ向った。日本から見たら何十年とおくれている農業のような気がする。生活の姿も暑い国特有のものに見えた。立派なボゴール植物園も、中央農業研究所も、また民間の農場も次々に見学した。二部制だという小学校や生徒たちにも会ったが、ほとんどの国民が農民であるというのに、あまりにもおくれていて、のんびりしているのにあつけにとられた。

しかしその中で、六月二十一日だったが、米作の中心地であるジャワ島のチャンジュールで、わが国でいえば篤農家あるいは精農家に属するアトマカさんを訪ねることができた。普通の農村の中の一農家であることに vari ないが、どことなく整った家の造り、豊かな調度品、お客を接待するにふさわしい品々があり、夫人もおちついた品のよい人であった。アトマカさんは数年前、米増産BIMASに功績のあつた四名の篤農家の一人としてスカルノ大統領の推せんで日本の農業の視察にきた人である。茨城県内原の国際農業センターに約一カ月間、その他で一カ月間実地の農業、とくに水稻栽培を学んで帰つたという真面目な精農家である。

現在水田四、五ヘクタールを耕作しているが、そのうち自作地三ヘクタール、小作地一、五ヘクタール、この小作地は農林省のある局長の所有地だとのことである。この地方の農家の平均耕地が〇五ヘクタールだというのに氏は四、五ヘクタールを栽培しているから大農というべきだろう。また栽培品種も昨年中央研究所で育成発表されたベリターの一を三ヘクタール、ベリターの二を一ヘクタール作っている。日本に勉強に来る前は一ヘクタールあたり二期作でモミ四トンの収穫であつたものが、日本から帰つてからはモミ八、五トンの収穫をあげることが出来るようになったという。氏に案内されて水田を見せてもらったが、じつによく手入れし、きれいに整理されていて、田甫の稲もひじょうによくそろつて生長しており、除草もゆきとどいて、いかにも精農家らしいものがかがわれた。

この外に氏は精米所を二棟経営しているが、なかなか立派な設備である。ここでは茎づきの乾燥した粃から白米に精白するのである。七、八名の使用人を雇つて盛んに機械を運転していて、活気があり、

立派な経営ぶりであった。

陽にやけた逞ましい筋骨をもつ一面、まことに好感のもてる人格で私たちを心からもてなしてくださった。こうした篤農家はインドネシアの稲作農家としては特殊な存在ではあるが、実践的な農業指導者としてはじつに立派なものだとしみじみ感じさせられた。

三五〇年もオランダに支配されていたので、支配者の顔色をみたり、ごまかすことしか考えていない農民たちの中にあつて、全力をつくして実践している姿は尊いものである。インドネシアにもこんな優れた農民のいることを知って心づよく思つたことである。

スマトラ島のランボン州でもいくつかの農場を見学し、農村風景をたのしんだ。火のように赤い火焰樹の咲くころは結婚シーズンだと聞いていたが、私たちは幸いにも婚礼の行列やお祭りにも行きあつた。これはなかなか派手でじつに華やかなものであつた。

シンガポールを経てタイ国の農業、とくに養蚕業に力を入れている様子を見たが、日本からも立派な養蚕技術者が派遣されていた。フィリピン国では国際稲研究所を視察することができた。

十七日間の現地セミナーを通して今まで予想もできなかったいろいろの事柄を見たり、経験したので、これからの私の仕事に大いに生かし、役立てたいと思つてゐる。

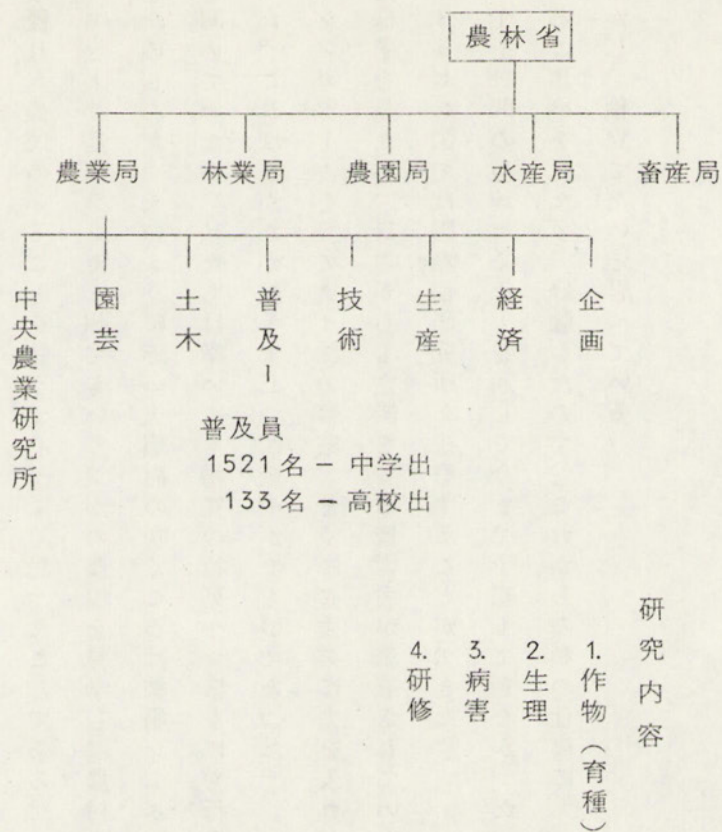
ボゴール中央農業研究所長の講義

掛 谷 宗 平

六月二十日、われわれ一行は、ボゴール中央農業研究所を訪問、同研究所所長のダロー博士(Mr DAHRO SOMAATMOTA)から約一

時間の講議を受けることができた。

インドネシア農業の中に占める同研究所の地位は左記の図に示すとおりであり、研究内容は次の四つに分けられる。



作物（育種）

インドネシア農業の最大の課題は、古い品種から新しい品種をつくり出すことである。

(1) 特に水稻においては、白葉枯病に強い品種を作り出すことが、ポイントである。現在注目されているのは、一九七一年に本研究所でつくり出された PELITA (Pembangunan Lima Tahun)

である。この PELITA は (♂) IR-5 × (♀) SHINTA から生れたものであり、味良く、収量も五〜六%の増収が見込まれ、白葉枯病にも強いことで有望視されてゐる。

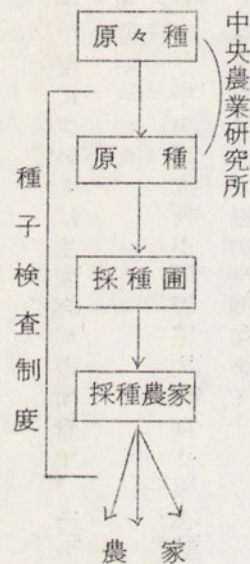
(2) トウモロコシ *Sclerospora maydis* (玉米病) による病害が大きく、これに強い品種が要求される。現在使用されてゐる品種は BOGOR COMPOSITE (混-2号) である。

(3) ビーナツ 外国からの品種は一〇〇%青枯病 (*Xanthomonas Solanacearum*) で全滅に近い状態になり、現在三五年前の古い品種が使用されてゐる。現収量は $1.0 \sim 1.5 \text{ ton/ha}$ であるが、将来は $2.0 \sim 3.0 \text{ ton/ha}$ にすることに目標をおいてゐる。

研 修

現在、農業研修の場として、中学校、高等学校、研究所などがあるが、中等の農学校は、農林省の所管で、農業中学校が県立六三校、私立二六校、農業高校が県立二校、私立一校である。研究所は、新しい農業技術、農業事情を学ぶ所であり、この三年間に二、〇〇〇人が研修を受けた。トレーニングを受けたメンバーの種類は、普及員、郡長、農民、行政官、肥料工場、研究者 などである。

また、同研究所では、種子普及の原々種・原種の生産を行っているがインドネシアの種子生産と普及は次の図に示すとおりである。



種子生産については生産総局の所管で、一九七一年より組織と事業が開始された。

なお、中央研究所が国際協力機関より派遣協力を受けているのは、以下のような協力機関である。

IRRI (1名), FORD FOUNDATION, U.S.A.,
DUTCH (3名), JAPAN (7名)

中央農業研究所にたいする研究協力

磯野 登

六月二〇日午前、われわれ現地セミナーの一行は、ボゴール中央農業研究所内で行われている日本の研究協力の現場を訪ねた。まず所内の会議室で団長の岩田博士からプロジェクトの概要について説明をうけた。

開発途上国はほとんどがそうであるように、インドネシアでも農業教育や農業研究の面はたいへん低い。しかもこれはその国の食糧増産にとって重要な問題であることは言うまでもない。日本政府はインドネシア政府から研究協力についての要請をうけ、昭和四十四年九月研究協力予備調査団が派遣され、インドネシア政府との間に次の諸点について合意に達した。

- 一、インドネシアに対する農業研究協力は中央農業研究所（ボゴール）に対して実施する。

- 二、協力は Research Cooperation on Plant Protection on Food Crops. と総称し、以下の内容により実施する。

1. 主たる協力対象は作物保護とし、関連分野は施肥、作物
栄養生理、生理病、ウイルス病、発生予察等

2. 協力期間は五年

3. 専門家派遣四名程度以上とし、ポゴールに駐在する

4. 研究資材供与

5. 研修生受入れ

6. 高級専門家の短期派遣（コンサルタント）

昭和四五年二月、農業研究協力実施調査団が派遣され、前記事業
内容について合意議事録を作成、調印された。それにもとずき目下
次の専門家が派遣されている。

団長 岩田吉人

病理 西沢正洋

植物生理 矢沢文雄

ウイルス媒介、昆虫発生予察 里見綽生

なお、昨年から農林省の熱帯農業研究センターから次の三研究員
が派遣されてこのプロジェクトに協力している。

トウモロコシのベト病 御子柴晴夫

土壌物理 樋口太重

病理、白葉枯病 山元剛

この研究協力の特色は日本側は主として病害の面を担当し、虫害
についてはオランダの専門家を担当しているとのことである。岩田
団長から研究協力について具体的な説明をうけた後、日本から供与
された機材が並べられてある部屋を一巡した。

日本の協力が始まる前は、研究といっても建物だけで、研究機材
などは皆無であつたとのことである。日本のチームは昨年春赴任し

たが、昨年一ぱいは研究機材の整備に費したとのことで、本年にはいつていよいよ研究が開始される段取りになつたとのことである。

裏庭に作られた大きな網室は日本から送られ現地で組立てられたもので、明るい部屋の周囲は総金鋼張りで、三棟あり、中にはすでに数種の作物が栽培され、研究が開始されていた。この協力の成果は近い将来、インドネシアの農業発展に貢献することであろう。

インドネシアにかぎらず開発途上国はすべて昔のままの耕作法が受けつがれており、政府もまた農業教育や研究にはあまり力を入れず、まったく研究の処女地であるといつてよい。その意味で研究協力には大きい期待がかけられる。

インドネシアの新しい農政はB I M A S政策のように新品種の普及によつて大きく前進しようとしている。しかし、「好事魔多し」のたとえのとおり、これらの新品種には病虫害に弱い欠点を持つてゐるものが多い。だから油断をすると大被害をうける事がある。

インドネシアにとつては、現在の農業改良普及員の質と量を飛躍的に増大させることがまず急務であろう。現在の普及員の数は日本の一〇分の一にすぎず、その大半は農業中学校卒の者であるという。普及事業発展のためには強力な技術的バックアップが必要であり、その意味でこの研究協力の重要性も強調されてよい。このプロジェクトは日本の研究協力の第一号であるときいたが、岩田団長以下専門家の方々の御健斗を祈りつつ、中央農業研究所を辞した次第である。

西部ジャワの食糧増産協力

— ボゴールのムアラとチャンジュールのチヘア —

磯野 登

西部ジャワ食糧増産協力は日本政府とインドネシア政府の協定にもとずき、西部ジャワの食糧増産を目的とし一九六八年五月に発足したプロジェクトである。当初は三カ年の協力ということであったが、その成果は見るべきものがあり、大きな成果を収めたのであるが、さらに改善すべき点も多いので本プロジェクトに対する協力の延長の要請があり、一九七一年五月、さらに三カ年間延長された。この協定に基いて現在派遣されている専門家は次の方々と、ボゴール駐在の方とチヘア駐在の方とに分れている。

団 長	管 生 数 馬	ボゴール
種子検査訓練	船 田 正 明	チヘア
農業機械	赤 川 克 之	ボゴール
農業機械	芳 賀 三 男	チヘア
栽 培	徳 永 寛	チヘア
灌 漑	若 林 守 喜	チヘア
肥 料	篠 沢 哲 一	ボゴール
農業経営	今 西 功	ボゴール
病 虫 害	小 川 三 郎	ボゴール

ボゴールでは各州の農業技術者に対して種子検査に対する研修や稲作栽培法に関する研修を行っている。それと平行して西ジャワ二〇県のうち七県をえらび、一六カ所にデモンストレーション・ファームをつくり、それらを巡回指導している。デモンストレーション

・ファームの規模は約三haで、数戸の農家の水田について実施している。これらの農家の選び方であるが、これには篤農家などの優秀農家を選ばず、むしろ貧農層を中心に構成しているところに特色がある。

巡回指導は現地の普及員に協力して行われるが、日本の専門家は十六カ所をジープで走りまわっている。イ政府農業省はこのプロジェクトに大きい期待をかけており、インドネシアの普及事業の在り方をこのプロジェクトによつて方向づけようと意図している。そのため昨年度西ジャワ地区に六四名の普及員が増員された。しかもその十は生活改良普及員である。このことはイ国が農民の生活の向上に力を注ぎ始めたことの現れとみてよいだろう。

インドネシアでは米の自給達成に近づきつつあるので、農業政策が農業経営や農民の所得向上に向けられはじめた。そのためか本プロジェクトチームの中に農業経営の専門家が新たに加えられたことが注目されてよいとおもう。

次にチヘアについて述べてみると、ここはもとも政府農場約一、〇〇〇haで、戦後数多くの入植者が入りこんで村をつくり、農業を営んでいる。これらの農民や農村を振興させることがプロジェクトのねらいである。したがってこれをチヘア・タニ・マムールとよんでいる。チヘア農村振興事業とも言うべきものである。

これに約一〇〇haの直営農場を設定していて、ここで肥料、品種、栽培法などのデモストレーションや採種事業が行われている。ケネデーラウンドで日本から入れた農機具が次々と農家グループへ貸し出されている。もちろんこれらの農民に対する農機具の訓練もくり返し行われている。農場には機械の修理工場もあるし、精米工場も

整備され、プロジェクト地区の農民の使用に開かれている。

これらの全体をタニマムールとよんでいるが、これは一つの村づくり運動で、急がずに、地味に進められている。農業技術だけでなく農家の所得を高め、生活向上をねらいとしているし、そのための農業協同組合の組織化も進められている。こうしたタニマムール運動はインドネシア農政の新しい目標でもあるようだ。インドネシアの農業省はチヘアのプロジェクトを新しい村づくりの理想像とすべく、たいへん力を入れているようである。毎月一回農業省の役人、西ジャワ各地区の普及員、日本の専門家全員参加の大連絡会議が開かれる。インドネシア政府の力の入れ方もこれで察することができよう。

私たちはムアラとチヘアの両方を訪ねて、この国の農業の動きを身をもつて感じとることができた。

エーザイの工場と農場

佐々木秀四郎

「インドネシア国エーザイ製薬会社の公害」という新聞記事を見て（四六年一〇月二六日付）始めてエーザイなるものの名前を知ったわけで、まったく不勉強だったと思う。しかし今回六月二一日現地を見学するに及んで、公害なんて問題にならないことがわかった。すなわち同工場は日本の軽井沢に匹敵するような避暑地にあり、有名なブンチャック峠の直下に建られ、ゼンソクの内服薬の輸入により製品化するだけで、汚染や煙害の心配などまったくないわけで安心した次第である。

インドネシア国側の生産工場設備問題、外国資本による輸出業務

の問題など、ことごとに不当な要請に相遇しつつも、同工場の業務は順調に伸び、一九六八年四、六一〇万円、一九六九年八、三四〇万円、一九七〇年八、八〇二万円とインドネシアへの輸出も増加している。しかし経営的にはまだまだ問題があるように見うけられた。たとえば、①医薬品の輸入関税が高くなる、②一九七五年からは完成品の全面輸入禁止、③生産設備をもつ外資導入は認めない（エーザイは一九七〇年二月許可済）などである。

にもかかわらず一九七〇年六月、エーザイ側六〇%（三〇万ドル）「イ」国側四〇%（二〇万ドル）のP・T・エーザイ、インドネシア会社が発足した。同工場はジャカルタ南方約九〇キロのブンチャック峠の海拔一二〇〇mの高原にあり、国道添いに五ha（一、五〇〇坪）の土地を確保し、周囲には人家がなく、見わたすかぎりの茶園の山々で囲まれている。気温年間二〇°と聞いては、赤道直下の熱帯地に居る気にならない。したがってこの従業員も女子工員が多いが、なにかしら色白で、服装もきちんとしているせいか、皆インテリに見えた。中国系、スンダ系の美人ぞろいにちがいない。サラリーも勤務システムも満足な様子で、他の職場の労働者にくらべ、たいへん明るいように見うけられた。

建物はA棟六〇三^m、B棟六〇〇^m、パワーセンター一八〇^mの三棟、計一、三八三^mである。ここブンチャックは美観地区のため排水、排煙および騒音などの公害防除には細心の注意を払ったので工費も大分高くなったとのことである。とにかく清い水を求めたところが、けっきょくこうした山地に工場設備をするという結果になったと聞いた。いずれにしても周囲の緑と純白の建物とがきわめてよくつりあう。こうした景勝の地に工場建設が許可された最大の理由

は「工場公園としてほしい」という条件付きのようである。

さて、エーザイの薬草研究農場だが、それはブンチャック峠の南麓、チャンジュールとスカブミの中間にあり、かつて茶園であつたところを十五ha確保し、薬用植物栽培と研究に当つてゐる。同場は生産農場としてではなく、研究や試作が主体というたてまえのようである。スカブミの研究農場で栽培された薬草から薬効成分を抽出する研究およびインドネシア各地の植物の薬効成分含有量の研究などが行われる予定である。薬草園ならびにくすり資料室なども作られ、来訪の一般見学者にも公開して公共的機能をもたせ、インドネシアの人々の共感をうるよう心使いしている。なお、今後はポゴールの中央研究所関係者などの指導も得るよう検討中のものである。財団のブル要員だつた白井さん夫妻にはたいへんど厄介になつた。また農場には場長の長谷川さん、薬草にくわしい笠原さんなどががんばつておられて、いろいろ指導をうけることができた。

工場の方には石川、鈴木、松泥さんたちが現地の人たちと明るく働いておられた。午後四時というのに小雨まじりで暗くなり、気温も二〇℃を下まわり、日本の秋を思わせた。工場にさよならしてからブンチャックのジグザグ道路を一気にかけ降り、暑いジャカルタへ向つたことであつた。

住友カピン精米工場

掛谷 宗平

六月二十二日訪問。ジャカルタから海岸づたいに東へ八〇キロ、車で約一時間三〇分でクラワンにつく。以下は住友カピン社の社長柴田氏と工場主任の松井氏の案内や説明をまとめたものである。

・設立 一九六九年十月

・資本金 日本 住友 九〇%

現地 カビン社 一〇% 計 三五万ドル

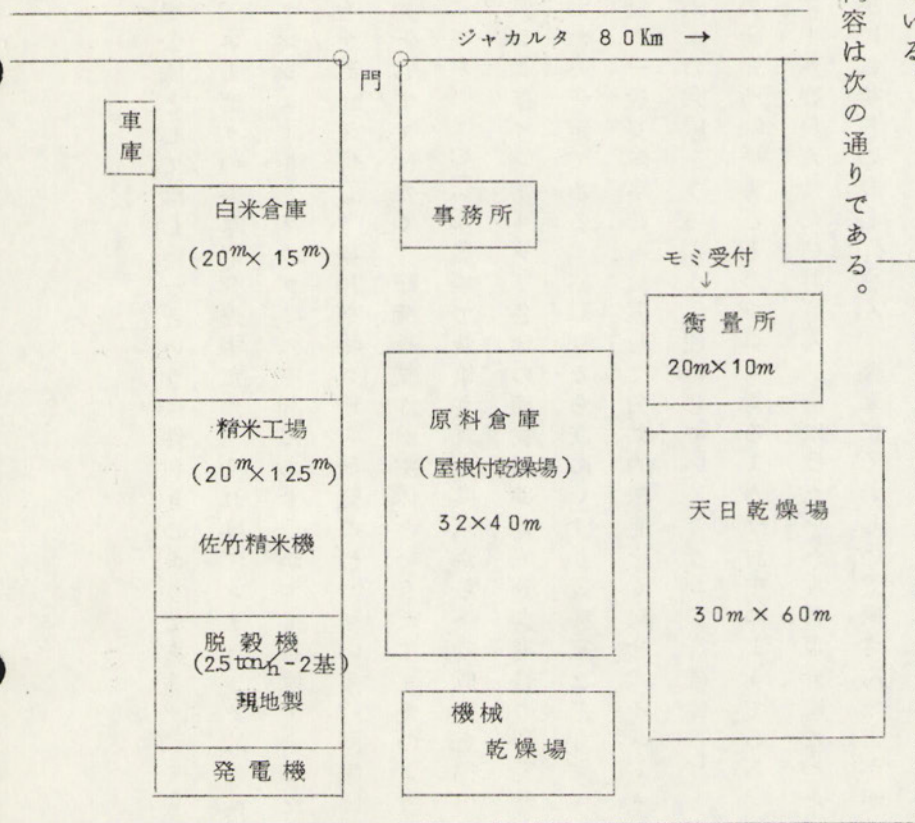
・敷地 二ha (施設敷地 一・五ha)

・精米機 二ton/h (柄つきモミ)

・従業員 二六名 (うち、日本人三名)

精米工場の建設が始ったのが一九七一年、精米モデル工場の創業は、一九七二年二月からである。一九七一年一〇月、「ジャワ島内において、外資による精米工場は、開設してはならない」という法律が議会で承認されたが、住友カビン社は、法案成立以前に許可になつており、モデル工場として農林大臣からの特別許可のお墨付きをもらっている。

施設内容は次の通りである。



モミの購入方法

モミの購入は、ほとんどがブローカーに住友カビン社が前金を渡し、農家より購入させる。一部農民が直接売りに来るが、ブローカー購入のものより一Rp安く購入している。合計年間五、〇〇〇tonの購入であり、その相場は、ジャカルタの米価格で決定するが、ブローカーが農家からの購入価格は、柄つき穂粳一Kgあたり一六Rpであり、住友カビン社の購入価格は一Kgあたり十七・五Rpである。
(注・一Rp(ルピア)は日本の〇、七四円に相当する)

現在約一、五〇〇トンぐらいの粳が集められ、野外積みと屋内積みの両方がある。屋内といっても屋根があるだけである。ジャワでは一般にすべて野外積みであり、そのため胴割れができ、精白すると小米が多く、精白の歩止りがわるくなる。

住友カビンの乾燥は屋根下であるから胴割れが少なく、精白歩止りが高い。モデル工場のお墨付きをもらつた理由は、モミの乾燥、精白の合理化である。住友方式によればインドネシア全体として、米の一〇%増産を意味する結果となる、というのが同工場設立の大義名分のようなのである。

さて、ブローカーから購入した米の品質、価格は次に示すが、品質がばらばらなのが、悩みの種である。

品 種	品 質	価 格(粳)	備 考
BULU	味、とくに良し 収量少	185 ~ 190 Rp/Kg	年間通して20ton程度
BGW	味良し、収量大	175 Rp/Kg	一番多く入ってくる品種で 80~85%を占める
T. M	米が赤い	15.0 Rp/Kg	粘りなし
T. P	米が白い	17.0 Rp/Kg	粘りなし

穂つきの粃は、機械脱穀して八〇%の歩止りとなる。精米価格は、現在三八Rpが基準価格となつてゐるが、食管制度があり、精米価格が五〇Rp以上になると放出する事になつてゐる。

住友カビン社の製品は、すべてジャカルタの米問屋に送られるが、輸送費が高くなるのが悩みである。一般トラックでKgあたり、一Rp自家用トラックで〇・五Rpとなるが、それに加えずはならないのが、クラワンからジャカルタまでの道路の数カ所に立つてゐる警官への納税(チップ)が五〇〇〜六〇〇Rpで、これは止むをえざる必要経費となる。

収支は、現在赤字となつてゐるが、粃が一七・五Rp/Kgであり、精米までの歩止りが五〇〜五一%で、製品価格が三五Rp、輸送費一Rpで、三六Rpとなり、基準価格三八Rpとしても、2Rpのプラスとしかならないが、これにチップ経費を加えると完全に赤字となるのである。

精白の残物として、穂柄は、マッシュルームの栽培用となり、粃柄は燃料となる。米に対して一〇%出るヌカは、豚や鶏の飼料となるので、六〜一〇Rp/Kgで売ることができる。

クラワン県は西部ジャワ有数の米所であるが、県内には、精米所が一〇〇軒以上あり、大多数が、華僑経営のものである。その能力は左記の通りである。

2 トン/h	一〇軒
1.5 ~ 2.0 トン/h	三〇軒
1.0 ~ 1.5 トン/h	三〇軒
1.0 トン/h 以下	三〇軒

アニアニとキノド

磯野 登

まず、ジャバの農村に入つて感ずることは、土地の基盤整備がほとんど出来ていないことである。不規則な形の圃場が大部分であり、用排水路なども見当らない、いわゆる田渡しかんがい、かけ流しかんがい方式のものが多く、農道などもまったく見かけない。しかし、おどろくことは段々畑、段々水田が美事に作られていることである。まさに耕して天に至るともいえる景観をあちこちに見られたことである。人口が多いこと、この国の農民がよく働くことを現しているとおもう。

私たちはバスの窓から、いたるところで稲刈りに群がる人たちをみた。これはアニアニとよばれる。これは多くの貧しい人々のいる社会に発生した一つの社会保障または生活保障の作業慣行だとみてよい。まず稲が成熟して今日収穫日だということになると田に旗を立てて村人たちにそれを知らせる。女、子供を主とした稲刈り部隊が周囲の部落から一〇人、二〇人、三〇人と集ってくる。そして手に特殊な刃のついた穂刈りナイフをもつて器用に穂だけを摘み取り、同じ大きさの束にする。すべて刈り終ると穂束は六列に並べられるが、そのうちの一行、すなわち1束は刈り賃としてアニアニの人たちに分配される。残りの五列が耕作者のものになる。栽培者が小作の場合は約半分は地主に収めなければならないから、小作人自身の所得は少くなる。地主と小作の分配の比率はその種子代、肥料代その他の諸費用をどちらが負担するかによって決るので、まちまちであるといつてよい。

熱帯のきびしい自然条件の中で働いた一日の代償として得られた

粃は決して多い量ではないが、一日働けばそれだけモミが現物で得られることは大きな喜びである。たとえ土地は持っていないくても、アニアニの群に加つておれば、どうにか飯米にはありつけるというわけである。したがって、誰がアニアニに参加しても決してこばむことはできないのである。

この「アニアニ」の慣行によく似たものが南インドのケララ州にある。「マハズロ」と呼ばれるものである。マハズロとは現物と言ふ意である。整地、播種、肥培管理などの農作業には賃金が支払われるが、収穫、脱穀、乾燥の諸作業に対しては現物の粃が支給される。作業の要領は地方によつて多少の相違はあるが、収穫する圃場に多数の農夫やその家族が集つて刈取りを行う。子供も加っている。刈取つた稲は束にして頭にのせて地主の家の庭先まで運び、足で踏んで脱穀する。したがつて脱粒の難易は大きな問題である。だからIR種や台南三号のような多収穫の品種であっても労働者は喜ばない。たとえ脱粒しやすい品種でも足で脱穀することは苦しい作業にちがいない。脱穀された粃は約五〇センチ角の竹製の箕（み）で器用に風選し、乾燥する。夕方になつて計量し、分配される。その量は六分の一から一〇分の一ぐらいまでで、地域によつてまちまちである。

土地を持たない貧しい人々にとつて収穫、脱穀は苦しい仕事であっても、粃の分配を受ける時はその苦しさを忘れる。私がケララ州の政府農場にいた時もこの慣行が行われていた。いつもはあまり働かない者でも、この日ばかりは生れ変つたように働く。仕事の都合によつては十時と三時の休憩も返上して働いたり、分配が夜に入つて、ローソクの灯で行つた事もあつた。おそくなつても誰一人とし

て不平を言うものはない。帰りがおそいと彼等の子供たちが迎えに来る。ある日の分配量は一人あたり粃約五キロであつたが賃金をもらうよりもはるかに有利なので、喜び合いながら粃の入つたザルを頭にのせて帰つて行つた。

インドネシアにおける「アニアニ」と南インドの「キンド」について考えてみると、その起源は明白ではないが、両者を取りまく社会的な環境はきわめて良く似ており、貧しい農業労働者にとつては有難い社会保障制度であるとおもう。

二、ランポン

ランポン農業のあらまし

中川 卓二

スマトラ島の最南端に位置するランポン州は、面積三二、八二一Km²、これはインドネシア総面積の一・七%、人口は二、六七三、〇〇〇人でインドネシア総人口の約二%である。

ランポン州を北部、中部、南部の三つに分けると、南部ランポンを代表する作物は、水稻、陸稻、コーヒー、およびココナツで、米が作付面積の四二%、コーヒーとココナツで三五%である。なかでも水稻が重要で約半分が商品として扱われている。北部ランポンの代表作物は、陸稻で作付面積の四二%、ついでコシヨウの一七%である。中部ランポンでは、陸稻、トウモロコシ、水稻、キャツサバの順で、4作物の作付合計は作付総面積の七九%に達する。

ランポン州では、コーヒー、コシヨウなどの永年作物は主として

土着のランボン人が栽培し、水稻は主としてジャワ島からの移住民によつて栽培されている。

ランボン州には国营農園 P N P I 10 がある。ゴム園は何カ所かに分れているが、総面積は九、六〇〇 ha、生産高は六、一九六トンで、加工々場を持つており、周辺農民のゴムも集荷し、加工して輸出している。ゴムはインドネシア第二位の輸出農産物である。

オイルパーム園の面積は一、一六三 ha、生産高は二、〇四六トンであるが、オイルパームの改植がおくれたため年々生産高が低下している。現在改植に努力が払われている。改植には改良種 Tenera が採用されている。未成木園は一、一〇〇 ha に達しているが、現在の搾油工場はオランダ植民地時代に建設された古いもので、能率も悪いので、世銀からの融資で目下新工場建設が進められている。

P N P I 10 は、国营で農園局の管理下にあり、独立採算制で経営されている。

最近では永年作物だけでなく、一年性作物のトウモロコシも規模に栽培されている。私企業によるトウモロコシ生産は一九六九年にミツゴロが植付を開始した。現在は、第一、第二、第三農場を合せて一、五〇〇 ha が開発され、第四農場三、〇〇〇 ha にも近く手がつけられるようだ。これらの農場はほとんどアランアランの草原を開発したものである。ミツゴロにつづいてバンジャン東方四〇 Km にシンガラガが二、〇〇〇 ha を開発し、ダヤイトウもランボン州のほぼ中央に一〇、〇〇〇 ha を確保して農場を開設中である。また近く三菱や S B カレーも農場を開設すべく準備中である。

ミツゴロなどのトウモロコシ開発は、周辺の農民に大きな影響を与えている。農民農業のトウモロコシ栽培は、単作でなく大豆、陸

稲、キャッサバなどとの混作である。こうした混作方式はランボンの農民農業の特徴でもある。大豆の栽培はミツゴロ周辺の農家だけが栽培しており、他の地域ではあまり見られない。このことはミツゴロの影響力が強い事を示しているようである。トウモロコシの品種は黄色のメトロ種が一般的である。

またトウモロコシの価格は、バンジャンの輸出価格に支配されている。輸出業者は、輸送費、乾燥、選別などの調製費、金利、マージン等をとるので、港から遠い所では農家庭先での価格は安くなる。ミツゴロ周辺では農家の庭先価格は、未調製でトン当たり一〇、〇〇Rpで、これがバンジャン港ではFOB価格トンあたり二〇、〇〇Rpとなり、さらに輸出税一〇%課せられ、輸出されている。

トウモロコシは、生産されたうちの七〇〜八〇%が輸出され、ほとんどが日本向けであるが、少量はシンガポールなどへも輸出されるようである。

バンジャン港から輸出される農産物は、コーヒー、ゴム、コショウ、とうもろこし、キャッサバなどである。近年輸出の増大しているものとしては、トウモロコシとキャッサバをあげることができる。

地域農民とともに成長する

ミツゴロ農場

花 光 脩二朗

「ミツゴロ農場」といえば、しばしば『海外農業ニュース』誌上でも、日本の商社資本によるプランテーション農業の代表として紹介されてきた。しかし、こんど初めて広大な三つの農場をつぶさに見て、「百聞は一見に如かず」の感を強めた。

この農場はご存じのように、去る昭和四十四年五月、三井物産（五一パーセント出資）とインドネシアのK T コスゴロ（四九パーセント出資）とが資本金一五〇万ドルを出資してつくった合併会社で、すでに五〇万ドルの払い込みを済ませている。開場式に出席したスハルト大統領が言った「ミツゴロの開発は国策である」ということばでも象徴されるように、ミツゴロ農場の成否は、インドネシアにとつても日本にとつても注目の的であつた。

現在、ミツゴロ農場は第一農場（一〇四ヘクタール）、第二農場（四三〇ヘクタール）、第三農場（九四〇ヘクタール）が開墾され、メイズ（トウモロコシ）を中心にダイズ、ラッカセイなどが作付けられている。さらに将来、第四農場（三、〇〇〇ヘクタール）の開墾も計画され、いままでの三農場と合わせて四、五〇〇ヘクタール近い大農場ができあがる予定である。

ここで各農場の内容について、もう少し細かくふれてみよう。第一農場は、各種作業機の効率や組み合わせ、および作物の栽培管理の試験圃のような性格を持っている。第二農場（一ブロック四〇、五〇ヘクタール）は、四三〇ヘクタールのうち、二〇〇ヘクタールにラッカセイが作付けられ、ラッカセイを二作やつた後にメイズを入れる輪作体系をとっている。また、一部には機械の効率を高める意味からデンプン用のキャッサバをとり入れている。第三農場（一ブロック二〇ヘクタール）には、去年の雨期を例にとれば七四〇ヘクタールにメイズ、一六五ヘクタールにダイズが作られ、年間延べ二〇〇〇ヘクタールの回転になっている。そのほか、ことしは三五ヘクタールのラッカセイを試作したが、来年の二期作には一〇〇ヘクタールにふやす計画だという。

とにかく「広い」ということが、今回ほどはつきりと自分の目で確かめることができたことはなかった。第一農場の小高い丘に立つてびっくりしたのは序の口、三キロ（第二農場）、五キロ（第三農場）の長さになつて一直線に続く畝とその広さには、目をはるばかりだった。農場のけずれの森がかすみ、燃料の切れた民間航空機が、無事（？）に不時着できるほどの広さといえば、おおよそ見当がつこうというものの。

アメリカ産に追いつけ追い越せ

ランボン州の開発は、ミッゴロ農場に限らず、森林を伐採したらまず陸稲をまく。そして陸稲の間に二、三メートルおきにメイズを列に入れるという混植方式がとられている。一方、アランアラン（チガヤの一種。直射日光の当たるところでは猛烈に繁茂する）の原野を切りひらいたところでは、直接メイズをまきつける。

つぎに、メイズの播種から収穫までのおおよその過程を追ってみよう。広さが売り物のミッゴロ農場だけに、当然大型の播種機を使つて播種をするものと思つたところ、われわれの案内役を買つてくれた山口文吉農場長からは意外なことばが返つてきた。「播種は手まきでやりますよ。コーンブランターを使つてもいいが、あとの間引きに手間がかかるし、それにここは労働力はたつぷりあるし……。」「二人で一ヘクタール余りまける、播種後の発芽を確認しやすいことなども、手まきをとり入れている理由だという。一ヘクタールあたり四人の労力で、元肥施肥――播種――覆土の作業をこなし、一日二〇ヘクタールの作付けをやっている。」

現在のところ、クロップローテーションは三期に分かれており、

メイズ、ダイズが中心になっている。一期作は十、十一月まき↓
二月収穫、二期作は二、三月まき↓四、五月収穫、三期作は五月
まき↓九月収穫となっている。そして、メイズは一ヘクタールあ
たり一期作が四トン、二期作が三トン、三期作が三・五トンの収量
をあげている。

メイズは、収穫から一五〇キロほど離れているバンジャン港の積
み出しまで、三日ほどであげている。一日あたりの収穫面積は一五
ヘクタール、しかし、十、十四日の収穫のずれは品質に影響しない
ので、かなり余裕を持った収穫ができるという。播種から収穫まで
の日数は、乾期で百、百五日、両期で百十日前後である。水分含量
二〇パーセントぐらいで収穫したメイズを、一日ほど農場内の簡易
乾燥機（二台）で乾燥し、シェリング（三・三トンの脱粒能力のも
の三台。一日一〇〇トン进行处理）をしてから、近くのスリバオノに
ある仕上げ乾燥場で仕上げ乾燥をする。

このメイズは、船便でほとんど日本へ運ばれ、飼料の原料となっ
ている。メイズ輸出の採算をみると、一トンあたり農場価格が二五
ドル、陸路の運賃が三五ドル、バンジャン―横浜の船運賃が七ド
ルの合計六七ドルとなる。これをアメリカのイリノイ州のコーンベ
ルト地帯産のものと比較すると、現地価格が三五ドル、シカゴから
ニューオールリンズまでの運賃が二五ドル、ニューオールリンズ―横浜
の船運賃が五ドルで合計六五ドルとなるが、インドネシアでは輸出
物に一〇パーセントの輸出税がかかるので、割高になっている。し
かし、近く工事開始予定のミッゴロ農場からバンジャン港までほぼ
一直線に結ぶメイズロードが完成すれば、一五〇キロの道のりが一
半に六〇キロほどに短縮され、輸送時間三時間が一時間となり、内

陸輸送の採算圏内に入るので、互角の勝負ができるようになるだろう。この価格のばあい、ヘクタールあたり三〜四トンを収穫し、月五万トン（二・五万トンの船で月二回）の輸出をしないと採算がとれないという。

つちかわれてきた”信用”

このように、ランボン農業のバイオニアとしてスタートを切ったミツゴロ農場も、三年を経過してようやく軌道に乗ったといえよう。しかし、ミツゴロ農場の果たした役割は、単に森林原野を開拓して、農場経営に乗り出したというだけではない。なによりも大きいのは、周辺の農家の生産技術や生活にいろいろな影響を与え、それを高めたことである。その一例として、アランアラン退治があげられる。いままでは宿命とさえいわれ、強い直射日光のもとではびこるにまかせていたアランアランの原野を二〜三回の深耕で退治し、金を生む耕地に生まれ変わらせた。また、メイズ、大豆、ラッカセイ作りでも、ミツゴロ農場と同じ品種と技術が周辺に浸透しはじめている。「知らず知らずのうちに、うちの種子が地元の農家の畑にまかれていくんです。しかも、いままでは肥料をやる習慣のなかった人たちが肥料をやるようになり、同じ品質のものが採れるようになったので、これらを集荷するわたしたちも喜んでいるわけです」と暗黙のうちにできた品種統一について、苦笑しながら山口さんはこう話してくれた。

乳児期を過ぎ、ようやく幼児期を迎えようとしているミツゴロ農場は、これからどういう道をたどろうとしているのだろうか。いまはトウモロコシ、ダイズ、ラッカセイなどの畑作物が中心になっているが、いくら大型作業機を駆使できる粗放作物とはいえ、飛躍的

な収益を期待するのはなかなかむずかしいのではないか。そこで、長い目で見たばあい、初めのうちはこれらの畑作物で投下資本の回収をはかりながら、徐々にコショウ、コーヒー、丁字あるいはオイルパームなどの永年作物を組み合わせた経営に切り替え、農場経営の安定拡大を目ざしているという見方も、あながちまちがってはいないだろう。

それに加えて忘れてはならないのが、単なる農業部門だけでの採算だけでなく、もっと広い視野でみたばあい、どうなるかということだろう。そこで發揮されるのが“総合”商社の強みではなからうか。われわれが、たまたまミツゴロ農場を訪れる道すがら、イネ刈りをやっていた小学校六年生の少年の口から「ミツゴロ」ということばがきかれたとき、地域の農民、大きくいえばインドネシア国民の中に芽生えはじめているミツゴロの“信用”ははかり知れないものがあり、それらがやがて実を結ぶ日が、そう遠くはないことを感じたのは、わたし一人ではなかったろう。

開墾をつづけるダヤ・イトウ農場

河村 望

P・T・DAYA ITOHは一九七一年八月、現地側のC・V・D A T A K A R Y Aと伊藤忠商事との間で設立された合併会社で、トウモロコシおよびその他の農産物の生産、出荷を行い、その生産物を日本を中心に、シンガポールその他の第三国も含めて輸出することを目的とするものである。

インドネシアのスマトラ島南部、ランボン州において、一万ヘクタールにわたる広大な面積を確保している。その地域の中には、森

林や川もあるが、大部分はアランアラン草原である。

まず開拓の当初は、その草原をブラウで堀り起し、その後トラクターにデスクハローを付けて整地する。

トラクターを運転する現地人たちは、蛇や猪を防ぐため、床の高い小屋を作って住んでいる。小屋の前方は見渡す限りアラン・アラシの草原で、まさに開拓の最前線の感がある。

十数年前から政府がメカタニという機械開墾会社を経営していたが、その時に育成した技術者がいるので、ブルドーザーやトラクターの運転手の確保には苦勞しないそうである。そう言えば、インドネシア人は、乗物の運転が概して上手のようである。バスの運転手も上手だし、飛行機の運転も感心するぐらい上手である。

蛇や猪だけでなく、この付近にはまだ虎がいらしい。公道から農場まで、約二キロの社道があるが、その道を歩いて農場に働きに来る途中だった村人の前を、一匹の虎がゆう然と横切って行ったそうである。思いもかけないことで、ビックリ仰天したその男は、可哀そうに、三日間熱を出して寝込んでしまったという。

猪はメイズ畑に入って荒らすので、いわば害獣なのである。したがって、この猪を退治するために、バリ人を雇っている。というのは、ジャワ人、ランボン人には回教徒が多く、豚の親戚である猪には近寄らないからである。

ヒンズー教のバリ人は、犬を五、六頭連れ、手に槍を持ち、犬が猪を追いつめ、囲んでいる所を槍で突くのだそうであるが、時には失敗もあるらしく、先日は猪の代りに犬を突いてしまったそうである。

このように人間以外の動物も種々住んでいるのであるが、DAYA

ITOHの農場仮事務所は、板一枚の風通しの良さそうな小屋である。仮の事務所を余り良いものにとすると、それで満足しているのではと思われる、正式の事務所を作ってもらえないかも知れないのである。そして工藤さんはその小屋に寝起きしていた。

さて開墾が済むと、種を播くのであるが、乾期には、天を仰いで雨を待つ日が続く。農業にとって天候の状態は、恋人の心理状態より気になるものである。

ともあれ、このようにしてDAYA ITOH農場はその回転を開始したのであるが、まだまだ試作段階であり、商社の海外事業として、その成果を問われるまでに至っていない。しかしながら、農場周辺の村から働きに来ていた労働者の格好が、次第に良くなっていくという事実、つまり、最初はボロ服を着、何も持たずに来ていた村人も、一カ月、二カ月とたつにつれ、服装も良くなり、弁当も持つて来るようになるということだけを見ても、国際協力、という観点から見ると、この事業を続けてゆく価値が大いにあると感じた次第である。

いよいよスタートするミツビシ農場

佐々木 秀四郎

レポート提出の分担について「三菱農場」と手をあげてしまい、これは大変なことになったと思った。三〇年前に私が勤めた東山農事は農業生産事業で、三菱はその流通関係を担当していたので、軽い気持ちで手をあげてしまった。

さて三菱農場の若い管理者瀬井富雄さんに「当面の急務は何んで

すか？」と質問したが、その答へに、「それは中堅指導者（マンドル）の教育でしようね」というのが返ってきたことがいつまでも印象深く残り、その場の光景が忘れられない思い出になつてしまった。

アラン・アランの生いしげる荒地を征服し、ハリマオー（虎）、野猿、わに、時には象の群も出るという原生林を電光石火的な短日月の間に機械開墾し、着々と成果をあげて行く美事な農場をいくつか見せてもらった後であつただけに、三菱だけが事を急がず、地道に換金作物の実験農場をつくり、数多くの作物について試験的作付けに當つてゐる実情を見て「鳴くまで待とう」といつてゐるような気がした。将来は一万haに飛躍するための地味な地盤作りかと私は一人合点したことであつた。「肥料の使い方より、配給された肥料は他に流した方がよい」とか、「農機械を操作するより、アニアニ精神で多ぜいの農民が働いた方がよい」など余りにもゴトン・ロヨン（相互扶助）に頼つてゐる農民たちを真に幸福にするには・・・なんて考えさせられた。

その昔オランダやイギリスは自らの繁栄のために現地人の犠牲性において企業農園で利益を追求してきた。今の日本がやつてゐる開発や協力はその精神はちがうと思うが、形としては彼等の永年作物を短期作物におき替へたに過ぎないような気がする。したがつて技術や経営の面からいうと、もつともつと彼等の長い間の経験を研究し、また彼等が苦勞して築きあげたものも取り入れる必要があると感じた。

タイ国ではデンマークの協力してゐる乳牛センターやロックフェラーが協力してゐる国立コーン・ソルガムセンターなどをみせてもらったが、彼等外国の技術者たちは一人も、一度も顔も姿も見せず、

現地人を表面にたて、現地人だけで十分運営しているといった様子に見えた。そこでは相手国の人をよく知り、彼等の欲するものを与え、指導することこそ真の協力ではないかと考えさせられた。

いずれにしても三五〇年の長い歴史を短期間に圧縮して経験することは無理な相談である。栽培技術にしても機械化にしても日本の教科書にある通りには実行できるものでないし、そんなやり方は現地人からは喜ばれないはずだ。同じインドネシアだといつてもスンダ人、ジャワ人、ランボン人といろいろ相違点があるし、また同じ田圃でも稲刈りと田植えが同時に行われるような土地柄に、品種、肥料をはじめ正条植まで統一し号令しようとしているような指導方は余りにもセツカチだと言えないだろうか。指導者の中には生産より流通方法を考え、生産物を高価に売る方法について検討している指導者たちもいた。

こんなことを考えているときに三菱農場の若い指導者が「マンドルの教育こそ重要だ」といった言葉が思い出される。戦前東山農事はスマトラでオイルパームを栽培していたが、その準備のため多額の費用と年月をぶち込んだものであった。いま三菱農場で多種類の換金作物を実験栽培している姿をみて、「鳴くまで待とうホトトギス」の感をつよく受けた。

三菱農場からの帰り途、途中橋がおちていて、仮り橋をわれわれのバスが通れず、元来た道へまわり道した。日の暮れの早いスマトラで、その日も八時を過ぎて、やっとトルクベトンの宿へたどり着いた。その前夜は十二時近くまでハリマオ（虎）の出没するという開拓部落の道をミツゴロ農場からダヤイトウのコタブミまで私たちのバスがひた走りに走った。開拓者の道は戻ることも泣くことも許

されない一本道であることをひしひし感じさせられた。三菱農場にしても開拓者の道に変わらない。迷わず目的地に向ってひた走ってほしいと祈らずにはおれなかった。

ランポンのゴムとオイルパーム ー P N P 10 ー

井 田 裕 進

私は戦前北スマトラのゴム園に、戦時中は南スマトラのランポンに、マラヤのクアラルンプールにと、二〇代をもつばらゴム園経営に過ごしてきた。このたび三〇年ぶりに、ランポンのゴム園を訪ねて、今はインドネシアの国营となつてゐるゴム園を、つぶさに見ることができた。

国道ぞいに開けてゐるゴム園には、立派な幼樹林もあり、採液中の樹から液があふれるほど出ていた。しかし一歩ゴム園の奥にはいつてみると、アラニアランが生えているし、せつかく更新された幼樹林も手入れの不充分なことが目についた。

私たちがいたころ、広大な面積のゴム園では、いかにして維持費を安くあげるかに苦辛し、開墾当初からカバープラントの豆科植物を植えて地力の流出を防いだ。アラニアランのような土地を荒す雑草を生やすことは、農園管理者の恥だと考えられていた。それが現在では、国营による資本背景の安心感からか、それとも管理者の農業に対する国民意識の相違からか、いずれにしても、ゴム園管理能力が低下してゐると思えない。戦前マラヤのゴム生産量ををはるかに上廻つてゐたインドネシアのゴム生産量が、戦後いちじるしく減少していることも、国营による農園経営であるということにあらをかいいてゐるのではなからうか。

ゴム園におけるその生産工程はひじょうに簡単で、その方法はほとんど昔のものから進歩を見ていない。採液したゴム液は適量に薄められ、凝固槽に入れられ、薬品を加えて凝固したものをローラーで伸ばし、乾燥室に入れられるもので、何十年間にわたり少しの変化の必要を認めないようである。クレープシートもラテックス処理方法もあるが、それらもまったく変っていないようだ。

ランボン滞在の最後の日、私たちは農園局のディレクターのラマン氏の案内で、ナタルゴム園の工場を見ることができた。最近完成したらしいこの工場は、各農場から生産されるスクラップゴムを集荷し、それを碎いて水洗いした後クレブゴム状に再製し、熱風処理により、乾燥仕上まで一連の作業が出来る工場であった。

ナタルゴム園を見学した後、私たちはランボン唯一のオイルパーム園を見学することができた。この園は世界でいちばん古いオイルパーム園である。最近世界銀行の援助を受けて、二千数百ヘクタールの広い農場が順調に更新されつつあり、生産期に入った樹には、赤い実が沢山ついていて、まことに見事であった。農場の手入れもまず充分であるように見受けられた。ただし工場の方は、オランダ時代の旧式なもので、私たち素人目にもいかに多くの無駄がでているか解るほどであった。最近工場の改造が進められているようであるが、遠からず新しい能率のよい工場が建設されることである。

ランボンには現在ミツゴロヤ、ダヤイトウなどの合弁会社が設立され、トウモロコシ栽培に専念されているが、はたしてこのような一年生の短期の作物で、インドネシアの経済に寄与することができであろうか、いささか疑問に思われた。

もしエステート方式による永年作物の栽培が許されるならば、各

国も競って参加することであろうし、数年後には農産物の輸出額も飛やう的に増大し、国の経済に大いに役立つのではなからうかなどと考えながらオイルバーム園を後にしたことであつた。

農民農業と企業農業とのアンバランス

榛葉敬夫

スマトラのランボン州で私たちは三井物産の合併ミツゴロ、伊藤忠商事のダヤ・イトウ、三菱の農場などを訪ねた。日本の農業と比較して、その規模の雄大なことにおどろいた。ミツゴロの第一農場は一〇〇ヘクタール、第二農場は四〇〇ha、第三農場は一、〇〇〇ha、これから始まる第四農場は三、〇〇〇haときいた。ダヤ・イトウは昨年から始めていま二〇〇ha開墾し終り、三、〇〇〇haを差がつての目標として大馬力をかけている。確保しているのは一万ha。三菱はこれからだが一万haを確保している。一万haといえば東京都の山の手環状線内の二倍の面積である。

とにかく広いということである。これらの農場経営は完全に機械化された企業経営であり、エステート農業といえるものである。トラクターの馬力も七〇から一〇〇馬力のものを使っている。作物も単純化され、大型機械化の一貫した体系が整えられている。

ところがこれらの農場の周辺の農民農業の規模はいたつて小さい。政府が進めている入植者に割りあてられる面積も一戸あたり二haにすぎない。入植した農家は林を伐り倒し、焼き払い、まずオカボ、トウモロコシ、キャッサバという自給食糧を作づけ、その間にコーヒー、コショウ、ココヤシなどの永年作物を混作して将来に備える。もちろん手農具、手労働だけで、入植当時は一丁のクワと一丁の斧

だけが彼等の農具のすべてである。

私たちの眼には、大面積、企業農業のエステートと、小規模、混作、自給自足の農民農業とのアンバランスな存在が眼につく。この両者がどのようにかわり合うのか、かわり合わないのか、ということがたいへん気にかかったことである。

ミツゴロなどは直営でトウモロコシを栽培しているが、周辺農家からトウモロコシを大量に集買している。ミツゴロ農場で選出した品種がいつの間にか盗み出されて、周辺農家に普及しているため、統一した品質のものが集買できるということである。この一事に関するかぎりでは、農民農業と企業農業とのかかわりあい大いにあり、ということである。

さて、オランダ時代三五〇年間の農民農業とプランテーション方式による企業農業とのかかわりあいを考えてみよう。本で読んだり、話で聞いたかぎりでは、この両者のかかわりあいはほとんどなかったようである。オランダはスマトラに三百万エーカーの世界一のプランテーション地帯を作りあげて、ゴムやオイルパームやタバコなどの企業農業王国を作りあげたが、それは地元インドネシア人の農民農業とはまったく異質のもので、何のかかわりあいもなく行われたようである。

そこで、現在に立ちもどって考えられることは、日本の民間商社が企業として始めている直営農場と周辺の農民農業とが、オランダ時代のようなものであってよいかどうか、ということである。ミツゴロ設立の事業目的として「飼料トウモロコシの開発輸入、ならびに周辺の地域開発による農村振興」と明記されていることを見出し、意を強うすることができた。またミツゴロを見学したかぎりでは

「周辺の地域開発による農村振興」ということが相当ていど実現されていることを知って安心した次第である。

農民農業と企業農業とのかかわりあいとは今後の日本の進出が、インドネシアの農民農業にとつて大きいプラスになるのか、あるいは日本がインドネシアの農業資源を畧奪する単なるエコノミック、アニマルで終るのか、という岐れ道であるような気がするので、あえて私の所感を述べた次第である。

ランボン開発の展望

中川 卓二

ランボン州の農業開発は、大きく分けて水田開発と畑作開発の二つであるといえる。この何れもが重要であろう。ランボン州の畑作は、その形からいうと国营農園、住民農園（スモールホルダー）、企業農場および普通畑作の農民農業などに区別される。国营農園と企業農場は規模も大きく、資金もあり、技術的にも高度で、かつ生産、加工、流通まで組織的に運営されている。

ランボン人の住民農業、すなわちスモールホルダーは規模は小さいが永年作物（コシヨウ、コーヒー、丁字、ココヤシなど）を主に栽培しているので収益率も良く、生活程度も高い。しかし、ランボン州の主流を占める普通畑作は、ジャワ島やバリ島からの移住民によつて行なわれている。移住民は資金、経験不足のため、政府から割り当てられた2 haの土地のうち1 haぐらいしか活用してないし、栽培技術も陸稲を主とした混作で、肥料や農薬なども使わない焼畑農業であり、すべて手作業であるから、その生産性はいたって低い。

ランボン州の主要輸出農産物は、コーヒー、ゴム、コシヨウ、ト

ウモロコシ、大豆、キャッサバなどで、将来はオイルパームと落花生も入ることであろう。このうち移住民たちが資金も少なくて栽培出来るのが一年性作物のトウモロコシ、大豆、キャッサバ、落花生などである。これらと陸稲をうまく組み合せて栽培し、土地の荒廃を防ぎ、換金作物で資金を蓄積しながら、小面積ずつ永年性作物へ転換していく方法が進んだ農家で行われているが、これが良い方法だと思われる。

しかし、オイルパームなどは、搾油工場を建設するには二〇〇〇haのオイルパーム園が必要であり、集団的に栽培し、国营農園が買い上げる保障でもないかぎり栽培は不可能である。また、このこと以前にどのようなにして焼畑農業を行なっている移住農民を、永年作物の方向に逐次経営転換することを指導するかが問題となる。ミツゴロ農場周辺のようにミツゴロが農民の刺激剤となる、といった所は少ないので、このような農民に刺激を与える試験研究機関や普及事業が必要である。幸い来年からランボン州のテギネネンに日本の援助で農業開発センターが開設されることになっているので、今後は農民指導も充実されることを期待したい。

また中部ランボンの Meatho を中心としたかんがい事業が進み、この地域に四四、〇〇〇haの水田が出現するようになれば、畑作農民も米を買うことを前提として、低収量の陸稲を思い切つてやめて、換金作物一本で営農計画が立てられるであろうし、畑作農民の所得の向上、農産物輸出による外貨の獲得も可能になることであろう。

インドネシアの農民の生活

長 根 強

一七日間に及ぶ財団主催の海外現地セミナーに参加して、南方農業についての勉強をさせていただいたが、それぞれの国によつて、農業も生活様式も大変なちがひがあると感じた。

今、日本では米が余つて、生産調整をやっているが、インドネシアでも米の自給に近づいたためかその傾向が現れ初めている。もちろん病害虫などの被害によつて減収はあるものの、いまだかつて食糧不足によつて餓死したという例のない国である。

稲作は普通二季作で、田圃の畦畔や周囲には、ヤシやバナナなど熱帯性の植物が生えていて、もしこの植物がなければ、まったく日本の農村と変りない風景である。

土壌も見たかぎりでは、ラテライト系の赤土で、鉄やアルミニウムの含量が多く、一般農家では無肥料栽培が多かった。

稲刈りは集団で、婦女子、子供、老人たちが十haに満たない小さい区画の田圃で、アニアニと称する小刀の様なもので穂だけを刈り取る。これにたいし労賃は支払わず、収穫した穂の束の六分の一が労賃の代りに現物で支払われていた。ほとんどの農作業は手労働によつて行われているが、労働者（農民）は素足で、肌着一枚、それに、ヤシなどの葉であんた帽子、またはトッブンをかぶった表情は印象的であつた。

ランボン州で農家を見せてもらったが、家屋は、熱帯樹の幹を組み合わせ、ニッパヤシを利用して巧みに作られ、赤土を焼いた瓦で屋根をふいていた。室内も、きちんと整理され、ベットがそれぞれの部屋に配置されていた。ここでの飲料水は、雨水を利用するのだらう、台所の片隅にヒューム管を立て、ここに屋根を伝わつて流れ

る雨水をためて飲料水に供するのだが、ちょうど乾季に入っていたので水は一滴もなかった。

ところで、台所には石を並べて鍋や釜が放置されていた。今考えて見ると少なくとも生活様式は日本のそれと比べものにならないが、あえて日本の時代を想定して見ると明治中期ごろの生活状態ではあるまいか、と思われた。食生活についても、とくに動物蛋白質が不足で、栄養水準が低いように思われた。家族数は概して多く、どこかの農村でも子供の多いことが眼につき、一戸平均六人はいたようである。しかし最近では産児制限も行われはじめた、と聞かされた。

さて、インドネシアに対する日本の農業技術協力は、政府や民間ペースで行なわれ、着々とその成果が挙げられているが、米生産については一応のメドがつきはじめたようで、今後は生産面での技術協力ばかりでなく、農業経営、農民の所得向上をいかにするかが大きな課題としてとりあげられるようになった。そのためには、米増産一本の政策から、トウモロコシ、砂糖、落花生、豆類など畑作物の振興が要請されるようになっていく。

また、普及事業も行われているが、現状では、歴史も浅く、普及員の量でも質でも劣っているから、これらに対する政府独自の強力な政策が要請される。しかし、開発途上にある国々は豊富な地下資源をもっているから、これが開発されることによって、農業はもちろん、国の発展が望まれるわけで、今後に期待する面が多いと言わなければならない。

ランポン三〇年の空白

井田裕進

双発の飛行機が砂煙をあげて砂利敷きの滑走路に着陸した。田舎の駅を思わせるような、テルクベトンの空港であった。

思いおこせば一九四二年（三〇年前）私はシンガポールのゴム組合から、南スマトラのゴム園管理の命を受けて、桜田総支配人とともに船でバレンバンに渡った。更に私たち五名は、バレンバンから八時間あまりも気車に乗って、テルクベトンの町に到着したものであった。

私たちが降りた空港はそのテルクベトンの町から北へ約三〇キロ離れていた。出迎えのバスに乗った私は、三〇年振りのランポンの地に目を見張った。カンボンの椰子園を通り抜けると、ゴム園が開けてきた。ナタルと書いてある地名標識が目についた。ナタルゴム園だと思つと、すっかり忘れていた記憶がにわかに蘇つてきた。バスの運転手に話しかけながら、昔の仲間の一人にでも、二人にでも会えれば幸と思つてゐるうちに町に近づいていった。ケダトンと書いてある地名標板に、はつと注意してみると、三〇年前に私たちが、農園管理事務所として使用していた建物が昔のままに残つてゐるではないか。このたびの現地セミナーに参加した目的の一つは、戦争中に私たちが管理していたランボンのゴム園を、もう一度訪ねて見たいと思つたからに他ならない。

翌日団長から二日間の自由行動の許可を得た私は、取るものも取りあえずケダトンの元の事務所へ急行した。広い芝生の庭には、インドネシアの国旗がひるがえつてゐた。昔の事務所が今ランポン州政府の農園管理事務所に使われていた。三〇年前にこの建物の前で

撮った古い写真を持ってきたので、事務所の人たちに見せると、なつかしそくに多勢の人が集ってきて、いろいろと話しかけてきた。昔の農場のマネージャーたちの様子を聞くと、すでに十年も十五年も前に死亡したとのことである。いまさらながら三〇年という歳月は、長い長いものだったと感じさせられた。

ケダトン園を見て、さらにベルヘン園まで行くことにした。ゴム園の中の道は、その昔毎日のように通った道なのに、少しも記憶が蘇ってこない。時折、村の中を通るこの道は、戦後に作られたのかも知れないと思っているうちに、瓦屋根のしょう酒な建物の前に出ていた。これはネグリヤ農園の宿舎である。この宿舎こそ私が一カ年余り住居していたところである。家を囲む美しい花園は今は無くなっていったが、建物は昔のままの姿で私を迎えてくれた。自動車を降りて、昔私を世話してくれた支配人一家や、その娘たちの消息を聞くためにその家を訪ねたが、返ってくる答はみなむなしかった。お茶をご馳走になりながら、このゴム園の奥で野象を撃った話などをしたが、現在では象は保護され、狩猟禁止になっているとのことであつた。昔このあたりは野生動物の宝庫で、熊や鹿も撃ったことがある。夢を食うというバクもいた。さらに進んで広いアランアランの原野を過ぎると、立派なゴム園が開けてきた。ベルヘン農園である。ゴム林はちょうど採液の時間で、どの樹もどの樹も受茶碗にあふれるばかりのゴム液を貯めていた。私のいた時の若木は、すでに三〇数年の老木になっていた。ここ十五年ぐらいの間ゴム園の更新が行われたらしく、立派なゴム園に変わりつつあつた。さすがにランポンは肥沃な土地である。ランポン州は九州から鹿児島を除いたくらいの広さがあると言われているし、農場は二〇キロ、三〇キ

口と離れた所に点々とあるので、限られた時間ではとても廻り切れるものではない。

午後ウエイリマ農園を訪ねてみた。戦前からあった二階建の大邸宅も木造建築であつたためか、基礎石を残すだけになっていた。

この農園の支配人のベックリ氏も十数年前に亡くなっていた。その息子さんに会いたいと思つたがジャカルタに行つて留守であつた。この農場にはゴム園の他に、二〇〇町歩のコーヒー園が離れてあつたが、私にはそれを見にゆく元気さえなくなつてしまつた。

翌朝勇をこしてランボン州の玄関である、バンジャン港を見にいった。港はすっかり整備され、倉庫もたくさん建てられていた。

ミツゴロ農場で生産されたトウモロコシもこの港から日本へ船積みされるのだ。

海岸のココヤシ林をあてどなく歩いたが、ところどころに草に埋もれたトーチカや銃眼が目についた。日本軍の残した「つわもの」ものの夢の跡」だそうだ。この海洋線を東へカリアンダまで行く途中に、海の中に温泉が湧き出している所があり、引潮の時は熱くて海へ入れないほどであつたことを思い出す。またカリアンダには温泉プールもあつたように記憶がよみがえる。

南スマトラのこの地帯は火山の地帯で、歴史的にも有名なのはクラカタウ火山の海中での大爆発で、世界中に火山灰を降らせたり、大津波を起こした。当時のテルクベトンの町は津波で一呑みにされ、多数の死者を出したことはまだ記憶に残っている。現在でも町の高台に、その時押しよせた津波の高さを示す位置に、海のブイが記念碑として置かれている。

気候的にもめぐまれ、ジャワ島に近いこの未開発であつたランボ

ンの肥沃なる大地は、いまやインドネシアの経済の土台となるべく息づいている。現在は肥沃な土地の農業開発が問題になっているが、鉱物資源も問題になる時期がきつと来るにちがいない。三〇年振りにランボンの地を訪ねて私の体の中の若き日の血潮がたぎりを覚えた。とにかく、まる二日間足を棒にして歩きまわったが、得たものは空しい疲れと、三〇年の空白の長さであった。と同時に私は毛の薄くなった頭をなでながら、私の年令を考えざるを得なかった。

三、シンガポール

シンガポールの印象

磯野 登

西部ジャワ四日間とスマトラ四日間の研修旅行はかなり強行スケジュールで、一行の中のある人々にとってはかなりきついものであった。外地が始めての人や水になれない人々にとって「体調の変化」には相当苦勞されたようである。

オンボロのバスにゆられ、真夜中近くまでほこりにまみれて走りつづけた末、開拓地の荒っぽいホテルにつき、水をかぶってしばしまどろむ。翌朝はビスケット二、三枚をコーヒーで流しこんでまた旅を続けるといった具合で、忘れられない体験であったと思う。

しかし、開発途上国を旅していればこの種のハズニングは決して珍しいことではなく、むしろ事故もなくスムーズに旅ができれば、その方が不思議なくらいである。とにかく、スマトラまでが今回のセミナーの「やま場」であったとも言える。そして苦しみあえぎな

がらも日程表をねらんで「シンガポール」を待ち望んだのである。一行が乗り込んだJAL七一二便の機内で久しぶりに日本の新聞にお目にかかり、活字にくい入った。かくて生気を取り戻した一行は第二の訪問国であるシンガポールに到着した。トラベル、エージェントの方のお世話で入国手続、通関を終り、冷房のきいたバスにのり、「レディー・ヒル・ホテル」について、旅装を解いた。

第一印象は清潔な街だということである。紙屑やゴミを道にすると罰金五万円、つばきをはくと罰金三万円という次第である。日本とちがう点は、「車が人に優先する」といった交通法規で、われわれ道を横断するのに一寸とまどった。

昼食後はみんなでショッピングに出かけた。フリー・ボートであるため、世界中の商品が陳列され、価格も安いようであった。皮製品、時計、宝石、手工芸品などやマレー特産の錫製品もある。また日本人の買物客が多いためか、大きな商店には日本語を話す店員もいて、その気安さからつい財布のひもがゆるみがちだった。

その夜はカーパークという露天レストランで味覚を楽しむ。その場所は昼は駐車場として使用されている所であり、夜は一変して屋台店街に早変わりする。こんな屋台店街がこの他に数カ所あるとのことであった。屋台店がズラリと並び中華料理やインド料理のおいしいのが大変安く食べられる。果物も南方のものがすべてそろっている。屋台店といってもきわめて清潔である。食べかすを下へ棄てると罰金五万円である。夕涼みを兼ねて家族連で来ている人も多く、たいへんにぎわっていた。二、三軒食べ歩いたが、どれも味は抜群であった。最後にさとうきびのジュースを呑

んだが、大きなカップ一杯がわずか五セントで気の毒なくらい安かった。ホテルへ帰って計算してみると腹一ぱいで約三〇〇円使ったことになっていた。

翌二十八日の午前中は観光だった。まず最初「植物園」へ行く。

この特色の一つは「蘭」のコレクションで、その数三、〇〇〇種以上もあるといわれ、花を咲かせて人に観せるだけでなく、ランの育種も行っていた。広く南の国々から集められた珍しい植物はボゴール植物園にもせまるものがあり、自然の姿そのままに保存されているジャングルや、種々の動物の形に刈り込まれた庭木が美しい芝生の上で生き生きとして面白い。ブーゲンビリアの花は熱帯のどこでも見かける花であるが、この正門近くにあった一株はその色がきわ立って鮮明で忘れられないものであった。

次に中国の億万長者である胡文虎の邸宅を訪ね、氏が世界中から集めたヒスイのコレクションを見た。中には一個一億円もするヒスイもあつたが、陳列はきわめて開放的で、物々しい警戒も見られない。私はかつて香港で胡文虎のコレクションを見たことがあるが、ここはそれに優るとも劣らないものであった。その際彼の子孫が生活している台所なども見せてもらったが意外に質素であつたことも印象深い。

四民族（中国系、マレー系、インド系、欧州系）の協和を表す白色の四本の塔や、カソリック教会の見えるにぎやかな通りから、バスはブキテマ高地に向う。第二次世界大戦の激戦地の一つである。昭和十六年十二月八日、太平洋戦争にと発展し、中国大陸から南の島々において日本軍は連合国軍と戦った。ここは九州、久留米の牟田口兵団がマレー半島を南下し、ジョホール水道をわた

り、ブキテマ高地を占領するに及んで、シンガポール作戦は終った。近くにあるフォード自動車工場内の一室において、山下奉文軍司令官とパーシバル將軍との降伏文書の調印が行われたと聞く。そしてシンガポールは昭南市と改称されたが、それはきわめて短命に終った。

戦中派に属する私は、このシンガポールが、「東洋と西洋の交叉点であり」、「魅わくの国際都市」であるということや、町全体を清潔な「ガーデン・シティー」にしようとする現在の姿より、さらにさかのぼって十九世紀のはじめ、東印度会社がこの地を買取り、アジア貿易と植民地経営の基地とし、ついに英国艦隊の根拠地となつた歴史を想い浮べた。

歴史の裏面は私には解らないところであるが、理由は何であれ、過ぐる大戦によつて、ここでも数多くの彼我の人命が失われる悲劇があつたのである。シンガポールにおけるわれわれの滞在は二十数時間という短いものであつたが、悲しい歴史に残る戦跡を徘徊しつつ、そこに生い繁る一木一草にも、三十年近い昔の悪夢のあとを想い起さずにはおれなかつた。

ナウエの棚田

これは、フィリピンのイフガオ州にあり、約二千年前につくられたといわれる。世界七不思議の一つになっている。



四　　タ　　イ

タイ農業の印象

中　　原　　正　　男

タイ国の人口三〇〇〇万人のうち、約一割がバンコックの人口であると言われているが、その数字はすべて「大体」であつて確たるものではないらしい。

われわれが、タイ国に滞在したのはわずか四日間ではあつたが、湿気が少なく、気温は高いが乾燥しているから住み心地の良いところだという感じをうけた。しかし、すべてが住みよいというわけにはいかない。その一つに飲料水の問題がある。

われわれが宿泊したホテルなどは飲料水は蒸溜水を使っているようであつたが、一般には、雨水を水がめに貯え、飲料に使っているのが現況である。養蚕研究センター団長の太村清之助博士宅を早朝訪問し、日本のお茶を、雨水でいただいたが、雨水にくせがなく、本当のお茶の味を味わうことができた。

バンコックでは、郊外からの鉄道が一本あるだけで、市内の電車も地下鉄もなく、交通はすべてバスと乗用車にたよっている。したがつてタイ人にとつては、いま自家用車をもつことが、一つのあこがれであり誇りでもあるようだ。娘さんなども、かなり無理して自家用車をもとうとしている。ラッシュ時には東京以上の混雑で、そのうえドライバーの無軌道な運転にはおどろかされた。

この国の宗教は、小乗仏教で一生のうち男子は一度は仏門に帰依せねばならない慣習になっている。男子は二〇才を過ぎるころ数カ月間頭をそって坊主になり、毎朝托鉢をやつて僧としての生活を経験する。

タイという国はもとと資源に乏しく、とくに工業生産も少く、したがって労働力も過剰になっている。バンコックの総収入は九億八〇〇万ドルといわれ、現在、四万人の駐留軍がいるが、すべてベトナム関係のアメリカ軍人であるとのことである。

資源と工業生産に乏しいせいか、一般のサラリーもおどろくほど安く、学校の教師の日給が、八〇〇バーツというから（一バーツ一五円）一万円ていどである。ホテルのボーイでだいたい、月六〇〇バーツである（八、〇〇〇円）。一般大衆の生活はあまり楽ではないが食糧品は意外に安いようであつた。この国は自由貿易の国であり、他国との合併会社がたくさんあり、タイ政府は優良企業をとくに優遇しているとも聞いた。

東南アジアの農業政策のうちでもっとも手を焼いている一つに、華僑が挙げられる。われわれは、アジアの開発に対して、皮相的な見方をしてはならないと感じさせられた。そこには、農村にひろがる根強い慣習と、貧しい農民、そして米やトウモロコシの流通を握っている華僑の存在をみのがしてはならない。タイでは農業だけでなく、ほとんど商業の実権を握っているのが華僑である。タイ政府は華僑との融和政策をとっている。

フィリッピンでは華僑をおさえているが、ビルマでは華僑追放のボイコット政策をとっているようである。インドネシアでは華僑を圧迫しているが経済の実権は華僑に握られている。マレーシアでは

いつもマレー人、華僑、インド人の三者対立があり、いつも紛争の元になっている。シンガポールはむしろ華僑の勢力が断然つよく、華僑の国といってよい。このように国によつて華僑の地位がちがうし、華僑対策が異つてゐる。東南アジアを考えるばあい華僑を抜きにして考えることができないことをこの度の旅行でしみじみ感じさせられた。

さて、タイの農業といつても、バンコック周辺の農村は、水牛とヤシの木をのぞけば、その風景は、わが国の農村とあまりかわらない感じであつた。みわたすかぎりの平原に広がる水田、しかしこの広い水田の、どこにも牛車を引入れるような農道はなく、日本で言うようなかんがい施設というものはまったくみられなかつた。日本のように、立派に植付けられた水田があるかとおもうと、しろかきした跡に、苗代のように種粃をばら播いたような水田も見られた。この田圃の真中を、一直線に、土を盛上げて作った国道が走り両側の土を盛りあげて造つた道であるため、それにそつて広いクリークになっている。その水辺に、美しい、水蓮の花が、つつましく咲いていたのはきわめて印象的であつた。

タイの水稻は一期作である。見わたすかぎりの平原であるため、雨期になると、水田一面に冠水してしまうとのこと、それを物語るかのように、住宅はすべて、約二米ぐらいの高い中二階式の高床作りに出来ていて、出入口は階段式になっている。それは一面には蛇とか野生動物の侵入をさけるためであり、また涼しさを得る点でもタイらしいたゞまいであると感じさせられた。一般に農村では、日本の農家のような、どつしりとした家はなく、言うなれば、腰かけ式の下駄ばきの農家が多くみられ、したがつて夜は電灯もなく、

石油ランプが常用されている。

この水郷に生きる農家の生活にかかせないものの一つは燃料だが、七輪に木炭で煮たきしていた。その木炭は北方の山地帯から売りにくるものらしいが、堅い良質の炭であつた。日本とちがい、米を煮て、うねばをすべて流し、バサバサのものにして食べる。これは生活の知恵で、腐敗を防ぐ一方法でもあるという。

タイの平原はメナム（水の母）が織りなす本流、支流の網の目地帯を中心に発達している。首都バンコックはその中心にある。われわれは、メナム川の本流、支流を船でみてまわつたが、メナムをみることがタイをみることだ、と言われているとおり、そこにこの国の表と裏とをのぞく思いがした。

タイで私たちグループが訪ねたものに、国立トウモロコシ、ソルガムセンター、日本政府が協力する養蚕センター、デンマークが協力する乳牛改良センターなどがある。このうちタイのトウモロコシについては、とくに露菌病に対する抵抗性品種の育種に努力されていたことが印象に残った。

この国は乾季と雨季とがあり、乾季にはほとんど降雨がないため、雨季のはじめに田植し、乾季のはじめに刈りとる。したがって稲は一期作であり、インドネシアのように二期作はのぞめないようであった。

養蚕センターを見せてもらつて感じたことは、タイ国において蚕の病氣（寄生蠅や微粒子病）の予防が確立されさえすれば、きつとタイ東北部の畑作農家により大きな幸せをもたらすであらうということである。

このたびの現地セミナーでいろいろの国を訪ね、とくにこの目で

見て感じたことは、これらの国々が、将来交通と運輸機関が発達し、かんがい施設、施肥農法、改良品種の普及など、新しい農業技術がしんとうし、働いている人たちが腹一杯たべることができ、そして人々に考へさせるような教育が普及することこそ、われわれ同じアジア人に課せられた責務であるをつくづく考えさせられた。

国立コーン・ソルガム研究センター

長 根 強

タイ国の首都バンコックの東北一五五Kの地点バクチョンにある国立コーン・ソルガム研究センターは、一九六六年タイ国農務省、カセツサート農科大学と米国ロックフェラー財団との協力によって設立された。

バクチョンは、バンコックとコーラートをむすぶフレンドシップ・ハイウェイの南側に沿っていて、タイのトウモロコシ地帯の南端とらつてよろ。

私たち一行を案内してくれたスジン博士の説明を要約すると次のとおりである。

農場面積は三四二haあるが、およそ一二〇haが試験のためすでに開発され、貯水池から地下に設けられている三つの大型ポンプで一〇ha余の畑地灌漑施設が整えられている。

研究活動の主なもの、

イ、コーン・ソルガムの収量と品質改良の育種
ロ、コーン・ソルガム病害虫抵抗性品種の育成

ハ、コーン・ソルガム栽培における土壌改良

ニ、コーン・ソルガムの経済性

ホ、飼料としてのコーン・ソルガムの利用方法

ヘ、普及員のためのコーン・ソルガムに関する研修計画

ト、アジア研究集会のためのコーン・ソルガム研修計画

チ、アジア諸国のトウモロコシ・プログラム

なお、研究活動をしていくため、管理事務所、植物病理研究室、通信室、図書室などの施設のほか、トレイニーの宿舍、ロックフェラー職員の宿舍、それに熱風乾燥室、種子検査室、種子貯蔵庫、コーン・シェラー、コーン・プランター、ソルガム・スレッシャーなどの大型農機具および農機具修理工場も完備されている。

また、このセンターは、東南アジアではもつとも権威のある施設として注目されているが、現在は、ロックフェラー財団の技術者五名とタイ人三一名のスタッフにより諸事業（活動）が運営されている。

なかでも、アジア地域のトウモロコシ改良研究集会がインドネシア、フィリッピン、マレーシア、台湾、日本などの参加を得て毎年開かれている。これはメキシコの国際小麦、トウモロコシ改良センター（CIMMYT）のアジア地域計画を意味するものである。

以下、トウモロコシについて勉強した内容を集約して列記するとにする。

◎収量について

国全体としては一ha当り三tonであるが、このセンターでは七tonの収量を得ている。

◎播種期について

年三作が普通である。播種期は四月・七月・十二月播きで収穫が終ると、すぐ播種準備にかかる。普通年では四月播きが収量が最も多し。

◎品種について

多くの品種はメキシコのシミットから導入したもの（六〇〇種余り）を利用して品種改良しているが、早、中、晩種により収量も異なる。

早生種（タイコンボジットアーリー）

播種後一〇〇日で収穫 ㏪あたり収量 四 ton

中生種（普通普及栽培されているもの）

播種後一一〇日で収穫 ㏪あたり収量 五 ton

晩生種（メキシコ・シミット種）

播種後一二〇日で収穫 ㏪あたり収量 七 ton

晩生種ほど収量が高いが、跡作の関係で問題が出てくる。

◎耐病性品種の育成について

トウモロコシの一大病害である露菌病の抵抗性品種の育成が、最重点をおいて行なわれていた。これには胞子を採取し、これを水に溶かして、一定期間五回のスプレーを行い、感染率5%以下のものを残し、それ以上のは淘汰する方法で、抵抗性品種の育成を試みていた。なお、胞子の休眠期調査も実施していた。また、露菌病の被害が多くなると、出穂せず収穫皆無となる。とくに五月と七月の被害が多い。一般的には東南アジアで共通性のある病気であるが、インドネシア、タイワン、フィリピンなど、一様に露菌病といっても、そのタイプが違うようである。

その他参考事項としては、トウモロコシの貯蔵にあたっては、水

分一二%として貯蔵していた。また、乾燥については自然乾燥で水分一五%程度である。

海外からの研修生のための六カ月のコースがあり、宿舍なども二四人分が完備している。現在フィリッピン一、インドネシア三、韓国一、ネパール一、計六名の研修生がいた。これまで研修をうけた者はマレーシア、パキスタン、カンボジア、アフガニスタン、ラオス、日本などの国から派遣された者である。

以上が、国立コーン・ソルガム研究センターの概要であるが、施設も研究活動も今はじまったばかりという感じを受けた。しかし、少なくともトウモロコシについては、本研究センターにかけるタイ国の期待は極めて大きいものと思われる。

養蚕研究訓練センターを見て

宮 下 久 吉

われわれセミナーの一行がコラート（タイ）にある養蚕研究訓練センターに着いたのは六月二十九日の午後であった。センターに降り立ったわれわれは、それまでに訪問したインドネシア、シンガポールのどこよりも低温で乾燥しており、高原らしい快適な土地だと膚で感じたのである。事実コラートは盛夏を過ぎ、しのぎ安い時期を迎えていた。

センター建設の経緯

センター建設の発端は、一九六七年倉石農相の訪タイにさいし、

タイ国農相から日本に対し、養蚕について技術協力を要請したこと
に端を発する。一九六八年にタイ国農業開発協力基礎調査団を派遣
した際、タイ国側から東北地方に養蚕研究訓練センターをおき、養
蚕技術の研究、蚕の品種改良、技術者の訓練と養成、普及員の訓練
を行なうことなどを骨旨とする振興計画案が示された。

次いで一九六九年計画案について具体案を策定するためタイ国養
蚕開発実施調査団が派遣され、タイ側関係者と協議を重ね、協力計
画について合意を得、合意議事録としてとりまとめられた。この議
事録にもとづき、日本人専門家（蚕品種育成、栽桑、養蚕、病理、
製糸）の派遣、機械設備の供与（冷房機、養蚕、蚕種製造用器材、
病理研究室用設備、栽桑用設備、製糸用機械、計算機、視聴覚教育
用器材、参考書と定期刊行物、輸送設備など）が行なわれ、現在大
村清之助団長以下六人の専門家と一八〇、〇〇〇千円の資材が投入
されている。

センターはバンコックの東北二四六キロナコンラチャシマ（コラ
ート）県ムアン郡バンマイ村に位置し、フレンドシップ・ハイウエ
イに沿って設けられている。この土地は以前サリット前首相の私有
地で面積六八ヘクタールであり、同氏は蚕室と桑園をもつて養蚕を
行なっていたが、その後国に移管され、二四ヘクタールを高等学校
の敷地、四四ヘクタールをセンターの敷地に充当している。

センターの成果

センターにおける研究と訓練の最終の目的は、タイの養蚕開発の
ためにあるという心構えで当っており、研究、訓練の内容は、養蚕
開発のために最も重要なものを優先的にとりあげている。このため

1. 蚕の品種改良 2. 蚕の微粒子病防除 3. 蚕の寄生蠅の防御 の三つをタイ国養蚕近代化のためにぜひ解決しなければならぬ重要課題としてとり組んだ。すでにこの三課題は技術面では解決され、普及の施策も部分的に実施されようとしている。

大村博士によれば、タイ国養蚕近代化への礎石は技術面においてはすでに固められたという。すなわち、蚕の品種改良ではタイで飼育されている多化性品種より、丈夫に育つて良い繭を作る日本二化性の雑種の方が能率が良いので、この品種改良に力を注ぎ、相当の成果をあげている。

次に寄生蠅の防御法については、大多数の農家は蚕を飼う丸い平たい竹籠を大きな布できっちり包んで蚕棚にのせているが、これは非能率であり、このことが養蚕規模の拡大を妨げている一因でもあるので、蚕室に暗室の廊下を付設して蠅の侵入を防ぐ方法を考案した。これは実用化できるので養蚕規模拡大への一つの障害が除去された。

また、微粒子病の防除については、本病が蚕に対して強い伝染力をもつ悪質な病気で、この病気の蔓延によって養蚕が壊滅的な打撃を受けた国も少ない。タイで調べたところ蛾の二四%、蛾を採取した農家の四六%が本病に侵されていることが判り、これを放置しておくと他の養蚕施策をいくら施しても効果があらがないので試験場と種子増殖場を徹底的に消毒し、一九七〇年十月頃そこから本病を駆逐した。農家が使用する蚕種は政府が作り、本病の検査に合格したものだけを農家へ配布する方針をとり、そのために必要な蚕種製造設備を整備強化した。このことによって微粒子病対策は今や実施の段階に入っている。

成功した要因とこんごの課題

上に述べたように、養蚕センター発足以来三年にしてタイ国養蚕業発展のための三つの技術的課題は解明されたが、短期間にこのような成果があがった理由に筆者は次の二つが大きいと思うのである。

一つは大村博士を団長として現地に派遣されている研究者の方々の技術協力に対する心構えであり、その姿勢である。たとえば大村博士は現地にくる人に対して妻帯者のばあい、単身赴任を認めないというはつきりした方針をとっている。これは技術協力という息の長い仕事は腰掛けではだめであり、また現地の人とつき合うのに家族ぐるみでなくては相互の信頼関係が生まれにくいのである。このことは、研究内容や技術以前の人間対人間の根本に関する事柄であり、大村団長のとられている方針に深く敬意を表したい。

その二つは、日本の技術陣（主として農林省蚕糸試験場）との連携がきわめて密接にはかかれているということである。たとえば、先に述べた蚕の微粒子病対策にしても、本病がタイ国養蚕業発展にとって重要であることが判明すると直ちに、農林省蚕糸試験場からその道の専門家がタイに来て調査するなど、コラートの養蚕センターをバックアップする日本における技術陣営の支援がうまく行なわれていることである。大村団長はこのような日本国内関係者との連携強化についてもいろいろと配慮されておられるようである。

さて、このように、成果のあがっている養蚕の技術協力であるが、この確立した技術的基礎の上にタイの蚕糸業が順調に発展するかどうかはこんごの課題である。それは日本において蚕糸業発展の原動力となったのは製糸資本家であるが、タイ国においても製糸資本家が新しい技術を基盤として製糸工場を起すかが同国蚕糸業発

展の成否を左右する鍵を握っているのではあるまいか。

養蚕の振興に深い関心をもつ国が東南アジアをはじめ、世界の各地にあるようだが、少くとも東南アジアに関するかぎり、養蚕の技術訓練は本センターで行うことが、日本で行うよりも実際的であるように考えられる。すでにラオスから訓練生を受け入れているが、将来インドネシアやその他の国々からも研修生を受け入れることができるまいが、ということが見学者としての感想である。

コーラートの夜

ベッドから落ちた話

田 中 鴻 志

「コーラート」、それは私にとって忘れえぬ地名となった。六月二九日、朝早くバンコックのホテルを発つてバスでコーラートへ向う。

まず国立コーン・ソルガムセンターを視察し、昼過ぎに日本協力の養蚕センターに到着した。センターでは大村博士以下六人の専門家の方々がタイ国の養蚕振興のため粉骨碎身の努力をなされている。私たちはこのセンターの研究と訓練の概要について説明をうけた。しかし、小生にとって養蚕とは「蚕室でタバコをすってはいけない」といった程度の知識しかもちあわせていない。せつかくの説明に対しても十分な理解ができないまま、もつぱら睡魔との激しいたたかいに精力を傾注していた。じつに恐縮千万と思っていた。その矢先、大村団長から「今晚は日本人会で皆さんを夕食会に招待したいと思っています……」とのこと。その言葉を耳にするや、今まで胸に

つかえていたものが、いっぺんに吹きとんでしまったような気持ちであつた。養蚕に対する知識の貧しさのおわびや、タイの養蚕振興への献身的努力に対する私の心からの労らいなど、せめてこの夕食会の席で何とか償なうことができると考えたからであつた。

めざすレストランはホテルから約十五分のところにあつた。すでに大村団長以下全員（奥様同伴）が私たちを待ちうけておられた。

まずは、かたちどりに自己紹介やら挨拶などがあつたが、小生にはテーブルの上のスコッチが気になつてしょうがなかつた。

まずビールでノドをうるおし、おもむろにスコッチを飲みはじめた。ポニーが「炭酸水をどうぞ」と持つてきたが、なにも炭酸水で割つて飲むくらいならスコッチでなくとも良いわけで、ストレートで飲むことにした。

飲むほどに、酔うほどに（飲めば酔うにきまつているが）席もにぎやかになつた。いよいよノド自慢の機が到来したと判断し、まずは小生の歌から、歌は「黒田節」。つづいてめんめんが色々な歌など披露しているらしかつた。ここから小生の意識も次第にうすれていったようだ。

やがて意識が回復する時がやつてきた。しかもベッドの下である。右頭部に激しい痛みをおぼえ、手でさわってみると大きなコブができていた。どうしてなのか全く解らない。しかしこの状態（ベッドの下にいる）から察すると多分ベッドから落ちたことだけは明らかである。その時に頭部を打ちコブをつくつたものと考える以外にない。なにはともあれ、ベッドの下ではどうにもならないので、上にあがることにした。再び回想にふけてみた。しかし記憶は簡単にどつてはこなかつた。ただ、頭の痛みだけが激しくなるばか

りであった。しかしそのうち眠りに入つたようである。

翌朝目がさめたが、依然として頭の痛みはとれていない。加えて外傷からくる痛みとは異質の痛みが加わつていた。いわゆる二日酔いという奴である。まさに内憂外患といったところである。隣のベッドで寝ていた河村氏に昨夜の出来事について聞いてみると、氏曰く「何か大きな音がして私もびっくりして目がさめた」ということであつた。恐らくその時にベッドから落ちたものであろう。

やがて出発の時間がせまつたので意を決して起きあがることにした。足が地についていない感じだ。その上胸がひじょうに苦しい。多分、昨夜の夕食会でカエルの唐あげとナマズの天ぶらを食い過ぎたせいであろう。いやそれにもましてスコッチの飲み過ぎであろう。大村団長以下皆さんのご苦勞をねぎらう（経費相手持で）つもりが、じつは小生自身の過剰なねぎらいになつてしまったことが理由のすべてである。しかしそのことに気づいた時はすでにおそく、胸のつかえは一層重くなるばかりである。せめてものお詫びに、昨夜飲んだスコッチと食つたカエルとナマズの未消化部分をホテルのトイレに戻すことにした。

教訓。日本の酒もコーラートの酒も量を過ぎると始末が悪くなることには変りがない。ただ日本の酒の方が頭にコブをつくらないだけ始末がよい。

タイ・デンマーク酪農場のあらまし

田 中 鴻 志

私たちはコーラートからの帰り道にバクチョンのデンマーク農場

(通称)、正式にはタイ・デンマーク酪農場を訪ねた。ここはフレンドシップ・ハイウェイに沿い、白い大きい牛乳ビンの看板が出ているから、すぐに眼にとまる。しかしデンマーク農場の美味まで見学した人は意外に少ないようだ。

デンマークが協力してからすでに一〇年になり、すでにタイ側に事業が引きつがれている。農場面積は約一〇〇ha、牛舎につながれている牛は約一、四〇〇頭である。乳牛処理場も最近新設されて拡大した。生乳はほとんどバンコックへ運ばれてしまう。

六年前から同農場の背後地に厚生省所管で乳牛の入植コロニーができた。一、八〇〇エーカーの土地に約五〇戸の酪農家が入植している。そして一農家平均二五頭の乳牛を飼っている。これらの入植者はかつてデンマーク農場で訓練を受けた青年たちである。私たちは幸いにもこの酪農コロニーを訪ね、酪農家の一つを訪問することができた。このコロニーの乳牛はすべてデンマーク農場へ集められ、処理された後バンコックへ輸送される。

熱帯酪農については、今まで確実に成功したものがないし、技術協力についても成功事例が少ないようである。その意味で、このプロジェクトは注目すべき事例だと思われる。

以下にその概要を述べてみたい。

1. 旧協定と新協定

(1) 旧協定

一九六一・一〇・二〇に成立

協定期間 八年間

協定の内容

① 用地三七〇ha (大部分がジャングル) をタイ側が提供

② 乳牛、農機具などはデンマークが提供。

③ 研究はデンマークの指導のもとにすすめる。

④ 総ての費用（二三五〇万バーツ）はデンマーク側が負担する。（一バーツは約一五円）

(2) 新協定

一九六九・一一・一八に成立

協定期間 四年間

協定の内容

- ① 前半の二年間は旧協定と同様デンマークの指導のもとで研究はすすめられるが、残る二年間はタイの自己研究になる。
② ただし、研究施設については引きつづきタイ側で使用する
ことができる。

2. この計画のねらい

- (1) タイにおける酪農業の可能性の追求
(2) タイの条件にあつた乳牛種の改良
(3) 農業青年の訓練
(4) タイに適した牧草、飼料作物の開発
(5) なお、最近では牛乳販売も加えられた。

3. 乳牛

(1) 乳牛の導入

一九六二、六三 レッドデーン ♀九頭、♂二頭

ネイティブ（地元牛） ♀一頭

インドゼブー ♀一頭

一九六八 レッドシンデイ ♀三〇頭、♂一頭

サイワール ♀一〇頭、♂二頭

一九七〇

レッドデーン(♀)

(2) 経過

① レッドデーンの産乳量は三、三八八Kg(分娩後三〇五日間)と可成りのものであった。しかし、まもなく交雑種(レッドデーン×ゼブー)に比べ耐病性の低いことが明らかになつた。とくに、ビロブラズマ、アナブラズマ、脚弱、寄生虫に對して。

② また、分娩間隔についても純粋種四八二日で交雑種の三六四日に比べ一〇〇日以上も長くなっている。

③ したがって別表でも明らかなようにレッドデーン交雑種の頭数が増えている。

T.D.D.F における飼養頭数の変化

	1966	1967	1968	1969	1970	1971
Red Dane	126	91	69	48	31	42
Red Dane						
Cross - Bred	284	439	663	886	990	1,136
Native. Zebu						
Cross - Bred	187	171	100	35	13	7
Cross - Bred						
of Milk type	392	336	262	1,070	114	76
Ped Sindhi	-	-	-	59	48	54
Sahiwal	-	-	-	20	20	13
Total	989	1,037	1,094	1,218	1,216	1,328

④ ネイティブとレッドデーンの違い

ア ネイティブの特性

(長所)

地域性に適合力が高い。ダニ・熱帯性の病気に対する抵抗力が高い。

(短所)

産乳量が低い。成育がおそい。神経過敏。

イ レッドデーンの特性

(長所)

産乳量が高い。成育が早い。おとなしい。

(短所)

ネイティブの長所がすべて短所となっている。

⑤ 繁殖計画

ア ヨーロッパ種(レッドデーン)の血が七五%以上では、

熱帯性の病気、神経過敏、産乳能力が低い等の欠点があるし、また五〇%以下では急激な産乳低下をきたす。

イ したがって、レッドデーンの血を五〇〜七五%に保持させることが試みられている。

改良種のタイプ

I 型

Red Dane	68 $\frac{3}{4}$ %
Red Sindhi	25 %
Native	6 $\frac{1}{4}$ %

II 型

Red Dane	62 $\frac{1}{2}$ %
Red Sindhi	25 %
Native	12 $\frac{1}{2}$ %

III 型

Red Dane	62 $\frac{1}{2}$ %
Red Sindhi	37 $\frac{1}{2}$ %

ウ 育種はすべて人工授精による。

⑥ 交雑種の牛乳生産

ア 交雑種の産乳能力は親の能力の平均である。

イ レッドデーンXネイティブ、レッドデーンXレッドシン
 デイXネイティブ（あるいはゼブー）の産乳量は低いが、
 レッドデーンが五〇％以上の場合はこれらよりも高くなっ
 ている。

ウ 交雑種とレッドデーンの産乳能力の比較（一九六九年）

	Crossbred	Red Dane
数	253頭	2頭
期間	292日	336日
期間	75日	65日
間隔	370日	453日
305日間の		
産乳量	2,181Kg	3,299Kg
脂肪率	4.81%	4.11%
4%換算量	2,447Kg	3,355Kg
搾乳		
乾分		

エ レッドシンデイ・サイワールについては、分娩後ただちに
 離乳することによつて産乳低下のかん和、乾乳期をずらす
 ことができた。

オ また、産乳量の低さはミルカーの経験不足にも起因して
 いる。

4. 飼料

(1) 配合飼料

ア 高蛋白の飼料である。
イ 配合内容は

Maize	36%
Rice bran	36%
Soybean Cake	15%
Peanut Cake	15%
Mineral	3%

5. 防疫管理

(1) 最初はダニ、アナブラズマ、ビロブラズマが大きな問題であったが、これらは殺虫剤の使用によって解決した。

(2) 脚弱は高湿度の雨季に発生するが、とくにヨーロッパ種に、つめの手入れによってある程度発生を防ぐことができた。

(3) 牛肺炎、ブラセラ、伝染性流産は今では根絶されているが、このための防疫対策には多くの費用がかさむ。ただ、消費者にとっては牛肺炎やブラセラには多大の関心をもっている。

(4) 生後六カ月間の死亡率は三・三%でヨーロッパ一五%オーストラリア、ニュージーランド二〇%に比べ可成りの好成績である。

6. 牛乳の品質

(1) 品質向上のため割増金をもうけている。一Kgあたり七五サタンである。

(2) T・D・D・Fの牛乳はもちろん、この地区の牛乳についても品質的にすぐれている。

7. 牛乳販売

(1) 一九六八年までは少しはビンづめで地場で売られていたが、

大部分はバンコックに出荷されていた。

T・D・D・F P・D・F

一九六四 四六五 Kg 八 Kg

一九七〇 三、七〇〇 Kg 一、七〇〇 Kg

- (2) その後、包装機械の導入によって低温殺菌牛乳として売られるようになった。

- (3) 今では、地場販売六〇〇 Kg に対し、バンコックのそれは実に一日当り三、一〇〇 Kg にもなっている。

- (4) 近年、T・D・D・F で大きな問題になっているのは、牛乳がひじょうに腐敗しやすいため、これに対する充分な施設をもったプラントでない限り取り扱うことができない。

- (5) 殺菌牛乳のための UHT プラントは、牛乳の販売と生産の変動のためのものであった。しかも、それは低温殺菌牛乳として販売できない牛乳でも利用できる。

8. 訓練センター

- (1) 一年コース

重点事項は酪農実習である。中でも家畜管理と衛生的牛乳処理に中心をおいている。これらには一九六五年よりタイのスタッフがあたり、これまで一三七人の学生が訓練を終え、卒業している。

- (2) 三週間コース

一九六九年から実習と理論を教えている。

- (3) 訓練センターは広範囲な生徒を受けいれるようにしているが、宿泊施設に限度がある。

9. 普及事業

(1) 人工授精はフレンドシップハイウェイに沿った周辺一〇〇 Km の村々で利用されている。

(2) とくに、レッドシンデイとサイワールの精液が利用されるようになつてより、レッドデーンのもが多く使用されている。

(3) ワクチネーションをはじめ、酪農経営における全般的な助言、そのほか産乳検定や脂肪検定などを行っている。

(4) 個人経営などに対し一二〇の雄、三一〇の雌が一九六四年から一九六九年の間に販売されている。

10. 経済成果

第一グループの経営計画（七戸平均、一九六九年）

1. 財産

資 産	一九六九 $\frac{1}{1}$	一九六九 $\frac{12}{31}$
負 債	七一、五四五 ^B	八七、〇三三 ^B
資 本	六三、一五五	六六、八五二
資本の純増加	八、三九〇	二〇、一八一
		一一、七九一

2. 収支計算

支 出	収 入
飼料費 一五、〇五七 ^B	牛乳代 五一、九三四 ^B
素 畜 費 一一、三三五	牛 代 五、三一七
土地と建物 三、四二〇	雑 収 入 五九四
肥料と種子 三四七	
牛乳運搬費 四〇三	
労 賃 二、五四九	
衛生費 三六二	

農具費	二、九七一	
雑費	一、四二二	
小計	三七、八六六	
個人支出	一七、九六六	
利子	八六	
合計	五五、九一八	五七、八四五
差引収支		一、九二七

※支出の中に「土地と建物」、「素畜費」、「個人支出」が含まれているが、これらは厳密には損失にはならないものである。

修正利益は三四、六四八Bになるものと考える。

3. 酪農家の収入

収入	
① 資本純増加	一一、七九一 ^B
② 個人支出	一七、九六六
計	二九、七五七
③ 利子（差引）	五、七九三
（九六、五四五×〇・〇六）	
(4) 差引収入	二三、九六四

バンコクの休日

Ⅱ水上マーケットとサンデーマーケットⅡ

花 光 脩 二 郎

われわれの現地セミナーの日程も、タイに入つて、ようやく峠を

越えた感じとなった。バンコク到着の翌日、翌々日とコーラート高原にあるいろいろの研究機関での見学を終えて、最後の締めくくりの「バンコクの休日」となった。

バンコクは仏教の街らしく、市内のあちこちにいろいろな形の寺院が、色とりもあざやかに建ち並んでいる。一方、王国の威容を誇るがごとく、宮殿がそびえ立っている。カラー撮影には、もつてこの風景でもある。

バンコク市内での見どころの「目玉商品」は、なんといっても早朝の水上マーケットと土曜、日曜になると王宮前広場で開かれるサンデーマーケットだろう。

われわれの乗った水上遊覧船が、メナム川につながる運河に入ると間もなく、くだものを積んだ小舟に出会った。さつそく、新鮮なくだものの味を楽しむ。その間にも、船は左右にせまる熱帯樹をくぐり、往来する川舟をかき分けるように進み、ほどなく水上マーケットに到着した。

川岸の店先には、日用雑貨品から農産物までいろいろなものを取りそろえた店が並び、水上には、農産物を積んだ小舟が行きかい、われわれの目を楽しませてくれた。

そのとき突然、耳をつんざくような轟音をたてながら一隻の小舟がこちらに向かって突進して来て、水しぶきを上げながらわきを走り抜け、われわれの肝を冷やさせてくれた。さしずめ、「水上カミナリ族」といったところだ。

こうした緊張をときほぐしてくれたのが、水上で遊ぶ子どもたちだった。われわれに向かって、にっこり笑いながら手を上げたり、なかには頭や顔にせっけんの泡をつけ、そのまま水中にドボンと飛

びこんで、洗顔兼入浴をすませたりの大サービスぶりを発揮してくれた。われわれでは「とてもじゃないが」と尻ごみするような茶色に濁った泥川も、彼らはいっこうに気にしないようだ。

同じマーケットでも、サンデーマーケットのほうは、水上マーケットで涼を満喫したわれわれにとつて、オーバーに言えば灼熱地獄だった。久方ぶりの再開にめぐり合い、「日ごろの心がけがいいからさ」と自慢をしていた人たちも、したり落ちる汗をふきふきのマーケット見物となつた。

日本でいえば、ちょうど皇居前広場にあたる王宮前広場や川沿いのあき地は、色とりどりのテントでうずまつた。それでも中田団長のことを借りれば「それでも店はいつもより少ないほうですよ」というのだから、満杯になつたときはさぞかしたいへんなことだろう。

一見、緑日の感じもするが、道幅が三メートルにも足りないマーケットの中を歩いてみると、どうしてどうしてその中味は濃く「よくこれだけのものが」というくらいいろいろな物が店先をにぎわしている。ピンは近郊の農民が小舟を利用して運んできた色どりもあざやかな野菜やくだもの、花、観葉植物、そのほかの日用雑貨品から、キリは輪切りにしたブタの鼻先やエビガニ、泥光りのするウナギ(?)、はたまたワン公までと、いくら見てもあきない。

これがほんとうの「商い」というものだろう。

五　フィリピン

フィリピン農業の印象

依　田　盛　男

七月二日マニラ着、ホテルで大使館の松下さんからフィリピン農業の概説、ミンドロ島の日本政府協力プロジェクトの宮石さんから現地の模様をお聞きし、翌日水田農村風景を眺めながらロス・パノスの国際稲研究所を見学し、その創出した新品種などを見せてもらった。そうした段階で同国の農業の印象を述べるのはなかなかむづかしいので、この旅行の前後に得た知見も合せて若干のべてみたい。

一九六〇年代の終りごろ食糧不足に悩む、南、東南アジアの開発途上国で「緑の革命」なる言葉が盛んに唱えられた。これはご承知のとおり国際稲研究所 (IRRI) と国際小麦、トウモロコシ改良センター (CIMMYT) などが開発した米、小麦、トウモロコシなどの高収量品種の導入による明るい見とおしである。この見とおしに対して、いち早く実証のチャンピオンとして登場したのがフィリピンであつて、永らく輸入国にあえていたものが人口増年率三・五％の障害をのりこえて、六八年一七％の増産を記録し、六八一七〇年の輸入〇、輸出若干という輝かしい金字塔をうちたてたからである。これは六七年一〇％、六八年二二・五％の新品種の導入、それにづく改良技術の採用などによるところ大きいとされていた。

ところが七一年になると、一転して四〇万トン、本年は七〇万トン以上の食糧輸入をやむなくさせられる破目に陥ってしまったのである。これは、はげしい台風、洪水、病害虫の発生などの自然災害、

および種族紛争などの社会経済的な原因によるものとされている。

しかし、私の印象としては、従来にくらべ短期間、しかも収量二倍以上の「奇蹟の稲」ともいうべき新品種を研究機関で育成すれば、それが容易に農民にとり入れられ所期の増産が果せるという陥りやすい先進国の技術者によるやや甘い見とおしによるものではなからうかと思う。欧米、日本のように研究はもちろん普及↓販売↓信用↓価格等々まで体制の整っている国ではこのような方式を考えを進めてもまず間違いはあるまい。

ところが比国は一例をあげれば、一九六〇年の農場数の四〇%が徳川時代のように小作料の同等の分益小作（ $\frac{1}{2}$ ）であり、六三年に制定された農地改革法では普通の国ではまず自作農創設を議論するのであるが、この国では余りにも貧しい農民に対して第一段階として分益小作から二五%の定額小作農に移行させ、第二段階として定額小作農から自作農創設に向わせようとした法をつくった。しかし、その実績は六九年末でわずか大統領声明の八%の達成率にすぎず、この土地制度がこの国の農業のすべての発展を阻害しているといわれる。ある学者は土地改革概念に農業信用、調査普及の要因および生産物市場の組織化を入れ、早く実現をはかるべきだと主張していることからしても「新品種の普及」がいかにむづかしいかがわかると思う。

なおこれに関連して、むしろ比国の米の増産にあづかつて力のあったものは耕作面積で、六六年現在過去一〇年間の増産の寄与率はタイ国の五六%に対し、この国は八六%で断然大きく、しかもそれが収量低く不安定な天水田水稻および陸稲の面積であったことからみても、一時的な増産を簡単な樂觀でみてはいけないと思う。

やや理屈っぽくなるが、高収量品種の農業の生産に与える程度は次によつて左右され、また次のように発展することによつて大きく達成できると思う。

- (1) 灌漑排水体系の確立
- (2) 施肥、病虫害防除、除草の改善
- (3) 人間の栽培管理能力の開発
- (4) 交通、流通組織制度、金融、社会間接資本の充実

(1)(2)に関連してまず言えることは「奇蹟の稲」は短稈で耐肥性であることで、これにより在来稻のように冠水状態では栽培できない。安定的な灌漑（排水）でなければ肥料、農薬、農機具の価値がでない。これはインドの肥料の投入量の八〇%が灌漑のある二五%の地域に施されている例に徴してみても明らかであろう。まして増産の担い手が天水田の水稲および陸稲の面積であるとすれば、これが根源的な大問題である。

(3)は普及教育の関与する問題であるが、この基本は一般の国民教育の上に上のせすべき問題で、ここに教育に関する具体的な根拠を持合わせていないか、前述の定額小作農に移行した農民の契約形式が三分の二口頭契約であることからしても教育のレベルの低さに気がつく。よほど濃密に有効な手段を反復して普及教育に当らねばなるまいと思う。

(4)、第一に集荷が誰によつて行われるかが問題点で、他の東南アジア諸国のようだとすれば華僑で、これがうまく農民を牛耳り、自然のような形をとりながら搾取していることは、昔の中国の糧棧の事例をみてもある程度推測がつく。この功罪について今までの資料に記述がないのは私のもつとも不思議に思うことである。

精米は能率歩留りもさることながらもしも輸出に転じたときは国際競争下に格付されるから、おそらくそれが問題になると思う。輸送は大問題で全長一、五〇〇Km、七、一〇〇の島々によつて成立っているこの国は内外とも水面にたよっているが、タイ国のフレンドシップハイウェイとまでいかなくとも、良好な道路がないことは国民経済上決定的な弱点であることは事実である。いま日本の協力でルソンからミンダナオまでフィリピンを南北に縦貫するハイウェイが建設中であるが、私たちはその完成を待ち望みたい。

また初期のIRRIの米品種は味がまづく、時には一般の二割安で売買されたときく。もし二割増収しても二割価格安では到底農家経営上採算のとれないことは自明の理である。最近作出されたIRI二〇などに希望をかけた。

(金融、社会間接資本の問題は省略する。)

さて、最後に大使館の松下さんが話された、高収量品種のSeed Farm、採種農場についてのべてみると、これは全国の農業試験場を整備して原々種、原種圃をつくり、その原種を採種農家に配布して採種圃をつくらせ、またそれを農民に配布して高収量品種の特性維持(検査)と普及をはかるという趣旨である。現に日本の農業試験場も長くこれをやっているが、日本のばあいは農村の末端段階で農民が洗練されており、技術管理から普及する普及制度が確立されており、その実務および経済の実権を握る農協がしっかりしているから可能なことである。フィリピンでは末端に問題があると思う。普通行政の下部浸透率は一〇%以下と見てよいであろう。

まず新品種の必要性の認識をどのくらい農民にもたせることができるかということである。これはかつて三〇年前蒙古で亜麻を新し

く栽培させる第一普及手段として私は色々な漫画の紙芝居の中に亜麻栽培を漫画化して入れ、昼それを面白おかしくやってみせ、夜は携えた白酒（バイチュー）を村の有力者や篤農家と飲んで歩き、三年にして時の政府ができないという地域に一〇、〇〇〇ha普及させたことを思い出すのである。そしてその時種子配布は播種期の一カ月前に必ず終るように厳寒の蒙古高原を馬車で輸送したことである。そして役人から栽培許可申請がでていないと叱られた時はすでに芽が一〇cmほど出ていたわけで、農民が必要としたときに確実に種子が届くようにする、このことが交通輸送問題と関連して大切であると思うのである。

現地セミナーから帰って以来、いまでも時々腰に白酒をブラ下げて東南アジアを古い蓄音機の伴奏のもと新品種の普及の紙芝居をやつて歩いている夢をみるのである。

（資料：財団法人農政調査委員会発行のびゆく農業―世界の農政

海外農業開発財団）海外農業ニュース（）

国際稲研究所（IRRI）を訪ねる

依 田 盛 男

七月三日、私たちはマニラをたち、途中バスから多勢の農民が田植をしている風景をながめ、行手にマツキユソン山を望み、ラグナ湖のほとりロス・バノス（温泉の意）の国際稲研究所を訪れる。

ここはマニラ南東六五km、フィリピン大学農学部に接し、ヤシと芝生の美しいしょう洒な建物が八〇haの圃場にかこまれている。

出迎えは副所長のマルコス・ベガ博士と熱帯農研から派遣されて

いる大野さん、講堂で博士の歓迎の挨拶をうけ所の概要の説明は大野さんのお話……。

一九六〇年米国のロックフェラーとフォードの両財団が比国政府と協力し、国際的な研究機関として発足、六二年から研究が開始された。ここでの目標の最大のものはないといっても日本の収量の $\frac{1}{3}$ 、平均 ka あたり一・五トンで自給さえできない（比国は日本より三〇万ト輸入）熱帯地方の稲に対して多収獲の品種を育成することである。

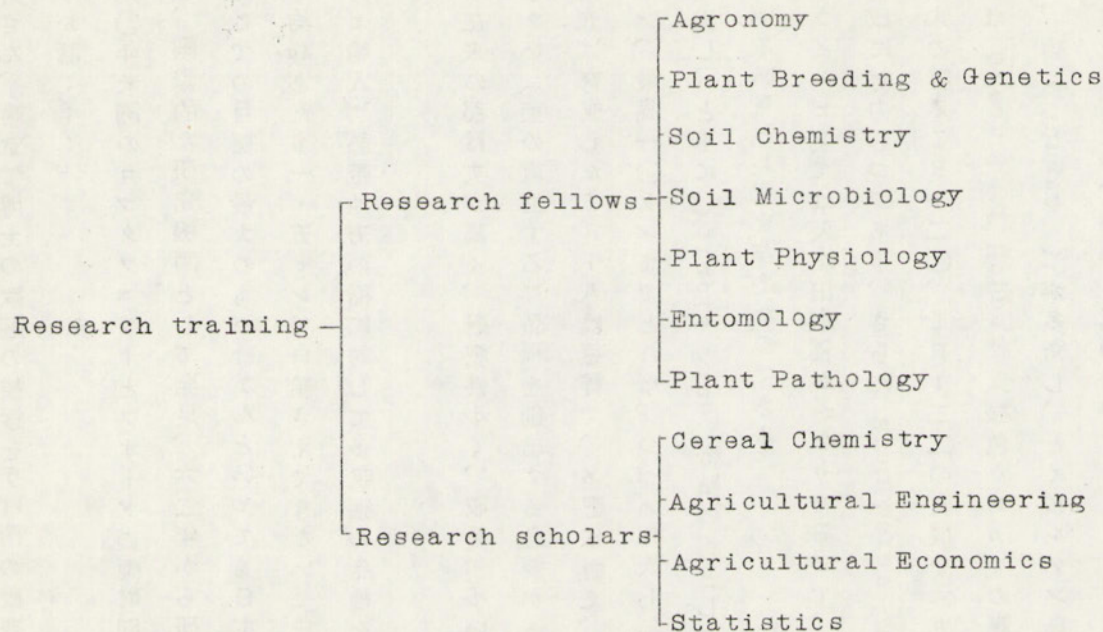
熱帯の在来のはずが長く、耐肥性少く、収量が少いので、多肥に倒伏しない（葉の直立する）品種を創出する必要があり、最初に（一九六五）育成したIRI八は短稈で、多肥に耐え、 ka あたり収六・七トン、最高一〇トンまでとれた。つづいて六七年IRI五の作出を発表し、ともに“Miracle Rice”奇蹟の稲として熱帯での多収可能の明るい見とおしを与えたのである。

その後フィリピンでは天水田水稻がかなりあるので、旱魃に強い品種の育成に努力しつつあり、さらにStem Borer（メイ虫）に強く、食味の勝るIRI二〇、IRI二二の育成を六九年末発表した。昨年はGreen Leaf Hopper（緑色ウンカ）の媒介による“Virus”病（Tungro）が多発し、とくにルソン島の稲はそのため大損害をうけたが、IRI二〇はTungroに強いことが実証された。

七一年には澱粉の少い冷涼地にむく、しかもウンカ、バイラス、イモチ病に強いIRI二四が発表され、これはすでに韓国に二〇%採用されているという。

次に研究訓練体制は次の通りで四〇人のStaffとピラミッド型の

The training program



Multiple cropping training

Special purpose training (2-3 Week ~ Several Month)

Rice production training — 6 Months - training
 — 2 Weeks - training

組織ができ、総員七三〇人が整然と従事している。日本からは正職員として吉田昌一氏、(農林省農業技術研究所出身) 吉田富男氏(元農林省技官)の他在外研究員として熱帯農業研究センターから大野芳和氏、原正紀氏が参加している。

予算規模は八億円で、日本の農業技術研究所とほぼ同額である。

東南アジア各国へは支所をだすとともに研究員や留学生を交換し、また協力研究を行っている。

次に農民の大部分が半分の分益小作で中には三〇%取得の「小作人の小作人」がいるという。したがって肥料も薬も買えない貧乏な農民が多い。そこで農民の生産意欲はあがない所は農地改革法にもとづいて助成措置を構じながら政府と協力して普及を推進している。

流通、マーケティングの問題も大切で、初期の品種は食味がまずく、二割も安く売られたそうである。一般には *soft* の味が好まれるので、丈が低く（倒れない）分けつしない多収型で食味のよい、しかも病虫害に強いものが要求されるのである。

食味は米に含まれるでんぶんのアミロースと粘りを出すアミロペクチンの含有量によつてきまる。普通インディカ種にはアミロースが、二五〜三〇%あるが、IRI二四はこれを一六〜一七%にへらし食味の改善に役立たせている。

最後に私が土地所有制度と新品種の普及の困難性の関係について質問したところ、ベガ博士は内容は大野さんと同様であったが、強い調子の考えをのべられた。これは「よりダイナミックな農地改革を」という要求に応え、昨年九月、農地改革特別基金法、農地改革法改正を決定し、強力な政府の資金援助体制をバックに、刈分小作制度も自動的に定額借地制に切りかえる措置がきまつたからだと思われる。

お話が終わり、大野さんの案内で圃場を見学できた。二つの貯水池から出る埋立式配管灌水設備は温泉で暖いが、日本でも見られないもの、圃場は品種、肥料、薬剤試験など果てしなくつづく。圃場見

学のうち経営を長年やって来た私の最も興味のひいた点は、

Croppingすなわち作付けの問題で、同種間一年二期の米作、異種間とはとくに乾季に土地のあくのは勿体ないと Up-land crop 畑作との組合せで甘藷、大豆、とうもろこし等作付されているところである。もともと、熱と太陽が常にあるところ、そこに灌水さえ自由にできればいくつかの作物の組合せができ、世界最高の農業生産が理論的にも期待できるからである。

一巡後、最後に Visitors' Demonstration Farmすなわち見学者圃場をみて、有機物の施肥は分解が早く熱帯では危険であり、標準施肥量は 100 kg あたり $N-150 \text{ kg}$ 、 $P-50 \text{ kg}$ 、 $K-50 \text{ kg}$ で雨季は $1/2$ であるなど興味あることを勉強し、食堂で昼食をいただき同所をサヨナラしたのである。

六 随 想

日本の青年にアジア建設のビジョンを与えよ

宮 下 久 吉

スマトラの農村を巡って感じたことであるが、原生林を切り拓き、焼き払って陸稲を播き、カヤ葺きの堀立小屋を建てて住居としている開拓初期の人たちが苦闘しているかと思うと、すぐ近くにコーヒーやコシヨイなど永年作物の栽培に成功し、俗にいうコーヒー御殿やコシヨイ御殿で生活している農民が並存しているのを見て驚かされた。オカボ、トウモロコシのような一年生の自給作物の作付から始つてコーヒーやコシヨイなど永年性の換金作物を栽培することが

彼等の多くの人々の目標であるというが、これは言わば農業発展の一つの過程を示すものである。同じ地域でこのような開拓初期の姿と、何年後か知らないが、一つの目標を達した経営の姿が並存しているのを見られることは生きた農業の歴史が勉強できて幸であつた。

日本のような高度経済成長下にある農村で、このように農業の原点から始つて、その発展過程の実物を見るといふようなことは不可能に近いと思われる。日本の青年とくに農村の青年に対して、農業の原点とその発展過程を現地において実物教育する必要を痛感した。というのは、日本の農業が高度経済成長下いろいろと困難な問題に出合っていることは言うまでもないが、われわれはともすが、目の前の現象に捉われて農業の持つ本質的な意義を忘れがちである。こういう激変・混乱期には外から日本農業を見直してみることが必要であり、とくに農業の原点ともいふべき、開発途上国の農民に接することによつて農業の本質が改めて確認されるように思うのである。

農村の青年のみならず日本の青年を多勢開発途上国に派遣することとは、いわゆる南北問題に対し、先進国として日本の果さねばならない役割とも関連するが、同時にそれはとかく目標の失ない勝ちな日本の青年に対し「アジア建設」という大きなビジョンを与え、彼等の持つエネルギーを建設的に発揮させる対策としても極めて有効であろうと思うのである。

とくに筆者はあらゆる分野において、指導的役割を果たすことが期待されている日本の大学生が、在校中に一度は開発途上国において、その専門を通じて現地の人々の活動を支援するという体験をさせることが肝要のように思われるのである。このことは日本の青年に南北問題の実際を体験させ、アジアの中における日本の役割を再認識

させるとともに、いわゆるエコノミックアニマルとして現地の人々から批判されている対日本人観の是正にも役立つ所が大きいと思うのである。

重ねて日本の青年に「アジア建設」というビジョンを与えて下さるよう有識者のご協力をお願いしたい。

南国食べある記

依 田 盛 男

このたびの旅行の東南アジア地域はどこへ行っても中国風の料理が多く、充分腹の虫を堪能させてくれた。「所変れば、品変る：：」のたとへの通り。そのうち二、三をご披露に及ぶことにする。

人糞で飼う鯉のフライ

ジャワのスカブミの食堂で、熱血漢の田中氏トイレより帰るや大声をあげ「下の物を水に流して帰ろうとすると、隣の池に大きな音がするので、見ると大鯉が暴れている。アレを食ったんじゃないか」という。「君は畜産専門だろう。昔中国の豚は全部人糞を食べていた。そんなことで驚いては先が思いやられる：：：」と気合をかけたまではよかったが、出された料理の大皿をみると例の「乾炸鯉脊」(フライ)だ。気合いを入れた手前、食べないわけにいかない。味は雑薄で、イヤに頭と尾鰭のデカイ姿が印象にのこる。この食堂ではフォークもハシもついていなかったので、みんな手づかみで食事した。

スッポンの煮込み

有名なシンガポールのカー・パーク、夜は屋台店になる。財団の井口さんと食う。実物と看板に「Turtle」とあるので海亀の一種にちがいない。北満の河でとれたスッポンのスキヤキとくらべると油味少く、味やや劣る。

中国式サシミ

スッポンを終つて井口さんと別れ、見ると魚のサシミがでている。中国人は生の魚肉は食わない習慣が普通なので早速試食する。浅海魚の薄い肉にいろいろの生野菜がつき、ワサビにかわる彼等特有の香味料をまぜて頂くと、エキゾチックな混合の味であつた。

アヒルの脚とマツシユルーム煮

タイのバクチョンの中国飯店で中田団長さん等と食す。アヒルの脚の皮のニカワの合わさつたそのもの五本指型と西洋松茸の煮込み。珍味と小生大いにバクついたが、他の皆さんは頂けなくて、食べるのは西洋松茸の方。味は何とも……曰く言い難し。

牛の舌の野菜いため

その時一緒に注文したもの。萵（ニラ）など野菜と炒めた代物、舌づつみをうつまでといわないが美味、みんなで全部平げる。昔捕虜収容所で馬を密殺して舌の料理をしそこなつたことを思い出す。

源五郎虫のカラ揚げ

タイの王宮前のサンデー・マーケットで娘が売っていたもの。一

バーツでまけるといってもどうしてもまけない。クサカメムシのばけ物、褐色で五、六糎ぐらい。精力剤ときいたので、ひそかに二匹日本にもち帰りカラ揚げした。蝗に似ているが香味数倍。

豚の鼻と耳の丸焼き

スーローというレストランでフィリピンの民族舞踊を賞でつつバイキング料理を食べたがその席に豚の丸焼きがでる。酔った勢で鼻と耳を所望、いただいてみる。鼻は、はなはだしくうまいが、耳は焼きすぎた煎餅みたいで味もそつけない。

蕒のお浸し

今までゲテもののばかり紹介したので、次にオツなものを紹介する。中国人はよく蒜（ニンニク）を食べるのはご存じと思うが、じつはその球根ばかりでなくその抽苔（とうだち）した薹と花梗を蒜苗（スワンミョウ）といい、よく食べる。じつに美味にして強壮剤。これにヒントを得、日本人なら蕒がよからうと二五年前種々試みた。案の定、一度食べたらずめられない。毎年盛夏（開花期八月一カ月）知る人は小生に注文がひっきりなしに来る。料理法はなんといつてもそれをゆで、ワサビかカラシをきかし、「お浸し」そのものを賞味するのがよい。

薹の料理は米国人は知っているが、日本人はほとんど知らない。（台湾では花を天ぶらにして食べる）ところが、パンコックの水上市マーケットにこれが野菜として沢山売りに出ているのをみて思わず膝をたいた。：「ウマイものに国境なし」と。

中国語と私

依田盛男

東南アジアに華僑が多いと聞いていたが、今回の旅行でどんな所へでも進出している姿を眼のあたり見そこのできるだけ言葉をかけてみた。話せばこれ朋友、旅は楽しいもの。

香港 飛行場売店、―売子と―

「我們在這里可以不可以使用美国錢？」（ここでアメリカのドル使えるか？） 「可以」（つかえる） 「那麼這個領帶多兒錢？」（じゃ、このネクタイいくら？） 「十三塊錢、這是在意大利用絹做的」（十三ドル、これはイタリアの絹製品です。） 「我的這個也是意國貨。在日本八塊左右買的。太貴了」（私のこれもイタリア製。日本で八ドルぐらいで買った。大変高い）

ボゴール 赤川邸 カメラマン氏と―

「爾好像中国人似的、爾是中国人罷」（あなたは中国人とよく似ている、中国人でしょう） 「是的」（そうです） 「原籍是在那里？」（生れはどこです？） 「是広州」（広州です） 「請爾送給我爾照的像、我想越多越好」（どうか、とつた写真送ってくれないか、多いほどよろしく） 「好罷」（よろしく）

クラワン 洋品店 姑娘と母親と―

「我要照像爾」（写真をとりましょう） 「爾怎麼跑？ 爾別害臊我別害怕我哪」（どうして逃げ出す？ はづかしがったり、こわ

がつてくれるな」母親が出て来て言葉を解して一緒に写真をとる。
「若是照好了、我一定給爾送一張。給我写上爾的地址」(もしうまくとれたら必ず一枚送りますよ。私に住所を書いてくれ)

ランボン バス内、ダイヤター職員と――。

“I Can Speak Chinese better than English” “Chinese, really?” 「爾会說中国話麼？」(君中国語を話せるか?)
「会說」(話せる) 「爾是中国人罷」(君は中国人だろう)
「是的」(そうです) それから三日間彼と英語と中国語のチャンポンで話す。

シンガポール 皮製品店 娘と店員と――。

「来了来了！」(いらしゃいませ!) 「いらつしゃい。ワニ皮の財布いかがです」「這錢包用甚麼皮做的？」(この財布は何皮でできているか?) 「用鱷魚的麼？」(ワニ皮かな?) 「給我看一看是那箇好」(どれがよいかみせてくれ) 「はう」 「這是寬一點兒、再窄的沒有麼？」(これは巾が少し広い、狭いのはないか?) 「あんた、日本語で話しなさい」 娘腹をたて、他の店員のところへにげる。――。――。「このハンドバック、奥さんにどうですか」「我的愛人已經過去了、不要了」(私の家内は死んでしまった、いらない) 「那麼、我要介紹好人罷。」(それじゃ、いい人を世話しましょう) 「我不希望那臨時的太太。」(そんな一夜妻なんか、いらない) こゝで大笑い。アチラが日本語、コチラが中国語とも妙な掛け合いになる。

バンコック ホテル売店 売子の娘と――

“Could you make it cheaper?” 「少算点兒罷」(少しまげなうか) 「爾怎麼会講中国話？」(あなたはどうして中国語が話せる?) 「我是中国人、中国人原来会講中国話罷」(私は中国人さ、中国人なら中国語話せるわけさ) 「我不信爾、爾是台湾人罷」(私は信用しない。あなたは台湾人だろう。)

マニラ ホテル 売店 売子娘と店主と――

「這個東西不怎麼好、買這些沒有意思」(この品物はそんなによくない、買っても無意味だ) 「爾怎麼沒有意志呢？」(どうして無意味ですか?) みると太った店主、酒に酔っている様子、フィリピンのことだ、君子危きに近よるな。 「意思有是有、可是我不同意買就是了」(意味はあることはある、ただし私は買いたくない、それだけさ。)

台湾 飛行場売店 売子の男女と――

「有洋酒麼有？」(洋酒はないか?) 「都売了了」(全部売切れ) 「売短了、沒有法子、不過、台湾最著名的酒是甚麼？」(売切れ仕方がない、さて、台湾の最も有名な酒は何ですか。) 紹興酒二罎を買う。

他の売場で――

「台湾人真会做売買、讓点兒餽錢罷」(台湾人は全く商売がうまい、少し値引きしなさい) 「這是便宜的」(これは安いです。)

「我一看爾的臉面就知道東西好不好」(品物がいいか悪いか君の顔に書いてある、顔みれば分る。) 一同爆笑――

偉大なるかなキラキラ魂

花 光 脩 二 朗

このたびのセミナー期間中、われわれを絶えず支配し、悩まし続けたのが、インドネシア人の「キラキラ」魂だった。オーバーに言えば、このたびの旅行はヤマト魂とキラキラ魂との葛藤の連続だった。

「キラキラ」——英語の about という意味だが、実際にはもっと強烈な意味があるように思えた。このキラキラ魂は、みごとにほどインドネシア人の心身に刻み込まれていた。そして、万事につけ「キラキラ」の一語で押し切ってしまう。統計数字もキラキラならば、待ち合わせ時間も、ホテルや食堂の注文や勘定もすべてキラキラなのである。

なにかにつけせっかちで、すぐに右か左かはっきり結論が出ないと承知しないエコノミックスアニマルの末裔であるわれわれは、このキラキラに出会うとたちまち「忍耐と寛容」の精神で耐えしのぶ以外なすすがなかった。

スタート当初、ジャワ島内のキラキラ雰囲気の中で試練の波をかくぐつてきたが、ランボン州のテルクベトンのホテルに宿泊するにいたって、四つ相撲を組むはめとなった。部屋に入れば冷房のほが超完全暖房、レストランで食事をすれば一括注文はダメ、後から来た人でもカウンターの近くに席をとれば先に食事にありつけるなど——腹を立てた方が負けである。

後になって冷静に考えれば、「ひよつとするとキラキラのほうかほんとうではあるまいか、われわれはあまりにも忙しすぎ、理づめ

すぎ、深べきすぎるのではないか」という、大所高所にたつての反省（？）も出たものの、キラキラと対決する現場ではかなりいらいらカリカリした人も少なくなかったはず。

同じような話はタイでも耳にした。それにつけても現地の第一線で働いている人たちのいらいら続きや、その気づかいがいまさらながら身にしてみてわかった何日かだった。

スマトラ・ランボンのPNP10のオイルバーム園見学の現地セミナー一行



新品種とフィリピン農民の変化

アジア経済研究所 浅野 幸 穂

フィリピンの社会学者ヘリア・T・カステイリョ博士は、フィリピンの水田米作農家についての村落レベルの五〇件の調査報告にもとづいて、一九六六年以来の高収量の新品種の導入に伴なつて農法と農民の態度および農村生活にどんな変化が生じたかを論じている。これらの農家は大部分、三年間通学しただけの、約二ヘクタールを耕作する小作農家である。

総体的に言うと、新しい米作技術はあらゆる点で農民の社会的、地理的孤立を終らせることに役立った。つまり、彼は今や資材、融資、市場、技術的助言を外部の世界に依存しなければならないのである。こうして農村の伝統的な自給自足は外部組織との多様な結びつきに席をゆずつた。

この農村の重要な動きを示す指標としては次のようなものがある。

(1) 新品種へと徐々に転換が行われている。伝統的に臆病な農民は用心ぶかく、在来種と改良地元品種の併用へと移行した。次いで思い切つて、在来種と高収量品種の併用に移つた。今や事情は変つた。高収量品種だけの使用か、新しい諸品種の併用かである。――そして実験室での最新の発見が待ち切れない。

今日フィリピンの農家に播いた品種について問うと、おどろくべきことにIR8は導入されたとほとんど同じ速さですでに視界から去つているのである。

(2) ギターの伴奏に合わせた田植えのやり方や稲山は徐々に姿を消した。理由は簡単である。新品種は成熟が速く多期作が可能になつ

たので稲山をきずく暇はない。また田植えの間（ま）をとるために使われたギター伴奏に代つて糸のついた田植え板が用いられるに至つた。ロマンチックではないがより能率的である。

(3) フィリピン人の労働倫理と時間の意識に変化が生じた。高収量品種がよりきびしくつらい労働を要求するからである。米作には全く新しいリズムが現われ、収穫のパターンや農事暦が変化する。

新品種はよく見廻り手入れすることが必要なので、シエスタ（午睡）の習慣すら変化する。

(4) 農家の間に新しく賢い態度が育つてきた。——やつと七年前までは何世紀も昔からの農法を厳格に守つてきた農民たちが、今ではどんな種子だつてただ受入れることはしない。彼らは稲の種々の特徴——倒伏、草丈、耐病性などをもとに品種間の細かい区別立てをする。農民たちは今では収量の多い、莖の強い、丈の短い品種を求めている。

(5) 収量増大は自信を深めさせた。——新しい品種は農家の収量に對する目標と期待をカサ上げた。六〇年代初期にはヘクタール当り一・八トンが可能な最高収量と考えられた。長い間一・二トンが全国の平均収量であつた。今では「ヘクタール当たりつづけて四作、四・五トン取らなければ、その人は『米作学校』に入り直した方がよい」と言う農民にぶつかる。

(6) ステータス・シンボルや進んだ農家についての考え方が変化した。——一九六三年になつても、負債がないことがフィリピンの農家にとって大事なことだつた。借り入れは主として消費のため、非常のためであつた。今日では負債があることは社会的地位の低下ではなくなつた。「貸付けを与えよ」が農民のスローガンとなつた。

多くの農民は生涯ではじめて農村銀行と取引する経験をした。銀行預金通帳を持つことが新しいステータス・シンボルとなった。二、三の者はもつと余裕ができたら金貸しになることを夢見ている。

(7) 政府の農業普及員に能力が要求されるようになった。—前には普及員が休んでいても構わなかった。新技術にともない農家ははじめて普及員がいてくれること、そして能力があることを要求している。今では普及員は人柄ではなくて専門性で判断されている。礼儀正しさや人づきあいのよさが最高の美德であった時代と違って、今では新しい稲作技術をマスターしていることを示すことが農民と親密になる一番容易な方法である。

(マニラタイムズ 六月一六日付)

1. 凡屬本會之職員及會員，均應遵守本會之章程及規程，不得有違。
2. 凡屬本會之職員及會員，均應遵守本會之決議，不得有違。
3. 凡屬本會之職員及會員，均應遵守本會之紀律，不得有違。
4. 凡屬本會之職員及會員，均應遵守本會之道德，不得有違。
5. 凡屬本會之職員及會員，均應遵守本會之禮儀，不得有違。
6. 凡屬本會之職員及會員，均應遵守本會之風俗，不得有違。
7. 凡屬本會之職員及會員，均應遵守本會之習慣，不得有違。
8. 凡屬本會之職員及會員，均應遵守本會之傳統，不得有違。
9. 凡屬本會之職員及會員，均應遵守本會之文化，不得有違。
10. 凡屬本會之職員及會員，均應遵守本會之藝術，不得有違。

熱帯農業のABC (第二回)

山口大学講師 西村 昌 造

五 熱帯の湿度

大気中の湿度は、一般的には降雨の絶体量とその季節的分布により変化するのとは当然のことである。降雨の多い赤道地帯およびモンスーンの影響で降雨を見る気候のところでは一年中一様に湿度が高い。乾期のあるところでは、その季節だけ湿度が低くなる。また、熱帯では温帯に比べて昼夜の温度差が大きいので、それに伴って相対的に湿度の日変化が著しい。したがって、雨期でなくても夜は地表近くの湿度が飽和またはそれに近いことが多く、早朝、地表に露を年中見るところが多い。露もまた土壌水分の補給に重要な役割をもっている場合がある。

このことについて、非常に面白い挿話がR・ブリテン著「世界の食糧問題」に述べられているので、その大要を紹介しよう。旧約聖書の申命記の中に「神はイスラエルの民をして火打の岩より油を吸わしめ給う」と綴られている。聖書記者がジンの荒野とよぶ、あのイスラエル南部のネゲヴ地方には、火打石を積み重ね約一メートルの高さの塚が見渡すかぎり一面に、幾何学的に配置された地域が、所々方々にある。考古学者の説によると、これは三、四千年の昔、多分ナバタエとよぶ人種によつて築造されたものらしい。そして、その塚の内部から古代の植物の蔓や樹木の根および切株が出てきたことから、これらの塚は大気中の湿度を露として凝結させて、植物の根元に滲透させるために作ったものであることが明らかになった。

これらの植物の中には、当時の住民に油を補給する橄欖も含まれている。しかも、最近デウヴデヴァニ博士の研究によると、大気は風通しのよいところでは、乾燥状態にあつてもあるいは飽和状態にあつても、常に地上約一メートルの層が一番湿気に富んでいるという事実が明らかになった。古代人は比熱の大きい火打石の塚をその高さにまで築造して、これを利用して夜比較的低温のとき、大気中の湿度を露として捕そくしたという訳である。

高温多湿の気候は、東南アジアの多くのところの特徴であるが、この地帯では作物の病害虫が急激に蔓延し、貯蔵中の農作物もカビを生じやすい。したがって、長期間よい状態で穀物を貯蔵するには、火力通風乾燥等の補助手段を講じなくてはならないことが多い。

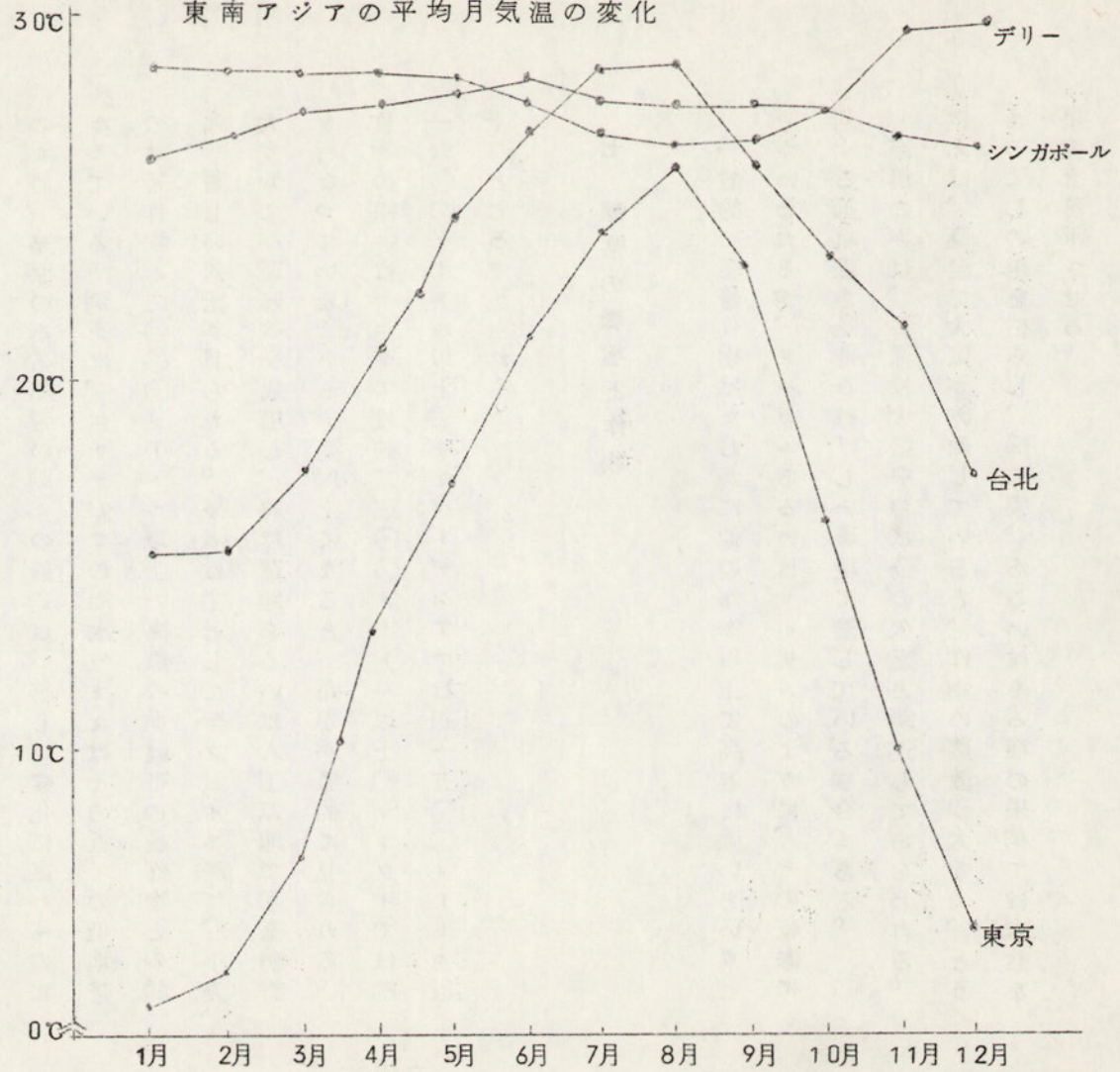
六 案外涼しいところと暑いところ

台湾の夏の暑さを経験した人々が、さらに南に向つて旅行して赤道直下のシンガポールに來ると、案外その涼しさに驚ろく。シンガポールは特に海洋性気候で、平均月気温は摂氏二十七度で殆んど季節的変化がない。常夏の気候であるが、夏の最高気温はかえつて台北の方が高い。

一般に降雨の多い赤道地帯、海洋性気候で湿つた風上の海岸および湿つたモンスーンの気候のところは案外に涼しい。乾燥したモンスーン気候の地帯や一年中乾燥している気候の地帯の方が、その気温が季節的には高くなり、またその変化の中も大きい。

降雨の多い地帯では摂氏三十八度を越える高温の日は稀にしかおきない。また、その日変化も摂氏十二度を越えることは殆んどなく、

東南アジアの平均月気温の変化



摂氏六度を越えることも少ない。平均月気温の変化の中も割合小さいのが普通である。

一方、乾燥した大陸内部では、特に北回帰線あるいは南回帰線の近くでは、太陽が真上に来る夏には最高気温が摂氏三十八度を越えるのが普通で、その反対に冬はひどく冷える。その結果、熱帯でも

平均月気温の変化の中は摂氏十二度を越すことが普通で、ところにより摂氏十七度以上になることも珍しくない。このような傾向は気温の日変化についても同様である。

低温のために作物の生育および生産が制限されることは、熱帯では、標高の非常に高いところ以外にはない。一般には、一〇〇〇メートルの標高差で約摂氏五・五度の差を生ずるといわれている。そのため、高原のある熱帯の国々の農業は、著しい変化に富むものになっている。例えば、エチオピアの海水位またはその近くの低地帯の熱帯作物と二〇〇メートル以上の高原の準温帯の農作物との間に、著しい対比が見られる。後者は主としてテフ（イネ科）、小麦、大麦および亜麻等を栽培し、自然草地あるいは人工草地で家畜飼育を行なっている。ある標高以上になると、霜が季節的に見られる。作物の霜害はケニヤでは約二三〇メートル以上、マラウイでは約一六〇〇メートル以上、またローデシアでは約一五〇〇メートル以上のところで見られる。

七 熱帯の環境と作物

一般的に熱帯作物はたしかに他の作物以上に高温に強いというところといわれるが、ソルガムあるいはサイザルのように、その乾燥に対する抵抗性が熱帯のはげしい環境に適している場合もある。

高温の害は、普通は大気中の水分の欠乏と関連してあらわれる。例えば、高温で大気が乾燥していると、作物の蒸散が大きく、とうもろこしの房を枯らし、棉の実、あるいはある種の果樹では未熟な果実を落下させる。

さらに高温の直接の害は、陽やけとして普通知られているように、皮が部分的に枯れることである。例えば、苗圃で日除けして養成した茶の苗は、本圃に移植した当分は日除けをしないと、皮に陽やけの害があらわれる。また、油桐やゴムの天蓋を一度に剪定してとりのぞくと、幹の皮部に陽やけを生ずる。果実についても、特にパイナップルでは余り長時間強い日射に当たると、その表面が高温となり陽やけをおこす。

一部の作物は、熱帯の環境でよく生育しても、開花せず果実が出来ない場合がある。この場合は、生育のある過程で低温に曝らすことによりはじめて花芽の形成が促される。この低温に曝らす期間が不充分であると、花芽が落ちたり、蕾が開くまでに胚の発育が不完全であつたりして、たとえ開花しても不規則となる。このような現象は熱帯の可成りの標高のところで、その気温が温帯の春から秋にかけての期間に似ているために、温帯あるいは亜熱帯の果樹類を栽培した場合に、たびたび経験する。その場合は、収穫は極く少なくなるか、あるいは殆んど皆無となる。このことは温帯では季節の変化により、植物体自身が自然に体験する仕組みになっているが、熱帯では一年中の変化のない温度は、その植物の栄養生長には適していても、生殖生長への転化が出来ないことによるものである。低温に曝らす必要のある果樹類としては次のようなものがある。リンゴ、ナシ、スモモ、桃、アンズ、アーモンド、オリーブ、ペカン、ブドウおよびイチゴ。

この低温に曝らす必要度は、種および種の中の品種により著しい差異がある。今日、ケニヤの特産物となっている除虫菊は、元来ユーゴスラビアのダルマチヤ地方の原産で、一定期間低温にあわせ

ると、花芽の生長がはじまり、三カ月後に一斉に開花する作物である。この除虫菊は第一次世界戦争と第二次世界戦争の間は、日本が世界第一の生産国であつた。ところが、第二次世界戦争後は、ケニヤでダルマチャの原種を導入して適品種の育成を行い、今日では世界のその生産を殆んど独占している。

この外にも、温帯作物の中には低温に曝らすことを要求するものが多い。その中には、禾穀類、イネ科の牧草およびクローバー類も含まれるが、それらは熱帯では可成り標高の高い限られたところだけで栽培されている。

また、熱帯のある程度の高原地帯で、一年生の温帯作物の直ぐ傍で、熱帯特有のバナナやパイヤ等の多年生作物の生育を見るのは、温帯の冬のような限界を越えた低温を一年中経験しないためで、当然のことである。

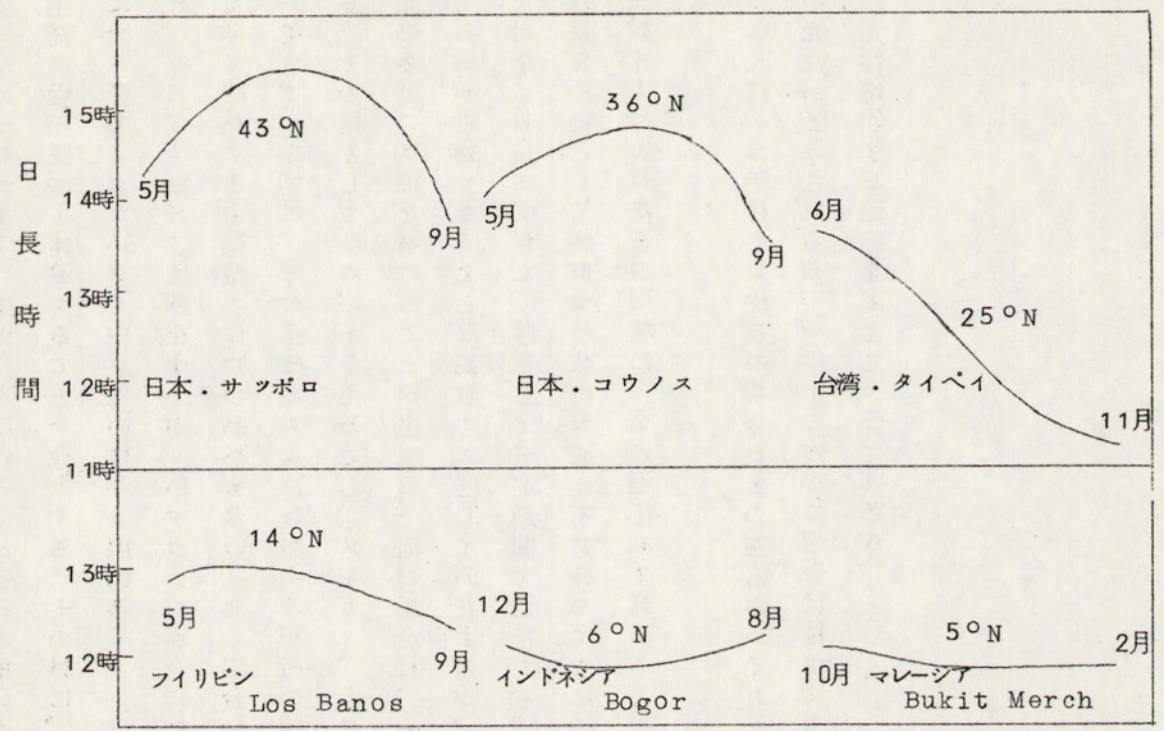
八 光

赤道では日長（日の出から日没まで）は常に殆んど十二時間で、熱帯の日長の変異は三時間である。したがって、日長が一〇時間半以下になることはないが、実際に明るい光線のあたるのは、熱帯の大部分では雲が多いためにそれよりも著しく少なくなる。雲量は赤道の北または南に行くに従つて少なくなり、南北回歸線の近くでは最も少ない。

日長に感応して、ある種は開花し、他の種は休眠しあるいは薯の肥大が行なわれる。この週光性は可成り複雑な問題で、熱帯作物については今日まだ不明のところが多い。感光性の植物は開花をひき

おこすのに日長について限界があり、一定の日長のときにだけ開花がひきおこされる。長日作物は開花に一定期間の日長を要求し、その限界の日長以下では開花しない。ホップあるいは菊のような長日

アジアの主作物生育期の日長時間



(Rice Production Manual PhilippiPines 1970より)

作物は、熱帯では日長が常に不足するために開花しない。短日植物は開花のために短日の一定の期間を要求する。そのために、日長がある限界以下にならないと開花しない。その例としては、大豆およびタバコの一部の品種がある。また、ある作物では長日と短日が交互にその生育過程に従って体験することを要求する。その外に、開花が日長に全く影響されない全く中立性の作物も沢山ある。

この外に、長日でも短日でも開花するが、いずれの場合に他の場合よりも早く開花する中間型の作物の品種も多い。この場合は、播種から開花までの期間は、その播種期および栽培する場所の緯度に関連する。その例としては稲、とうもろこし、ソルガム、大豆およびケナフの多くの品種をあげることが出来る。稲の場合は、一般に短日性で日長が短くなることに鋭敏に感応して開花するが、一部の品種では全く日長に関係なく播種して一定期間で開花する。また、玉葱は長日作物として熱帯では球の形成が不充分のようにいわれるが、品種によつては熱帯の環境に完全に適応して球のよく出来る品種もある。

一般的に言えば、多年生の果樹等の場合はその適応がおくれていて種毎に過光性が区分されるが、一年生の作物の場合は種毎よりも品種毎に過光性に対する適応を考えるべきであろう。

海外農業に対する協力事業ならびに

開発事業に従事したい方

海外農業に対する協力事業ならびに

開発事業に必要な人材を求めている方

は本財団へご連絡ください。

海外農業開発財団は左の事業を行なっています。

○海外農業技術者となることを希望する方の登録とプール

○新人からの海外農業技術者への養成

○待機中における技術のブラッシュアップに必要な研修費の貸付

○海外農業の協力および開発事業をしている団体企業等へ優秀な
農業技術者のあっせん

○海外農業調査団の編成、送出

○海外農業情報のしゅう集、紹介

海外農業ニュース

昭和四十七年八月二十日 通巻第三十三号

編集兼発行人 石 黒 光 三

発行所 財団法人 海外農業開発財団

郵便番号 一〇七

東京都港区赤坂八一〇一三二一

アジア会館内

電話 直通 (四〇一)一五八八

(四〇二)六一一一

印刷所 泰 西 舎

