

戦前戦時における
台湾農業技術の発達
— 稲・甘蔗 —

昭和43年10月

農林省農林水産技術会議事務局
熱帯農業研究管理室

は し が き

農林省は、昭和41年度より熱帯農業研究の推進に着手し、東南アジア等の地域の試験研究機関に研究者を派遣して研究を展開するほか、海外調査、資料収集、広報活動、研究交流など各種の事業を実施している。

周知のとおり、わが国もかつて台湾および南洋群島において、その領有時代には熱帯農業に関する試験研究機関を有し積極的に研究活動を展開して、その研究成果がこれら地域の農業の改善に大きく貢献してきたところであるが、戦後、これら地域との接触には大きな断絶があつて、その成果はとかく忘れられがちな面が多い。

一方、これら地域における当時の技術研究の展開過程を回顧することは、今後の熱帯農業研究の推進にとり極めて重要と考えられる。

このような考え方に立つて、昨秋来、当時台湾において農業技術研究および指導にあたられた下記の諸氏にお願いして、戦前戦時の台湾における技術の展開に関してお話を伺った。

本書はその際の稲作、甘蔗作に関する記録をとりまとめたものである。こゝにお話頂いた諸氏をはじめ、討論に参加下さった諸氏に厚くお礼申し上げる次第である。

I 稲 作

講 演 者	元総督府農業試験所技師	
	静岡大学 教授	加 茂 巖
討論参加者	元台中農業試験場長	
	千葉大学 教授	林 四 郎
討論参加者	元総督府食糧局技師	
	日本ビート種子株式会社	財 津 亮 藏
討論参加者	日本農業研究所 理事長	石 井 英之助
	日本 農 業 研 究 所	野 口 弥 吉
討論参加者	"	西 村 甲 一
	"	細 田 茂三郎
討論参加者	農林水産技術会議事務局	広 野 正 一
	"	星 出 暁
討論参加者	"	土 屋 晴 男

II 甘蔗作

講 演 者	総督府糖業試験所長	
	東京農業大学 教授	山 崎 守 正
討論参加者	日本ビート種子株式会社	財 津 亮 藏
	日本 農 業 研 究 所	西 村 甲 一
討論参加者	糖 価 安 定 事 業 団	西 村 周 一
	海外技術協力事業団	大 戸 元 長
討論参加者	農林水産技術会議事務局	大 川 忠 男
	"	星 出 暁
討論参加者	"	本 多 幹太郎
	"	土 屋 晴 男
討論参加者	"	上 原 達 雄
		以 上

昭和43年10月

熱帯農業研究管理室長

星 出 暁

目 次

稲

序	1
稲品種改良	2
稲栽培と作付体系	6
稲の増産対策と普及組織	11
討 論	14

甘 蔗

台湾における甘蔗作技術の発達	23
討 論	31

稻

序

財津 きょうのヒヤリングにつきまして御相談を受けました者としまして、ちよつと申し上げて皆さんに御了解を得てお許しいただきたいと思います。今日のテーマとして、台湾の稲作技術の変遷その他につきましてお話を聞くということになりますと、やはり蓬莱米の育種とその開発、普及に献身されました磯永吉博士が頭に浮んでくるわけであります。初めに西村さんのほうから御相談がありました際に、稲作については磯博士、それから甘蔗 sugar cane については山崎博士、もしできるならば、果樹を中心にした園芸について桜井博士からお話を承ることにしたらどうだろうかというお答えをしたわけであります。ところが、たまたま磯先生が健康を害されて岡山の病院に入院中でございます。そういう関係で、まず甘蔗のほうを先にして、できれば磯先生の御全快を待つて米のお話を聞こうと、こういうことにしたわけでありますが、どうも先生の御退院が長引きそうでありますので、やむを得ず先生に事情を訴えまして、ひとつ先生にかわつてお話しをしていただく方を御推薦願いたいということを先生に申し出たわけであります。その結果先生から御推薦がございまして、ただいま御紹介のございました静岡大学農学部に加茂教授、それから千葉大学園芸学部の林教授にお願いしましたところ、それぞれ御快諾を得ましたので今日お話を承るという段取りになった次第でございます。両教授ともに台湾においては早くから磯先生のいわゆる衣鉢をつがれまして、台湾の米の技術面のことで最も御造詣が深い方々でございますので、存分に詳しいお話が承れることと期待いたしております。

貴重な時間を借りましてたいへん恐縮でございますが、ちよつと磯先生の近況を申し上げますと、実は2、3日前に、私、四国に所用がございまして、途中岡山に下車して先生のお見舞をしてまいつたわけであります。だいぶん快方に向かつておられまして、食後に歩行訓練をやつておられるというような状況でございました。きょう皆さんのところへお配りしてございますその「蓬莱米談話」というのは、2、3年前に先生がお書きになった本でございますが、これを常に病床に置かれまして、実はこれをパラパラにして原稿用紙に張りつけ、別の1冊の本にしてございましたが、医者から許された時間を、この本の改訂増補と申しますか、毎日々々1時間なり1時間半をこれに充てて勉強を続けておられるようでもございました。実はその原稿の入っているハترون紙の袋を見せてもらったのですが、そこに「遺言」が書いてございまして、まず、磯が死んだらこれをどこそこに頼んで出版し、でき上つたものはどこどこに送つておくように、それからその手続はこれこれの順序をふむようにというように、実にこまかなことまで書きとめてございました。ことし82歳でございますが、その高令にもかかわらず、生涯を蓬莱米の研究に捧げられたような先生の姿に全く打たれて帰つたようなわけでございます。先生は、どうやら死ぬ瞬間までこの原稿を病床に置かれて、1字1句もないがしろにしないというおつもりのようにお見受けしたわけでございます。先生は明治の末期から台湾の米とともに歩いてこられまして、終戦後は台湾省政府の最高顧問ということで、約10年間、米を中心とする食糧についてはもちろんのこと、農業全般について省政府の最高の相談相手になつておられたわけでございますが、昭和32年だつたと思いますが日本に帰国されまして、そのとき蔣介石総統から、先生の台湾に対する功績に報いるために、先生の御存命中はずつと台湾から米を送るという約束をされたということが伝えられましたが、このことはあるいは皆さんのお耳にも入っているかと思ひます。先生は帰国されてからも、しよつちゆう、北は北海道から南は九州まで歩き回られて、講話、講演をやつたり、技術指導をやつたりして今日に至つておられます。たいへんよけいなことを申し上げたようでありますが、お許し願ひたいと思います。

西村 それでは農林省から示されました本日の議題につきまして、ひとつは昭和初期となつておりますけれども、できるだけそれより昔にさかのぼりまして、できれば、領台以後におけるところの台湾における稲作技術がどう変つたか、それから稲作技術の改良普及のための組織、実際にはどういうふうなそれが運営されたか。第3番目に、稲作技術の改良普及を阻害した要因はどういうものであつたか。第4番目がその他と、こういうふうに4つの議題がありますので、まず最初に、領台以降における台湾の稲作技術、とくに蓬莱米が入ってくる過程、それがどういうふう伸びていつたか。また、sugar cane

との競合関係、あるいは水が入るようになりましてローテーションがどうなつたかというような、そういう稲作技術の進歩発展、品種の改良、そういう点を中心としておふたりの先生方からお話したいと思います。林先生と加茂先生、どちらでもけっこうですがひとつ口火を切つていただきたいと思います。

稲 品 種 改 良

加茂 先ほど御紹介ございましたように、磯先生がここへ御出席されて話をされれば、これが何といつてもいち番なわけでございますけれども、たまたま御病気で御出席できないということで私どもがかり出されたわけでございます。大体、先生の台湾におけるお仕事は、皆さんにお配りしてございます「蓬萊米談話」に非常によくまとめて書かれておりますので、これをごらんいただければもう私どもお話しすることは何にもないようなわけでございますけれども、それではきょうの御用にはなりませんので、一応話題を提供するという程度の、きわめて抽象的になると思いますが、ごく大ざっぱに私から最初に10分か15分お話をしてみたいと思っております。前もつて示されました議題では昭和初期以降とございましたが、昭和初期以後の発達には、それ以前のことに多少触れなければならぬと考えておりましたところ、いま西村さんの御注文では、なるべく前からということでございましたので話がしやすくなつた次第であります。台湾の稲の品種、特に稲作の改良というものにつきましては、領台以後さつそく、何といつても食糧ということでは最も重要な部門でございますから、総督府といたしましても力を入れたもののようでございます。初めは日本人が台湾へ参りましたときに、何といつても、向こうの米は、いわゆる南京米に類するインド型と申しますか、そういう米であつて非常に粘り気がない、つまり食味が非常に悪いということで、日本人としては最初に向こうの米に親しみにくい点があつたわけであります。当時大体日本人は、向こうの米ももちろん食べたでしょうけれども、日本からわざわざ送つたというふうに聞いております。ところが、日本人がだんだんふえるに従つて、それらの消費する米をいよいよ日本から送るのはたいへんだ、何とか日本のお米が台湾でできないだろうかというような気分が出てまいりまして、日本から品種を入れたりして試作が行なわれました。ところがこれがどうしてもうまくいかない。うまくいかなかつた大きな理由はあとで申し上げますけれども、うまくいかないというので、これをあきらめまして、従来の台湾在来種の改良というものに力が向けられたというふうに伺つております。当時の台湾在来米は、あの小さい島でございますけれども、1200品種ぐらゐあつたと記録されております。しかも非常に雑駁であつた。栽培技術もさることながら、品種が悪いということが、低生産の原因と見られたようであります。そこで品種改良をやるということで、まず地方の実情に応じた優良と認むるもの390種を選んで限定品種とし、それ以外を淘汰いたしました。次にこれら限定品種について集団淘汰を重ねて品種能力の向上を図り、更に純系分離を行なつて厳密な選択を重ね、領台当時の雑駁な品種は全く面目を一新したのであります。これは台湾が植民地であつたために品種を限定するというようなことがかなり徹底して行ない得たものと思うのであります。これが台湾在来種の品種改良ということでございます。その品種改良のもとになつたところの磯先生の御研究、「台湾稻の育種学的研究」というものがございしますが、これは先生が台湾総督府の試験場、台中の試験場に勤務されている間の御研究でございまして、その内容は品種改良ということだけでなく、栽培法あるいは稲の特性の研究、特に相關現象の研究というような点に非常に詳しい調査をされておるのであります。そういう研究の中から苗代日数というものが浮び上がってきたと磯先生は言われておるのであります。台湾では従来相当長い苗代日数でやつておりました。35日から40日、45日、あるいは長い場合には50日というような長い苗代日数で栽培をしておる。日本の習慣も大体35日、40日というようなことであつたわけでありましたが、それが、苗代日数を短くすると本田の生育期間が長くなる、ということは、生育期間が長いから草丈も分蘖も、したがつて収量もよくなるんだというようなことが見出されまして、それに引きずられて、今度は日本種の栽培にもその原理を応用していつたということでございます。日本種を台湾でつくりたいということは早くから考えられておつたにもかかわらず、いくら試作してもできない。そこで、日本種をあきらめて台湾稻の育種ということに力が入つたのでありますけれども、それでも日本種に対してあき

らめられないで仕事は続けていかれた。そこに苗代日数を短くすればということが浮かび上がってきてこれを日本種に応用してみると、これが従来と打って変わったできをするようになった。つまり、35日、40日、50日というような長い苗代日数では、要するに、あとではつきりしてきたことでありますけれども、日本の稲は早生化してしまつて実りがきわめて貧弱である。それが苗代日数を短くすれば本田日数が長くなつて草丈も分蘖も旺盛になる、収量も上がるという実績があがつてまいりまして、そこで非常に力を得て日本種がだんだん栽培されるようになった。初めは台北の近所に大屯山という山がございまして、その山ふとところで、少し高いところに少し平地があります。ここに原種田をつくつて栽培を始めたということでもあります。寒いところの稲だから少しでも気温の低いほうがよからうということでその場所を選んだようではありますが、やがてそういった方法が低地にも可能になり、北から南のほうへだんだん蓬莱米の栽培が広がつたのであります。初めの品種は九州の品種だと思いますが、「中村」という品種が選ばれて、これが最初に台湾に普及をしたわけでありまして、これがひところ稲熱病の惨害をこうむりまして、あの品種はだめだということになつて、比較的稲熱病に抵抗性のある嘉義晩2号という品種が、（これは嘉義の農業試験支所で、もとの日本種の名前は伊予仙石でございますがこれを嘉義の試験所が純系分離したといわれております）中村にかわつて普及いたしました。それをつくつてみますとだんだん欠点も出てきて、やがて台中の試験場で生み出された台中ナンバーの、これは若いほうのナンバーのものでありますが、それがだんだん普及をするように——特に台中を中心に普及をするようになったという品種の経過を経ております。大正11年に日本種ができるということがわかつて、先生のことばを借りれば燎原の火のごとくこれが広がつたのであります。実際に日本種米の生産が相当額になつて、日本にもどんどん移出されるということになりまして、大正15年に当時の伊沢総督が蓬莱米という名前をつけられたのだということでもあります。つまり、台湾で生産された日本種のお米に対して蓬莱米という名前が使われたわけでありまして。蓬莱米ということばの出どころはそこではつきりしているのでありますけれども、その後いつの間にか蓬莱種ということばが使われるようになっております。蓬莱種というのはいづれがつけた名前か、いつごろから使われたのかということは私よくわかりませんが、多分いつの間にか使われるようになったということではないかと思ひます。この蓬莱種ということばは、私どもが台湾にいる時分の概念といたしましては、単なる台湾でつくる日本種というだけの意味でなくて、もう少し広い。お米屋さんが蓬莱米として取り扱うものの中には、台湾の在来稲の血のまじつていゝものがある。あるいはイタリー稲が何代か前に交配材料に使われているものもあつて、純粋の日本種とはいへないものが含まれてゐた。つまりインデカ血が若干まじつておるものも、お米の品質上日本米に同じだといふので蓬莱米の中に含められておるわけでありまして、そういう品種も含めて蓬莱種ということばがいつの間にか使われるようになったのであります。大正15年に蓬莱米という名前がついて、そのときはすでにもう日本種ができるということの自信を持つておりましたので、それでは、日本種をつくるというだけでなく、台湾の気候、風土に適するよりよいものをつくりたいといふので、日本種同士の交配、それから多少おくれしておると思ひますけれども、他の台湾稲やイタリー稲も材料にしたような交配が行なわれてきたわけでありまして。そして、最初に、非常に優秀だといわれたのが台中65号であります。この品種はどなたも御存じだと思いますが、台中の試験場で、「亀治」と「神力」との交配で生まれたものでありますが、これが交配されましたのが大正13年といわれております。13年に交配が行なわれ、それから選抜過程を経て昭和の2、3年ごろからこの品種が急速に普及をいたしまして、ひところは蓬莱種の大部分を台中65号で占めるというようなことになつたのであります。この台中65号は、品種の特性といたしまして、いろいろな点をたくさん持つておりますけれども、日照に対する感応性がかなり鈍感であるといふこと、これが非常に大きな特徴で栽培範囲が非常に広がれたと考えられております。これは北にも南にも1期にも2期にも全島的に普及をいたしました。台中65号にも、長くつくつておりますといふ欠陥も出てきて、その後台中の試験場で、あるいは総督府の農事試験場で、あるいは台南の試験場でいろいろな品種が交配育成されて、だんだん品種の変遷を経たのでありますけれども、特に台中では、台中150号といういもちに強い品種が育成されました。これには少しばかりイタリー稲の血がまじつておるといわれております。これらの点については特に林さんが詳しいわけでありまして、いずれあとでお話は出ることと思ひます。そう

というようなことで、品種改良というものが、台湾の稲作技術の改良、特に生産量の増大、品質の改善に役立ったということでございます。これは品種改良についての大きな言い方でございますけれども、苗代日数を短くするという栽培技術的な問題と同時に、いろいろな面で栽培方法において改良が加えられていつておる。たとえば、従来はきわめて乱雑な植え方であつたのが正条植えというものを奨励して、これが全島的に行なわれるようになったとか、あるいは、かなり密植が行なわれるようになった。これは、台湾種と蓬莱種では草型が違いますから、台湾種では粗植、蓬莱種では密植というのは当然でありますけれども、従来の粗植方法になれていたせいもあつて、蓬莱種についてもかなり粗植であつたのでありますが、これは正条密植ということをやかましく指導をした結果、これが非常に大きな生産の力になつてゐるということも事実でございます。それから、除草なんかについてもずいぶん昔は粗雑であつたようであります。私が台湾に参りましたのは昭和5年ですが、当時は、除草方法では、大体台南以北では、たんぼをよつんばいになつて両手でもつて土をかき回すようなことをやつておりました。これはかなり熱心によつておつた方ですが、高雄のほうへ参りますと、暑い日盛りにはこうもりがさを右手でさして、左手に杖を持って、そして足でもつて田面をかき回すというような除草が普通に行なわれておりました。こんな惰農のやるようなことはけしからぬというのでやかましく申して、除草も当時は手でやつておりましたから、はいずり回るような方法が行なわれるようになり、そこへまた除草機という道具もどんどん使われるようになりまして、これははいずり回るよりよほど楽でありますから全島的に普及をいたしました。つまり、除草というものを丁寧にとにかくやらせるというようなこともひとつの大きな生産増強の要素になつたことと思ふのであります。施肥につきましても、従前は、まことに粗末な施肥——草を刈つて入れる、あるいは土糞という豚の糞尿に土をまぜくつたようなものを使つておつたといわれておりますが、領台以後だんだん肥料の回りがよくなつて十分手に入るようになりますと、施肥の合理化というようなことがまたやかましく指導をされて、これが大きな力になつてゐる。明治の終り頃から波谷紀三郎先生が総督府の技師をしておられましたときに、ほとんど全島にわたつて土性調査をされました。これは日本の土性調査よりも部分的には先んじてゐるのではないかと私は思いますけれども、そういつた基本的な調査が十分行なわれた上で、施肥の合理化というようなことも強力に進められたわけでありまして、このようなことがありまして、品種の改良と栽培方法の改善とが相俟つて、台湾の米の生産を大ならしめたのであります。台湾米の品種改良当時は、400万石が500万石になつたという程度で、いわば漸増時代といつたようなことばも使われておりますが、蓬莱米に成功し、これが普及いたしましたから、極端に伸びまして、私ども台湾におる間に、千万石の聲は聞けませんでしたけれども、980何万石というところまでいつたのであります。品質的にもいろいろなことが考えられました。特に1期米は夏の7月の暑い盛りに乾す關係上、胴割れが非常に多くて、そのため、つまり、もみずり、精白において碎米が多くなつたという事実がございます。1期米の乾燥は暑い盛りである上に、そのほし方も日本のほし方と違つて、水田の現場へ脱穀機を持ち込んでそこで脱穀をし、ぬれた粳を自分の庭先まで運んできて、そこで、土を固めた土間、あるいはコンクリートで固めた乾燥場に薄く拡げてほすというやり方でありまして、コンクリートのたたきの上など、夏ははだしでは歩けないぐらい温度が高い。そういうところへ拡げてほすのですから、急激な乾燥のために品質を落としておる。このようなことから簀ぼしという方法が考案されたのであります。これは人が下で操作できる程度の高さ、7尺ぐらいの柱を何本か乾燥場に立て、その上にすだれをかけて、日光の直射を避け、つまりは温度をやわらげるということで、このために乾燥日数は1日、2日延びますけれども、胴割れが非常に減ることがわかりました。特に新竹州では一時すだれぼしが盛んに行なわれまして、従前3等米以下であつたものが一挙にして1等米を続々出すというようなことにもなりました。このすだれぼしというものは、全島的に普及したとは申しませんが、こうすれば品質をよくすることができるという、ひとつの具体的な方法でありました。こういつたことも品質上に非常に大きな改良の効果をあげたと思ふのであります。

技術的なことにばかりあまり時間をとつてしまつてはいけませんからこのぐらいに止めておきたいと思ひます。普及の組織、実態ということについては、私直接触れておりませんでしたのでお話しする材料を持たないのでありますが、この点についてはいずれまたあとで財津さんあたりからいろいろお話が

伺えると思っております。

それから、3番目の、稲作技術の改良、普及の阻害要因ということでございますが、稲作の技術というものを、耕種技術というふうに狭く考えないで、もつと広く考えまして、たとえば、作物保護も、土地の改良も、あるいは品種の改良も、すべてひとつの技術であるというふうな広い意味に考えますと、それぞれに改善されたいろいろな話題があり、又それら技術の普及を阻害した要因がある。阻害要因には技術的な問題以外に、人の問題があり、政策の問題がある、あるいはまた資材の問題が当然ございますし、資金の問題もあるというようなことでございましょうけれども、ひとつだけ未だに忘れられない当時の事情をお話したいと思います。私は公務員として政府の政策を批判的に言うことはいけないかもしれませんが、もう30年昔のことです。率直に申し上げてみたい。昭和10年か11年ころ、蓬莱米がぐんぐん伸びている最中に、台湾から蓬莱米がどんどん来たのでは内地の農民を圧迫するから困るというような農林省の意見があつたというふうに聞いております。そのために、台湾では、せつかく伸びようとするお米の生産を押さえた時期があつたのであります。それが昭和10年か11年ごろだつたと記憶しておりますけれども、台湾米の、つまり、蓬莱米の生産は押さえろ、減反しろということで、はなはだしいときには、せつかくいい金になるからというので一生懸命植えたものを、あとでお役人が行つて、そのせつかく植えた苗を全部ひっこ抜いて歩いたというようなことさえあつたのであります。これは、政策的に生産を調節しようということであつたわけでありましょうけれども、間もなくそれから2、3年ならずして支那事変が始まりまして、減反どころか、それ、お米がなければいかぬというので、今度はまた増産に一転をいたしましたのであります。減反の際はお米をやめてサトウキビを植えろ、密柑を植えろ、あるいは苧麻を植えろというふうに、他の、いわゆる代替作物の栽培を奨励したのであります。2、3年もたたぬうちに、今度はお米でなければいかぬというので、今度はまたお米の増産に力を入れ始めた。前の勢いでいけばわけなくふえたものが、いつべんそういうふうに押さえられますと、今度は農民から、お役所は信用を失うと申しますか、何を言いやがるかといったような気運もあつて、今度は、支那事変以後の増産計画に大きな支障を来したという事実もあつたのであります。もし減反の事実がなければ、終戦までに、台湾は、千万石は優に突破しただろうと私は推量いたします。けれども、そういつた事実もあつて、私どもがおる間ついに千万石の声を聞かなかつたのであります。終戦後は台湾省政府の力によつてだんだんふえてまいりまして、現在は、磯先生のこの本によりますと約1500万石ぐらいに伸びており、その中大体500万石が在来種であります。そうしますと、領台当時には150万石程度であつたものが大正10年に約500万石(在来種)となり、その後蓬莱米の急伸をみたわけでありまして、台湾の米の増産というものは、実に驚異的な進展を見たものというべきであります。

非常に用意もなく雑なことを申し上げましたが、話題提供の意味で一応私の記憶のままに大要を申し上げた次第でございます。

稲栽培と作付体系

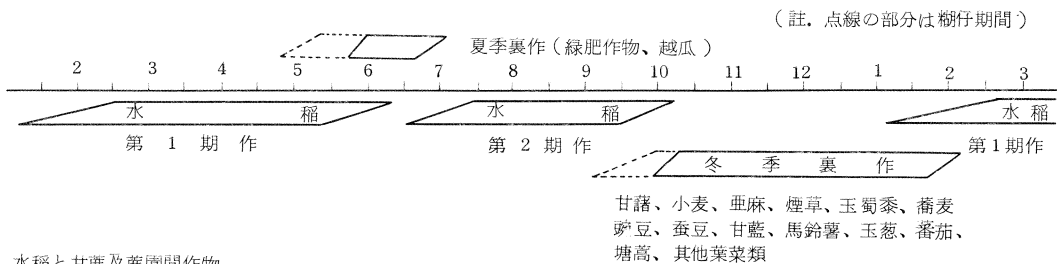
加茂 それから、米ということだけでなしに、水田の経営ということから申しますと、ローテーションの問題がきわめて重要であると思うのであります。その意味では、林さんは台中の試験場に長くおられて、ローテーションの問題については、特に台湾における水田のローテーション問題では、林さん以上に知っておられる方はおそらくあるまいと私は思っております。そういった点は特に林さんにお話を伺いたいと思います。

林 いま、加茂さんから、台湾の米というものの変遷についていろいろお話しがありましたが、要するに蓬萊米というものが台湾に大きく広まったのは昭和の初期の問題です。また、蓬萊種の栽培がだんだん広がるにつれて、水田の経営というものに大きな変化が来たということが考えられます。それはなぜかといいますと、従来の在来種に比べまして蓬萊種の栽培期間が非常に短いということです。ことに2期作では、在来種の収穫が11月の上、中旬にかかっていたものが、蓬萊種の場合には10月の下旬にはすでに収穫が完了するというようなことになり、稲の前作或はあと作として、いろいろな作物の導入が試みられてきたのは大体昭和10年ごろからです。大体昭和10年前後から水田輪作問題が広く取り上げられてまいりまして、最終的には別表のような体系が作り出されてきたのです。

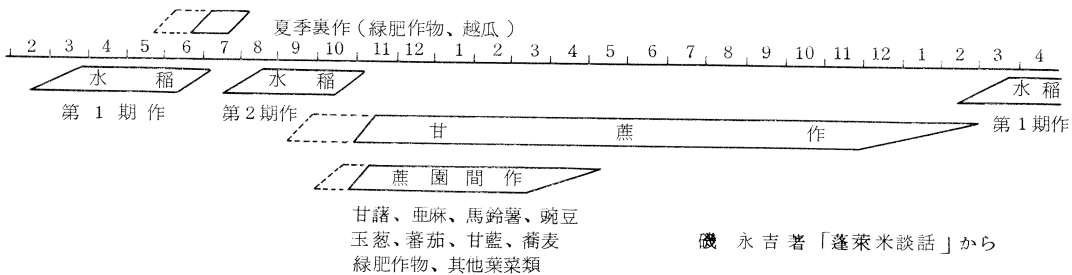
水稻蓬萊種年2回作田裏作及び水稻甘蔗輪作蔗園の間作

台湾における水田輪作体系

(1) 水稻と裏作物



(2) 水稻と甘蔗及蔗園間作物



磯 永吉 著「蓬萊米談話」から

この場合、こういう体系がつけられた中心はどこだといいますと、台中州を中心にして問題になってまいりました。と申しますのは、台湾というところは小さい島でございますけれども、北のほうは、1月から3月までの間が天候が不順であり、しかも霖雨と申しますか、雨量は少ないのですが降雨日数が多く、しかも温度が比較的低いのです。それが、新竹州の境の山脈を越しまして台中州にはいりますと、9月以降3月ぐらいまでが乾燥期に入ってくるわけでありまして。即ち、北と南の冬季の気候条件が違うわけなのです。次に、蓬萊種の2期作の収穫は大体10月の中、下旬となりますが、1期作の田植えの時期が北にゆくほどおそいのです。これは、台北あたりですと2月の下旬から3月の上旬であるものが南に下るに従ってだんだん早まりまして、高雄州にまいりますと、早いものは1月の上旬、普通のもので

も中、下旬の田植えになります。そうしますと、いわゆる水稻の2期作のあと1期作までの期間というものが南ほど短くて北ほど長いということになります、大体、北では3カ月半〜4ヶ月ぐらいのいわゆる冬季畑作期間があることとなりますが、南では3ヶ月を切る場合もあるわけです。したがって、期間的には北ほど有利であり南ほど不利であつて、ことに高雄州あたりでは非常に短くなりますが、ただ北では、いま申し上げましたように、畑作期間、ことに、その後期の天候が悪くて、しかも雨が降るといふようなことから、作物の成熟と収穫にかなりの支障が出てまいります。そこに、その時期が乾燥期であり、しかも栽培期間が大体3カ月半はある台中州が中心になつて、いわゆる冬の畑作というものが非常に大きく導入されてきたということになるわけであります。

即ち、台中州を中心にした地域の水田の、ことに2期作以降、1期作の間の、いわゆる冬季の畑作利用の問題が大きく浮び上がってきたわけです。この場合に、もうひとつ云えることは、水田裏作を行なうための特殊な栽培技術があつたということです。いわゆるコア（糊仔）という技術がそこにかみ合わされているということです。これは要するに水稻の立毛の間に、畑作の作物をそれぞれの適期に播し、あるいは苗を移植して、1時的に水稻と共生せしめ、共生期間中は昼間は落水して間作物の生育を計り夜間は灌水して水稻の生育を助けるという栽培法なのです。それによつて、畑作物を適期に作付するとともにいわゆる3カ月半の畑作期間を4月とかあるいは4カ月半に延ばすことができるというわけです。これが最初に行なわれたのはサツマイモと聞いておりますが、要するにサツマイモの糊仔というのは、前作の水稻第2期作の収穫の1カ月近く前の、まだ水田土壌がべとべとのところへ苗を張りつけるという意味からこのことばが出たと聞いております。ただ、その糊仔の期間というものは、作物によつて非常に違います。要するに糊仔を始める時期が作物によつて違うのです。サトウキビの場合には、糊仔が水稻収穫の前1カ月ないし1カ月半前に行なわれ、タバコの場合には1カ月ぐらい前、サツマイモの場合にも1カ月ないし20日間ぐらい前から糊仔が行なわれますが、小麦の場合には、水田の落水後に、収穫の1週間ないし10日前に行なわれるというふうに、糊仔の時期がそれぞれ作物によつて違います。またそれによつて水稻との共生期間がいろいろと変わつてくることとなりますが、要するに糊仔によつていわゆる水稻後作の畑作物の適期作付とともにその成育期間を延ばす工夫がされるわけです。

台湾において水田の冬季畑作が大きく発展したいまひとつの原因として、水田の灌排水施設の整備ということが挙げられると思います。即ち、糊仔期間中の水田において、水稻と間作物を共生せしめるためには水田の灌排水の合理的な調節ということが絶対に必要な条件であり、この水田の灌排水施設の整備が、いろいろな作物について、糊仔を可能にしたことになると思います。

又、冬の乾燥季に自由に灌漑が出来ることが、作物の栽培に極めて有利であることはいふまでもないことです。こういうことで、冬季の畑作物として導入されたものは、サツマイモ、小麦、とうもろこし、そば、亜麻、タバコやトマト、キャベツ、豌豆その他の蔬菜類等でありまして、このほかジャガイモが毎年、日本から種イモを入れて相当広くつくられていました。これらの中で、大きな仕事としては、まづ小麦の導入だと思ひます。これは、先ほども申し上げましたように、最初には10月の15、16日ごろ、ちょうど第2期作水稻収穫の1週間ないし10日前に稲の間に糊仔をいたしまして、大体収穫を2月の中、下旬に行なつておりました。又、これの品種としてはいろいろなものが導入されましたが、最初に栽培品種として取り上げられたのは埼玉27号であります。ただ、この品種は日本から種子を入れた年は、そのうちの約12、3%が座止してしまうのです。そして残りものは完全な出穂をしますから、種継ぎをすれば、そのあとは完全に全部のものが出穂することになるわけです。又、埼玉27号は生育期間が少々長く赤さびの抵抗性が低いのが欠点なのです。そこで台中の試験場を中心にして広く小麦の品種改良が行なわれたわけです。この育種経過については記録をすっかり台湾に残してまいりまして、現在ではつきりしたことを申しかねますが、母本としては埼玉27号、伊賀筑後、江島神力、フローレンス、昭和早生等が使用せられ又、埼玉27号が大部分のものの血になつております。こういうもののかけ合せで、台中1号から31号までの品種を育成したわけであります。これらの品種の特性は何かといひますと、あくまでも早生であるということ、ことに、埼玉27号は生育期間が約4ヶ月ぐらしかかるのですが、それではいろいろとあとの第1期作水稻との関係で作業に支障がありますので、どうしても3カ月半ぐらいで収穫できるような、大体105日から110日で収穫することをねらつた早生であるということが1つの特徴

です。又これによつて小麦の栽培を糊仔によらずに、第2期作水稻収穫後の播種でできるようになりました。それと、すべての品種が赤さび病に対する抵抗性が非常に強いということ、それから、一般に穀質含量が高いということが特性で、このような品種が31号まで育成されて、小麦の作付面積は、1時は30,000ヘクタール以上にもなったと聞いております。亜麻につきましては、畑作とは違い、水田では連作が可能であることは御承知の通りです。これは糊仔をせず収穫後の播種になりますが、これにはまた発芽を早く、しかも揃わせるために日本とは違つた特殊な播種法を使います。これは、乾田をすき起こしまして、1.2m幅ぐらいの床うねをつくり、そのあとすぐに水田一杯に水を引き、土を粹きながら床面を平らにならし、土壤に十分水を吸わした上で落水し、播種をするというような特殊な方法をとります。品種としてはペルノーとサギノーの2系統がまず試作をされて、そのあとで、アイルランド種その他特殊な品種も入つてまいりましたが、これが非常にいい成績をあげて、終戦時においては、台中を中心にして、帝国製麻が主体でありましたが、亜麻工場が、5工場でしたか、10工場でしたか、設置されたのです。ただ、終戦後これがすべてなくなつてしまいました。タバコは、内地人のタバコ移民が水田地帯に入りまして、タバコの糊仔栽培ということを特殊にやつたのです。これは日本ではちよつと想像がつかないと思いますが、第2期作水稻収穫の1カ月ぐらい前に、稲の畦間に一定の間隔に小さな堆土をつくりまして、そこへ苗を植えつけ（糊仔）、糊仔期間中は昼間は水田の水を落とし、夜は灌漑するというようないわゆる昼夜の輪番灌漑によつてタバコを育ててゆきます。こうして、イエローリーフの系統のものが大体翌年の1月の末ぐらいまでに収穫できます。ジャガイモは、これは第2期作水稻収穫後の整地植ですが、毎年大量に日本から種イモが入りまして栽培が普及しており又、糊仔の元租であるサツマイモの糊仔栽培が大面積にわたつて行なわれていたことは申すまでもありませんし、トマト、キャベツ、豌豆その他の各種の蔬菜類やトウモロコシ、ソバ等がそれぞれの特性に応じて、糊仔により或は水稻収穫後の整地植によつて広く栽培が行なわれるようになったわけです。それで、このような作物をつくつた場合に、その前作の水稻とあと作の水稻にどういふ影響があるかというような調べもいたしました。これは作物の種類によつて違いますし、糊仔をする作物の場合におきましては、前作の水稻に糊仔をするための機械的障害と生理的障害によつてのある程度の減収を引きおこすものですが、その程度は作物によつて、糊仔の方法と時期とによつて違います。同時に、あと作の、1期作の水稻に、やはり作物の種類によつていろいろと減収の度合いは違いますが、影響があらわれてまいります。要するに、冬作の、いわゆる畑作物の栽培ということが、糊仔をする作物では、前作の水稻とあと作の水稻にある程度影響があるということ。糊仔をしない作物ではあと作の稲に影響が出るということになります。たとえば、小麦の場合ですと、糊仔によつて前作の水稻に対する影響が約7%ぐらい出ると同時に、あと作の水稻に約10%ぐらいの影響が出ますが、亜麻ですと、前作は当然ありませんが、あと作の水稻にはやはり10%前後の減収があらわれます。ところがタバコですと、前作の水稻には多少の被害は出てきますが、あと作の水稻には影響がありません。又、サツマイモでは糊仔の時期が早いと前作水稻に5~6%の影響を与えますが、遅ければ被害は1~2%であり、後作水稻に対しては1~2%の影響しか現われません。このように冬作の作物がその前作と後作の水稻に与える影響は作物の種類や、栽培の方法、糊仔の時等によつていろいろ違つてまいります。

それから、さらに、いわゆる水田利用が1期作と2期作の間（夏季裏作）にも考えられるようになりまして、この場合には、1期作と2期作の間は1カ月半前後しかありませんから当然、広く糊仔の方法が使われるわけです。これには、私がおります時分にはウリ類の糊仔、それから緑肥の糊仔、こういう糊仔による栽培が広く行なわれたわけでありまして。尚、夏作の場合、これらの作物の糊仔による前作水稻への影響は冬作の場合とは違つて殆どなく、瓜類の栽培による後作水稻への影響も極めて少ないのです。要するに、こういうことになりますと、台中州を中心にした地帯、台湾の、いわゆる水田経営の高度の輪作体系というものは、水稻2作、それから夏作の畑作と冬作の畑作、要するに4毛作の運転が行なわれるようになったと、こういうことがいえるわけです。

それからさらに、いわゆる水稻と水田甘蔗の問題がもうひとつあるわけです。水田のあとにサトウキビをつくるということは在来種の時代から行なわれていたのですが、在来種の収穫が11月の上、中旬であるため、糊仔をせず主として、水稻収穫後の整地植によつておりました。

しかし、これではサトウキビの植付時期としてはすでにおそすぎるのです。それかといつて、糊仔の方法をとるとしますと水稻との共生期間が長くなり過ぎてどうもおもしろくない。それが蓬莱種になりましてから水稻の生育期間が短く収穫が早くなりましたので、共生期間を大体1ヵ月ないし1ヵ月半にして、相当早い時期にサトウキビの挿植ができるようになりました。この場合望ましいのは水稻の幼穂形成の以前に挿植をしたいのですがなかなかそうもいきませんので、9月中、下旬、即ち幼穂形成期の後半から出穂期の頃に糊仔し、10月中、下旬2期作の水稻を刈取つたあとの1ヵ年の間が、いわゆる甘蔗園としてサトウキビの栽培に切りかえるという方法が、これが水田糊仔甘蔗であります。この場合には、糊仔による前作水稻の減収が糊仔の時期とか糊仔の方法によつて違いますが、上手にやれば10%ないし15%でとどまるわけです。それから、甘蔗の収穫を上手にやつて、あとの水稻が適期栽培をされるとするならば水稻の収量は2割ないし3割は上がる見込みになっております。ただ実際には田植えの時期がどうしてもおくれがちになるということから、なかなかそういうふうにはいかなかったのであります。と同時に、サトウキビのほうはそのために30%ぐらいの増収が期待されたと、こういうことになるわけです。なおこの場合には、非常に複雑になりますのは、図でござんになりますように、サトウキビを、水稻2期作に糊仔をいたします場合、サトウキビの畦間というのは、御承知のとおり大体1.2mですから、稲の畦を3畦ないし4畦離して植えることになり、更にサトウキビの畦のまん中に間作が入るのです。即ち、サトウキビが旺盛な生育を開始する翌年の3、4月までの間、サトウキビの畦の間には小麦、トウモロコシ等の禾本科作物やタバコは入りませんが、亜麻、あるいは蔬菜類、サツマイモ、その他多数の作物が間作で入つてまいります。しかしその間作物でも糊仔を要する作物であるならば、やはりサトウキビの糊仔と同様に、水稻の畦間に糊仔をされるわけですし、1時的には水田に稲と甘蔗と間作物と3つが同居するというような複雑な状態も出てくることになります。それで今度は、このサトウキビの畦間にいろいろな作物を間作した場合の間作物がサトウキビにどういふ影響を与えるかと、これが製糖会社としては非常な問題になり水田農園の間作についてもいろいろと試験が行なわれ、間作物の種類や間作法の如何によつては、サトウキビに大きな影響があることが明らかになりました。

要するに、水稻が蓬莱種にかわつてその生育期間が短くなり、次期的水稻作までの間の期間（裏作期間）が長くなったことが、水田の利用度を高度に高めていつたという結果が出てきたといえると思います。更に、サトウキビを水田に糊仔する、いわゆる水田糊仔甘蔗というものは、水稻収穫後、1年ぐらゐ畑に転換されるわけで、これは日本の、いわゆる田畑輪換の先を行つたものと、こう考えられるわけです。同時に、サトウキビを糊仔することが、サトウキビの収量は3割上がるが、水稻の収量は前作で1割ないし1割5分落ちる。ところが、サトウキビの間作をするために、サトウキビはまた間作物の種類によつては1割以上減収するというようなことで、一体、水田の総収支というものはどうなるんだろうといつてよく笑つたものですが、結局われわれが見るところでは、そういうふうなプラスマイナスの相殺があるにしても、現金収入が短期間の間に常に農家に入ってくるということに非常に大きな農家の魅力があつたということも否定できないものだ、こう思つております。いろいろと水田利用並に糊仔の問題はございますが、これは御質問によつてまたお話をいたします。

「尚、台湾の水田輪作を考えるに当り、台湾の水稲殊に、蓬莱種の植付適期が2月中～3月上旬と7月中、下旬の2つの時期に限られていて、これに対応して収量的にも明かに2つのピークがあり、これによつて水田の利用計画も水稻作を中心として、時期的に限定された枠の中でしか考えることが出来ず、又このことが糊仔というような特殊な栽培法を考案出したことにもなつています。しかし、更に水田利用の合理化を計るためには、このような水稻の期作的な観念をこえて、水稻の栽培時期の積極的な移動についても、大いに検討を要すべきものがあるわけで、これがためにはまず水稻の期作性について、生理的並びに生態的な基本的研究が行わるべきだと思います。当時すでにそれらについての研究の一部に着手していましたが結論を得ないままに終戦を迎えましたことは誠に心残りでありまして同時に以来、この種の研究を聞きませんが、今後これらの問題に関する研究が極めて必要だと思います」

それからちよつとつけ加えさせていただきますのは、これは日本人の業績として非常に大きなものとしては、サツマイモの品種改良というものがとかく忘れがちになつてゐるんです。これは従来からの台湾在来のサツマイモというものは澱粉含量が非常に低いのです。乾燥イモの歩どまりが大体24.5%という状態であつたのですが、これを嘉義の農業試験支所の平間技師が中心でサツマイモの品種改良

を大きくなさいまして、多収で澱粉含量の非常に高いものがとれるようになりました。これは大体のところ乾燥イモの歩どまりが35.6%、澱粉含量で24.5%の、非常に良質のイモがとれるようになったわけです。これはみんな台農系の番号がついて、これは何号ぐらいまで出ましたか — 10何号まで出ているはずですね。これは非常に大きな業績だと思うのですが、これがとかく忘れられているような気がいたします。

西村 おふたりの先生から、1つは蓬莱米の導入、また、蓬莱米をつくりあげるまでのいろいろの御努力、それに伴う栽培技術の変化、及び蓬莱米が普及することによりまして水田の利用度が変わり、高まってまいったということを承つたのでありますが、それに引き続いて、先ほどもちよつとお話がございました、大正15年の5月ですか、伊沢さんが蓬莱米と命名されたというようなお話、それから、蓬莱米の増産といいますか、台湾での米の増産というものが、内地の米を圧迫するというようなことから、減反の話も出たというようなことで、かなり農政の問題がそこに入ってくるというような時期になったかと思いますが、それらのことと同時に、普及の組織あるいは奨励の施策、そういうものにつきましてひとつ財津先生から、台湾米行政といいますか、それらのこと、それから同時に食糧行政の問題等についてお話しいただきたいと思います。

稲の増産対策と普及組織

財津 きょうのテーマは技術が本位になっておりますので、多少脇道にそれるような気がしないでもありませんが、西村さんからせつかくのお話でございますので、私の記憶にありますことを申し上げてみたいと思います。きょうお見えになつております石井先生、それから細田先生、当時のことをよく御存じでございますので、あるいは間違つたことを申し上げるかもしれませんから、適当に御訂正をいただきたいと思います。

その前に、先ほど加茂先生からお話がありました普及組織機構の実態でございますが、これは私の記憶によりますと、中央である総督府の中ではきわめて小人数でやつておつたようでございます。具体的に申し上げますと、総督府の中に殖産局があつて、その中に農務課があり、農務課の中に農産係というのがありまして、その農産係に係長の技師が1人、その係の1つとして米種改良を取扱う技手の主任があつて、その下に技手ひとりに雇が2人だつたと記憶します。米についての、いわゆる総督府での仕事はこのわずかな人数でやつておつたように覚えております。ただしこれとは別個に、別動隊とでも申しますか、加茂先生のおられました中央研究所の農業部、これはいろいろ名前が変わりましたが、昭和の初めには中央研究所農業部という名前になっておりました。その中にはやはり米の関係の方、(磯先生を中心としたスタックの人達)がおられまして、総督府と中央研究所とが一体となつて米種改良の企画を行ないその実施の指導に當つていたように記憶しております。それから各州、——日本で申しますと県であります——やはり米の係があつて、そこに米の主任のほかは2人か3人の技術者がおり、それからまた州の農会というのがございまして、この農会に米の係があつたわけでありまして。また総督府の場合の中研農業部と同様、州では州立農業試験場が大きな役割をしていたのであります。それからその州の中にもう1つ下に郡というのがありますが、これは日本にもあります郡でございますね。又日本の市町村に当る市街庄、その郡と市街庄に、同様にそれぞれ米の係がある、勤業課というところに米の係があり、そこに2人か3人おる。それから同様に郡、市街庄の農会があつてその農会の米の係がある。そういう系統を通じて、先ほど加茂先生のお話の、いろいろな技術指導が末端に流れていつた、こういうことだつたかと思ひます。

次に、先ほど加茂先生から、台湾の米が蓬萊米が主軸となつてだんだんにふえていつた過程をお話いただきましたが、昭和の初めから、この蓬萊米が急激にふえてまいりまして、内地に移出する数量も増加し、東北米にかわる味つけの役目、それから第1期作米が早場米として端境期における内地米の混合米といった役をしていたものであります。次第に、蓬萊米として堂々と内地米に伍して市場に登場するということになり、内地米の不足の際には朝鮮米とともにその需給調整に大きな役割を負わされてきましたことは御承知のとおりでございます。ただ、先ほど加茂さんのお話のように、これはたしか昭和8年だつたと思いますが、内、外地ともに大豊作になりまして、これによる供給過剰というところから、内、外地を通じまして、御承知の米穀自治管理というような法律までできまして、過剰のときには管理倉庫に入れて市場から遮断し、不足したらこれを放出するといった方策がとられました。これが10年、11年ごろになると特にきびしくなつて、たとえば朝鮮におきましても台湾においても新たな水利事業は停止させる、あるいはひどいになると水利施設を撤廃してしまふ、こういうような政策までとられたわけでありまして、これは全く、朝鮮米と台湾米とがだんだんに増加いたしまして、内地米を圧迫することになつたやさきにこの大豊作がきたために考えられた已むを得ざる政策だつたと考えております。農林省ではその当時外地課という課が新たにできたように記憶しておりますが、そういつたことも、いま申し上げましたような、米の需給が外地米の圧迫によつて非常に乱されてきた、そのため内、外地米の調整が必要になつてきたからだと思ひます。ところが昭和12年に支那事変が起り、これがだんだんに拡大してまいりますと、今度は逆に米が不足してくる徴候が見えてきました。台湾におきましては、このような過不足の変動に備えて、米の移出管理というものの立案に取りかかつたのであります。その構想の立案に当りましては、農政的な立場から東大の東畑教授、京大の大槻教授に、また取引関係では京大の谷口、八木両教授に現地をつぶさに視察していただきまし

て、御意見を伺つたり、その他取引実務につきまして台湾米の移出入商社の意見をたいたたりなどいたしまして、総督府としての案を作り、最後に内、外地の学識経験者から成る台湾重要産業調整委員会というものに「台湾米穀移出管理案」として諮問し、何回かの討議を経て最終案を決定、次いで農林省とたびたび協議を重ね、完全な諒解点に達してでき上つたものでありますが、それがやつと昭和14年に至りまして、議会を通過しました「台湾米穀移出管理令」の実施によつて、画期的な米の政府管理が実現されることになつたのであります。現行のわが国食糧管理制度が発足したのが昭和15年でありますから、台湾は内地に先んじて、一年早く政府管理に踏み切つたわけでありす。

その骨子を要約しますと、総督府は農林省と協議した内外地を通ずる米の需給推算に基いて、一定年次の生産目標を樹て、これによつて米の生産に当る。次に台湾から移出する米はすべて総督府が買入れ、総督府が買入れ、総督府の手を経て移出する、総督府以外のものは移出できない。この移出米は内地の時価に準拠した価格で農林省に委託して大日本米穀株式会社の手によつて売渡しを行なうというものであります。この場合、総督府が農家から買上げる買入価格は、生産費に運賃諸掛を加えた額に物価その他の経済事情を参酌して定め、米の作付前に発表し、米作農家の売渡申込みに応じて買入れるという建前になつておりました。ところで、この制度は一体何を意図したものであるかと申しますと、第一に米穀統制法や米穀自治管理法を軸とする一連の日本の米穀政策は、台湾としては余りありがたくない、それは米穀統制法による米価引上げの作用は、台湾の米価をして不自然な昂騰を招来しているからだ、つまり台湾農民をして、このために米作偏重の弊に陥らせ、ひいて米の生産を益々助長することとなり、水利や土地改良の施設計画を禁止したりして現状を維持しようとしているが、これは台湾の農業の発展を大きく阻害し、その行詰まりを招くことになり、戦時体制下の米を含む物資動員計画の運営が困難となる。米作偏重は戦時経済上、わが国が台湾農業に要求する亜熱帯有用作物の増産を経済的にも困難にするほか、米価高の現象は、台湾農業の基礎を脆弱ならしめるだけでなく、地価、労賃、一般生活費等を騰貴させ、工業を含む台湾産業全体の発展を阻害する条件をつくり出す。言いかえますと、内地農民に基準をおくところの日本の米穀政策は、台湾の米作に対して反射的に不自然な利益をもたらし、これがために、米作の不均衡的な拡張を招来するので、これをチェックして、農業経営の多角化、集約化を図り、農家経済の安定向上を策するというのがその狙いであつたのであります。一面、これは後に述べますけれども、台湾農業の二つの大きな柱ともいわれる米と砂糖とは競合関係にあつて、いつも拮抗対立を繰返しておりました、このような競合を調整しようとする意図も含まれており、そのために、砂糖の方でも、その生産が米の生産と跛行的にならないように、この米穀移出管理令と同時に「台湾糖業令」が施行されて、糖業についても規制が加えられることになつたわけでありす。総督府は移出管理事業によつて挙げた利益は、当時進行中でありました戦争遂行に必要な亜熱帯の台湾でなくてはとれない、いわゆる重要農作物の増産奨励に振り向け、結果においてこれを農家に還元する。当時総督府が用いた、「台湾農業の調和的発展」という言葉が、最も的確に表現しているような趣旨のもとにこの制度がつくられたのであります。このようにして台湾としましては、米穀史上画期的ともいふべき制度が発足したわけでありす、一方戦争は漸次激化して大東亜戦争に拡大し、情勢は次第に悪化してまいりました。そんなことでこの制度が当初意図したような結果をもたらしたかどうかについては、ついにはつきりわからずじまいのまま終戦となり、続いて台湾統治の終焉ということになつて、その功罪を論ずるところまで到達しなかつたことは、はなはだ残念であつたと思つております。

台湾の米穀政策と申しまして、結局は台湾の農業が殖民地農業であり、台湾の米もまた宿命的な殖民地農業の殻を破つて出ることはむづかしかつたものと思いますが、蓬莱米が、あるときには歓迎され珍重がられ、あるときはむしろ迷惑がられて、いわゆる迎えられざる客になつたことも、これは殖民地における米というものの最初から背負つた宿命みたいなものではなかつたかと思つております。従いまして台湾の米穀政策といひまして、政策というより、むしろ米穀対策といった方が適当かも知れませんが、これは台湾領有50年のうちの前半は専ら増産政策がとられて、当初は島内消費米の加良に重点がおかれ、次いで蓬莱米の出現を契機として内地の食糧需給にどうして貢献していくかに目標がおかれ、続いて米穀統制時代には、日本全体の中の一環として日本の米穀政策に順応した対策がとられ、更に戦時体制下にあつては、これまたそれにマツチした、前に述べました米穀の移出管理という政策が樹てられるということになつたものと考えます。このように見てきますと、台湾の米穀史を通じて、台湾を主にして考えら

れた米穀政策というものは、初期の増産政策と、末期の移出管理政策くらいのものであったといつてもよいように思います。

ここで冒頭で申し上げました、米に関する指導機関の組織機構について補足しておきたいと思いますが、産米改良や米の増産に当つた時分には、前述のようなことでありましたが、米穀統制時代になつて、自治管理の仕事をするようになりましてから、新たに米穀課ができて人員も拡充されました。続いて台湾米穀の移出管理事業が登場するに及びましては、米穀局が創設され、総務、米政、業務の3課のほか、島間各地方に移出米の買入れの仕事をする事務所、内地には東京、大阪、門司にそれぞれ売渡しの事務をとるための事務所がおかれて、これに従事する職員も、急激に増強されることになつたことを付け加えておきます。

なお、米に関する文献、特に技術的な試験研究の成果についての文献は、相当膨大な数に上るものがございます。これらにつきましては、近く刊行することになっております「台湾農業関係文献目録」の中に集録いたしまして、文献の所在まではつきりさせることにしておりますので、あるいは関係方面には多少の御参考にならうかと思っております。

次に、台湾米について論じます場合に必ず問題となりますことは、甘蔗作との競合関係でございます。この点については、前回の山崎博士のシュガー・ケーンについてのお話の中にも出たことでございますが、米作の発展と糖業との間には常に競合相剋がありまして、あるいは表面化したこともあり、あるいは暗黙のうちに米と砂糖との間には常に対峙拮抗が行なわれてまいつたのであります。この間の事情を論じたものにいろいろございますが、まず矢内原博士が出されました「帝国主義下の台湾」、これは昭和4年だつたと思いますが、この中に、糖業帝国主義という1編を設けられて、相当思い切つて論じられております。余談でございますけれども、この本は、当時台湾では発売禁止になっておりまして、内地に出張しました際に内地の本屋で買ってこつそり持つて帰る以外にはこの本を読むことはわれわれ相かなわなかつたわけでございます。それは、ひとつには、相当突つ込んだことを書かれてございまして、総督府としまして、当時としては煙たい本であつたわけでありまして。また、ひとつには、矢内原先生がこの本を書かれるについて、初めから総督府関係の案内を断われまして、本島人、いわゆる台湾人の相当進歩的な人を案内に立てていろいろ視察をされた結果この本ができて上がつたという関係もあるかと存じますが、かなり進歩的な論説をされておつたわけでありまして。そういう関係もあつてか、台湾では発売禁止という、今から考えると嘘のようなことが実際にあつたのであります。次に台北大学の根岸勉治氏の論文に、「台湾における製糖原料の獲得、特にその買取価格について」という、これは昭和7年に北大の高岡博士の記念論文集の中に書かれたものでございますが、この中にもこの相剋の事情を技術的にも詳しく論じられております。それから、糖業協会の常務理事をしておられました中村誠司氏の論文、これは昭和11年に書かれたものでございますが、東京商大の60周年記念論文集の中に、「台湾における米作、蔗作の相剋について」という論文がございまして。これも米と砂糖の相剋事情をきわめて克明に論じられたものでございます。降つて昭和16年に、日本学術振興会の第21小委員会の報告といたし

まして、現在東大の教授をしておられます川野重任教授、当時東畑先生の教室におられて台湾の現地も視てもらったのでございますが、川野教授の著わされました「台湾米穀経済論」がございまして。これ

は最もよくまとめられておつて、台湾米の生産から消費に至るまで、あらゆる問題を取り上げて学問的に体系づけられた著作として非常に重要なものではないかと思います。この中にも、いま申し上げました競合関係を詳しく論じられております。そのほかに、台湾における糖業者が書きましていろいろの論文もございまして、同時に、総督府が昭和14年に実施しました、先ほど申し上げました台湾米穀の移出管理、この趣旨を述べたものの中にも、また、「台湾の米」とか「台湾の糖業」とかいろいろなパンフレットの中にもこの相剋問題を述べられておりますけれども、これはいずれも役所的な、どちらかと申しますと、上っただけをなでたような記述にすぎないものでございます。何れにいたしましても、農民資本による米と、糖業資本による砂糖の競合相剋につきましては、台湾の農業にとつて、特に農政問題として大変興味深い多くの問題がありますが、きょうのテーマから申しまして、やや本筋を離れてまいりますので話を割愛させていただき、以上の文献の御紹介だけに止めたいと思います。

以上、はなはだ大ざっぱでございますけれども、思いついたままを申し上げてみました。

討 論

西村 以上におきましてお三方から、蓬莱米の栽培についての技術的な発展過程、それから、蓬莱米が経営に導入されることによります土地利用の変化の問題、それと最後に、蓬莱米そのものに対する行政上の諸論点をお話しいただいたわけでありますが、財津さんが御紹介になりました川野教授の台湾米穀経済論、これは非常に当時推奨された本の1つだと私も記憶しております。

以上で、本日の議題になつておりますおもな点についての御説明をいただいたわけでありまして、これでお話しをいただくことは打ち切りまして、いままでのお話の内容につきまして、あるいはこれと関連するような台湾の米作のことにつきまして、ひとつ御質問いただいたらと思いますのでどうぞよろしくお願いします。

財津 ちよつと、私先ほど加茂先生からお話しがありました現在の台湾の生産事情でございますが、森先生の本ではまだ訂正がなされておられませんので、ついこの間台湾に参りましたときの資料がございますので、新しい数字を御紹介申し上げたいと思います。先ほど1500万石とおつしやつておりましたが、これはもうちよつと多くなつておるようです。去年の実績が237万9千トン、ことしの計画が、これはまだ出ておりませんから、計画でございますけれども、240万トンということですよ。それで、われわれおりました時代にはとうとう待望の千万石に達しなかつたわけでございますが、大ざっぱに950万石としまして現在では約70%程度の増加をしており、そのうち約80%は蓬莱米ということのようです。

それからもうひとつ、向こうでは統制はやつておりませんが、農家が使ういろんな肥料は、政府が買ってこれを農家に売っている。そしてその代金は米でもつて政府に納めさせる。所謂物納です。

西村 そうすると、肥料は政府が独占的に扱うわけですか。

財津 そうです。それを日本の食糧庁に当る糧食局というのがありまして、そこがこれを取扱っております。

西村 政府が扱うのは肥料だけですか。

財津 その他の農業資材で、農薬もそうです。

西村 民間にはやらせないわけですか。

財津 やらない。すべて政府が握っています。

西村 団体にも。ああ、そうですか。

財津 そういうようなことで政府が一定数量の米の買い上げもやるわけです。総生産額の大体30%は政府米として買い上げられるということでした。

西村 30%が政府米として買い上げるわけですか。

財津 そうです。そこで肥料その他の農業資材の代金替りに納められる米と、この買上米とが、政府米ということになります。それがどういふことに使われるかという、主として軍用米、それから官吏に給料の一部として現物で支払う、現物給与ですね。30%の政府米は軍用米と官吏の食糧とに使われるということのようです。

西村 その場合の買い上げ価格の決定はどうやるのですか。

財津 これは時価ということになつています。

西村 いや、政府が買い上げるあれは……。

財津 そうです。そのときの市価ということです。地方にそれぞれの相場があるわけですから、その相場で政府は買うのです。

西村 一方的に値段をきめてしまうわけですか、政府が。

財津 そうです。しかし時価ですから一方的に決めるといつても勝手にきめるのでもないわけです。

西村 どうぞ御質問ください。

石井 いまの、41年の生産量は何トンでしたか、いまおつしやつたのは。

財津 237万9千トン。ことしの計画はそれよりわずかに多いのですが、240万トン。

相当ことしは作柄がよいようなことを言っておりますから、あるいはこれを突破するかもわかりません。

細田 財津さん、大体240万トンぐらいのうち、日本へはどれぐらいきているんですか、昨年は、10万トンもきているんですか。

財津 まあ、チョイチョイ日本から買いに行かれたようなこともあり、向うから買って貰いに来たりしたこともあるようですが、最近の様子はよく知りません。本年は双方とも豊作ということで、話合いもなかなかむづかしいんじゃないですかね。

細田 もちろん政府が買った中から出すわけでしょう。

財津 そうです。それで、これは余談ですけども、農家はみんな蓬莱米のいいものは自分の消費に充てまして、政府に納めるやつは悪いものを納める。それでいま蓬莱米の声価が非常に下がりがちで、日本の台湾米を扱う商社でもうあんなものは要らないというぐらいにひどい米がくるとのことです。領台当時の米とは全然反対なんです。あのころは農家はいい米を内地に出して高く売って、そして自分たちが食べる米は悪い米を食べておつたわけですよ。それが全然逆なんです。自分たちはいい米を食べて、そして政府に売ったり納めたりするのは悪い米を持つてくる。政府は買ったものを内地に送りますから、内地ではもうごめんだと、いま、蓬莱種でなく、ほかの種類（例えば糯米）にしてくれといわれているとも聞いております。

加茂 財津さんのお話で、去年の実績が238万トンですか、これは玄米ですか。もみじやないんでしょうね。普通、世界の、FAOなんかの統計は、すべてトンともみでいつておりますけれども、台湾のこの数字の発表が、世界流儀にいけばもみだと思うのですけれども、特に玄米ですか。

石井 おそらく玄米でしょうな。

財津 玄米です。

加茂 そうすると1,600万石ぐらいいきますね。

財津 そうですね、日本時代の7割増程度になりませんか、240万トンとして……………。

石井 240万トンとして1,584万石。

財津 領台当時の最高を950万石だとしてそうなりますね。

加茂 そうすると玄米でしょうな。

石井 この磯さんの本を拝見すると、裏話というのに、大評定と書いてあつて、そして、在来米でいくか、内地米でいくかということてたいへんな議論が行なわれたように書いてありますね。そして、大正14年に、伊沢総督が内地米の奨励に踏み切るというときまでは、なかなか内地米を使うということに對しての反対が、技術関係の方にも強かつたというふうに、88ページから89ページに書いてございますが、これはやつぱりそういう空気だつたんでしょか。これはどういうわけでしょうか。

林 私たち全然いなかった時分の話なんでして…………。

加茂 磯先生のお話を伺うというと、これはおもしろくお話しされますけれども、実際日本のお米はほしいけれども、やつてみたらいくらやつてもさつぱりできぬ。要するに早生になつちやう。日本の米は、みんな、こんなうちに（40～50cm）穂が出ちやうのですね。そのために、全然米粒ができないんじゃないけれども、経済価値が全くないといったようなことでそんなになら、もう従来の、せめて台湾米を少しでもうまいものに改良していきやいいんじゃないかといったようなことでの議論がかなり長年続いたらしいんです。似たようなことは北海道の米でもあつたんじやございませんか。北海道がお米をつくるかつくらぬかということでかなり議論があつたということを伺っておりますけれども。

石井 そうですね。あれはしかし、時期としては非常に早いですね。酒匂常明さんという方がおられまして、大日本製糖の社長になつておつて、（いまでいうと疑獄が起こつてその責任を負つて自殺をされたという方、その方が農務局長なんかやつていらして、あれはたしか第1期の駒場の卒業生でしょう。その酒匂さんが、拓植部長という資格で北海道へ行つて、現地ではいろいろ問題があつたけれども、米作をやらにやいかぬというので、米作の奨励をやられて、あれはおそらく7年ぐらい、ちよつと年数ははつきりしませんけれども、7年ぐらい北海道におられてあれをつくられたんですね。だからこれが

明治の30年台じやないでしょうか。20年台か、30年台。

野口 20年台ですよ。26, 7 年ぐらいじやないかな。

石井 ともかく、だから時期としては早いですね。

加茂 そうですね。

石井 台湾へ行かれた技術の方というのは、大体北大を出て行かれた方がずいぶん多いでしょう。だから、北海道との関係というのは、どうも、ちよつと考える限りにおいてはあまりはつきりしません。が……。

加茂 私が申し上げたのは、そういつた意味で、北海道の米の問題と直接つながりがあるという意味ではなくて、こういつたものを、新しいものを何かやろうとするときにえてしてありそうなことじやないだろうかという意味でございます。

石井 ここにも磯さん書いておられるけれども、在来米でいこうということを言われた方は総督府の農務課の方なんです。それで、試験場のほう方は、むしろ内地米でいこうということであつたように思われます。そうすると、実際指導奨励という行政的な立場にあれば、うつかりして間違つてはいかぬというので、よほど大事をとるから、それでこういういき方になつたんじゃないかと想像されますがね。

加茂 多分そうでしょう。

石井 磯さんも、これは無理はないということを書いておられず。

加茂 これは行政担当者と、研究室といいますか、純技術のほうの人の立場の相違ということがあるんでしょうね。

石井 ええ。やつぱりそういう経過をたどつて、いるんですな。だから、44年から大正14年というわけですから十数年そういうことがあつて、初めて、片一方にこう変わつていくわけですね。その間に品種改良や何かを試験場としてはやつておつたんでしょうね、おそらく。

加茂 おそらく初めはこつそりぐらいやつていたんじゃないかと思ひますけれども。

石井 それがまあ10年過ぎて芽を吹いたと、こういうことですか。

西村 F A O の資料で、台湾の現在の産額を申しますと、これはパディになっています。ですからもみでしょう。1964 年から 65 年にかけて 279 万 5 千トンですね。約 280 万トン。終戦直後の 48, 49 年から、52, 53 年の 5 カ年平均が、ヘクタール当たり 2200 キロですね、当時が、それがいまヘクタール当たり 3600 キロですね。だから 5 割以上の増産ですね、これ見ても日本よりずっと大きいですね、伸び方が。

石井 いまの F A O の数字は何年の数字ですか。

西村 これは 1964, 65 年です。

石井 そうすると、さつきお話があつたのは 41 年ですからね、66 年だ。

西村 ああ、そうですね。

加茂 先ほどの財津さんの数字は玄米ですね。

財津 そうですね。今の西村さんの数字と大体合うようです。

石井 これは玄米でしょう。

西村 日本は、64, 65 年が 1,680 万トンです。

財津 先ほど申し上げました数字のヘクタール当たり収を申し上げますと、作付面積が 788,634 ヘクタール、これで先ほどの 237 万というものを割つてみますと、3 トン 017。玄米にしまして。

林 これは台湾の水利事業がうんと発達したということですか。それから数量的な増加には水田甘蔗が後退したことが大きく響いています。ことに台中とか台北とかというところで。即ち以後は台中あたりでは、大体 10 万ヘクタールのうちの、毎年 2 万ヘクタールは水田が蔗園になつていたわけですね。それが全部なくなつちやつて台南州から以南へ行つちやつたわけですね。それによる米の作付面積の増といいますか、それがだいぶんあるということがひとつと、それからこれはちよつと私が書いたもので見てみますと、台中あたりで州の 1 期作の平均がヘクタール当たり 21 石 6 斗というような数字がすでに出ているときがある。それから 2 期作がそのときに 16 石 1 斗、これは低いとしま

しても、1期作ですでに州の平均が300キロをこしている時代があつたわけですね。

ただ、台中のようなところで、非常に、水田裏作が発達するようなところというのは、これは乾田化していて、しかも水利がきわめて発達したところでなければ、御承知のように水田裏作はできません。ことに、そこにはいわゆる看天田とかその他が台湾全体としては多くあつた。それがだんだんと水利事業が整備されたということが大きなひとつのファクターになるんじゃないか、もちろん農業技術の発達にこれに伴うでしょうけれども、そういうような気もしないわけじゃないですね。それと、非常に台湾については害虫の被害というのが大きかつたんです。これがやはり同時に有機性磷剤の利用による効果というようなことがだいふ出てきているんですね、最近は。

財津 これは先頃台湾で糧食局長から聞いたんですけれども、先ほどおつしやつた、正条密植のことですありますが、やつぱり以前はあまり徹底していなかつたという見方をしているようです。ところが、戦後これをいろんな機械を入れたりなんかしまして、強力に徹底してやつたそうです。これを戦後の米の増産の大きな理由のひとつとしてしきりに力説していましたが……。

林 台中あたりでは、あの当時の基準が、坪当たりですが、8寸の7寸、64株の3本植えぐらいだつたわけですね。それがだんだん栽培密度試験その他の関係から、台中あたりでは、終戦に近いころには、これはまた肥料関係その他で衰えましたけれども、75株ぐらゐまでに小株密植になつてきた。ですから台湾の奨励基準は大体64株の8寸と7寸ですが、それがだんだんせばまりまして、大体坪当たり苗数が300から400本、これを75株からもつと密植しろというように、小株密植の奨励がずつと拡まつたところで終戦になつた。

加茂 密植の問題は、密植にしろということは、いまのお話の、64ぐらゐが標準で盛んに言われていたんですが、これをさらに密植のほうがいい、小株密植云々ということをおかれたのが林さんの研究の結果だと思います。特に植えつけ密度の問題について非常に詳しい研究を台中試験場におられるときにやつておられますので、そういつたようなことがさらに密植の実行ということに拍車をかけたということはあるんじゃないかと思います。

野口 それは肥料をやるということと関係があつてだんだんと密植になつたんでしょうが。

林 台湾の施肥標準は、大体当時窒素反当たり2貫といいますが、これは大体日本と施肥標準は同じになっている。

加茂 2期は少し……。同じだけやると倒れちやうし……。

林 2期作は、場所によりますと無肥料でやつていた連中もだいふいる。これはどういうわけかと台中あたりで聞いてみますと、あそこの小作慣行が、1期作は自分のふところへ入るんですね。で、小作料は2期作で払う、2期作の全部をやつちやう。それで裏作は自分のものだと。そうすると、2期作に無理によけいをつたつて地主のふところへ入るだけということもあつたように聞いております。それで、できるだけ手のかからない在来種をつくつて肥料はあまりやらないで、それは小作料として地主にみんなやつちやう。そんなような慣行が台中あたりにあつたようです。

石井 その米の品種とか食味とかというようなものは、1期作と2期作で2期作のほうがいいというようなことがあつたんですか。

加茂 しいていえば2期のほうが多少よかつたんじゃないか、といひますのは、乾燥時期が非常に違います。1期は7月ですから暑い盛りの乾燥で、さつきもちよつと申し上げましたが、胴割れが多いとか、あるいはそれだけでなく、急激に乾燥するために若干変質するといつたような点もあつた。その点ちよつとこの本にも磯先生が触れておられますけれども、

それで、味が落ちる。ゆつくり乾燥すればよほどその点は避けることができる。その意味で、2期作のほうがいいといひえは気象が日本の秋にも似ておりますし、味ではよかつたと思いますけれども、ただ、日本の米との関係からいいますと、1期米が日本の端境期に送られる。そうすると日本の古米よりも台湾の1期の米、いまいうような点はあるにしても、1期の米は新米であるという魅力があつて、財津さんのお話にもありましたように、味つけ用云々というようにことで非常にとうとばれたといつたような点があると思います。

石井 日本ではそうでしたね。だから、いまのお話の小作料は2期作でとるといふのは、地主さんが

なかなかよく考えておるのじやあるまいかと思つてちよつと伺つたんですが。

林 台湾で育成した米で、台農22号、あるいは台中150号というような米の食味は非常によかつたですね。したがつて、いま日本で準内地米の扱いを受けることについては非常に不満なんですよ。これはやはり輸送関係とか、あるいは向こうから出てくるものが、先ほどおつしやるように、くず米を出すと、品質のいいものは向こうで食べちやうせいかもしれませんが……。

加茂 当時の蓬莱米だつたら日本のお米に決して劣らないと思いますね、味の点で。よく試験場あたりでも食味の鑑定みたいなことをやつたこともありました。内地米とか朝鮮米とか台湾米、いろいろなおもな品種を使つて。それをだまつて食わせるわけですね。そんなとき台湾米は決して落ちないんですよ。

林 それと、ことに品種のセレクションのときに食味試験をやつて味の劣るものは、場合によりますと品種から落した例さえも多いのです。これはやはり何といひますか、日本へ出す関係もあつたのでございまいしょうが、台中あたりの品種セレクションには、食味試験をしてまずいものは、ある場合には落とすということまでやつたんですね。

石井 そうでしょうね。いまだつて台湾の米もそうですし、朝鮮から多少くるのもそうでしょうし、カリフォルニア米だつて準内地米と称しておるけれども、それはたいした違いはないですね。ただ、食糧庁の一種の専門用語として準内地米ということにしているんでしょうね。

加茂 私どもは従来台湾の蓬莱米は、これはもう日本のお米と同じだというふうに品質の点で考えていたわけなんですがね。近年、配給でも準内地米なんていう、私は、蓬莱米は日本米に入っているのかと思つたら準内地米に入っているというので、林さんじやないけれども、非常に不満を感じたことがあります。これは、先ほど財津さんのお話のように、実際悪いものが送られている、これは磯先生もそのことをお話しになつておりましたけれども、悪いものが送られている。だから準内地米といわれても、実質的にはしようがないのだということのようですね。

石井 前には、戦前からの時代には、そんな区別はしなかつたでしょう。それは米屋さんが適当にやつておつたでしょうからね。おそらくもう区別なしに使われておつたろうと思います。

加茂 これも磯先生からよく聞いたお話ですけども、従来は、つまり統制以前は、お米屋さんが台湾の米を買ひ込んでくるようなときなんか、なかなか品質といつても味だけでなく、米の形、大きさまで価格に影響があつたんだそうですね、昔は。それで当時日本でも関東地方は小粒の米が好まれる。関西地方は旭系統のような大粒な米のほう歓迎される、こういつたようなことがあつて、台湾では小粒がいいとか大粒がいいとかいつたようなことまで一生懸命になつて考えていた時代があつたんだそうですね。

財津 たしか朝鮮の米が大体関西に入つておりましたね。それから台湾の米が高雄、基隆からまつすぐに横浜に来て、これが関東地方の消費にあてられる。

加茂 台湾の蓬莱米はどつちかという小粒のほうじやなかつたでしたかね。

林 台中150号という米は以前は114号といつていんです。それで大阪の米市場へ行つたら、玄米の色が悪いというので等外に落とされまして、そんな中から純系分離して、そして玄米の色のいいのをセレクトして、それを150号と名をつけかえて出したという米なんですね。それで玄米の色までえらぐるさく米市場ではいわれた記憶があるんです。

石井 その時分には込み米というものはどんなふうによつておられたんですかね。つまり4斗に対して込み米。これは相当入れておられたんですか。

財津 そうなんです。そこにうまみがあるから、台湾の蓬莱米が歓迎されたということも聞いておりますが……。

石井 ですから、そういうことがあつたのではないかということですね。やつぱりそれは相当あつたんでしょうね、込み米というものは。

加茂 もうひとつ、さつき申し上げませんでしたけれども、広い意味の技術ということになると、いまの土木事業なんかのことも当然考えなきやならぬ。林さんのお話の中にも、灌漑排水という水利の問題がちよつとありましたけれども、桃園大圳というのは、あれは領台以前からあつたと聞いていますね。

従前からお米についてはかなりいろいろあつたようですけれども何といつても日本が手つけたものは、嘉南大圳でしょう。これは烏山頭というところにダムを設けて、これは多目的ではなくて、農業用のためのダムをつくつて貯水をやりまして、それを嘉南大圳区域といつて、嘉義から西のほう15,6万町歩にわたる灌漑ができるようになりました。従来台南州の海岸地方はいわゆるアルカリ土壌で何をつくつてもできない。ほとんど捨てづくりのような状態であつた。ところがこの水によつてこの一帯が美田となつたのであります。烏山頭の水は大体5万町歩に灌漑するに足る程度の水で、そのために15万町歩全部に毎年灌漑するわけにいかないので、これを3つに分けて大体5万町歩ずつ水を配給した。それで1年は水稻、1年は甘蔗をつくる、1年と申しましては甘蔗は1年半にわたりますけれども。それからあと1年は雑作と申しますのは、陸稻、サツマイモ、落花生、ゴマなど場合によつては麦とか、そういったような畑作で、水稻作には全面的に水を配給する。それから甘蔗作は、初めのある期間だけ灌漑をする。それであとはもう水を配給しない。それから雑作区域は全然水を配給しないというようなことで、大体面積的には $\frac{1}{3}$ ずつというふうにして、それを3年1輪作ということでぐるぐる回しをした。こういったようなことで、あの不毛といわれた台南州の、特に海岸地帯は非常に生産力を増したというようなことがあるわけなんです。これは水利事業としては一番大きな事業だつたと思います。そのほか、もう各地方で、日本の領土時代にずいぶんそういった水利の便はよくなっている。これが総体的に農業生産力を大きく引き上げたという事業があると思います。

石井 全体的に見るとどうなんでしょうか。朝鮮は非常に水利事業というものの必要性が大きかつたですね。つまり、天水田が相当大きかつたといわれておりますが、台湾では、従来はどうだつたんでしょうか、天水田で作柄が不安定だということはなかつたでしょうか。

加茂 それが地域的に相当あつたんです、いまの台南州あたりでは。看天田ということばがございましたが、そういう点がいまの水利事業によつて改善された。これは非常に大きいと思います。

(註) 看天田とは天を看ていねを植えるといつた意味で、降雨がなければ稲作はできないようなたんぼのこと。

林 ですから、そういうところじや在来種は1期作種と2期作種と別々ですが、1期作種と2期作種を混播してやるところもあるんですね。そうすると1期作には先に穂が出ますからそれだけとちやう。それであとはまた2期作で穂が出てくるまで放つておいてとる。それから看天田で畑まきしておいて水がきてから水田に変えてしまふところと、ずいぶんいろんな作付法をやつていところがあるんですね。ですから、結局、台湾全体としての、われわれがいた時分の反収というものを、台湾東部の花蓮港とか台東とかというような、開発の遅れたといひますか、水利事業の発達しない地方まで平均しますとそうなりますけれども、西部地方の5州といひますか、そこいらの反収というものは、平均収量よりも相当高いものと考えられるんですね。

財津 桃園台地の上のほうへ、これこそ、烏山頭以上じやないかと思われる大きなダムが既に完成しております。これは多目的というか、発電もやつておりますけれども、桃園台地がこれで湿おうことになるのと相当な面積ですから、嘉南大圳みたいに3年輪作ではないわけで、そういったことも最近の水稻の増加に役立つと思うんです。

加茂 新竹あたりだと、水がくればお茶が減るかも知りませんね。あそこはお茶の多いところでしょう。あそこは酸性土壌でお茶ぐらいしかつくれぬというような場所だつたと思うんですがね。

野口 林さんにお伺いしますが、さつきの糊仔法ですね。あれは、磯先生の書いたものを見ますと、前からやつていたようにもとれるのですが、在来にやつていたものを改良されたのですか。

林 在来にやつていたんですね。大体のところサツマイモが初めだと聞いてはいるんですが、ただ、この時代の糊仔甘藷というのは台中或は台南地方の特定の小地域に限られた特殊な栽培法だつたようです。

野口 それは水の関係ですか。

林 水の関係も当然あると思いますが、やはり水稻の生育期間の関係その他からですね。

野口 サツマイモだけができて、ほかのものは考えてなかつたのをあなた方が考えた、こういう技術の発達のしかたに考えていいわけですか。

林 そういうことになるんじゃないかと思いますが……。ことに小麦あたりは、台中の海岸地域から

台南の海岸地域にわたって、1部畑作で入っていたんですが、これは生育期間が5カ月ぐらいかかる、非常に長いんですね。それで収量がきわめて低いものが畑作地帯に1部入っていたという事実はあるんです。したがって、水田に裏作として、しかも糊仔によつて小麦を入れるというような考え方にならなかったわけですね。

野口 その場合のあと作は、水の関係はどんなふうだったんですか。糊仔でやつたものの水ですね。それがやつぱり水田の水をうまく落とせたんですか。

杯 ですから、御承知のように、台湾の水田というのは、かけ流し灌漑の方式をとりますから、したがってどういたんぼでも完全な乾田であれば、片方に取り入れ口があつて、片方に排水溝が別についておりますから、常にこつちから水を入れてとめておけばともかく、落とせばどんどん落ちるようになっていくわけですね。ですから、台中以南の土地では、冬の、9月、10月以降の乾燥期が3月、4月まで続くということが、むしろ乾田の場合には非常に畑作を有利に動かしていくわけですね。ですから、小麦などは生育期間中に数回の灌漑をやるわけですね。それから亜麻などは、北海道あたりですと、まいても気候が乾燥していると発芽しませんが、先ほど申し上げましたように、まず畦をつくつてそれに十分水を浸ましたところへ水を落としておいてまきますから発芽が非常によく揃うわけですね。

加茂 嘉南大圳の15万町歩というのもう灌漑排水は自由にできるように……。

石井 それは地勢がそういうふうによくできているんでしょう。

加茂 あそこはただ広い海岸に向かつてほんとうに緩傾斜でいつているところですから、その点はうまくできたんでしょうが、それはもうほんとうの平地ですね。

林 ですから、台湾でも、米の主産地の裏作地帯あたりは日本よりも、灌漑排水の施設が非常にいいんですね。で、それが原因となるのは、いわゆるかけ流し灌漑ですから、どうしても片方から水を入れれば片方から落としていくように設備がしてなければ困るわけなんです。ですから、水深の試験の結果から大体かけ流し灌漑で水の深さ3cmを標準として、灌漑をコントロールするというのが指導の基本になるわけですね。

加茂 そういった点も指導がわりあい実際に行なわれたというのは、やつぱり植民地だったと思うんですね。いまの嘉南大圳なんかも、大体3年1輪作というのは50町歩単位でやつておるわけですがね。1町歩ごとにおれは稲だ、おれは甘蔗だといつては、水の配給できませんから、50町歩が1単位で水の配給をしていたようですね。そういったような場合にやはり行政指導がよくいきわたる。わりあいみんなが、農民が言うことを聞くということによってそれができたと思うんですね。実はいま天竜川の秋葉ダムの水が三方原へ延びるようにやがてなと思います。最近ようやく幹線ができて上がったということでもあります。そこで三方原でも田畑輪換をやろうというので、昭和32年あたりでしたか、なんでも7、8年の計画で県が試験地を設けていろんな作物の輪換試験をやつておりましたが、一応目的を達したといふので、その試験地は昨年度で廃止になりました。私正直に思うに、三方原ではというよりも、日本では、田畑輪換は、水がきても、なかなか試験場なり行政官庁なりの計画するように、思うように実行できないんじゃないかと思うんですね。植民地だからこそかなり命令がいきわたって実行ができたんですけれども日本ではそれぞれ、特にこのごろのように民主的だとか何とかといつていみると、おれはどうしても稲をつくりたいんだ、おれはこの果樹園つづすのはいいやだ、お茶がいいんだというようなことをてんでに言つていたら結局できないんで、私は試験を始めるときにも、これは技術の問題もさることながら、どこまで行政力がいきわたり得るかどうかにきめ手があるんじゃないかと考えておりました。植民地という背景があつて台湾の、特にお米の増産なんかということが急激な増加のしかたをみたのではないかというふうに私は思います。

林 私のいつた時分にはちようど揚床飽水苗代の奨励がありました。それから正条植の奨励がありました。で、あげ床をつくつてない苗代はおまわりさんと一緒につづしたものです。それから正常植えをしていないところは植え直したものです。ただ1度やつてもいいことだとわかると、それでどんどんやつてしまいますけれども、その方法がどうしても農民にマッチしない場合は、何べん警官を導入しても言うこと聞きません。これが農民だと思います。

石井 さつきお話があつた、米をちよつと減らそうという時分に、一たん植えたやつもとつたという

ようなことは、ほんとうにそういう事例があましたか。

加茂 これは私は広い範囲にあつたとは思いませんけれども、そういう事例はあつたということは聞いております。

野口 台湾米は内地に入れるときに税をかけるということはなかつたんですか。

石井 それはないです。それがないから安いのが入ってきちや困るということで移出管理だとか何とかいうことでずいぶんやかましかつたんですが、あれは台湾総督府のほうともわりあいその話はうまくいったような感じがありますね。その点は朝鮮総督府はなかなかそうはいかない。それでまあ量も違いますけれども、朝鮮との間のやりとり、紛議というものはずいぶん激しかつたようですね。台湾はわりあいそこらは話がつけやすかつたんじゃないですか、どうもそういう印象ですね。

加茂 これは余談になりますけれども、今後日本が技術指導をやつて、特に東南アジアあたりでもお米をつくらせよう、できるならば日本系統の米、まあ蓬莱米が先鞭をつけることになりましようけれども、そういったようなことまで考えておられるようですが、その場合に、都合のいいときだけは技術指導を大いにやつて生産があがると、まあ、絶対的に人口の増加も考えていきますというと、食糧は不足ですから、余るなんていうことはないでしょうけれども、しかし、人口から見た絶対量が足りる足りぬということよりも、政策的にいろいろな面で過剰になるようなこともあり得るわけなので、そのときに、奨励はしておいたわ、今度はもう要らなくなつたから技術奨励はやめたなんというようなことになると、今後は国際問題ですから、そういう点はよほど慎重にかまえてかからなきやいかぬのじゃないかそういう問題もやつぱりおろそかにできない問題じゃないかという気が私はするんです。

西村 たいへんどうも長い間ありがとうございました。

甘蔗

台湾における甘蔗作技術の発達

山崎 御紹介にあずかりました山崎でございます。、簡単に自己紹介をさせていただきます、それからお話に入りたいと思います。

私、大正の終り頃から昭和7年まで、鴻巣試験地（現農林省農事試験場の前身）におきまして、寺尾先生の下で小麦の品種改良に携わっており、あとから出ますけれども、以前から新化街にあつた中央研究所農業部糖業科を発展的に解消して、新しく台南市に台湾総督府糖業試験所が設置され、その初代所長として農林省から岡出幸生氏が任ぜられ、私は育種科長としてそこに赴くことになりました。岡出先生が昭和18年にジャワの司政長官に転ぜられるまで、育種科長として甘蔗の品種改良に専念したわけがあります。所長を引き継ぎ、科長は中村迎氏に譲り、終戦後引続き総技師として同試験所に約1年半留用になって、いわば顧問格で戦後の再建に協力したわけでありました。帰国してからは東京教育大学教授となり、定年退職後は現在まで農業大学の教授をしています。

これから私が台湾に昭和7年から21年までおりました15年間に私がそこで行いました仕事、あるいはまたその他、見聞しました事について、御参考になるような点をお話したいと存じます。

さて、いまの御紹介では昭和以降の何か糖業上のトピックについてというようなお話でございましたけれども、実は昨夜財津さんから初めてトピックのことをお聞きしたような始末でして、準備が甚だ不十分ではありますがお聞き取り願いたいと存じます。なお昭和初年以降と申しましても、やはりその前、つまり台湾が日本に領有されて以来のことにも触れませんと、突然、昭和初期からと申しましてもお判りにくい点があると思うので、勿論昭和年代を中心にはいたしますけれども、その前の大正時代、あるいは明治時代の糖業にも触れてお話したいと存じます。御承知の通り、明治28年に日清条約の結果、台湾が日本の版図に入つたその翌年の29年に、今から考えますと非常に感服する次第で、すなわち早くもハワイからローズバンブー(Rose-bamboo)とかラヘイナ(Lahaina)という新しい品種を導入したわけでありました。つまり日本の版図に入りましたすぐ翌年に早くも品種改良が発足したと云つても差し支えないのであります。今から考えると、極めて先見の明があつたという風に考えざるを得ないわけでありました。それから明治31年に児玉総督の下に後藤新平民政長官が赴任されましたが、後藤さんは御承知の通り大変色々の計画に堪能で有名な方でございまして、糖業についても新渡戸稲造先生を台湾に招かれ、同地を具に視察させて、その糖業政策の立案方を依頼したわけでありました。明治34年に新渡戸先生は、台湾の自然的環境、経済事情あるいは社会状況、すなわち自然、経済、社会という面を勘案しまして、将来台湾では、糖業を十二分に興す、云いかえるとこれを産業の根幹とすべきであるというような意見書を出されたわけでありました。後藤民政長官は、新渡戸先生の意見を十分に取り入れまして、いわゆる総督府の施策として糖務局を設け、糖業に大いに力を注ぐということが明治34年に初めてうち樹てられたわけです。これは極めて注目すべきことだと思うのであります。このことはやはり日本の国でもそうでありましょうが、先づ政策を樹立するいわば政策の基調を打ち立てて、それに基づいて施策や技術がそれに協力してゆくべきだと思うのであります。正に台湾では領台後、間もなく糖業基本政策が、決定され早くもその政策に添いまして明治33年に台湾製糖会社が創立されて、翌々年の同じく35年には、高雄州橋仔頭に早くも工場が建てられ操業を開始したというわけでありました。一寸こゝで補足しますが台湾が日本の版図に入る前にも、同じく製糖業は存在しておりました。但し、それは規模が大変小さくてその上、製造される砂糖が蜜を含んだいわゆる含蜜糖（台湾ではこれを赤糖、沖縄では黒糖といっております）を規模の小さい工場で作っていたのであります。これに反し、新たに明治35年から操業を開始した橋仔頭工場は規模が大きく、一日の蔗茎圧搾能力が5000屯以上そして蜜を分離したいわゆる分蜜糖を製造したのであります。台湾ではかゝる工場を「新式製糖」と称し、従来の古い製糖所を「旧式糖廬」と呼びました。すなわち従来は旧式糖廬のみであつたのが、はじめて明治35年に新式製糖工場が誕生したわけでありました。その当時の製造の責任者草鹿砥裕吉氏が書いた思い出話を拝見しますと大変苦心されたのがよく判かるのであります。（例えば土匪の来襲に備えて鉄砲を枕頭に置いて寝るなど）

かかる製糖工場が出来るに伴って台南明大目降街（これは後に新化街と名が変りました）に台湾糖務局附属の甘蔗試験場が設けられました。このように工場が出来ると同時に試験場も設立された事は非常に手廻しがいいと云いませうか、とにかく見先の明があつたと申されます。この試験場はその後中央研究所農業部糖業科の前身になった訳であります。

その次に砂糖の生産統計に目をむける事にいたします。糖業関係では何年度としないで明治35～36年期としておりますが、これは製糖が12月頃から翌年の春3、4月にまたがり、従がつて甘蔗の收穫期も年度をまたがるものですから、明治35年～36年期、昭和元年～2年期、そういうふうに表示します。かかる意味で、例えば明治35～36年期すなわち橋仔頭工場が設立された以後間もない頃の蔗作面積は、約16500甲（甲はわが国の2.934坪大体1町歩に近い、つまり1haに近いのであります）ha単位として約16500haであつたのであります。それから産糖高ですが、ピクル（Picul）（ピクルは百斤）で出ております。ところが現在、台湾ではメートル法を採用しておりますので統計数字をラウンドナンバーですがメートル法に直して見ますと、明治35～36年は面積16500ha産糖高が30万吨、ha当り蔗茎収量が25屯、ha当りの産糖高は1.8屯、歩留7.4%であります。歩留の7%は、大変低いのです。これらの数値はだんだん上つて来ていますが、昭和元年～2年になりますとずつと増しております。すなわち面積では101000haつまり最初の16500haが10万haになりすなわち6倍近くに増しております。それから全産糖高も40万吨、ha当り蔗茎収量も44屯、ha当り産糖高が4.5屯、歩留10.3%と7%から10%に上昇しました訳であります。それから更に年が飛びまして、昭和9年～10年になりますと蔗作面積が121000ha、産糖高が96万吨と100万吨近くに達しました。それからha当りの蔗茎収量も66屯となり、ha当りの産糖高が8.4屯、歩留13.2%、更らに昭和14～15年になりますと、この年が面積が非常にふえて産糖高も従来のレコードを破りました。すなわち、面積は145000haと最高で、産糖高も138万吨、約140万吨に近くなりha当りの収量が58屯、ha当り産糖高が8.8屯、歩留12.7%を示しております。以上の数字を通覧しますと蔗作面積がふえたばかりでなく、ha当りの蔗茎収量、歩留つまり全部がふえておるのが判ります。

これ等の数値を他の糖業国にくらべますと、現在の沖縄のha当り蔗茎収量は、約60屯さらにフィリピンとかタイ国になりますと30屯乃至50屯程度であります。それからジャワは、以前は非常にha当りの蔗茎収量が多かつたのでありますが、現在は80屯～90屯で台湾より幾分多い位と思います。ha当り収量が60屯～70屯あればまあ、世界の糖業国の中以上にランキング出来ると思います。産糖高の多いキューバでも現在ha当り蔗茎収量は50屯～60屯程度ではないかと思ひます。現在一番多いのは何といつてもハワイでありまして200屯、つまりずばぬけて多いのであります。たゞハワイでは生育期間が長くて、24ヵ月、台湾の大体18ヵ月よりも半年長いのであります。

そこでこれから台湾に於ける砂糖の増産技術の問題に入る訳ですがその前に先づ施策の面に少し触れたいと存じます。

施策については関税とか消費税というような税制の問題には触れないで、増産に直接あるいは間接に関係したというような施策を少し振り返つて見たいと思うのですが、第1に試験研究機関の設置でございます。先ほども申しましたように、明治35年に、既に大目降街に甘蔗の試作場ができ、3年後の明治38年には、これと別にやはり大目降街に糖業講習所が設置されました。翌39年には試作場と講習場と合併統合しまして糖業試験場が誕生したわけであります。（構内に小型の新式製糖場も併置されました）それからずつと下りまして大正10年にこの糖業試験場が官制改正により中央研究所農業部糖業科に変わった訳です。昭和7年になりまして新化街にあつた前記農業部糖業科を発展的に解消いたしまして、台南市に総督府直轄の台湾総督府糖業試験所が生まれました。これは小さいことでありますけれども、台湾では規模の比較的小さい研究機関は「場」を附け、国立の大きな試験所は「所」を書くという風習がありました。その当時としては糖業試験所の経常費は約25万円で、同年頃日本における農林省農事試験場（西ヶ原）（その当時安藤場長でしたが）大体50万円と記憶しております。砂糖だけの試験所に約半額に近い金を経常費として計上したわけですから如何に総督府が糖業に力を入れたかということは、予算の面からも判るかと存じます。また大正2年に台中州の（台中市からちよつと東の方にな

りますが)大南庄に(庄というのは村ということです。),こゝは海拔約300mばかりに位する高冷地ではありますが「高地苗圃」として大南庄蔗苗養成所が設置され、それで大正5年から蔗苗の配布を始めたわけであります。この養成所が設けられた原因は、明治の末期、ジャワでいわゆる「セレー病」(セレーとはジャワ語で雑草という意味で、甘蔗がそう云う異状を呈するのでこの名が出来ました。)という非常に困った病気が発生しましたが、そのセレー病退治の一つの方法として、蔗苗を高地に繁殖してそれを低地に植付けると病気が出ないというので高地苗圃がジャワで盛んに利用されたわけです。このセレー病は、幸い台湾では見当たらなかったのですけれども、ジャワでそういう高地に苗圃を作ったということから、それに習って蔗苗養成所を設けました。他に花蓮港にも設けたのです。兎に角ここで養成した健全な苗は、まづ製糖会社が管理してある「中間苗圃」に配布しそこで更に繁殖し(1ケ年で約10倍ぐらゐに増えるのでありますが)その「中間苗圃」で繁殖された苗を製糖会社が年々甘蔗の耕作者に配給したわけであります。従って蔗苗の更新ができたわけです。台湾では幸いセレー病は発生しなかったのですけれども、蔗苗養成所では栽植中の甘蔗を病理、昆虫の専門技術者が度々検査しまして、出来るだけ健全な苗を養成することに努めたので、これがやはり蔗茎の増産に間接につながったと思うのであります。

それからもう1つ、大正8年に台北州の基隆に近い汐留に「隔離苗圃」(汐留苗圃)を設けました。これは海外から輸入した苗をそこで2年間試作して、その間に病気、あるいは害虫が発生するかどうか、特に台湾にない新しい病害虫が出るかどうかということをよく観察したわけであります。これは非常に必要なことでありまして、これを設置したために、台湾にない病気が入り込むのを未然に防げたという例も少くありませんでした。なほ現在でも、ハワイ、オーストラリアでは、そういう輸入蔗苗については大変厳重に検査いたしまして、新しい病害虫の侵入を防いでおるのであります。それから最後に糖業政策として原料採取区域を設定したということに触れたいと存じます。これは明治38年に設定されたのですが、非常に効果があつたのであります。というのは製糖が始まった当時、すなわち明治34年当時には、蔗作農民と製糖会社の間には分糖法、つまりできた砂糖をある比率で製糖会社と蔗作農民との間で分けるという分糖法というシステムが採られておりましたが、(これは現在でもフィリッピンとかキューバ、終戦後の台湾でも行なわれております)中々うまく行かないと申しますが、とにかくトラブルがあつたのでありますから、明治38年に「原料採取区域」つまり、一つの工場を許可しますと、その原料採取区域を一応設定したわけです。

製糖会社は設定された区域からのみ甘蔗を一定の値段で全部買い上げるという義務を負わされるわけであります。つまりこの制度が設けられたために製糖会社間の原料の奪い合いが無くなった。これは大変暖々まで、今考えると巧みな方法ではなかったかと思うのであります。なおこの制度では、大体作付する前に既に買取する値段を決める、それによって農家は納得して、それなら作るということになるのであります。そしてその価格で収穫されたものを買取するので、その点では価格が安定したというわけであります。ところが会社としては農家の生産する蔗茎ばかりを製糖の原料とするのは非常に不安であるという点から、大正の初めあたりから、「自作蔗園」自分で作つて自分でそれを原料に使うという蔗園の設置に乗り出しました。後になりますと、台湾全体として全原料の約3割ぐらゐが自作蔗園から生産、あとの7割前後が買取というような状態であつたのであります。以上お話したような試験研究機関の設立あるいは高地苗圃の設定、輸入蔗苗に対する隔離苗圃の設置とか、原料採取区域の制定というようなことが、直接、間接に甘蔗の増産に寄与しておるということは疑のないところであります。

さてそれから今度増産に直接、間接に貢献する技術について述べましょう。これについては私既に昭和12年に「農業及び園芸」に投稿した「台湾における糖業発達と甘蔗農業」という小文を御覧になって戴けば結構と思うのですが、こゝではこれを基に、なおそれに付け加えて少しお話をしたいと存じます。先ほども申しましたように、種々の施策が増産に寄与したのは勿論ですが、技術の中、何といつても一番大きい力を発揮したのは、優良品種の栽培、普及ということであります。これは甘蔗に限らず総ての作物でも云えると思うのでございます。甘蔗においては、先ほどもお話したように頭台間もなくハワイから優良種を入れたということで、非常にその当時から優良品種の栽培、あるいは導入には深い関心を示したのであります。昭和35-36年頃ローズバンブーがハワイから入り、それが従来の在来糖よ

りもはるかに成績が良いので普及しまして、大正の初めには、全蔗作面積の96%に達しました。統計的にはそれによって、非常に産糖高が増えたのでありますが、大正元年に台湾が大暴風の襲来を受け、その結果、ローズバンブーは収量が激減した。これは同品種が風害に弱いことが証明されたわけですが、その他だんだん栽培が長くなるに伴って赤腐病が増えて来て、その当時、压榨機から出る汁が赤かったという話も聞いているのです。こうなると大変歩留も勢い下がるわけです。そういうわけで、これは何か他の品種に代えねばならぬというので、その次に入りましたのがジャワの実生種であります。ジャワ糖業の品種改良は世界的にも有名で、これだけお話しても相当の時間がかかると思いますので、ここでは省きますが、とにかくジャワの糖業試験所で育成された品種、例えば36POJ, 161POJ — ジャワの品種はPOJが附してありますが、これは育成場所(試験所) Proefstation Oost Java の頭文字を取ったものです。試験所はスラバヤの東のパスルアンに在つて実に立派な内容の充実したものでした。(第二次大戦の末期に惜くも内乱のために破壊された) ここで育成された品種を導入したわけがあります。ローズバンブーが退化した時に丁度そこで新品种が生れそれを入れて普及したので、ボタンタッチが非常に巧にいったというわけであります。これはローズバンブーよりも一層収量も多く、歩留も高い、風にも強いというわけで、(これらの品種はジャワの細茎種といっています。あとになって出ます大茎種に対する呼称で少し茎は細いのでございます。)これが非常に増産に貢献をしました。それから大正9年頃になりまして、ジャワで漸次品種改良が進んで、細茎種から大茎種の品種がだんだん移りまして、そのうちの2725POJ とか2878POJ、あるいは2883POJが台湾に入ってまいりました。これは入って来たといっても自然に容易に入ったのではなくて、なかなか育成地ジャワでは蔗苗を出すことに難色を示しておりました。ここで一寸申し上げますが蔗苗は、従来世界の糖業国では、海外に出すのを非常に嫌っており、むしろ禁止しておると云つていいと思います。従つて正面から分譲して呉れぬかと云えば断られることが多いのです。これは現在でもインド然り、南アフリカ然り、ハワイ然りで、アメリカでは農務省で保存しているものは割合に心よく分譲しますけれども、糖業国の育成品種というものは大体外国に出すのを大変渋るのが普通であります。というのは糖業試験所はハワイとかジャワでは皆糖業者が金を拠出して設立した糖業組合が経営しているというので、従つてそこで育成した新品种の蔗茎を外に出すのを非常に渋るのであります。育成に当った技術者としては出したくても、経営者が警戒するので出しにくいというわけです。インドの如きは試験所はインド国立でございますけれども、矢張り日本から例えば蔗苗の分譲を依頼してもそれは断わるというような実状にあるのです。こういう事情の下で、先のPOJ種がどうして入ったかというのですけれども、一寸こういう所では申上げにくいのですが、各製糖会社の人達とか、その他の手蔓で以て恐らく入った訳でありましょう。決して分譲依頼して簡単に入った訳ではないのです。殊にジャワでは大正の末期、あるいは昭和の初め頃は、特に厳しく品種の海外搬出を取締りまして、このために法律も制定されたほどでした。これも余談でございすけれども、大正の末期から昭和の初期にかけて製糖会社の人々がジャワの糖業視察に参りますと尾行がついたという事も聞いております。恐らく蔗苗を持ち出しはせぬかということで厳重に警戒した為と思われまゝ。さて前にお話した大茎種は、試験した結果収量が極めて多くて、殊に2727POJは台湾の風土によく適合し、一時は普及率80%以上にも達し大変増産に寄与した訳です。製糖会社、製糖事業家が何故に苦心してジャワ大茎種を入れたかといひますと、丁度大正の末期頃に、蓬萊米の栽培が成功した、つまり台湾産の米が日本内地でも結構消費出来るといふことで、蓬萊米の作付は非常に勢で増えた。そうしますと水田地帯の水稻の収益とある程度匹敵するだけの収量、匹敵するだけの経済的な報酬を農家に与えねばならぬ、つまり一層甘蔗の増収を計らねばならぬということになったのであります。結局蓬萊米の苔頭が大茎種の輸入に対して大きな刺激になったと云えます。それがまた取りも直さず産糖の増加に大きく寄与したというように考えられております。2725POJは台湾では極めて優れておりましたが本国ジャワでは余り良くないのです。これは早生種で御座いまして、ジャワのような純熱帯では早生過ぎて香しくないのです。しかし亜熱帯では非常に良く最初は台湾、その次に沖縄、それから段々に北進してわが国の大島とかそういう南西諸島にも、一時ほとんど普及率100%近くにまで増えたのであります。けれども、甘蔗品種というものは一般的に申して栽培され始めてから大体10年位経ちますと退化すると云われており、2725POJもまた例外ではなかったものであります。さて退

化の原因は色々あります。その主なものは病虫害が段々増えて来る。例えば2725POJの場合には茎が軟いものですから螟虫(ズイムシ)が増え、その被害が甚しいということで、漸次生育も思わしくなくなり、何とかしてこれに代るべき品種が欲しい。しかもジャワでは育成種をなかなか譲ってくれない。又一方ではジャワと台湾とは可成り気候が違うということで、結局台湾独自の立場で新しい品種を作るべきだ、作らなければならぬという声が昭和の初め頃から漸次高くなり、そういうことに刺激されまして先ほど申しましたような、昭和7年に遂に規模を一層大きくした糖業試験所が設立されて、主として品種育成の仕事をやっていくようなことに相なった訳であります。

新に試験所ができると同時に私もここに参りまして、実は育成には人知れず苦心しました。というのは製糖会社側では早く優良種が出来ないかできないかと、このことを非常に待望しておる、私としても早く期待に沿わねばならぬ立場に立った訳ですが、幸い前の農業部糖業科時代から引継いだ育種材料の中に有望な系統を見出し、数年試験の末、新品種F108として出すことが出来ました。これが幸いその後非常にいい成績を挙げ、従来の2725POJに取って代わり、普及率最高55%迄になりました。その他は2878POJ 2883POJ位で全蔗作面積をカバーして終戦を迎えたわけであります。そういうことで要するに品種改良の成果が大変に甘蔗の増産に寄与したこと並に品種改良の遂行に苦心の払われた一端を述べた訳であります。(終戦前に出したF134—最後の育成種—は、終戦後急に普及し、一時は30%以上の普及率を示した。)

その次(第2)にどんな技術があるかと申しますと「早植え」の普及ということです。早植えというのは、7月、8月、9月の間に蔗苗を植え、ひと冬越して翌年の12月から翌々年の4月まで約16ヶ月乃至18ヶ月の生育期間を持つという栽培の方法であります。早植の普及前までは、3月~4月に甘蔗を収穫して残った梢頭部を苗に利用して、これを植付けておったのでありまして、この点大変便利だったのです。この場合は約1ヶ年位の生育期間をおいて収穫したのですが、早植では1年半と在圃期間が長くなりますけれども、著しく収量が増えるのでこれが漸次普及しまして、大正9~10年期には20%、昭和4~5年期には80%という様に、早植の普及率が増してまいったのであります。これは7~8月頃は、温度が高く、雨の多い季節でこの期間に蔗苗を植えますので極めて蔗苗の発芽がいい、冬の低温により一時は生育が止まりますけれども、春から翌夏にかけて、高温、多雨により旺盛に生育する訳であります。この早植の発見された動機を申せば、大正元年9月先ほど申しましたように大暴風がありまして、蔗茎が大部分折れてしまって、これでは製糖原料として使用出来ぬので大日本製糖、北港製糖所の原料担当の人が偶々折れた茎を蔗苗に使ったわけなんです。つまり始めて、試みに9月植えを行ったのです。その結果が増収上極めて良かったという、全く偶然に、台風のお蔭で却って「早植法」が発見されたということで、その上早植の増収効果が従来のローズバンブーよりも、その当時輸入された、ジャワの細茎種161POJのほうに著しかったことと相俟って早植法は急速に普及し、やがて増産上に非常に寄与したわけであります。この早植法では苗として、原料甘蔗の梢頭部は利用出来ないのので、別に前年秋に苗圃を仕立て、これから採って植付けなければなりません。

なほ早植法は水田地帯では、植付期が二期米の収穫前に当たりますので、工台が悪かったのですが、台中州で熊農、蔡有氏の考察により、所謂「糊仔甘蔗」の耕作技術が開発されて、この欠点が解消されました。糊仔甘蔗とは水稻の間作として、その収穫前に甘蔗を畦間に植付け水稻収穫後は蔗園に代える方法であります。

その次(第3)には「収穫管理」を合理化したということ。従来は甘蔗は何時収穫するのが一番よいか一寸判りかねるのです。慣れてくれば大体判るのですが、米麦のように実が稔るという訳ではないので適確には判りにくい。従って従来は農民から会社が蔗茎を買い上げる場合には抽せんで(農民としては早く買ってもらいたいという希望が多かったと思うのですが)決るというような可成り非科学的なものであったのです。しかし実際は広い面積の蔗作圃場におきましては、植付時潮とかあるいは土壌状態で早く糖分が昇る畑、あるいは晩く昇る畑というのがあるわけです。早く昇った所から収穫するというのが合理的なわけですが、糖分の上昇度がなかなか外見だけでは判らない。そこでそれを判らせるために圃場に自由に持って出られる携帯用屈折計ハンドレフракトメーター(hand refractometer)が発明されたのです。これは昭和の初期です。レフракトメーターは蔗論室内用のものは以前から有っ

それから第3にはネズミの害です。台湾には他にはフィリピンだけに住むと云う「オニネズミ」がありまして、これは猫も逃げる様な大変大型のネズミであります。これが所によっては一夜の中に蔗茎に大した喰害を与えて農民を困らせました。これの駆除は主としてワナを掛けて捕るのですが、製糖会社では一匹（尾を貰上げる）当時3銭位で買取っておりまして。現在でもこの被害は東南アジアの各地で農作物に非常に大きい被害を与えており、現に日本の徳之島や沖永良部でも蔗園に被害が見られる状態です。沖永良部の製糖会社では最近天敵としてイタチを飼うより他にないのでその増殖に力を注いでおります。

以上で一応私の話は終りまして、後もし質疑でもありましたらお答したいと思います。
御静聴有りがとう御座いました。

討 論

西村(甲) 只今までのお話に関連して行政の立場でいろいろ御苦勞なされた財津先生からお話をいただきたいと思います。

なお、最初に先生の台湾での御経歴を簡単にお話いただき、それから本論に入つていただきたいと思います。

財津 せつかくのお話でございますけれども、私、台湾総督府殖産局におりましたんですが、米のほうばかりやつておりまして、甘蔗については、ほとんどタッチしませんでした。そんなことで、ただいま山崎先生がお話くださったことで全部尽きてるんで、私からお話することはありません。

私は、いま申し上げたように、台湾総督府の殖産局の農務課におりました。主として統計、調査、そういうようなことが専門で、それから引き続いて米のほうを取扱かう米穀局というのができまして、これは農林省という食糧庁でございますね。そういうところでやはり主として調査のほうをやつていました。後に戦争が終わります前に各製糖会社の団体であります糖業連合会というのに入りました。砂糖に関係したといえ、台湾が日本統治でなくなります前の2年間でございましたが、お砂糖のほうはちょっとやって、しかもその当時は戦争がだいぶ激しくなしまして、ただいま先生からお話のあったような砂糖生産の部門のことでなしに、砂糖を使つて航空燃料のブタノールをつくるということに関連した仕事にタッチしたものですから、これまた、砂糖の技術ということに専念することができないで過したわけであります。ですから、いま西村さんからせつかくのお話でございましたけれども、きょうのお話は山崎先生に全部お願いするということで参ったものでございますから、準備ありませんし、また、私から申し上げることは何にもございません。ただ、いろんな資料その他につきまして、先頃西村さんがおいでになったときに、ごらんに入れましたような文献の資料がございますので、そういう面ではたとえば先生がお話くださったことに関する文献その他について何か御利用になりたいようなことがありましたら、ほとんど私の手許でわかっておりますから、それらのことでのお話ならば、できるかと思っております。そんなところでごかんべんを願いたいと思います。

西村(甲) それでは、ちょうど西村先生が見えておられますから、これは農林省の熱帯農研のほうのお仕事とも関係すると思うんですが、もしおわかりでございましたら、最近の台湾の糖業はどういうふうになっておるか、それを簡単にお話しいただけたらと思うんですがございますが、いかがですか。

西村(乙) 私はそういうことを全然予期しなかったんですがね……。

西村(甲) 約束はなしで、飛び入りでひとつ。

西村(乙) 最近の話は皆さん御存じじゃないかと思うんですが、4、5カ月前になりますか、台湾糖業会社の莊さんというのがこっちに來まして、そして私のところでも少し講演をやってもらったんですけれども、それで莊さんが「最近の台湾糖業」というパンフレットを出しているのです。あらかじめわかっておれば、ちょっとそれでも勉強してきてお話ししてもよかったんですが、全然考えなかったものですから……。まだそのパンフレットを持っていますから、もし御入り用だったらいつでも持ってまいります。

ぼやとした話ですが、最近面積的にはやはり戦前より少し減ってきておるようですね。そして現在は、先ほど山崎先生からお話があったように、分糖法にもう一ぺん帰ってきて、そしてあすこは砂糖公司というものが全部やっているわけです。ですから、その工場へ農民が甘蔗莖を持つて來て、そしてそれを製造してできた砂糖を何かの割合で公司が取る分と農民へ返す分とに分けてしまつて、そして公司が取る分は公定価格のようなわりあい安い価格で買い上げて、農民へ返した分は農民が自由販売するわけなんです。ところが、それは台湾島内で使う砂糖が年間30万トンか何かにきめられているわけで、あとは全部輸出なんです。それでその供給量のほうでびしっとしておるものですから、価格は下がらないわけなんです。その分で農民の所得というものを、輸出用には安く買うけれども、そっちのほうでわ

りあい高く売るということによってカバーしてやっているようなんですね。それから農民になるべくつくるように慫慂はしておるんですが、やはり現在では競争作物というものがかなりあってなかなか農民の作るほうがふえていかないということで、会社の直営農場というものをかなり持ってやっておるということです。その直営農場でやるとコストがかなり安くつくんで、だんだん直営農場をふやしていくという方針をとってやつておるというような話でした。つまり競争作物というものは、やはり米とか野菜とかパイナップルとか そういったようなものが価格がいいものですから、農民はどうしてもそれをつくりたがるというようなことで、農民につくらす面積の維持にはかなり苦心しておるようです。

大体いまちょっと思い出したところを申し上げるとそんなところなんですね。

西村 伊 ありがとうございます。

山崎 それじゃちょっと。終戦後、現在はどうかという問題がいま出ましたけれども、そう完全なものじゃないのですが、「熱帯農業」という雑誌の、昭和40年の9巻1号に、「台湾糖業、特に甘蔗農業の進歩と現状」という題で、私が書いたものがあります。私、来年はちょっと台湾へ行くことになっておりますけれども、いろいろ文献などを調べまして、ここに書いたのがあるんですがね。これとか、私が技術的な問題でお話しした一部は、昭和12年ですけれども、「農業園芸」に「台湾における糖業発達と甘蔗農業」という古い別刷りを持ってまいりました。それからもう一つは、昭和14年に台湾総督府殖産局から出ました「台湾の糖業」というのがここにございますが、御参考になればあとでお貸してもいいと思います。これはいい本です。昭和14年で戦争がそろそろひどくなりかけたときで、実は私22年に台湾から引き揚げたときに持ってきたのですが、そういうような大事な本です。まだ1つ18年にできた台湾の糖糖業統計があるんですが、これは非売品で非公開のものですけれども、18年の分が一番最後だと思います。それには品種とかいろんなものが出ていて、これも御参考になるうかと思うんですが、きょう持っていません。いまここにあるのは、台湾の糖業とか、台湾の現状とか、こういうことで、御参考になるかどうかわかりませんが、後ほどごらんになればどうかと思っておるんです。

西村 伊 御三人の先生方ありがとうございます。それでは、ただいまから若干時間をいただきました、主として山崎先生がお話しいただきましたことにつきましての御質問がございましたらお受けしたいと思えます。

山崎 どうか何でも御遠慮なく……。

大戸 台湾の農業で米と甘蔗をつくっている。米の技術的な発展というのは、磯先生がやられて、当時の日本じゃ米の育種というのが相当進んでおって、その手法を持っていかれてやられたという意味では日本であった技術の台湾へのアダプテーションでしょうね。それで甘蔗の場合、日本には甘蔗作というのはなかったんで、やっぱり行かれた総督府の技術者とかいう方が、オランダとかインドネシアとか、そういうところへ行って相当向こうのことを勉強されたんでしょうか。

山崎 いまおっしゃったように、ハワイとインドネシア——あの当時はジャワですね。ジャワが品種といい、それから栽培法といい一番の先生ですね、あれを相当見習いまして、会社の人も視察ということで日本から続々と出掛けて行ったんです。それで帰りに甘蔗茎を持ってこられ、そのためにジャワ政府から警戒されたりなんかして……。

西村 岡 向こうはオランダ人や何かを台湾へ、顧問というか何というか、そういう意味で招聘したということはないんですか。

山崎 それは聞いておりませんね、オランダ人が来たということは……。アメリカ人なんか日本時代には来ておらなかったと思うんですが、終戦後ハワイあたりからだいたいアメリカ人が来て指導したようです。それからまた、糖業試験場の職員なんかにも、ハワイで勉強した人とかアメリカで勉強した人がだいたい入り込みまして、ハワイの糖業というものもある意味じゃだいたい入っているでしょうが、ただハワイと台湾とはずいぶん気候的に、違いますから直接はなかなか入りにくいのではないのでしょうか。日本時代には主としてジャワです、こちらから出向いていろいろ視察したようですね。いまはそうでもありませんけれども、昔はジャワが先進国だったわけですね。いまはいろいろの意味で台湾の方がちょっと上でしょう。ジャワの糖業がずっと下火になりましたから、現在は主客転倒したかもわかりません。もと

は主としてオランダがやっております非常に榮えて、盛んに品種改良をやり、栽培では集約的な方法をやっておりますからね。

西村 岡 私が戦争中ジャワにいたころにちょうどオランダの最盛期の時代の糖業試験場だったわけです。あそこは、砂糖に限らず作物全部がエステート方式で、特殊な方法をとっていたわけです。御承知だろうと思いますが、農園主というのは非常に金持ちで、ジャワにいないわけですね、アメリカかどこかで豪勢な生活をやっているわけです。で、農民のゴムならゴム、コーヒーならコーヒー、砂糖なら砂糖を管理する会社ができていて、その会社が組合をつくって、その組合が試験場をもっているんですね。だから仕事をするのが非常に真剣ですね。私はゴムやコーヒーをやっている試験場の管理をしばらくやってたんですが、農園にオランダ人のマネージャーがおる、そのマネージャーが1年のうちに何回か試験場に集まるわけですが、それで全部そのマネージャーが寄った席上で翌年のテーマがきまるわけです。そして試験場は圃場は持たないで、全部試験は農園でやるのですよ、気象条件の違う農園でやるわけですから、育種でも交配とかなんとかというところは試験場でプランを立ててやるんですけども、そのセレクションはみな現地でやるわけです。生態育種ということは現地でやるからそのままびしゃっといくわけですね。そのかわりにえらい高級をとってますよ、あそこらの技術者は。私がちょっと管理を頼まれてやったジャワの東部試験場というコーヒーやゴムをやっているところの場長の月給をばくが行ったときに調べたんですが、その当時の金で3,000ギルダーというのですから……。ギルダー1円としてもその当時の金で月給3,000円というのですからね。

大川 ちょっと先生に伺いたいのですけれども、その当時の台湾製糖界に進出した資本系列というのは……。

山崎 資本系列ですね。もう一つきょう忘れてきた本にあるんですが、資本が幾らということはみな載せてあるんです。いまちょっと記憶がございませんが、そういう文献がございます。压榨能力はこの本にも出ておりますがね。小さいのは700トン～1,000トンです。資本金が幾らかということについては、塩水港製糖の場合6,000万円、これはいろいろの工場を一緒に集めてありますから、一つの工場が幾らかということとはわかりませんが、払い込み資本が2,900万円です。台湾製糖はもっと多いでしょう。

大川 やはり一番大きかったのは台湾製糖ですね。

山崎 台湾、明治、大日本というのが三大会社ですね。ただいまのお話はもう一つの本に詳しく出ておりますが、これはみな内地でしょう、内地資本というか、日本の内地の株式です。

西村 岡 当時2,000万～3,000万といったらざいぶん大きいでしょう、製糖資本というのは大きなものだったのですね。いまだったらものすごいですね。

それから、さっきのお話に明治33年に台湾製糖会社というのができたということがあったのですが、これがいまの台湾製糖の前身なんですか。

山崎 嚙矢ですね、橋仔頭にできたのが一番初めです。

西村 岡 それが台湾製糖の前身ですね。

山崎 ええ前身です。

西村 岡 そしてその次にどうしようなのが進出してきたんですか、そういう歴史はわかりませんか。

山崎 そういう歴史はどうか、それはいつ創立したかここにありますがね。

財津 古いのからいうと、一番最初が台湾製糖、次に塩水港、続いて大日本、明治、それから東洋、新高、帝国製糖というのがありますね。それで結局終戦直前は合併、統合されて4つですね、つまり大日本、明治、台湾、塩水港、各製糖会社。

山崎 ただいま候質問のものは私またあとでお持ちしてもいいです。これは昭和18年の版に——台湾としちや一番新しいというか、戦争中にできたわけですが、それなんか見ますとみんな詳しく載せてあります。

大戸 系列があったようですね。たとえば大日本が三菱系とか、大体日本の財閥の系統はあったわけですね。

山崎 台湾は三井とかね。明治が三菱だ。大日本はどこかな。

大戸 大日本は三菱です。

財津 それから御参考までに、私が以前厄介になっていました糖業協会で、「近代糖業史」というものを編纂しております、その上巻が昭和37年ですか、5～6年前に出まして、下巻がちょうど台湾の糖業に移るころから始まるのです。それまでは昔のお砂糖についての歴史がずっと上巻として出てます。下巻がことしの秋ぐらいには印刷に出される予定のようです。これは砂糖の歴史について相当こまかに研究されて、決定版といいますか、間もなく本になって完成されるはずです。

大戸 山崎先生、非常に今度は小さい質問になるんですけれども、大正初期ごろにジャワから入ってきた実生種といいますか、その実生種というのはやっぱり育種をしてつくり出したという意味ですか。

山崎 ええそうです。みなほんとうの種子からできたものを実生品種とか実生種と言っておりますね。

大戸 それからもう一つ、台湾の雨の分布状況、あれなんかが砂糖に非常に好適なのでしょうか、それとももうちょっと雨季と乾季の差があって……。

山崎 それは先ほど申し上げませんでした、新渡戸さんが自然的環境ということをおられるんですが、おそらくそういうものを見られたと思うんです。そのときまで気がついておられたかどうかちょっとわかりませんが、要するに乾季と雨季が半々、夏雨季で冬は乾季、これがもう分布としては決定的ですね、温度だけ高くてもだめです。ですから、台湾でも蔗作の適地は台中以南ですね、南半分がそういう気候です。ですから、東南アジアでもどこでも、よく糖業はできるであろうといえますけれども、マレーシアだめなんです。あそこは、ゴムや茶のいいところで蔗作は逆にだめなんです。大体綿のいいところは甘蔗もいいんです。ですから、マレーシアがいかぬし、それからボルネオのサラワク辺——あれは今ではマレーシアになっていますが、あの辺がやっぱりいけないようです。雨の分布がはっきりしないんですね。セレベスあたりもそうでしょうね。しかしジャワの東半分ですか、あれが蔗作によく、またスマトラなんかもあまりよくないようです。ただスマトラのずっと南端ぐらいが少しいんですが。雨の分布がどうしてもはっきりしませんが、糖業は温度だけ高くてもいけない、まあ風のないのは必要ですが、それよりも雨の分布が片照り、片降りといいますが、それが非常に自然的な条件として大事なわけですね。ですから、ゴムとかお茶とは逆なんでございますよ、お茶やゴムのいいところは砂糖はだめだというわけです。ですから、これから東南アジアにしろそういうことをやはり考えまないと、ただ温度が高い、地力がいいとかいうだけではだめなんです。それにやはり今後——先ほど灌漑の問題が出ましたが、乾燥期が極端に乾燥しますから、やはり乾燥期でも若干の灌漑ができるような設備がこれからの糖業には望ましいわけですね。

西村岡 台湾ではいま奄美なんかでやっているような株出しというのはやっているわけですか。

山崎 株出しは、一つはジャワがやらなかったからという 多少イミテーション——ジャワは3年輪作ですからやりませんね、だから、ジャワがやらなかったということが一つの理由で、また、台湾でわれわれがやっても、新植収量を100としますと6割とか——非常に少ないのですよ、それで奨励しなかったんですが、これはやっぱり品種の点ですね、その後株出しに適する品種ができたんでいまは非常に多いですね。日本時代にはほとんどやってなかった。会社も奨励しませんしね。というのはやっぱり欠株ができるんですよ、株を切ったあと芽立ちが悪いものですから、それで減収するというわけです。いまは株出しは、台湾それからハワイ、キューバあたりも盛んにやっておりますが、そういう株出しに適する品種を初めから育成してますね。

本多 台湾の砂糖に日本がどの程度依存していくか、期待するかということが今後非常に大きな問題だと思うんですがね。その問題ともう一つは、それでは伸ばしていかなきゃならないのだとすれば、じゃあ技術面でどういう技術を今後やるべきなんだろうかということがもしおわかりでしたらひとつ。

山崎 現状は、輸入しているのは30万トンぐらいでせうか。

西村岡 30万トンもいってないでしょう、少ないですよ。

山崎 輸入糖はキューバとオーストラリアが多いんですね。それからナタール。台湾は、先ほど申しましたように、米をつくらなきゃならぬというところで、それからバナナとかいうような問題もありまして、糖業公司筋では悲鳴をあげているというか、非常に困っているんじゃないか。ですからそう伸ばせない、まあ糖価の関係もございますがね、台湾の生産糖価もやはり少し高いんでしょうね。

価もやはり少し高いんでしょう。

西村岡 高いですね。

山崎 高いけれども、少し高い値段で特別に高く保護というか、こっちのほうを買ってくれますからね。ですから、やはり台湾としてはできるだけ生産費の低下を公司でも努力しておりますしね、それで公司としては、各種の副業をやっています。例えば豚を飼ったり畜産に手を出したり、その堆肥を使ったり、それから繊維工業なんかを始めたりして多角的に経営していこうという努力はしているようですが、砂糖ブローパーですとなかなか困難な点があるようですね、生産も高いし。

西村岡 日本糖業が台湾の砂糖に依存するというような面はだんだん薄らいでいくんじゃないですかね。そして買うほうもやっぱり高く出さなきゃいけないんですからね。

山崎 いまはやっぱりキューバが安いですがね。

西村岡 安い点ではキューバでしょうが、いま一番日本にたくさん入っているのはオーストラリアですね。オーストラリア、ナタール、キューバ。キューバは出しても見返りがないわけですよ、何も買ってくれないですからね。

財津 西村さん、いまのは価格の上でそうなんですか、それとも貿易という関係からいけば、買わないとこちらのものを買ってもらえぬという関係があるんですか。

西村岡 ええ、それはもちろんありますよ。

財津 その意味では台湾からの輸入がぜんぜんなくなることはないでしょうね。

西村岡 もちろんなくなることはないけれども、台湾自体の生産がことは非常に減産でしゅう。それで向こうではもう砂糖がふえないという関係がありますから、日本がこれに依存するということとはとうていできないわけですね。

星出 話が変わりますけれども、いま試験場の関係は、総督府の試験場のお話がございましたけれども、会社自体としてはそういう試験、研究ということはやっていないんですか。

山崎 それは会社によっていろいろ濃淡がありますけれども、先ほども言った台湾製糖ですね、これはずいぶん資本金も大きいし、熱心にやっておりましたね、屏東というところで。それからあとは明治、大日本が多少やっておりますが、台湾製糖が最も盛んで、ある程度実生育種もやりましたしね。それから実生よりもむしろ栽培試験をやっておりましたが、それがいまは糖業公司になりまして、公司の試験場の分場になっておりますね。屏東の分場とか支場とかになっておりますが、日本時代、会社としては台糖がずいぶんやっており、それから明治、大日本、そういうところに糖業試験所の職員なんかも呼ばれてというか、招聘されてというか、多少そっちへ行った人もあります。そういう会社の研究機関、試験場中、ブリーディング（育施）は台糖ぐらいですけども、このブリーディングもなかなかうまくいかなかったようです。会社の試験場では肥料試験とか、あるいは品種試験で適当な品種を選ぶとか、そういうことをそれぞれやっておりました。

西村岡 塩水港も試験にはわりあい熱心だったですね。

山崎 ええ、さっきの黒田さんが熱心で、実生もちょっとやっておって、染色体の研究なんかもしておったようです。さっきのヒースブラウなんか導入したのは黒田さんの功績ですね。重役だったけれども、非常に学究的な方でしたね。

星出 現在では総督府の糖業試験所は公司のほうの試験所ですか。

山崎 ええ、公司の経営ですね。ここにも出ておりますけれども、いまの金にして、（5、6年前ですけれども）約3億8,000万円ですか、年間そのくらい使っています。いま公司の試験所ではなかなか一生涯命建物を建てたり、施設なんかも拡充して、日本時代よりむしろ向上しているんじゃないでしょうかね。

西村岡 最近F何号とかいう台湾の品種がずいぶん広まってきているようですね。あれは台湾が独立してやるようになってから20年近くになる、その間に非常に発達したということになるんでしょうがあれは結局アメリカやハワイから行ってやったというようなことが……。

山崎 まあ、それもうしろだてになったでしょうけれども、育種の主流はハワイで仕込まれた人でしたね、最近また変わったかもわかりませんが。それで品種は台湾時代にF1からF134までできたんです。私15年ばかりおりましたけれども、広まった品種はF108が普及率（最高）54%、以下一

番最後のF134というのが終戦後ずっと広まって30%ぐらいになりましたかね、この2つだけであとは、つぎつぎに育成種が出て、一応育成種になっているんですが、なかなかまだ途中で参ってね。それから台湾独立後F135からF154が最近の育成種じゃないですか、その間でF140が30%ぐらいふえてますが、そのほかには、まだそう広まったものはないんですね。

上原 その当時の現地人の技術者というのはどういう状態だったんですか。

山崎 現地人の技術者は台湾人、台湾籍民という形で、糖業試験所にいた技術者という意味ですか。

上原 はい、そうです。

山崎 おりましてね。高校出とか農専出とか、特に農業学校出あたりが多かったですがね。それでいまでもたいぶ残っているんですが、中には相当上に――科長までいきませんけれども、科長の次ぐらいになっている人もおります。

上原 そうしますと、日本人技術者のそういったものを引き継げるぐらいの能力の人がおったわけですか。それとも引き継ぎ切れなくて、戦後新しい連中がハワイとかアメリカあたりに留学して……。

山崎 高専出あたりはけっこうできるんですね。こんなこと言っちゃどうですかわかりませんが、台湾人、台湾在来の人と、中国から来た人、省外人といいますが、それとのいろいろ感情のいきちがいもあるようです。

上原 育種の仕事とか、かなりむずかしい仕事もさせておったわけですか。

山崎 それはむしろさせてましたよ、実務は。

大戸 この点じゃ、たとえば台湾とマラヤとかインドネシアと比べて考えてみますと、日本じゃとにかく領台時代に、あれは嘉義ですか、高等農林があったですね。

山崎 嘉義じゃなくて台中ですよ。

大戸 台中ですか、そういうところで相当現地人の技術者というのが出て働いているんですよ。ところが、インドネシアとかマレーシアあたりは、その機関の要員が大体本国から来て、幹部要員は本国へ連れて行って、本国で勉強させて帰って来たというわけで、非常に層が薄いんです。ですから、終戦後独立してそういう人々が帰っちゃうと非常に停滞が起こったという。台湾がわりに日本人が帰ったあともずっとやっているのは、やっぱり日本人が領台時代に、農業教育を充実して現地人に教育を受けさせていたというのがいまの非常な差になったのじゃないかというようなことを感じて、そういうことを書いたこともありますけれどもね。

山崎 それはそうですね。高等農林、高等工業もありましたね。それから台北大学に入った人もありましたね。

大戸 台北大学の農学部あたりで勉強した人も残っているんですね。

山崎 いまはそういう連中が人によっては大臣クラスになっているかな。大学出は農林大臣のようなものになったりしてますね。

財津 それから銀行の頭取になってますよね。

西村 伊 どうも長い間ありがとうございました。この辺で本日の研究会を終わらしていただきたいと思います。