

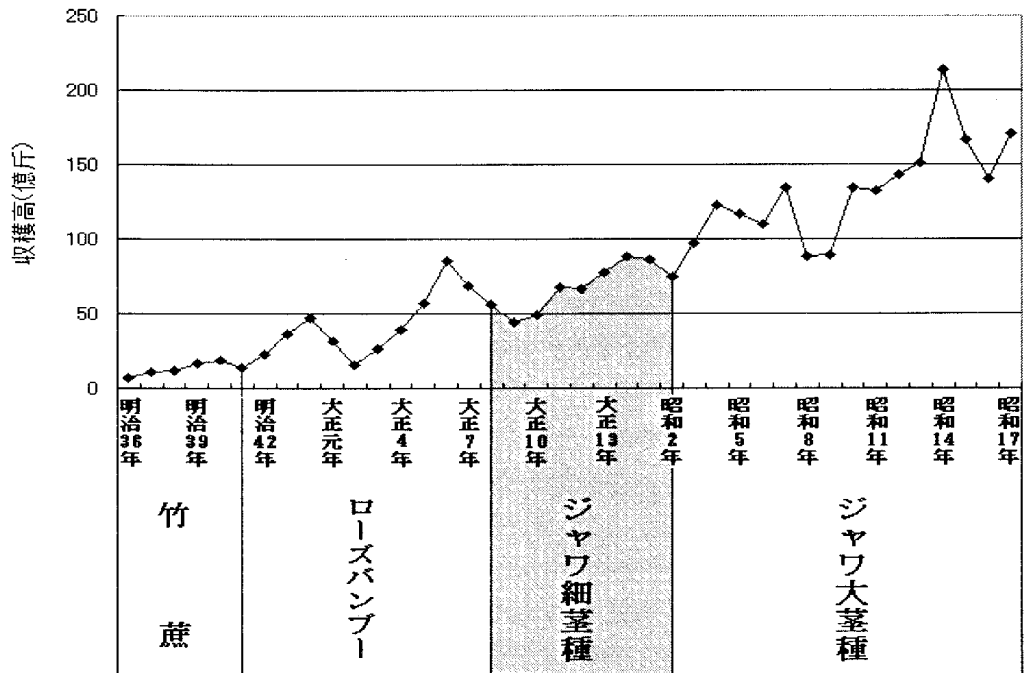
日本統治時代中期の台湾糖業

～品種改良を中心に～

池原 一磨

はじめに

日本統治時代初期の台湾の糖業は盛んに行われていたわけではなかったが、台湾は世界でも有数の天与の好糖業地^①と言われていた。しかし土木関係の賃金が騰貴し低賃な農夫の多くが土木関係に転業したり、各地の交通の便がよくなり都市部への出稼ぎが増え村を去る者が多くなり、労働力の欠乏が大きかったため、台湾糖業の形勢は良いものではなかった^②。低迷していた糖業が日本統治時代にどのように発展していったかということ、品種改良を中心に明らかにし、台湾の糖業発展における品種改良の意義について明らかにしていきたい。ここで、甘蔗栽培に関する日本統治時代中期という時期を説明しておこう。グラフ1に示したように、ジャワ細茎種と呼ばれた甘蔗を栽培していた時期のことを指している。



【グラフ1】台湾における甘蔗収獲高の変遷

(出典) 台湾総督府官房文書課『台湾総督府統計書』、明治36年から昭和17年、台湾総督府殖産局『台湾の糖業』(1935)、台湾総督府糖業試験所『糖業試験所報告』12号(1942)、台湾総督府農業試験所『農家便覧 昭和19年』(1944)より筆者が作成。

I 「糖業改良意見書」と日本統治時代初期における台湾糖業

「糖業改良意見書」は明治 34 年（1901）に新渡戸稲造によって台湾総督府に提出されたものである。新渡戸は「意見書」の中で、「軌近糖業の形勢歳益々非、砂糖の産額蔗園の地積共に著しく減縮すと云ふに在り」と述べている。その理由として新渡戸は、①地方豪族の帰清②土匪③労働の欠乏④日本の方針⑤課税⑥糖価の 6 点を挙げている。新渡戸は、台湾糖業の衰退を分析しながらも、それでも台湾糖業は発展するはずであると述べている。その 1 番の理由としては、「何れも人為的現象より来れるものならざるなし」として、上述のような糖業衰退の理由は甘蔗そのものの性質において変化があったわけではなくまた天変地異で回復しないわけでもなく、人為的現象がもたらしたものであるため糖業政策によって解決できるはずであると述べている。

また、当時、欧州の甜菜糖は盛運に向かっており、1900 年における世界産糖額 800 万トンの中、その 6 割 6 分すなわち 530 万トンを甜菜糖が占め、蔗糖は甜菜糖に対抗できないと言われていた⁽³⁾。しかし、新渡戸はこのことにも異を唱えている。新渡戸は蔗糖が甜菜糖に劣っているとは考えておらず、殖産政策により、台湾の気候・風土の条件下で目下の衰退を未来の盛況に転じさせることは決して難しいことではないと述べている⁽⁴⁾。

次に糖業改良方法を考察したい。新渡戸は「意見書」において、台湾における糖業改良方法を 7 点挙げている。

1 点目は品種の改良である。品種の改良として新渡戸は、ハワイ産のラハイナ種が最も良いと主張している⁽⁵⁾。明治 30 年の台北付近において試作された甘蔗の 1 段歩収穫茎量の平均であるが、竹蔗は 6000 斤（3600kg）でありラハイナは 18000 斤（10800kg）であり 3 倍の差があった。竹蔗とラハイナの 1 段歩における平均製糖量を比較してみる。竹蔗とラハイナの含有糖分がそれぞれ 6%と 9%である。竹蔗の段当たり平均製糖量は 360 斤（216kg）であり、ラハイナの段当たり平均製糖量は 1620 斤（972kg）である。これらのことから竹蔗とラハイナを比較するとラハイナの方が、成績が優良であることがわかる。そのため新渡戸はラハイナを台湾において普及させようと考えた。しかし、結局ラハイナは台湾ではあまり普及せず、同じハワイ産のローズバンブーが台湾全島に普及することとなる。ラハイナはローズバンブーに比べて病害に対して弱かったため、ローズバンブーよりも普及しなかった⁽⁶⁾。

2 点目は培養法の改良である。新渡戸は、粗放な培養法を改良すれば糖業は必ず利益のあるものとなると確信をもった考えがあった。即ち、新渡戸は、培養改良の当面の手段として以下の 3 点を挙げている。

- (1) 政府が、新種苗を分配すると共に農家に栽培耕作方法を教える際、改良耕作法を加えること
- (2) 政府の手で化学的肥料を購入し、初めの 4、5 年は無代価で新種を耕作者に付与すること
- (3) 各地の適当な箇所に模範蔗園を設け、各種肥料の有効程度を人民に示すこと⁽⁷⁾

新渡戸は「同意見書」において、「机上であれこれ述べているだけでは何も始まらない。野外に出て実際に行わなければどのような結果が出るかわからない」と述べている。即ち、経験を大切にしていることがわかる。

3 点目は灌漑を利用して産額を増す事である。新渡戸は甘蔗栽培において水が重要であることを「同意見書」に挙げている。ある蔗園において乾地にある甘蔗は高さが 5 尺 (151.5cm) であるが、水田に近い所の甘蔗は高さが 7 尺 (212.1cm) に生長していた。このことから甘蔗には水が必要であると述べていた⁽⁹⁾。しかし、台湾において蔗園灌漑の利用がどれだけ甘蔗生産に有効なものであるかについて調べた実験は未だ確認はできていない。従って甘蔗灌漑適否に関する試験に速やかに着手し、その成績を明らかにし農民に周知させなければならないと新渡戸は考えていた⁽⁹⁾。新渡戸は、台湾の甘蔗栽培従事者に灌漑が甘蔗にとってよいものであると確信させるためにも試験成績の好結果を提示する必要があると考えていた。

4 点目は既成田園を蔗園に替える事である。新渡戸は既成田園を蔗園に替える事に関して、以下のように述べている。

水田を蔗園に代えることは何も経済上の収支より打算されたものではない。米作は本島農産の大宗であり簡単に棄てられるものではない。水田を蔗園に代えることは 100 年の習慣を打破することである。⁽¹⁰⁾

新渡戸が台湾に来た頃ある老人に外国種を見せそれを植えるように言ったが、彼は先代より栽培し続けた甘蔗茎と大きな違いがあり新渡戸の提案を無視したと言われている⁽¹¹⁾。また、外国種があまりにも大きかったため甘蔗とは信じなかったとも言われている⁽¹²⁾。このことから台湾島民は習慣に固執する傾向が強かったと考えられる。

新渡戸はそのために甘蔗作改良策として、以下の 3 点挙げている。

- (1) 集約的蔗作を行い、その利益があることを農民にわからせる。
- (2) 習慣を打破するため、農民に種子または肥料の付与などの特典を与えること。
- (3) 甘蔗を天水田に植え付けし、甘蔗栽培に灌漑の利があることを知らせる。⁽¹³⁾

(3) から天水田を利用する蔗作により甘蔗栽培面積を拡大し、生産量を増やそうとしたことがうかがえる。天水田とは、雨水だけに頼っている田のことを指す。天水田と乾燥した地域の土地とを比較することにより、甘蔗栽培に灌漑の利があることを新渡戸はわからせようとした。

5 点目は蔗園に適する土地の新墾を奨励する事である。しかし、土地を新墾するという事はすぐには利益を上げられることではない。また、台湾の人たちは「搾取され続けた国民」⁽¹⁴⁾であるため、すぐに利益を上げられなければ反感を買ってしまうと考えられる。そのため新渡戸は新墾のために次の 4 点を提言している。

- (1) 開墾に適する土地を選定しこれを人民に周知させること。
- (2) 法律をもって奨励法を發布し開墾成功者には無代価でその地の業主権を付与すること。

- (3) 奨励法により蔗苗（ローズバンブー種、ラハイナ種）及び肥料の下付を行うこと。
- (4) 一定面積以上を開墾する者へ、その地の形状に従い灌漑排水の工事費を補助し、また開墾の後、その地に建設する製糖工場に対し特別保護を与えること。⁽¹⁵⁾

以上のように、新墾することによる農民の利点を挙げている。

以上は主に新渡戸の甘蔗農業に関する事項を見てきた。次に甘蔗糖の工業生産（製糖業）に関する事項を見ていきたい。ただ新渡戸は、工業面がしっかりしても結局は農業面がしっかりしていないと発達しないため重きを農業的観察に向けていたのであった。

6 点目は製造法の改善である。新渡戸は製糖法改善のためにまずやらなければならないことを3点挙げている。

- (1) 政府自らが外国製の小型機械を購入しこれを糖廊主に無料で貸し付けまたは低利の年賦還納法により売り渡すこと。
- (2) 大規模な機械を備え製糖工場を新設する者へ、その程度に応じ適宜の方法により相当奨励金を下付すること。
- (3) 耕作者を勧誘し団体を作りかつ団体共有の糖廊を設立させ耕作者と製造者の利益の一致を計ること。⁽¹⁶⁾

(1) から新渡戸は、政府自ら外国製の小型機械を購入し、砂糖の品質を一定にし、再び内地が台湾糖を移入できるようにしたいと考えていた。(2) から新渡戸は糖廊に代わる大規模な製糖工場ができることを期待していたことがわかる。(3) から、耕作者の団体によって糖廊を設立させることにより、台湾糖業が衰退した理由の1つでもあった製造者の利益の壟断を防ごうとする新渡戸の意図が読み取れる。

7 点目は圧搾法の改良である。新渡戸は、圧搾機械を改良し、搾り粕に含まれる残った蔗汁の量をできるだけ少なくすることにより、製糖に用いる糖汁の量が大幅に増加すると予想している。圧搾法の改良に関しては、糖廊がすでに小型の洋式圧搾機械を導入している。これは、新渡戸が「糖業改良意見書」を提出する前から導入していたということである。新渡戸は、この小型洋式圧搾機械は農家でも購入できると考えており、できなくても糖廊と共同作業を行い糖汁の量を増加させることを考えていた⁽¹⁷⁾。

新渡戸が「糖業改良意見書」を提出した後で児玉源太郎総督と面談した際、総督が「僕はこの糖業意見書を見た。しかも二度繰り返して見た。一体わが輩は書類を二度も繰り返すことはしない男だが、台湾財政独立の基を築く根底論であるから念を入れてみた⁽¹⁸⁾」と述べている。このことから、児玉や後藤が糖業に力を入れていたことがわかる。また、彼らにとって「意見書」が非常に興味深いものであったことも明らかである。台湾総督府の糖業政策の根底には台湾財政独立があり、「糖業改良意見書」を基に糖業における改良が行われていったのである。

「糖業改良意見書」において、台湾糖業の改良方法は農業面、工業面の2つの面から述べられている。新渡戸は、農業面では特に品種改良について述べており、新渡戸は品種改良が重要であると考えていたことがうかがえる。これ以後、ハワイだけでなくジャワから

も多く品種を輸入し、産糖量を増やすことになった。工業面では糖廠に代わる新式製糖工場が登場し、大仕掛機械を用いて砂糖を製造した。(19)

II 大目降試験場と各地試験場

台南州の大目降試験場において明治 43 年 (1910) から大正 8 年 (1919) まで甘蔗品種試験が行われた。また、大正 9 年 (1920) からは大目降試験場の 1 カ所のみでなく台湾各地の製糖会社試験場や農事試験場で甘蔗品種試験が行われるようになった。明治 43 年から大正 8 年まで 10 箇年の大目降試験場における甘蔗品種試験成績の総平均と大正 10 年の台南州にある東洋製糖株式会社斗六製糖所における品種試験成績、大正 10 年の新竹州にある新竹州農会における品種試験成績、大正 10 年の台中州にある台中州農会における品種試験成績、大正 12 年の台北州にある台南製糖株式会社宜蘭製糖所における品種試験成績の地方試験成績を比較する。各地試験場の甘蔗品種試験成績を比較することにより、地域によって品種試験結果に差異が出ていたかどうかを明らかにしたい。下の表 1 は、上述の各製糖会社における試験成績順位を表したものである。

【表 1】各製糖会社における優良品種

	試験場	1 位	2 位	3 位	4 位
台北州	宜蘭	F19	F4	36Mi	ローズバンブー
新竹州	新竹農会	ローズバンブー	読谷山	ストライプド チェリボン	36Mi
台中州	台中農会	36Mi	ストライプド チェリボン	ローズバンブー	161POJ
台南州	斗六	143POJ ⁽²⁰⁾	36POJ	読谷山	161POJ
台南州	大目降	36POJ	読谷山	105POJ	161POJ

(出典) 台湾総督府中央研究所『農業部彙報』第 26 号 (1925 年)、台湾総督府中央研究所『農業部彙報』第 35 号 (1926 年)、台湾総督府中央研究所『農業部彙報』第 43 号 (1927 年) を基に筆者が作成。

ここで、甘蔗の品種の説明を簡単にしておきたい。まず竹蔗であるが、台湾の在来種であり、蔗茎は細く 1 本の重量も軽いが早魃に強く瘦薄な土地にもよく生育する。ローズバンブーは、ハワイ産の甘蔗であり灌漑の便否に関係なく生育するが風害に耐える力は弱い。36POJ や 143POJ といった「POJ」とは、「Proefstation Oost Java」の頭文字を取ったものである。番号がどのような順番で付けられたかは手元にある資料では確認できなかった。36Mi という品種はジャワ細茎種である 36POJ が変異した品種である。「Mi」の意味も不明である。ストライプドチェリボンという品種も出てくるが、これはジャワ大茎種の 1 種である。ジャワ細茎種はジャワ大茎種と比べると茎が細いのが特徴である。台湾実生種は番号の前に「F」が付く。これは「Formosa」の頭文字である。Formosa とは台湾の別称である。台湾実生種の番号は育成された順番である。H146 といった品種の「H」であるが、これは「Hawaii」の頭文字である。読谷山は沖縄産の品種である。

表 1 を見てわかるように、州によって優良な成績を残している品種は異なっている。し

かし、試験場が同じ台南州にあった大目降試験場と斗六製糖所では優良な品種が似ていた。また、台北州、新竹州、台中州といった比較的中北部にある試験場ではローズパンプーの成績がよかった。即ち、地域によって優良な品種が違うことがわかる。

ここで疑問に感じることは読谷山である。これはジャワ細茎種ではなく沖縄産であるが、優良な成績を残していることが表 1 から読み取ることができる。しかし、これまで見てきた中では「読谷山を多く奨励した」という記述のある資料は見られない。優良な成績を残している読谷山を多く奨励しても良いのではないかと考えられるが、この点について台湾日日新報と記事を見てみよう。

1913年3月24日

風害と沖縄蔗苗

沖縄読谷山種は他の品種に比し蔗茎百分中可製糖率低きを以て優良の位置を占むる事能はず。

続いて大阪朝日新聞の記事を紹介する。

1915年5月18日

台湾糖業の重要問題

読谷山種は暴風には強きも繊維固き為他の甘蔗と共に強きローラーに掛ける時は挫折して、ローラーを潜り切らぬ嫌いあり、又搾汁他の甘蔗に比し少きものの如しとの非難あり。

上掲した2つの新聞記事によると読谷山が各地に歓迎されなかった理由は、可製糖率がジャワ細茎種と比較すると低かったからであった。可製糖率とは、蔗糖含有率、繊維含有率、搾汁液の純度によって決まる。当時はウィンテル公式が使われていたようである。ウィンテル公式とは、 $\text{可製糖率} = \text{蔗糖搾汁液} \times (1.4 - 40 \div \text{純搾汁液}) \times 0.8$ のことである。蔗糖搾汁液とは、蔗茎から繊維分を除いたことを指すと考えられる。読谷山の可製糖率が低いのは蔗糖搾汁液が少ないからであり、このことから読谷山には繊維分が多く含まれていたと考えられる。また、読谷山は赤腐病⁽²¹⁾にかかりやすい蔗苗であった⁽²²⁾。蔗茎収量や可製糖量、風折茎数率においていくら優良な成績を残したとしても、すぐにそれを優良種とすることはできなかった。これらのことより、読谷山はジャワ細茎種に比べるとあまり重要視されなかったのではないかと考える。⁽²³⁾

III 環境と甘蔗品種

甘蔗栽培に影響をあたえるものは気温、降雨、風と言われている⁽²⁴⁾。各々、気象条件がよかった年と悪かった年を選択し比較していきたい。

まず風力であるが、大目降試験場で品種試験が行われた明治43年(1910)から大正8年(1919)までの10年間で、大正5年が甘蔗を栽培するのに最適な気候条件であったと言われている⁽²⁵⁾。また、10年間で最も風が強かった年は大正元年(1912)であった⁽²⁶⁾。一方で地方試験場における品種試験であるが、大正12年(1923)の気候条件は大正5年

の気候条件と非常に似ており、甘蔗を栽培するのに最適な気候条件であったと言われている⁽²⁷⁾。また、大正 10 年の気候条件は数回の台風の襲来があったがいずれも猛烈ではなく、年間の気候条件は平年並であった⁽²⁸⁾。台北州は平年並の気候条件であった大正 10 年の最大風速、平均風速が台湾各州と比べて強かった⁽²⁹⁾。そこで、風力においては台北州に試験地があった台南製糖株式会社宜蘭製糖所の試験成績を比較する。

次に雨量であるが、大目降試験場においては大正 5 年 (1916) と明治 44 年 (1911) とを比較する。明治 44 年が 10 年間で最も雨量が多かった⁽³⁰⁾。一方、地方試験場であるが、台中州は平年並の気候条件であった大正 10 年の雨量が台湾各州と比べると多かった⁽³¹⁾。そこで、雨量については台中州に試験地があった台湾製糖株式会社埔里社製糖所の試験結果を比較する。

最後に気温であるが、大目降試験場においては大正 5 年 (1916) と大正 6 年 (1917) とを比較する。大正 6 年が過去 10 年間で最も平均気温が低かった⁽³²⁾。一方、地方試験場であるが、台中州は平年並の気候条件であった大正 10 年の気温が台湾各州と比べると低かった⁽³³⁾。そこで、気温に関しては台中州にあった林本源製糖株式会社の試験結果を比較する。

風力、雨量、気温に関する品種の試験結果を表 2 にまとめてみた。

【表 2】各試験場における気候条件別の優良品種

		明治 44 年	大正元年	大正 5 年	大正 6 年	大正 10 年	大正 12 年
大目降 試験場	1 位	143POJ	読谷山	105POJ	読谷山		
	2 位	234POJ	139POJ	36POJ	234POJ		
	3 位	読谷山	277POJ	181POJ	277POJ		
	4 位	239POJ	36POJ	読谷山	36POJ		
	5 位	240POJ	143POJ	161POJ	143POJ		
宜蘭 製糖所	1 位					読谷山	F19
	2 位					234POJ	F4
	3 位					ストライブド チェリボン	36Mi
	4 位					ローズ バンブー	ローズ バンブー
	5 位					240POJ	920POJ
埔里社 製糖所	1 位					36Mi	H146
	2 位					読谷山	F19
	3 位					ストライブド チェリボン	F4
	4 位					234POJ	36POJ
	5 位					H146	36Mi
林本源 製糖所	1 位					36Mi	F19
	2 位					36POJ	36Mi

	3位					105POJ	36POJ
	4位					240POJ	105POJ
	5位					234POJ	920POJ

(出典) 台湾総督府中央研究所『農業部彙報』第 26 号 (1925 年), 台湾総督府中央研究所『農業部彙報』第 35 号 (1926 年), 台湾総督府中央研究所『農業部彙報』第 43 号 (1927 年) を基に筆者が作成。

風力、雨量、気温の要素を通して、143POJ はどの要素でも悪条件な年の方が優良な成績を残していることがわかった。大目降試験場における明治 43 年 (1910) から大正 8 年 (1919) までの 10 年間の試験成績の優良品種中に 143POJ の名前はなかった⁽³⁴⁾。平均すればさほど優良な品種とは言えないのかもしれないが、あまり気候条件がよくない地域では生育しやすかったと考えられる。一方で 105POJ は平年しか優良な成績を残せていない。大目降試験場において、明治 43 年から大正 8 年までの 10 年間の平均成績では優良な位置にいたがそれは平年においてのみ言えることである⁽³⁵⁾。そのような中で 36POJ や読谷山は、平年でもあるいは悪条件な年でも比較的優良な成績を残している。次に、地方試験場における品種試験結果を見ていきたい。甘蔗栽培にとって気候条件が平年並であった大正 10 年には 234POJ や 240POJ といった品種が優良な成績を残している。一方、甘蔗栽培にとって気候条件が非常に適していたと言われている大正 12 年においては 234POJ や 240POJ といった品種は優良な成績を残していない。このことから、234POJ や 240POJ といった品種は気候条件がよくなくとも優良な成績を残すことができると考えられる。大正 10 年や大正 12 年では、36POJ や読谷山と共に、36Mi も平年、悪条件の年を問わずに優良な成績を収めていることがわかる。

続いて、土壌について考察する。土壌によっても生育しやすい品種とそうでない品種があったと考えられる。『台湾甘蔗栽培法』(菅井博愛 警醒社 1911 年) によれば、「土壌は理学的性質により分類すれば砂土、粘土、壤土の 3 種類に分けることができる。また、この 3 種の分類は細土、粘土、砂との混合の割合で定める」とある。同書によれば、「砂が 8 割以上に及ぶときは砂土とし、6 割以上の粘土に 4 割以下が砂の場合は粘土もしくは埴土とし、その中間にあるものが壤土となる」とある。しかし、本論では砂質土と埴質土の 2 種類に分けて、品種別に甲当たり可製糖量を見ていくことにする。大正 9 年 (1920) から大正 12 年 (1923) までの全島における各製糖会社の試験場は 40 箇所程あったが、これらの試験場は砂質土の試験場と埴質土の試験場とに類することができる⁽³⁶⁾。これらの試験場を年ごとに砂質土と埴質土とに分け、砂質土において生育しやすい品種、埴質土において生育しやすい品種を考察する

【表 3】大正 9 年から大正 12 年までにおける土壌別の優良品種

		大正 9 年	大正 10 年	大正 11 年	大正 12 年
砂質土	1 位	36Mi	D1135	F19	F19
	2 位	読谷山	36Mi	36Mi	F4
	3 位	36POJ	36POJ	36POJ	36Mi

	4位	161POJ	読谷山	161POJ	36POJ
	5位	234POJ	161POJ	読谷山	920POJ
埴質土	1位	36Mi	36Mi	F19	F19
	2位	36POJ	36POJ	36Mi	F4
	3位	読谷山	D1135	36POJ	36Mi
	4位	234POJ	読谷山	161POJ	36POJ
	5位	161POJ	161POJ	読谷山	920POJ

(出典) 台湾総督府中央研究所『農業部彙報』第8号(1923年), 台湾総督府中央研究所『農業部彙報』第26号(1925年), 台湾総督府中央研究所『農業部彙報』第34号(1926年), 台湾総督府中央研究所『農業部彙報』第35号(1926年)を基に筆者が作成。

表3は大正9年(1920)から大正12年(1923)までにおける土壌別の優良品種であるが、砂質土でも埴質土でも優良な品種はあまり変わらなかった。しかし、平均可製糖量と各品種の可製糖量と比較してみるとそれぞれの土質に合った品種がわかる。『農業部彙報』第8、26、34、35号によると、砂質土に適している品種として36POJ、36Miといった品種が挙げられ、砂質土において優良な成績を残している。一方、埴質土に適している品種としてローズバンブーやストライプドチェリボンが挙げられ、埴質土において優良な成績を残している。

これまで、気候条件や土壌を基に品種試験結果を見てきた。地域ごとに最適との結果が出た品種を列挙したい。台北州はF19、234POJ、ローズバンブー、新竹州においてはローズバンブー、読谷山、ストライプドチェリボン、台中州では36Mi、234POJ、読谷山、ローズバンブー、台南州では36POJ、161POJ、143POJが優良な成績を残している。上述してきたように、気候条件や土壌においても優良な品種、劣等な品種に分けることができる。台湾総督府殖産局の主導で1箇所だけで品種試験を行っていても意味はない。地域別に気候が違い、また土壌も違うからである。そのため、地方における各製糖会社が独自に品種試験を行い、その地域に合った品種を選定する必要があった。

IV 地方品種試験成績と実際の甲当たり収量

地方品種試験成績と実際に栽培された品種を比較する。それらを比較することにより、試験成績が実際の栽培にどのように反映していたかを明らかにしたい。各製糖会社が行った品種試験は大正2年(1913)から大正4年(1915)まで、大正9年(1920)から大正11年(1922)までの計6年間の成績が残っているため、それらに基づくこととする。実際に栽培された品種は、大正11、12年の統計を基にする。また、地方別に生育された品種が異なるのではないかと考えられ、従って台北州、台中州、台南州、高雄州から1箇所ずつ製糖会社を選択し比較するものとする。台北州は台湾製糖株式会社台北製糖所、台中州は台湾製糖株式会社埔里製糖所、台南州は東洋製糖株式会社北港製糖所、高雄州は台湾製糖株式会社後壁林製糖所を比較したい。ただし、台湾製糖株式会社台北製糖所と台湾製糖株式会社埔里製糖所は、大正2年の地方試験成績の統計が残っていないため大正3

年（1914）から考察する。

台北州は台湾製糖株式会社台北製糖所における成績を比較する。本製糖所は台北州海山郡土城庄にあった製糖所である。先述した試験成績結果では、台北州において優良な成績を残した品種は F19、234POJ、ローズバンブーであった。『台湾蔗作研究会報』第 3 巻 9 号、第 4 巻 4 号によれば、大正 11 年（1922）に実際に作付された品種別の面積はチェリボンが 48.12%、234POJ が 39.84%であった。また、大正 12 年（1923）に実際に作付された面積は 234POJ が 56.1%、チェリボンが 24.61%、竹蔗が 9.7%であった。実際に栽培された品種を品種別に見ていく。大正 11、12 年に実際に栽培された品種は、36POJ、234POJ、チェリボン、竹蔗であり大正 11 年のみローズバンブーが栽培されている。試験成績の結果と実際に栽培された結果を比較してみると、36POJ やチェリボンは試験成績でも比較的優良な成績を残しており、実際に栽培された品種は、試験成績に反映されていたものと考えられる。しかし、234POJ やローズバンブーは、本製糖所における試験成績の結果が良くないにも関わらず栽培されている。特に、台北製糖所における 234POJ の地方試験結果と 36POJ の地方試験結果とを比較してみると 36POJ の方が優秀な成績を残している。36POJ の作付面積の割合は手元に資料がないため正確な数値はわからないが、234POJ やチェリボンの作付面積よりも少ないことは確かである。地方試験成績において 36POJ の方が優秀な成績を残したにも関わらず 234POJ を多く栽培している。また、竹蔗は地方試験すらされていないが栽培されている。それはなぜなのだろうか。まず 234POJ であるが、『農業部彙報』第 34 号によると「234POJ という品種は南部よりも中北部の方が生育しやすい」という試験結果が出ている。そのため、台北製糖所における地方試験成績で 234POJ よりも 36POJ の方が優良な成績を残したが、気候条件に配慮した品種の選択だったのではないかと考えられる。次にローズバンブーであるが、これも『農業部彙報』第 26 号によると「ローズバンブーは南部より中北部の方がよく生育する」という試験結果が出ている。また、大正 11 年に栽培されているが大正 12 年には栽培されていないのは、特にローズバンブーは連作に適していないからである。そして竹蔗であるが、竹蔗はローズバンブーやジャワ細茎種などの外国品種が輸入する前に栽培されていた品種である。そのため、本製糖所では継続して栽培されていたものと考えられる。先述した試験成績結果では、台北州において優良な成績を残した品種は F19、234POJ、ローズバンブーであった。また、大正 3 年、大正 4 年、大正 9 年から大正 11 年までの本製糖所における試験成績で優良な成績を残した品種は 36POJ、チェリボンであった。そして、本製糖所において実際に作付された品種はチェリボン、36POJ、234POJ、竹蔗、ローズバンブーであった。これらのことから、実際に作付けされた品種の中でチェリボン、36POJ、234POJ、ローズバンブーは概ね試験結果に基づいて栽培されていた。一方、竹蔗は試験結果に基づいて作付されたわけではない。昔から栽培されていた品種であるため、継続して栽培されていたと考える。

台中州は台湾製糖株式会社埔里社製糖所における成績を比較する。本製糖所は台中州能

高郡埔里街字梅子脚にあった製糖所である。先述した試験成績結果では、台中州において優良な成績を残した品種は 36Mi、234POJ、読谷山、ローズバンブーであった。『台湾蔗作研究会報』第 3 巻 9 号、第 4 巻 4 号によれば、大正 11 年（1922）に実際に作付された品種別の面積は 234POJ が 48.12%、竹蔗が 25.14%、143POJ が 10%であった。また、大正 12 年（1923）に実際に作付された面積は 234POJ が 64.14%、竹蔗が 14.14%、143POJ が 7.58%であった。本製糖所の試験成績からも 234POJ の試験結果が優良であった。そのため、234POJ の作付面積が多かったと考えられる。竹蔗は先の台湾製糖株式会社台北製糖所の際にも述べたように、台湾在来種であるため継続されて栽培されたものと考えられる。先述した試験成績結果では、台中州において優良な成績を残した品種は 36Mi、234POJ、読谷山であった。また、大正 3 年、大正 4 年、大正 9 年から大正 11 年までの本製糖所における試験成績で優良な成績を残した品種は 36Mi、234POJ、読谷山であった。そして、本製糖所において実際に作付された品種はローズバンブー、36POJ、143POJ、234POJ、読谷山、竹蔗であった。これらのことより、本製糖所において地方試験成績の結果に基づいて作付けされた品種は 234POJ と読谷山、ローズバンブーの半分の品種であった。残りの 36POJ や 143POJ、竹蔗といった品種は決して地方試験結果に基づいているとは言えない。竹蔗が栽培された理由は台湾在来種であるため継続されて栽培されたものと考えられる。36POJ は明治 43 年（1910）から大正 8 年（1919）まで大目降試験場において行われた品種試験によって優良な成績を残したため栽培されたのではないかと考えられる。143POJ が栽培された理由はわからないが、Ⅲ「環境と品種」でも述べたように 143POJ は気候条件の悪い年の方が優良な成績を残している。143POJ を栽培した理由は環境と関係しているかもしれない。

台南州は東洋製糖株式会社北港製糖所における成績を比較する。本製糖所は台南州北港郡水林庄にあった製糖所である。先述した試験成績結果では、台南州において優良な成績を残した品種は 36POJ、161POJ、143POJ であった。『台湾蔗作研究会報』第 3 巻 9 号、第 4 巻 4 号によれば、大正 11 年に実際に作付された品種は 161POJ のみであり、本製糖所の原料採取区域における作付面積は 161POJ が 100%である。また大正 12 年においても同様である。161POJ の過去における試験成績を見てみると決して最優良品種とは言えないが、中以上の成績を残していた。しかし、地方試験成績を見てみると 36POJ の成績も優良である。従って、36POJ も実際に栽培されてもよかったのではないかと考えられるが、このことに関して、『第 3 回製糖会社農事主任会議答申』に「161POJ は区域（北港製糖所の原料採取区域）に適合すると認める」とある。そのため本製糖所では 161POJ のみが栽培されたものと思われる。先述した試験成績結果では、台南州において優良な成績を残した品種は 36POJ、161POJ、143POJ であった。また、大正 2 年から大正 4 年と大正 9 年から大正 11 年までの本製糖所における試験成績で優良な成績を残した品種は 36Mi、36POJ、161POJ であった。そして、本製糖所において実際に作付された品種は 161POJ の 1 種だけであった。本製糖所において実際に作付された品種は 161POJ の 1 種だけであ

ったが、地方試験結果に基づいていると言える。

高雄州は台湾製糖株式会社後壁林製糖所における成績を比較する。本製糖所は高雄州鳳山郡小港庄小港にあった製糖所である。『台湾蔗作研究会報』第3巻9号、第4巻4号によれば、大正11年に実際に作付された品種別の面積は36POJが88.07%であり、大正12年は36POJが83.69%であった。本製糖所の原料採取区域において生育された36POJの作付面積が兩年とも8割を超えている。36POJは地方試験においても優良な成績であるため実際にも栽培されている。また、読谷山や36Mi、105POJは実際に栽培された面積の割合は資料が見あたらないために詳細は不明であるが、地方試験の成績が優良であるため栽培されていたと考えられる。従って、これらの品種も地方試験の成績を反映していたものと言えよう。しかし、ローズバンブーや826POJに関しては少し疑問を感じる。まずローズバンブーであるが、先の台湾製糖株式会社台北製糖所でも述べたようにローズバンブーは南部よりも中北部の方がよく生育するというデータが残っている。地方試験における成績が優良であるならば栽培する理由もわかるが、地方試験の成績は悪い。また、特にローズバンブーは連作には適さなかったが、それにも関わらず連作されている。そして826POJであるが、この品種は突如現れた品種である。地方試験において1度も生育されていない。ローズバンブーが南部よりも中北部の方が生育しやすいと言われているが、高雄州の本製糖所において栽培されていた理由は、かつてローズバンブーは全島甘蔗作付面積の90%以上において栽培されていたため、継続して栽培されていたのではないかと考えられる。しかし、なぜローズバンブーが連作されたのか及び826POJが突然に出現したのかというこの2点の疑問は今後の課題としていきたい。また、本製糖所においては、161POJは一切栽培されていない。『台湾蔗作研究会報』第3巻9号、第4巻4号によれば「161POJが大正11、12年は全島の原料採取区域において最も多く栽培された品種であった」とある。後壁林製糖所における161POJの地方試験成績は決して良くはないが悪くもなく、栽培されてもよかったのではないかと考えられる。それなのになぜ栽培されなかったのだろうか。『農業部彙報』第26号によれば「南部に下るに従い36POJの甲当たり可製糖量は増加する」とある。北港製糖所と後壁林製糖所の位置関係を見てみると、北港製糖所は台南州にあり後壁林製糖所は高雄州にあった。高雄州は台南州より南部に位置しているため、後壁林製糖所の方が北港製糖所と比べると南部に位置していることがわかる。以上のことから台南州に原料採取区域がある東洋製糖株式会社北港製糖所では161POJを栽培し、それよりも南部の高雄州に原料採取区域がある台湾製糖株式会社後壁林製糖所では161POJを栽培せずに、36POJを多く栽培していたものと考えられる。また、36POJは過去の栽培実績を重視していたとも考えられる。しかし、これは筆者の推測であるため今後の課題としたい。大正2年から大正4年と大正9年から大正11年までの本製糖所における試験成績で優良な成績を残した品種は36Mi、36POJ、105POJであった。そして、本製糖所において実際に作付された品種はローズバンブー、36POJ、105POJ、143POJ、826POJ、読谷山、36Miであった。これらのことより、本製糖所において地方試験成績の結果に基

づいて作付けされた品種は 36 Mi、36POJ、105POJ の 3 種であり、本製糖所に作付けされた品種はあまり地方試験結果に基づいていないと言える。ローズバンブーはかつて全島甘蔗作付面積の 90%以上において栽培されていたため、継続して栽培されていたのではないかと考えられる。143POJ は台湾製糖株式会社埔里社製糖所と同様で、環境との関係で栽培された可能性がある。しかし、読谷山や 826POJ が本製糖所において栽培された理由は不明である。

以上、各製糖会社の地方試験成績と実際に栽培された甲当たり収量を比較してきた。各製糖会社は自分の会社における地方試験の成績のみを実際の栽培に反映させているのではなく、全島の試験結果にも目を向けていることがわかる。1 つの試験場における試験結果にとらわれることなく台湾各地の試験結果も参考にし、視野を広げることにより、より多くの収量を上げるために工夫していたと考えられる。

おわりに

本論は、日本統治時代中期における品種改良事業を中心に考察してきた。大目降試験場においては明治 43 年から品種試験が行われ、各製糖会社の品種試験は、筆者の手元にある資料によれば大正 2 年から行われている。品種試験では、地域別、気候条件、土壌別に試験を行っている。これは、台湾の環境は地域的に違いがあるからであると考えられる。長い年月をかけて品種試験を行い、台湾の土地や農業事情を調査し、台湾の蔗作に最も適応する優良品種を選定したということは、従来の先行研究では言及がなされていなかったことである。しかし、全ての製糖会社において実際に作付された品種が地方試験の成績に反映しているわけではない。台北州の台湾製糖株式会社台北製糖所や台南州の東洋製糖株式会社北港製糖所では、概ね試験結果に基づいて栽培されていた。台中州の台湾製糖株式会社埔里社製糖所において実際に作付けされた品種はローズバンブー、36POJ、143POJ、234POJ、読谷山、竹蔗であったが、地方試験結果で優良とされた品種はその 6 種の内、半分の 234POJ と読谷山、ローズバンブーであった。36POJ は大目降試験場で行われた品種試験成績において優良な成績を残したため栽培されたと考えられる。竹蔗は昔から栽培されており、実績を残していた品種である。また、143POJ は気候条件が悪いときに優良な成績を残している品種である。そのため、気候条件が悪くてもリスクを回避できると考え、栽培されたのではないかと考えられる。また、高雄州の台湾製糖株式会社後壁林製糖所において実際に作付された品種はローズバンブー、36POJ、105POJ、143POJ、826POJ、読谷山、36Mi であったが、地方試験結果で優良とされた品種はその 7 種の内、36 Mi、36POJ、105POJ であった。ローズバンブーは「南部より北部の方が優良な成績を残している」という結果が出ていたが、実績を重視され栽培されたと考えられる。143POJ は気候条件が悪く、他品種を多く栽培できなかったという状況を回避するために栽培されたのではないだろうか。今後、地方試験結果で優良とされなかった品種が作付された理由を詳しく考察していきたいと考えている。

最後に、台湾総督府の糖業政策は財政独立のために進められてきた。台湾における甘蔗の品種改良は砂糖の生産量を大幅に増加させ、台湾が世界に誇ることのできる産業にまで発達した。その結果、台湾の財政は独立し、ここに台湾糖業における品種改良の持つ意義があったと言える。

註

- (1) 新渡戸稲造「糖業階舊談」(『台湾農事報』25号 1909年)
- (2) 新渡戸稲造「糖業改良意見書」(新渡戸稲造全集編集委員会編『新渡戸稲造全集』第四卷 教文館1969)
- (3) 同上, 前掲書, p.172
- (4) 同上, 前掲書, pp.172-173
- (5) 同上, 前掲書, p.193
- (6) 台湾総督府糖業試験所『糖業試験所報告』12号 (1942年) p.26
- (7) 新渡戸, 前掲書, p.200
- (8) 同上, 前掲書, p.201
- (9) 同上, 前掲書, p.201
- (10) 同上, 前掲書, p.205
- (11) 新渡戸稲造「糖業懷舊談」(『台湾農事報』25号 1909年)
- (12) 同上
- (13) 新渡戸, 「意見書」, p.206
- (14) 伊藤潔『台湾 四百年の歴史と展望』(中公新書1993) pp.17-18によれば、「オランダ統治時代は鹿の捕獲が奨励され捕獲器具に税金が課された。そのため台湾の鹿がほとんど絶滅状態となった。台湾におけるオランダ統治は重商主義時代の植民地経営そのものであった。あらゆる生産と消費に対して重い税金を課し、新たな移住民からは人頭税を取り立てた」とされている。
また、p.33によれば、「鄭氏政権は財政確保のため台湾住民からの徴税に腐心し、それはオランダ支配以上に苛酷であった。オランダの人頭税を踏襲したほか、固定資産税にあたる家屋税を新たに設け、豚舎や鶏舎にまで課税した。(中略) 住民に課せられた税負担はまさに苛斂誅求の極みであった」とされている。
- (15) 同上, 前掲書, p.208
- (16) 同上, 前掲書, pp.211-212
- (17) 同上, 前掲書, p.214
- (18) 鶴見祐輔『後藤新平』第2巻 (勁草書房1965年) p.284
- (19) 新福大健『台湾総督府の糖業政策と糖業連合会の活動-1895年から1914年を中心に-』(兵庫教育大学大学院修士論文 2002) p.38
- (20) POJとは、東ジャワ糖業試験所(Proefstation Oost Jawa)の頭文字を取ったもので、ここで育成された品種はすべてPOJが付く。
<http://sugar.lin.go.jp/tisiki/tisiki/tisiki0806a.htm>による。
- (21) 罹病した茎は暗色を帯び外皮は収縮する。茎部は赤変し所々に横走りする白色の斑点が出る。病状として、発病により蔗汁は着色し、可製糖率は低下し甘蔗はしばしば枯死

する。甘蔗の生長後特に雨湿の頃に発病が顕著である。

府農業試験所, 前掲書, p.1009

(22) 大阪朝日新聞 1915年5月18日

(23) これは当時の新聞記事であり製糖会社の記録ではない。製糖会社の記録を探してみたが見つかることができなかつた。これは、各製糖会社は多くの研究報告を秘密とし、貴重な文献も広く一般に公表されなかつたからであると考えられる。

南方農業協会『台湾農業関係文献目録』昭和44年 台湾概説 p.12

(24) 台湾総督府中央研究所『農業部彙報』第43号「甘蔗品種試験(自明治43年至大正8年十箇年)成績」(1927年) p.188

(25) 台湾総督府中央研究所『農業部彙報』第35号「甘蔗地方品種試験(大正12年度)成績」(1926年) p.17

(26) 第43号, 前掲書, p.11

(27) 第35号, 前掲書, p.17

(28) 台湾総督府中央研究所『農業部彙報』第26号「甘蔗地方品種試験(大正10年度)成績」(1925年) pp.13-15

(29) 同上, 前掲書, p.14

(30) 第43号, 前掲書, p.11

(31) 第26号, 前掲書, p.14

(32) 第43号, 前掲書, p.11

(33) 第35号, 前掲書, p.17

(34) 第43号, 前掲書, p.54

(35) 同上, 前掲書, p.54

(36) 台湾総督府中央研究所『農業部彙報』第8号「甘蔗地方品種試験(大正9年度)成績」(1923年) p.95、第26号, 前掲書, p.121、台湾総督府中央研究所『農業部彙報』第34号「甘蔗地方品種試験(大正11年度)成績」(1926年) p.119、第35号, 前掲書, p.119