

論 説

台湾と樺太における日本帝国外地農業試験研究機関の比較研究

中山 大将

はじめに

第1節 編成、人事および刊行物

第2節 先住者との関係性と在来農法への評価

第3節 研究の内容と方向性

第4節 技術と文化

さいごに

(要約)

本論は、台湾と樺太における日本帝国外地農業試験研究機関の活動を比較し、相互の特殊性と普遍性を明らかにすることを目的として、両地域における農業試験研究機関について、編成、先住者との関係性、研究の内容と方向性、技術思想を比較課題とする。気候などの自然環境的要因だけではなく、先住者の数やその文化、農業体系などの社会的要因など地域特殊な条件が農業試験研究機関の活動を大きく左右したこと、台湾では内地化志向、樺太では非内地化志向という相反する志向が指導的立場にあった農業技術者の間に見られたことから、従来指摘されてきた内地米への固執や技術至上主義の普遍性を反証し、合理主義、近代化志向、技術ナショナリズムの普遍性が見られることを明らかにした。

はじめに

日本帝国期の台湾における農林業試験研究機関に関する歴史研究としては、札幌農学校系人材の台湾農学における影響力の観点から台湾総督府農事試験場を分析した呉文星 (2004)、台湾総督府農業試験所を戦争協力の面から分析した張靜宜 (2007a)、総督府殖産局附属林業試験場とその後継である中央研究所林業部の研究内容について論じた呉明勇 (2008; 2009)、民間企業を含め各種糖業試験研究機関の人材供給について論じた平井健介 (2017) がある。また、「蓬莱米」の開発普及の中心人物であり上記農事試験場などの技師であった磯永吉の事跡を「緑の革命の前史」として位置づける藤原辰史 (2012) の「技術文化史」研究がある。さらに、台湾農学という観点から、台北帝国大学理農学部設立や研究について論じた劉書彦 (2001) や陳瑜 (2007a; 2007b; 2008a; 2008b)、関連学会や民間業者も含めた台湾における農業研究の全体像を描いた田中耕司・今井良一 (2006) の研究がある。日本帝国外地として台湾に次ぎ領有期間の長かった樺太における農林業試験研究機関に関する研究については、樺太庁農事試験場の初期の試験調査活動についてまとめた舟山廣治 (2012) や後継である樺太庁中央試験所について農業社会史の観点から研究活動やスタッフ陣の言論・政治活動についてまで論じた中山大将 (2014) がある。

台湾の農林業試験研究機関および台北帝大理農学部について、呉文星、張靜宜、呉明勇、劉書彦および陳瑜は、いずれも内地人農業技術者、特に札幌農学校系人材が台湾農学ひいては台湾農林産業の近代化の基礎を築いたと高く評価している点や、緻密で網羅的な基礎的事項の叙述が後続研究者にとって高い価値を持つ点では共通している¹。その一方で、中央研究所農業部については研究の空白があるほか、「農業社会史」² (中山、2014、54 頁) という観点から見れば社会と

の関係性や技術と思想の関係性への言及が乏しいとも言える。藤原 (2007; 2012) は水稻育種を中心に内地、朝鮮、満洲、台湾の内地人農業技術者のイデオロギー性や政治性を指摘しているものの、後述するように台湾を代表する農業技術者の磯永吉が〈内地化〉を志向していた一方で、樺太を代表する農業技術者の菅原道太郎は〈非内地化〉を志向していた事実をどう解釈すべきかという問題に対して藤原の議論では対応できない。個々の地域の農業試験研究機関や農業技術者の活動や思想を日本帝国のなかに位置づけようとするならば、樺太との比較は避けて通れない。

本論の課題は、気候や先住者人口比の面に対称的である台湾と樺太の農業試験研究機関について、第一に編成や人事、刊行物、第二に先住者との関係性と在来農法への評価、第三に研究内容と方向性、第四に技術と思想の関係性を比較し共通点と相違点を明らかにし、日本帝国外地の農業試験研究機関と農業技術者の普遍性と特殊性を検証することである。

第1節 編成、人事および刊行物

1. 編成

台湾における産業試験研究機関の展開については、すでに先行研究によって部分的に整理されているものの、ここでは改めてその全体像を示しておきたい (図1)。

台湾における産業試験研究機関は農業、糖業、林業、衛生・化学、水産業の4系統に大別できる。農業試験研究機関としては、1895年に開設された台湾総督府試作場を母体として発展した、農事試験場 (以下、台湾農試) (1903～1921年度)、中央研究所 (以下、台湾中研) 農業部 (1921～1938年度)、農業試験所 (1938～1945年度) が挙げられる。

糖業試験研究機関は、1901年開設の民政部殖産局台南出張所の附属甘蔗試作場および台南甘蔗試験苗圃を母体とし、臨時台湾糖務局と殖産局の附属糖業試験場を経て、1921年には台湾中研農業部糖業科 (台南州) へと組み入れられたが、1932年には台湾中研から分離して台湾総督府糖業試験所 (台南市) となる (台湾総督府糖業試験所、1939、1-2頁)。

林業試験研究機関は、1900年設置の台北苗圃が1911年に林業試験場に改組、1921年に台湾中研林業部 (台北市) となり、1939年には林業試験所へと改組される。

1909年に開設された総督府研究所は化学部、衛生部、醸造学部、動物学部を有し、台湾中研への統合の際には衛生部 (台北市) と工業部 (台北市) に分かれ、衛生部は関連支所として台中薬品試験支所 (台中市) と台南薬品試験支所 (台南市) を有した (台湾総督府中央研究所、1929、12-16頁)。台湾中研分割の際には、衛生部は熱帯医学研究所へ、工業部は工業研究所へとそれぞれ再編された。

水産業試験研究機関としては、1910年に水産試験目的で設置された商工課水産係を母体とし、1913年には新竹州桃園に水産試験所、1918年には台南に養殖試験所、1923年には基隆に鯉節製造試験所を開設、1929年には統合して殖産局水産試験場とする (台湾総督府水産試験場、1935、1-2頁)。水産試験場は、台湾中研設立時に統合されなかった点で、上記の産業試験研究機関と異なる経緯を有している。

年度	1895	1899	1900	1901	1902	1903	1905	1906	1907	1908	1909	1910	
台湾	試作場	台北県 農事試験場		台北・台中・台南 農事試験場	農事試験場								
											殖産局附属園芸試験場		
											殖産局附属種畜場		
					茶樹栽培試験所場	模範製茶試験場				殖産局附属 茶樹栽培試験場			
					民政部殖産局 台南出張所	臨時台湾糖務局 台南支局分析所	同台南支局 附属糖業試験場		臨時台湾糖務局 糖業試験場				
												総督府研究所	
					台北苗圃								
												商工課水産係	
樺太													

1911	1912	1913	1918	1919	1920	1921	1923	1929	1932	1934	1938	1939	1941
農事試験場								中央研究所農業部				農業試験所	
殖産局附属園芸試験場													
殖産局附属種畜場													
					嘉義支場								
					殖産局附属 茶樹栽培試験場								
					民政部殖産局 附属糖業試験場			糖業科		糖業試験所			
					附属検糖所	検糖所		高雄検糖所					
					総督府研究所			中央研究所衛生部			熱帯医学研究所		
								中央研究所工業部			工業研究所		
					林業試験場			中央研究所林業部			林業試験所		
商工課水産係					殖産局水産試験所			殖産局水産試験場					
								殖産局 天然瓦斯研究所		天然瓦斯研究所			
	農事仮試作場							中央試験所農業部					
	貝塚種畜場					農事試験所場		中央試験所畜産部					
								中央試験所林業部					
						臨時工業調査所		中央試験所林業部					
						大沢試験林		中央試験所林業部					
							保呂試験林	中央試験所水産部					
						水産試験場		中央試験所水産部					
								中央試験所化学工業部					
												中試保健部	
												中試麩香支所	

図1 台湾と樺太における産業試験研究機関の変遷

(出所) 台湾総督府殖産局特産課 (1935、39頁)、台湾総督府水産試験場 (1935、1-2頁)、台湾総督府中央研究所 (1929、1-4頁)、台湾総督府糖業試験所 (1939、1-2頁)、台湾総督府農業試験所 (1941、1-4頁)、台湾総督府民政部殖産局 (1916、1-2頁)、台湾総督府林業試験所 (1942、1頁)、中山 (2014、211-213頁) より筆者作成。

樺太では、領有後に農業、林業、水産業の産業試験研究機関が設立されている。1906年に開設された農事仮試作場、貝塚種畜場は1920年に農事試験場へと統合、林業関係では、1910年に臨時工業調査所、1912年に大沢試験林、1923年に保呂試験林を設置、水産業関係では、1908年に水産試験場が設置された。1929年には樺太庁中央試験所（以下、樺太中試）へと統合し、1938年に工業部、1941年に保健部と敷香支所が新設される。工業部は予算の都合上設置が遅れたとされる。また、「寒帯厚生科学研究所」が1943年時点で構想されていたものの、実現には至らなかった。（中山、2014、193、211-214、221頁）

台湾と樺太に共通するのは、ともにこれら産業試験研究機関の統合が図られ、領有約25年後に実施されているということである。一方、大きく異なるのは、台湾では州や庁単位でも農業試験機関等を有していたことである（表1）。台北、新竹、台中、台南、高雄については、1920年代までには農事試験場が設置され、1930年代に入るとその関連施設や、林業試験場、水産試験場が整備されていくこととなる。台東、花蓮でも1930年代後半から整備が始まっている。樺太では樺太庁の下位の地方行政機関である支庁などがこのような産業試験研究機関を有していた例は見られない。これは台湾では各地方で先住者農家の指導と技術の普及が要されたため、農会等により農場などが設立されたためと考えられる。

表1 台湾における地方農業試験研究機関等一覧

地域	名称	設立年	地域	名称	設立年
台北	州立農事試験場	1927	新竹	州農会育種場	1918
	州立種畜場	1934		→州立農事試験場	1928
	州立役馬利用講習所	1939		桃園庁農会育種場	1919
	種馬育成所	1939		州種畜場	1934
	州立水産試験場	1927		州林業試験場	1938
台中	庁農会農場	1904	州立水産試験場	1935	
	→州立農事試験場	1924	高雄	州農事試験場	1923
	州立種畜場	1937		州立種畜場	1938
	州立林業試験場	1939		州立林業試験場	1936
	州立水産試験場	1932		州立水産試験場	1934
台南	州農事試験場	1924	台東	種畜場	1937
	種畜場	1940	花蓮港	庁種畜場	1939
	州水産試験場	1938		庁農事試験場	1939

（出所）台中州立農事試験場（1938、1頁）、新竹州立農事試験場（1943、1頁）、高雄州農事試験場（1931、緒言）、内閣印刷局『職員録』（1922～1943）。

2. 人事

総合産業試験研究機関である台湾中研と樺太中試を人事面で比較すると、設立時の官制では、台湾中研の技師31名、技手60名に対し、樺太中試は技師9名、技手27名³であり、技師の人数で比較すると3倍の差があると言える。ただし、糖業試験所分離前の1931年には台湾中研技師は農業部が17名、林業部が4名、工業部が16名、衛生部が9名、支所合計10名おり、総督

府技師・技手 3 名、専売局技師・技手 3 名、交通局技師 1 名、地方技師 2 名を除いても 47 名おり⁴、樺太中試も 1930 年代には技師の数は 12 ～ 17 名前後で推移しており（中山、2014、193 頁）、実際には設立時の官制の 1.5 倍程度の技師によって研究活動がなされていたと言える。台湾中研から分離・分割した糖業試験所は技師 12 名技手 29 名、農業試験所は技師 15 名技手 22 名、林業試験所は技師 3 名技手 6 名、工業試験所は技師 12 名技手 22 名とそれぞれ定められていた⁵。技師の人数から見れば、確かに台湾中研は樺太中試より数倍の規模であるものの、樺太中試には台湾中研の農業部に相当する人員がおり、樺太の農業試験研究機関が極端に小規模であったとは言えない。

なお、台湾中研の所長を総督府の総務長官が務めた一方で、樺太中試の所長は技師が務めている点でも異なっている。また、樺太中試の技師が樺太庁内の高等官官等表上は樺太庁長官に次ぐ位置づけを与えられていた（中山、2014、195 頁）一方で、台湾中研については総務長官が総督に次ぐ地位を与えられ、台北帝大教授もそれに並ぶ地位であるものの、台湾中研の技師については特別な地位は与えられていない。

台湾中研農業部の部長・科長（心得含む）・支所長（主任含む）経験者 37 名のうち、11 名が台北帝国大学の教員歴を有しており、よく知られているように大島金太郎、素木得一、磯永吉は理農学部長も務めている。また、1943 年に設立された同大南方資源科学研究所には磯永吉、一色周知、山根甚信らが関わっていた。台湾農学界に札幌農学校系人材が多く流入していたことはすでに知られているが、上記 37 名のうち 12 名は札幌農学校および東北帝国大学の出身者である（呉、2004、492、494、495、497-502、504 頁）。樺太中試の所長・部長・支所長経験者は 19 名（うち農業部・畜産部関係は 10 名）の中で帝大と兼務歴が確認できるのは、初代所長の三宅康次と初代水産部長の村山佐太郎のみである。なお、初代農業部長の川瀬逝二は樺太庁拓殖学校長を 1935 年以降に兼務する。三宅は札幌農学校、水産部長の村山は東北帝国大学、農業部長の堀口逸雄、林業部長の田中勝吉、三島懋および敷香支所長の菅原道太郎は北海道帝国大学の出身者である（中山、2014、195 頁）（堀口、1954）。台湾中研も樺太中試も、要職者の 3 分の 1 が札幌農学校系人材である点では共通している。台北帝大では台湾中研出身教授陣が後に問題視されるようになった（陳、2008a、142 頁）とは言え、彼らが排除されたわけではなく、同大と農業試験研究機関の間の人事的關係が構築されていたが、樺太には帝大が設立されず樺太中試技師の北海道帝大との兼務も 2 例に留まり、技師たちが高等教育にかかわる機会はほとんどなかった。

3. 刊行物

両地域の産業試験研究機関の刊行物はおおまかに、年度ごとの業務内容を記載した「定期刊行物」、不定期ではあるものの号数の振られた「不定期刊行物」、その時点での機関の概要を記載した「要覧類」、そしてこれらに属さない非定期に刊行される図書などの「非定期刊行物」の 4 種に分類できる（表 2）。

台湾中研の農業部や台湾の諸試験所は、毎年『業務日程』のほか、『報告』『彙報』を刊行している。『報告』は学術紀要に相当するものであるが、『彙報』は実務家向けの技術指導書となって

いる。樺太中試の場合、農家に届くことを想定した平易な内容の『時報』という不定期刊行物もあり(中山、2014、190頁)、普及のための出版活動という点では樺太中試がより熱心であったとも言える。台湾中研農業部の前身である台湾農試は定期刊行物や不定期刊行物以外に約100冊の非定期刊行物を刊行しており、これらは防除、施肥、栽培などに関する技術指導書であり、後の『彙報』につながったものと思われる。

表2 台湾の農林水産業試験研究機関と樺太庁中央試験所の定期刊行物、不定期刊行物、要覧類

	定期刊行物		不定期刊行物		
	農業試験場	『農事試験成績』 1902～13年度 『蚕事試験成績』 1908～10年	『特別報告』 1号(1910年)～20号(1921年) 『成績要報』 1号(1907年)～4号(1913年)		
恒春種畜場	『事業報告』 1905～17年度				
平鎮茶業試験支所	『事業報告』 1911～20年度				
農業部	『業務工程』 1929～37年度	『報告』 1号(1922年)～72号(1938年)			
		『彙報』 1号(1921年)～150号(1939年)			
林業部		『報告』 1号(1922年)～22号(1937年)			
		『彙報』 1号(1923年)～4号(1924年)			
農業試験所	『業務工程』 1938～42年度	『報告』 73号(1939年)～86号(1944年)			
		『彙報』 151号(1940年)～226号(1943年)			
林業試験所	『業務工程』 1942年度	『報告』 2号(1939年)～13号(1943年)			
		『事報』 1号(1939年)～48号(1944年)			
糖業試験所	『業務工程』 1933～43年度	『報告』 1号(1934年)～13号(1944年)			
水産試験場	『事業報告』 1930～32年度				
要覧類					
台湾 中央機 関	『農事試験場一覽』(1905、06、09、10年)	中央研究所	『中央研究所梗概』(1929年)		
	『農事試験場案内』(1908、16年)	農業部	『中央研究所農業部要覧』(1923、35年)		
	『農事試験場要覧』(1912、16年)	農業部糖業科	『中央研究所農業部糖業科要覧』(1930年)		
	『農事試験場概況』(1921年)	林業部	『中央研究所林業部要覧』(1935年)		
	『農事試験場創立十年紀念』(1923年)	嘉義農事試験支所	『中央研究所嘉義農事試験支所要覧』(1929、35年)		
	『農事講習生一覽』(1909、12、15年)	高雄檢糖支所	『中央研究所高雄檢糖支所要覧』(1924年)		
	『農事講習生概況』(1905、07、09年)	士林園芸試験支所	『中央研究所士林園芸試験支所要覧』(1924年)		
	園芸試験場	『園芸試験場一覽』(1916年)	嘉義種畜支所	『中央研究所嘉義種畜支所要覧』(1924年)	
	林業試験場	『林業試験場要覧』(1916年)	大埔種畜支所	『中央研究所大埔種畜支所要覧』(1924年)	
	水産試験場	『水産試験場要覧』(1935年)	恒春種畜支所	『中央研究所恒春種畜支所要覧』(1931年)	
農業試験所	『農業試験所要覧』(1939、41年)				
糖業試験所	『糖業試験所要覧』(1933、39、42年)				
林業試験所	『林業試験所要覧』(1942年)				
定期刊行物、不定期刊行物、要覧類					
台湾 地方機 関	台北州立	『事業工程』 1925年度	台中州立 農事試験場	『試験年報』 1921～31年度	
	農事試験場	『試験年報』 1927～42年度		『業務年報』 1932～43年度	
	台北州立水産	『業務報告』 1929～32年度		『農事試験場要覧』 1924、26、30、38年	
	新竹州立 農事試験場	『試験年報』 1928～33年度	台南農事試験場	『試験年報』 1927～42年度	
		『業務工程』 1934～42年度	高雄州農事試験場	『業務報告』 1923～40年度	
		『農事試験場要覧』 1943年			
樺太 庁中 央試 験 所	部門・支所	定期刊行物 『業務概要』	不定期刊行物 『中試報告』 『中試彙報』 『中試時報』		
	農業部(第1類)	1930～42年度	1号(1931年)～8号(1937年)	1号(1932年)～14号(1942年) 1号(1930年)～25号(1937年)	
	宇遠泊支所	1930～41年度	-	-	
	恵須取支所	1937～41年度	-	-	
	林業部(第2類)	1930～42年度	1号(1932年)～14号(1943年)	1号(1932年)～16号(1943年) 1号(1939年)～9号(1943年)	
	水産部(第3類)	1930～42年度	1号(1933年)	1号(1932年) 1号(1930年)～13号(1935年)	
	畜産部(第4類)	1930～42年度	1号(1939年)	1号(1932年)～15号(1942年) 1号(1932年)～9号(1941年)	
	化学工業部	1938～42年度	-	-	
	保健部	1941～42年度	-	1号(1943年)～2号(1943年) -	
	敷香支所	1941年度	-	-	
	要覧類				
	1931年	『樺太庁中央試験所一覽』			

(出所) 台湾總督府農業試験所(1941、37-52頁)、台湾總督府中央研究所農業部(1923、21-39頁)、中山(2014、191頁)および各刊行物の書誌情報より筆者作成。

第2節 先住者との関係性と在来農法への評価

1. 職員構成

開設からの10年間で台湾農試にも台湾人⁶職員計6名が勤務していたが、いずれも嘱託の身分であり、技手、技師相当の者は見られない（台湾総督府農事試験場、1913、134-143頁）。台湾中研には開設から分割までの間に6名の技手、1名の衛生部技師として台湾人職員が在籍していた。全職員の数と人口比から考えれば、職員は内地人に著しく偏っていると言える。なお、樺太中試に先住者が勤務した事例は現在のところ確認できない。

上記の衛生部技師は初にして唯一人の台湾人台北帝国大学教授となる杜聡明であり、杜を除けば台湾人技師の例は見られない。杜以外で初めて台湾中研に技手以上の身分で勤務した台湾人は洪蘭⁷である。洪は、1886年生まれで原籍は台北市、台湾総督府国語学校第一附属学校卒業後、台湾農試農事講習乙科に入所、甲科獣医科へ進み、卒業後は台北庁農会の助手として就職する。1909年に総督府研究所に雇われ、技術員嘱託などを経て、台湾中研へ統合されると嘱託とされるも、1924年に一度台北市の助手に任じられている。しかし、1ヶ月ほどでかつて細菌試験事務に従事していた経歴から細菌試験および予防剤製造事務のために台湾中研衛生部技手を兼任することとなった。この経歴から見る限り、技手を経て技師へと昇進することを最初から想定されていなかった人員だったと言える。

2. 農業試験研究機関による人材育成

ここで着目したいのは洪が台湾農試農事講習生を経ていることである。台湾農試の農事講習生の受け入れは、1900年に前身である台北県農事試験場と台南県農事試験場がそれぞれ5名と7名を受け入れたことから始まり、台湾農試としての開始は1903年からで1915年1月時点で637名の卒業生を輩出していた。入学資格は、「身体強健品行方正ニシテ家事ニ係累ナク全学期間修業ノ見込アル者」かつ「耕地一甲以上又ハ之ニ相当スル資産ヲ有スル者又ハ其ノ家族ニシテ公学校六学年ノ修業証書ヲ有スル者」とされ、本籍地に関する条項は無いものの、上記637名はすべて非漢人10名を含む台湾人と見られ内地人向け制度ではなかった⁸と言える（台湾総督府農事試験場、1915、1、8-9、56-57頁）。これに対し、樺太中試の実習生は、内地人を前提として「広く島内当業者の子弟を募」（樺太庁中央試験所、1931、103頁）り、1929年から1933年までに合計27名を輩出した⁹。

台湾農試教育部の農科と獣医科に進むにはまず予科に入る必要があり、その予科の講習科目は「数学」「地理」「博物」「理化」「農学」「体操」「実習」などのほか、「修身」「国語」「漢文」「図書」などの科目も見られ、さらには「講習生心得」として「規律」「礼儀」「勤労」「誠実」「質素」「清潔」「節制」などの徳目や「最敬礼」も含めた価値観と身体性の習得を目指しており（台湾総督府農事試験場、1915、8-10、34、36-38頁）、技術教授のみならず国民養成も企図していたことがうかがえる。

1915年1月段階で卒業生に最も多い職業は、「自営業」137名であり、それに次ぐのが「官庁

又ハ農会へ就職セル者」133名である（台湾総督府農事試験場、1915、60-61頁）。台湾農試の農事講習が単なる台湾人農民の国民化・近代化を図るだけではなく、農業関連を含むホワイトカラーたる台湾人を生み出す経路として機能していたと考えられる。この点で樺太中試の実習生制度とは大きく異なっている。樺太中試の場合、内地人であれば、実習生がそのような職業に就くことを前提とした指導を行っていたわけではないからである。

前述の洪は台湾農試が育成した農業関連ホワイトカラーの実例であり、洪のほかにも卒業生のなかには1915年1月時点で台北庁農会、宜蘭庁農会、嘉義庁農会に技手計4名が見られ、実質的な業務がホワイトカラーに準じるものかは詳らかではないが、各農会や試験場に助手や雇員などの形で勤務している者は105名にのぼり、各回ごとの人数は年を経るほどに増える傾向にあった（台湾総督府農事試験場、1915、96-101頁）。この農事講習は、1919年に発布された台湾教育令により「本島人子弟二対スル農業教育ノ途新ニ拓カレタル結果」1921年度で廃止となり、1922年3月までに約900名の卒業生を輩出した（台湾総督府中央試験所農業部、1923、3頁）。台湾中研農業部にも、中等学校及専門学校卒業者、またはそれ同等の学力の者を練習生として受け入れるという記述が見られるものの、その実績については触れられていない（台湾総督府中央研究所農業部、1935、36頁）。

呉文星（2004、512頁）は台湾農試の農事講習生について「彼らは、当時の台湾農村において近代農業知識を備える者として、農業教育に従事し、かつ農業改良を推進する先駆けとなった」と評価しているものの、その根拠は「卒業生職業別」（台湾総督府農事試験場、1913、120-121頁）しか示されておらず、こうした人材の果たした役割や内地人職員との待遇差についてはさらに細かい検証が要されよう。

3. 地方農業試験研究機関

地方の農事試験場では上記の台湾教育令以降も職業訓練機能を担っていた。台中州立農事試験場では1916年以降、技術員養成を図って毎年数名の「見習生」を採用し1年間の実習後に同試験場や農会への就職をさせており、1924年度段階で修了者数は23名で、深耕技術伝習も行ない毎期3名まで受け入れていた（台中州立農事試験場、1924、15-16頁）。

台南州立農事試験場は、1928年以降、農家指導にあたる「街庄技術員」の講習を15日間開催し、1932年までにのべ100人を指導し、1933年からは農家青年を対象に精農家養成講習会を開催し毎年20数名を指導し、1939年、1940年には5日間の街庄産業技術員講習を行なった¹⁰。街庄産業技術員の不足と質の低下の解消および「南方農業発展ヲ志ス青年拓土ノ養成」を企図して産業技術員養成所の設置を手がけ¹¹、1942年度には1年間の講習期間を終えて4名の内地人を含む30名の修了生を輩出し、修了生たちは街庄農業技術、仏印黄麻栽培協会要員、東山農事株式会社南方事業地要員へと就職した¹²。

こうした講習等の修了生であるかは不明であるものの、1938年の台中州立農事試験場に産業技手は見られないが雇員8名中1名が台湾人であり（台中州立農事試験場、1938、29頁）、1943年時点の新竹州立農事試験所でも産業技手に台湾人は見られないが、雇員8名中2名が台湾人で

ある（新竹州立農事試験場、1943、61-63頁）。台南州立農事試験場では、それまで雇員であった台湾人1名が1937年度から5名の産業技手のひとりとして勤務し始めているものの、高雄州農事試験場では1928年時点で全職員10名中台湾人は1名に過ぎない¹³など、地域や時期によって人数と身分には差異が見られる。

再度刊行物に目を向けると、台湾農試の1911年までの非定期刊行物中「土文」版が出版されているものが7点あり、これはその時点での非定期刊行物の4分の1にあたり、台湾農友会が刊行していた当時の『台湾農事報』でも日本語とその「漢文」訳両方の記事が掲載されていた。しかし、「土文」版の出版はそれ以降見られなくなる。出版主体による明確な説明はないものの、農事講習生を育成し日本語を解する農業関連職の者を世に出すことで「土文」版をあえて出版する意義が薄れていったことが理由だと考えられる。これは、台湾農試の非定期刊行物の台湾人読者が在来の有力農家から、総督府によって育成された「育成人物」へと切り替わって行なったことを示唆している。このことは、台湾や樺太に限らず朝鮮や内地も含め近代日本各地に共通していた傾向であった。すなわち、当初は土地の有力者層などの「既存人物」との関係強化や顕彰を行っていたのが、次第に政府自らが育成した「育成人物」の重用へと転換していくのである（中山、2014、143、156-157頁）。

1906年に総督府が阿緞庁農会に補助金を与えて始まった赤米除去事業は1910年以降は米種改良事業へと発展し、1920年以降は各庁の事業として受け継がれており（磯、1931、360-363頁）、これら事業の実現にはこうした育成人物の存在が要されたと考えられる。

中央と地方の農業試験研究機関の相違として参観者に関する記載事項がある。台湾農試の初期の定期刊行物には「縦覧人心得」（台湾総督府農事試験場、1908、29頁）などの記述が見られるものの、その後は台湾中研農業部、農業試験所を含めて参観者に関する記述は皆無となる。その一方で、台北州立農事試験場では1930年代後半から1940年代前半にかけて年平均1,500人強、台南州立農事試験場では1920年代後半には年間2,500人以上、1930年代以降は年間6,000～8,000人の参観者を受け入れている。樺太中試では、1930年代には農業部、林業部、畜産部で年平均合計6,500人の参観者を受け入れていた¹⁴。

前述のとおり台湾中研農業部や農業試験所の定期刊行物には参観者数の記述が見られないものの、農業部については外部から寄せられた質問への応答数が記されている場合があり、たとえば1937年度は「官衙農業団体其他篤志者」から寄せられた質問に150件の回答をしたと記録されている¹⁵。一方、地方の農事試験場にはこのような記録は残されていない。樺太中試の場合、1932年から1942年にかけて農業部と畜産部で合わせて年平均250件ほど回答を行なっている¹⁶。農業人口から見れば、住民による農業試験研究機関の利用率は樺太の方がはるかに高いと言える。樺太中試は毎年一般公開を開催するなど、一般住民との距離が近かったことがすでに指摘されている（中山、2014、203-204頁）。

しかしながら、人口における先住者と移住者の比率を考えるならば、台湾の場合、利用者のかなりの割合が台湾人であるとも推測され、そうだとすれば先住者への農業技術の普及という意味において、地方の農業試験場は大きな役割を担っていたと考えられる。なお、台湾の場合、参観

者についての詳細な情報が得られないものの、樺太の場合は、参観者の人数を「官吏及公吏」「農畜産業」「水産業」「商業」「教員及学生」「其の他」に分けて集計しており、どの部門でも「教員及学生」の数が突出している（中山、2014、203頁）。

種苗配布についても見てみると、台湾中研農業部は優良品種を「州庁、地方農事試験場、農会、其他公共団体又ハ特ニ配布ノ必要アリト認ムル当業者ノ希望ニ応シ原種トシテ之ヲ配布ス」（台湾総督府中央研究所農業部、1935、13頁）とし、各地方農事試験場や農会に委託した栽培試験も行なっていた（台湾総督府農事試験場、1916、24-25頁）。新竹州農事試験場は、その「種苗配布規程」（1928年6月14日新竹州告示第150号）で無料配布について「配布ノ一人ニ付キ三種類以下トシ一種類ニ付キ種子一合以内トス但シ官衙学校農会其他団体ノ請求ニ係ルモノ又ハ特別ノ事情アル場合ハ此ノ限りニアラズ」（新竹州立農事試験場、1943、54-55頁）と定め、高雄州農事試験場は定期刊行物の中で「當場ニ於テ育成セル種苗ニシテ本年度一般農家ニ配布セルモノノ左ノ如シ」¹⁷として具体的な数量を挙げ、台北州立農事試験場の種子配布一覧には配布先として試験研究機関や農会のほか個人名が挙げられており、地方農事試験場から個人にまで種苗の配布が行われていたと分かる。台中州立農事試験場は「種苗規程」で「種苗ノ配布ハ当分ノ内台中州農会ニ限ル」（台中州立農事試験場、1938、26頁）と定めているものの、この場合も農会を通して一般農家へと種苗が渡ることが考えられる。地方農事試験場は中央の農業試験研究機関から配布を受けた種苗を、その改良も含めて、さらに末端にまで届ける機能を果たしていたと考えられる。

台湾で早い時期から地方の農事試験場が設立された背景には、膨大な先住者農業人口が存在しており、その近代化を図ろうとする総督府の意図があったと考えることができる。

片や、樺太中試の統合設立がなされた1920年代末は樺太庁農政の方針が「招来」から「定着」へと転換する時期であり（中山、2014、151頁）、それまでの樺太庁農政は人口過疎地である樺太にいかに移住者を呼び込むかにまず腐心しており、定着の前提となるはずの経営の安定性などは二の次で、人口の少ない先住者群に対して樺太中試自ら積極的な近代化をうながす余裕もなかった。樺太と異なり台湾において早い段階から地方農事試験場が発達していたのは、先住者農業人口の多寡という領有時の初期条件に起因したと言える。

4. 先住者農業への評価

台湾農試設立10周年を記念して刊行された『台湾総督府農事試験場創立十年紀念』において、民政長官の内田嘉吉（1913、1-2頁）は先住者たちは技術が未発達なうえに向上心がなく内地人が指導する必要があると述べ、台湾農試場長の高田元治郎（1913、5頁）は、先住者の在来農法に対する評価は特段述べず、「農業ハ台湾ニ於テ最モ重要ノ産業ナルカ故ニ之カ盛衰如何ハ直ニ本島ノ財政経済ニ多大ノ影響ヲ及ホス、督府（ママ）ハ多年農事ノ改良奨励ニ腐心シ為メニ本島ノ農業ハ近年面目ヲ一新スルニ至レリ」と語り、自分たちの研究の目標が総督府と経済界の需要に応えることであると明言し、台湾農試技師井街頭（1913、12-13頁）は、「今ヤ一般作物ノ品種及耕種ノ試験ニ加フルニ更ニ精緻ナル耕種及育種ノ試験ヲナスノ時期ニ到達シ本島農業界ニ貢

献シ得ルノ基礎ノ確立ヲ見ントスルニ至リシハ大ニ悦フ所」〔本島重要ナル稲作中ニ内地米ヲ入ルルノ得失ニ関シ種々ノ非難アリシニ関ラス當場試験ノ結果ハ當場指導ノ下ニ着々トシテ農家ニ於テ其ノ確実ヲ証明セラレ又甘藷ノ一大増収ヲ見ルノ時期近キニアラントシ黄麻ノ如キ附近農家ノ在来種ヲ駆逐スルニ至リ〕〔台北市場ニ表ルル内地及西洋蔬菜ノ如キモ當場ノ指導ニ依ルモノオオク〕と自分たちの開発普及活動を高く評価している。内地米を含めた外来種の導入などの方法を駆使して在来種を駆逐してでも、生産力向上に努めることが至上課題として語られている。

農事試験場主事の藤根吉春（1912）は、札幌農学校系人材が主な執筆陣である月刊誌『台湾農事報』（呉、2004、516頁）において、各作物について試験場圃場の生産性と農家の生産性を比較し、農家側の技術の低さ、より正確には自分たちが開発した新技術普及の遅滞を嘆いている。前述の『台湾総督府農事試験場創立十年記念』に寄せた「追想録」という藤根（1913）の文章からは、初期の段階から農事講習に力を入れていたことがうかがえる。

なお、殖産局が発行した『台湾の米作』（台湾総督府殖産局、1908）という冊子では、台湾人の稲作について台湾在来農法の大陸部に対しての相対的優位性と、日本内地に対しての相対的劣位性が述べられつつも、将来的には追い抜くことも可能だと語られている。

樺太においても、ロシア人先住者の在来農法には高い評価は与えられていなかった。樺太中試なりその前身機関なりがロシア人先住者らの在来農法を観察し積極的に導入しようとした動きは確認できない。その背景には、畜産を主とし農産を従とするロシア人先住者の在来農法に対し、畜産の積極的導入を目指しつつも、農産を主として畜産を従とする樺太農政および農業技術者の思惑とが合致しなかったことがあった。樺太中試設立以来の元スタッフの後年の回想には、ロシア人先住者の在来農法を軽視し、北海道経由の北米式の農法に依存したことを失敗とみなす見解や、ロシア人先住者の農具は彼らの体格を前提にしており内地人には利用が困難であったという見解が見られる（中山、2014、196頁）。

台湾や樺太において農業技術者たちが在来農法に高い評価を与えていたとは言い難いが、これを内地人の先住者に対する優越意識のみから理解してはならないだろう。なぜならば、1890年開催の第2回全国農談会では、第1回では講師役で招かれていた「老農」たちが受講者として参加するということが起きていた（赤司、1977）ように、内地においても在来農法は〈前近代〉のものとして〈近代〉たる学知からは劣位に置かれていたからである。

ただし、呉明勇（2009、59、62頁）によれば、台湾中研林業部長も務めた金平亮三は台湾人の樹木に関する「迷信」などに着目しその有用性を探ったほか、同部の永山規矩雄も伝統的な各樹種の利用方法を調査して有効利用法を模索するなどの動きも存在していた。

第3節 研究の内容と方向性

1. 台湾総督府農事試験場（台湾農試、1903～1921年）

台湾農試の研究成果についてはすでに呉（2004、512頁）が1913年段階のものについてまとめているが、ここでは農事試験場最後の要覧類である1916年刊行の『台湾総督府試験場要覧』

から再度、農事試験場の研究内容について確認しておく。

種芸部は稲作を重視しつつも、繊維、澱粉、染料作物、蔬菜の試験を行ない、これは台湾の在来種だけではなく、内地や国外の「熱帯地」の品種も導入して実施された。最も力を入れた水稻については、耕種法比較試験において、堆肥や人糞尿、大豆粕、化学肥料なども投入する試験場の方法と牛糞のみを投入する在来農家の方法を比較しており、試験場の方法に優位性を認めている。このほか、緑肥、陸稲、大麦、粟、蜀黍、玉蜀黍、甘藷、アロールト、黄麻、胡麻、落花生、姜黄、爪哇薯およびその他蔬菜についての品種試験などを実施していた（台湾総督府農事試験場、1916、23-92頁）。

育種についても1906年より開始、1910年に人員を増員し純系、交配試験を行なっている（台湾総督府農事試験場、1916、23-24頁）。なお、後に内地種交配種の主力となる「台中65号」が開発されるのは1929年であり（藤原、2012、116頁）、台湾中研農業部時代のことであるが、前述の藤根がこの時期に『台湾農事報』で台湾における内地種の優位性と研究の必要性を訴えている。藤根（1911、1頁）は、1908～10年度3年度分の北部産水稻品種試験のデータから内地種が在来種に劣らない収量を得られることを示し、在来種移出米の平均価格と内地種二等米価格とを比較して、内地種の方が在来種よりも1反あたりで4.62円多く利益が得られると説く。藤原（2012、115頁）の指摘する通り、インディカ米である台湾在来種とジャポニカ米の内地種では市場価値が異なり、質的差異が存在していたのである。1916年段階では、育種試験は水稻、甘藷、小麦、豌豆の純系育種が進行中の段階で具体的な比較データは提示されておらず、水稻、小麦、その他蔬菜についても交配育種を開始したと記すに留まっている（台湾総督府農事試験場、1916、92-93頁）。

農芸化学部は、肥料や農産物分析についての成果を刊行し、水稻に対する窒素、リン酸肥料の効能比較試験などについても『特別報告』第10号として刊行した。土性調査についても1912年から台湾農試の事業として開始し、アルカリ土壌調査、酸性土壌調査の結果を刊行し、甘藷耕作とその生産力向上のための調査を糖業試験場と共同して行ない、その試験成績を刊行した。昆虫部では、当初より稲作害虫を中心に調査研究を進め、その他の作物害虫についても範囲を広げ、さらには農家の副業となる養蜂やラックなどの有用昆虫の調査と飼育も開始した。興味深いのは、化学的防除駆除だけではなく、食虫動物などについても研究して生態系を利用した害虫発生防止方法を模索していたことである。植物病理部では、水稻に限らずさまざまな作物の病害の原因の究明という形で研究を開始し、その予防方法も研究し『台湾農作物病害目録』を刊行した。畜産部では、役牛の改良のために在来種の黄牛と外来種であるイギリスのデボン種やインドのカンクレー種を、乳牛改良のために同じく在来の黄牛にエアシャー種やインドのシンド種を交配させ、豚についても在来種に外来種のパークシャー種を交配させるなど家畜の外来種との交配を進め、体格向上や乳量、発育量、繁殖力増加に成功した。なお、農事講習生の実習用の家畜以外はすべて恒春種畜畜所で管理していた。（台湾総督府農事試験場、1916、93-128頁）

上記のように台湾農試の主な成果としては、内地種の品種試験を経て後の「台中65号」につながる水稻育種試験を開始したこと、土壌や植物病理、害虫等に関する基礎的調査を蓄積したこ

と、家畜の外来種との交配を進めたことを挙げる事ができよう。

2. 台湾総督府中央研究所農業部（台湾中研農業部、1921～1939年）

1921年に統合設立された台湾中研農業部では、旧部や支所が表3のように編成された。

種芸科が台湾稲作の価値を質的に変えることとなった内地交配種である「台中65号」を開発したことは前述のとおりであるが、内地種系品種の品種育成を続け「台農1号」「台農32号」の普及を進め、水田の裏作農作物としての小麦の育種試験も行ない始めた。水稻以外にも、澱粉需要の増加を受け、国内外の熱帯産澱粉作物を収集してキャッサバに有望性を認め、海外主産地から優良品種を取り寄せての栽培試験や、油料作物として落花生、蓖麻などの試験研究にも力を入れ始めた（台湾総督府中央研究所農業部、1935、5-13頁）。

農芸化学科はおもに水稻の各種施肥試験に力を入れ、各地方各土壌の適正施肥量を導き出した。このほか、上述のキャッサバや小麦、蓖麻などの適正施肥量の試験を行っており、種芸科の育種試験と農芸化学科の施肥試験とが関連しながら進められていたことがうかがえる（台湾総督府中央研究所農業部、1935、13-18頁）。

植物病理科は、やはり稲の病害研究を主としつつも、柑橘類やパイナップルの病害研究にも力を入れ始めた（台湾総督府中央研究所農業部、1935、19-21頁）。

応用動物科は、病原菌の侵入などによる内部からの作物病害を研究する植物病理科に対して、害虫による食害など外部からの作物被害を研究する部門であり、水稻、茶樹、果樹、蔬菜に害を及ぼす害虫の駆除方法を発見し、植物病理科よりも具体的な成果を挙げている（台湾総督府中央研究所農業部、1935、21-26頁）。

畜産科では、台湾農試でも行われていたパークシャー種と在来種の交配による品種改良を進めて、さらにその改良種の普及にも努め、1921年から1935年までに種豚3,349頭を台湾各地に配布した。台湾農試時代も含めて4,060頭の種豚を配布したこととなる。1933年末の台湾内の豚の総飼養頭数1,806,489頭のうち改良種は1,560,325頭であり、86パーセントを占めるにいたった。鶏についても、台湾農試時代から西洋種の白色レグホン種や内地種の名古屋種の種鶏12,314羽、種卵106,147個を配布し、配布先で在来種との交配が進行した（台湾総督府中央研究所農業部、1935、30頁）。

嘉義農事試験支所¹⁸では、甘藷交配試験を行ない外来種との交配などでできた「台農3号」等16種を優良新品種として台湾各地の州、庁、地方農事試験場、農会、その他希望者へと配布を行なった。パイナップル国内外24品種に関する各種試験を重ね、多肥料型の外来種スムーズ・カイエン種と少肥料型の在来種とを交配させた新品種の開発を目指していたほか、バナナは国内外32品種、柑橘類は国内外28種、パパイヤはハワイ種含む5品種、マンゴーは国外31品種、ライチは国内外7品種、さらにコーヒー、カカオなどほか96種に関する各種試験も行ない、熱帯性果樹の研究を進めていた。恒春畜産試験支所では、カンクレー種、シンド種およびそれらの改良種と雑種、ホルスタイン種とその雑種、水牛を使用して耐熱試験を含む各種試験を行っており、役牛としては印度種を、乳牛としては西洋種および印度種を導入・交配することによって

島内の役乳牛の改良を進めていた。

糖業科¹⁹は1932年以降糖業試験所としていち早く分離することとなるが、その間、他科同様にジャワなどの外来種を導入してその育成試験などを行ない、地方農事試験場にも依頼して各地での品種試験も実施していた。他科であれば分業して行なう品種試験、施肥試験、病害・害虫調査などを一科内で行なう構成を糖業科が有していたのは、元々が台湾農試とは別個の糖業試験場であったこと、台北ではなく台南州の新化に位置していたことも大きな要因であったと考えられる。なお、甘蔗生産は、在来農家による小農の経営が担っていた水稲と大資本によるプランテーション型経営体が担っていたパイナップル生産との中間的な形態であり、民間業者による試験研究もなされていた(田中・今井、2006、108頁)。

上記の通り、農業部および関連支所は、水稲を始めとする各種農作物や家畜を内地種を含めた外来種を導入したり、在来種と交配させるなどして、台湾の自然条件と生産目的に適合した品種の開発とその普及を進めた。1930年代には総収穫量で在来種合計を改良種が凌駕し、そのうち約8割を在来種と内地種の交配種である「台中65号」が占め(藤原、2012、120-121頁)、豚飼養総数の8割以上が外来種との交配種で占められるにいたった。

3. 樺太庁中央試験所(樺太中試、1929～1945年)

台湾で最も品種改良に力が注がれた成果を挙げた水稲について見てみると、樺太中試は新品種開発を進めるどころか、設立3年後の1932年で水稲関係の各種試験を停止する。これは樺太の気候に起因しており、領有以来官民で試作は続けられ、結実までの成功例もあったものの、経済的生産の実現の目処は立たなかったのである(中山、2014、196頁)。

このため、樺太中試は特に農業移民の主食として燕麦を推奨する米食撤廃論を展開し、食用法などを住民に紹介することに努めると同時にパン用小麦の品種選定を進め、カナダから取り寄せた「ガーニット・オットウ・652」の普及を進めた(中山、2014、197頁)。また、1934年までは澱粉原料として大量に馬鈴薯「北星」種を配布していたのが、1936年以降からは製糖原料としての甜菜「クラインワンツレーベンZ」改良種の配布を行なうようになる。これは、有力商品作物の地位が馬鈴薯から甜菜へと移行したためであった(中山、2014、198頁)。甜菜の導入については、甜菜の廃棄部分を飼料として有効利用することによる生態循環的な経営方法がモデル化されていた(竹野、2005、46-64頁)。

畜牛や豚などの家畜についてみると、樺太中試は在来種との交配は行わず、西洋種ないしは内地種の導入を前提とした飼料研究を進めている。樺太中試の保有牛馬は、種牛としてはホルスタイン種とエアシャー種、種馬としては内国産アングロノルマン種やその他内国産洋種が主流であった(樺太庁中央試験所、1931、58-59頁)。この第一の背景は、そもそも在来種の頭数が少なく、初期から家畜の供給のためには繁殖よりも移入を重視せざるを得なかったことであった。領有と前後して退去したロシア人たちが放置あるいは日本側に譲渡した牛馬の多くは管理に不慣れなため越冬時に多くが生命を失ってしまい、樺太庁種畜場は北海道から種馬種牛を取り寄せ繁殖に努め、1908年から1916年にかけては毎年100～300頭の牛馬を北海道や東北地方から移入

していた（樺太庁拓殖部、1923、13頁）。第二の背景は、樺太農政が想定していた農法は食料肥料飼料自給型有畜家族経営であり北海道開拓の経験および北海道帝大の研究蓄積の導入を前提としていたため、ロシア人が持ち込んだ在来種（実際には外来種）を組み込むことは想定していなかったことである。結果として、1928年には在来種は樺太内全頭数の16パーセント、1933年には11パーセントにまで数、割合ともに減少していた（樺太庁、1935、12-14頁）。台湾では牛と豚が重視されたのに対して、樺太では牛と馬が重視され、研究の内容にも反映されていた。この差異は、第一に住民の食文化の差に起因し、第二に生業形態に起因していたと考えられる。樺太の内地人住民は台湾住民ほど豚肉食需要は大きくなく、また樺太農家は農地開墾、耕耘、林業、運搬業などのために、馬の飼養を牛の飼養よりも先行させる傾向にあり、台湾では牛の役畜需要があったのに対して、樺太では牛はおもに乳牛としてしか需要されなかった。樺太では、現金収入源として民が馬資本取得を優先させたのに対し、官は営農モデルに沿って牛資本の導入を推奨するという齟齬が生じていた（中山、2014、132-134頁）。

樺太中試の特徴として挙げられる「島内自給的な技術体系の開発」（中山、2014、202頁）には単に農家経営内自給だけではなく、造材で発生する針葉樹の枝葉からの針葉油抽出や糠粕の飼料化など廃棄物の産業間有効利用も含まれていた（中山、2014、200-202頁）。

大まかに言えば、台湾では外来種間の交配による品種改良あるいは外来種と在来種の交配を進

表3 台湾総督府中央研究所農業部の編成

科・支所名	主な研究内容
種芸科 (旧種芸部)	農作物に関する試験研究、農具に関する試験研究、品種の改良及育成に関する試験研究、種苗の鑑定及配布。
農芸化学科 (旧農芸化学部)	土壌及肥料に関する試験調査、農作物及農産物の科学的研究、農産物製造及貯蔵に関する試験研究、農業に関係する物料の分析及鑑定。
糖業科 (旧殖産局附属糖業試験場)	甘蔗及輪作物に関する試験研究、製糖及副産物利用に関する試験研究、甘蔗品種の改良及育成に関する試験。
植物病理科 (旧植物病理部)	植物病害及有害菌に関する試験研究、農業微生物に関する調査研究、植物病害の防除用薬品及器械に関する試験調査。
応用動物科 (旧昆虫部)	害虫及益虫に関する試験研究、有用動物有害動物に関する調査研究、害虫及有害動物の防除用薬品及器械に関する試験調査。
畜産科 (旧畜産部)	家畜及家禽に関する試験研究、畜産物の製造に関する試験研究、家畜飼料に関する試験研究、種畜種禽及種卵の改良育成及配布。
士林園芸試験支所 (旧園芸試験場)	園芸作物に関する諸般の試験調査、中でも、柑橘類種苗の改良、育成及配布。
平鎮茶業試験支所 (旧茶樹栽培試験場)	茶業及製茶に関する試験調査、種苗の改良、育成及配布。
嘉義農事試験支所 (旧農事試験場嘉義支所)	熱帯農作物及熱帯園芸作物に関する試験調査。
高雄檢糖支所 (旧總督府研究所檢糖所)	砂糖、肥料及砂糖に関係する物料の分析、検定、試験。砂糖に関係する光学機械類の検定。
恒春種畜支所 (旧殖産局附属種畜場)	畜産に関する試験調査、種畜の改良、中でも、インド牛を用いて本島在来牛畜の改良を図りその繁殖、育成及貸下。綿羊に関する試験研究及飼料に関する試験調査など。牛396頭、綿羊371頭、山羊54頭、フィリピン・ポニー24頭、貸下種畜は118頭。1,037.1町。
嘉義種畜支所 (旧殖産局附属種畜場嘉義支場)	目的は恒春と同様、特に乳用牛「シンド」種の繁殖、育成及貸下。179.1町。
大埔種畜支所 (旧殖産局附属種畜場大埔支場)	目的は恒春、嘉義と同様で、水牛の改良、繁殖及育成。用地は3933.5町。

(出所) 台湾総督府中央研究所農業部（1923、4-12頁）より筆者作成。

め新品種の開発普及により生産力向上を目指したのに対して、樺太では在来種との交配はほとんど顧みられず外来種の移植によって生産体系の確立を目指すとともに、廃棄物の産業間有効利用も含めた農家経営内・地域内自給的な技術体系の開発が目指された。

4. 戦時体制における台湾総督府農業試験所と樺太中央試験所

「戦時体制」を便宜的に、台湾においては1939年の台湾中研の分割以後、樺太においては1938年の樺太中試工業部新設以後と区切り、その活動内容を見てみることにする。

この時期の台湾の農業試験所の活動は、軍需物資原料の開発改良、占領地への技術移転、銃後および占領地への人材育成・派遣に集約できる(張、2007a、31頁)。後二者は、台湾の自然環境と帝国の拡大地域のそれとの相同性に基づくものである。

人材面については台湾の地方農業試験場でも同様の役割が課され、台南州立農事試験場では1942年に技術員養成所から講習期間約5ヶ月間の黄麻栽培指導員44名、講習期間約6ヶ月間の棉花栽培指導員49名が輩出され、仏印黄麻栽培協会要員のほか南洋起業株式会社海南島派遣員など占領地域へ派遣され、同年11月27日付総督府訓令第151号台湾総督府熱地農業技術鍛錬所規定公布に応じて翌年1月1日訓令第1号により台南州第八鍛錬場を場内に設置し、3ヶ月間の訓練期間を経て116名の台湾農業義勇団員を南方へと送出した²⁰。こうした活動は各地の地方農業試験場で実施されていた(張、2007b、392-394頁)。

戦時体制の樺太中試に新たに新設された部門は、代用科学を主とした工業部と、地域の特殊資源開発を主とした保健部、敷香支所の3部門である。保健部は、北方に適合した衣食住のうち衣・住の研究を目的とし、敷香支所は樺太の中でもシュミット線の北側に位置する地域に特有のトナカイやツンドラ地帯の植物などの資源利用を目的としていたが、十分な成果を挙げないまま1945年8月を迎えてしまう(中山、2014、212-214頁)。

軍需物資原料という点で樺太庁が期待をかけたのは、台湾の蓖麻(張、2007a、22頁)同様に航空燃料としての針葉油の開発増産であった。針葉油の製造技術自体は、すでに樺太中試が1930年代初頭には造材で大量発生する針葉樹の枝葉の有効利用と農家副業の確立を目的として山中での生産を前提とした運搬可能な生産設備の開発と普及を行なっていたが、1944年11月以降は官民あげての増産体制を打ち立て、原料を都市部の工場まで運搬し、労働力には戦時動員された女学生や朝鮮人まで投入するという生産方法を取り、樺太中試の元技師・技手もその指導にあたった。この背景には、内地からの食料供給が減少すれば現地供給率の低い樺太では飢餓が発生するという焦燥感から、船舶不足で移出が困難となった石炭に代わる物資の供出に必死であったことがある。しかし、結果的には生産すれども輸送は滞るという状態で終わった(中山、2014、200、218-219頁)。また、占領地への技術移転および人材の育成や派遣という点でも、樺太中試はそれまでの研究蓄積や十分な教育訓練機能を持たないという編成からまったく貢献する術がなかった。

第4節 技術と文化

1. 台湾の〈内地化〉と樺太の〈非内地化〉

藤原（2012）や中山（2014）がすでに論じているように農業技術者たちは試験研究の報告書や論文だけを発信していたわけではない。技術と思想の関係性に台湾と樺太では差異があったのかを各地域で主導的立場にあった農業技術者たちの発言から検証する。

台湾の水稲総作付面積に占める内地改良種の割合が、1920年代から急騰するも、1930年代後半には頭打ちになった理由について、内地改良種が多肥型のため生産費が比較的高価であるという経済的理由や栽培法や病害虫被害に関する技術的理由のほか、インディカ米に慣れ親しんでいた台湾人農民がジャポニカ米を自家用食料としなかったという文化的問題やその稲藁が役畜である水牛の飼料になりづらいという生業構造上の理由などに着目し、内地改良種の代表格である「台中65号」の開発者であった磯永吉がそれらを知っているはずでありながら内地改良種の普及を善として疑わなかった態度に対して、「技術の進歩が、これまで慣れ親しんできた慣習の改変という生活者にとっては非常に大きな問題を素通りしていく」という「技術至上主義」を藤原（2012、123-142頁）は見出しているが、この点が樺太の場合にも共通するのか、磯が1942年に発表した文章から再考してみたい。

台湾農業の進歩発達は内地農業に負ふ処あり内地あつての台湾であることは謂ふまでもないことである。然し模倣ではない創造であり内地農業が台湾に適応化したともいへる。（中略）故に台湾農業に創造されたる農業型を内地の何処に求むることも難く其発達も特異なものである。其意味に於ては北海道より九州の南端迄を内地と呼ぶが如く最早台湾も亦内地となつて居るとも謂ひ得るものと思ふ。即ち台湾農業は南方熱帯地域に対する日本農業の触角である。この触角の科学的強化発達を計り台湾をして南方諸地域に対する日本農業の適応化兵站基地たらしめてこそ我国は南方農業の指導的地位を堅持することが出来るのではあるまいか。（磯、1942、16-17頁、句点、傍点は引用者）

傍点部の意味するところは、「日本農業」が台湾に普及することで外地である台湾も「内地」に〈成る〉ということである。亜熱帯、熱帯という自然地理的境界線を内地改良種の普及という技術によって克服した磯にとっては、「日本農業」の〈版図〉が台湾にまで広がったということなのであろう。磯の記述を読む限りでは、「日本農業」とは、その由来が何処であれ、またその実践者が誰であれ、〈日本人〉によって開発普及された農業のことを指していると判断できる。在来種と在来農法が内地人農業技術者によって台湾から駆逐されることで、台湾は「内地化」するというのが磯の考え方であり、評価基準なのである。

顔杏如（2014）は、在台内地人の俳句活動において、当初は「常夏」という台湾の自然的特徴、つまりは内地との差異に関心を抱いていた俳人たちが、やがて季語を必要とする俳句を詠むために「四季」を見出していったことを指摘した。これと同様に、磯は台湾の自然を認識レベルでは

なく農業技術の導入開発によって〈内地化〉したとも言えよう。

翻つて、樺太ではむしろ〈非内地化〉の衝動が発露していた。樺太を代表する農業技術者であり、敷香支所長を務め後に大政翼賛会樺太支部事務局長を務めた菅原道太郎は、樺太を代表するイデオログでもあった。その菅原が深くかかわったのが1939年に設立された「樺太文化振興会」であり、企画部長をつとめたのがこれも同年に樺太中試が開催した「東亜北方開発展覧会」であった。そこでは「北進前進根拠地樺太」（北進主義）、「亜寒帯文化建設」（亜寒帯主義）という二大テーゼが掲げられた。樺太は日本帝国および〈日本民族〉がさらに北方へ拡大するための最前線であり、そのために内地的な温帯文化を打ち捨て亜寒帯に即した〈亜寒帯文化〉を創造しなければならないと菅原は主張し、現地知識人層に支持されたのである。また、翌1940年には島内自給体制高度化のための諸産業連携体「広義農業」を菅原は提唱した（中山、2014、171-173、176-178、205-210、239頁）。

2. 台湾と樺太の農業史研究機関の技術と思想

磯同様に菅原も日本国家ないしは〈日本民族〉の拡大に否定的な立場をとっているわけではない。しかし、磯の目標ないしは評価軸が〈内地化〉であったのに対して、菅原のそれが〈非内地化〉であった点で決定的に異なっている。1920年代後半から1930年代前半にかけて、磯が台湾で内地改良種の開発に成功しその普及に努めたのに対して、同時期の樺太において燕麦食による主食転換を技術的にサポートしようと努めたのが菅原であったこと（中山、2014、165頁）とはまさに対称的である。極言すれば、〈民族〉〈帝国〉の生存圏の拡大がもたらす自然環境的差異との対立を、磯は自然を変える、つまりは〈民族〉〈帝国〉に都合の良い〈新品種〉を創造することで、菅原は人間を変える、つまりは〈民族〉〈帝国〉に適切な〈新文化〉を創造することで解決しようとしたとも言えよう。

藤原が内地、朝鮮、満洲の農業技術者や磯の活動のなかに見出した「自民族至上主義」（藤原、2007、192頁）による内地米への固執や「技術至上主義」というものは、台湾やその他の地域ではそれらが維持され得る状況が存在したから維持されたのであり、維持される条件が成立しなかった樺太では、米食への固執自体が打ち捨てられ、文化が技術に従属する技術至上主義ではなく、技術と生活文化を一体のものとする文化改造の思想が、樺太中試初代所長の三宅の1930年代初頭の発言にもすでに現われていた（中山、2014、207頁）。1920年代末に見られた、日本は豊葦原瑞穂の国であるから日本領となった樺太でも稲作が実現すべきであるという倒錯したロジック（中山、2014、233頁）は、朝鮮と日本の水稻品種の相同性から日韓併合の正当性を糊塗した朝鮮農事試験場勤務歴のある育種学者・永井威三郎の「時代を後追いつけるだけの自民族中心主義」（藤原、2012、100頁）の樺太版とも言えようが、数年後には樺太の農業技術者により否定されたのである。外地に限らず内地においても地域に適合した生活文化の実践をすべきだという考えは、戦時動員という文脈で内務技師や陸軍関係者の間にも現われていた（中山、2014、17、237-238頁）。

台湾の農業技術者にしても、磯よりも早い段階から内地米の導入に腐心していた藤原が文

化的同化主義ではなく経済的合理性を起点にしていたことは前述したとおりである。内地米への固執や「技術至上主義」を、磯や永井個人の人物論としてではなく、同時代の日本帝国の農業技術者という集団に共有されていた思想や認識として理解しようとするならば、それは樺太の事例を捨象してのみ成立する限定的な議論だということになる。

それでは、磯と菅原、台湾と樺太の農業技術者をつなぐものは何なのであろうか。第一に、科学的合理性に限らず、政策的合理性、経済的合理性を含めた合理主義、第二に、農業の近代化を自らの使命とする近代化志向、第三に、〈技術ナショナリズム〉を挙げることができよう。いずれも必ずしも外地特有のものとは言い得ないが、第三の〈技術ナショナリズム〉については外地でより顕在化すると言える。ここで言う〈技術ナショナリズム〉とは、深層的には自国の技術者による開発や普及に高い価値を認める立場であり、内地米への固執などは文化ナショナリズムとの表層的な複合物に過ぎない。興味深いのは、必ずしも自国在来種や自国発祥技術にこだわっているわけではないことである。当然のことながら、日本の近代農学はその大部分が西洋の輸入学問であり、〈血筋〉を問えば日本農学なるもの自体が否定される。台湾では内地種にとどまらず外来種と在来種の交配に腐心し、樺太では北海道経由の北米型農法を重視しロシア式農法には無関心であったように、品種や技術の由来ではなく、〈誰〉によって導入や改善が成されたのかが価値基準であった。

その意味で言えば、戦前戦後に活躍した日本帝国出身の工業技術者たちが「日本を頂点とする技術の位階構造」認識を揺るがず有していたという沢井実（2015、198-201頁）の指摘は、日本帝国外地内地人農業技術者にもあてはまると言えよう。

さいごに

本論の目的は、日本帝国期の台湾と樺太における農業試験研究機関の比較を行ない、そこに見られる相違点や共通点を明らかにし、普遍性と特殊性を考えることであった。

比較の第一点は、編成、人事および刊行物であった。台湾と樺太の共通点は、領有後約25年で総合的な産業試験研究機関が統合・設立されたことであり、相違点は、台湾には地方農業試験研究機関が各地に存在していたことであり、その背景として先住者人口が多く、主要な農業従事者かつ近代化の対象とみなされていたという台湾の初期条件が挙げられる。

比較の第二点の先住者との関係性や在来農法への評価について見ると、公的な産業試験研究機関に勤務する先住者は、樺太では皆無であった一方で、台湾では雇員、助手は100名近くが、技手は数名が存在した。この背景には、農業試験研究機関による教育訓練があり、第一点で言及した地方農業試験研究機関の存在が深く関わっている。また、在来農法や在来品種に対して、高い評価を与えていなかった点では双方とも共通しているものの、台湾では、ある種の相対的評価であり外来種との交配を含めた品種改良やそれに適合した農法の開発普及によってよりよく改善されるはずだと評価された一方で、樺太では農法や品種の移植を前提とし在来種の積極的利用は初期を除いてはほとんど顧みられなかった。

比較の第三点は、研究の内容と方向性であった。台湾では外来種の導入や在来種との交配を含めた品種改良によって生産力の向上を目指し、樺太では自分たちの農法モデルに合う品種の移植が進められ、在来品種の量自体が不足していた家畜については特に顕著であった。両者の大きな違いとして、台湾では部門間での分業体制が機能していたが、総合性という面を欠き個別の品種の改良と普及に傾注していたのに対して、樺太の場合は産業間連携のみならず文化改造まで視野に入れた農業技術者が指導的立場にあり、そうした試験項目が実施されたということも挙げられる。また、意外にも平時から住民の生活により深く干渉しようとしたのは、住民の大部分が内地人である樺太の農業試験研究機関であった。

比較の第四点については、同じ札幌農学校系農業技術者であり外地の農業試験研究機関で主導的立場を担い、その技術思想と所属農業試験研究機関の実際の活動とが大きく重なっていた点で共通するものの、磯には〈内地化〉志向、菅原には〈非内地化〉志向が読み取ることができ、内地人農業技術者に対して従来指摘されてきた「技術至上主義」や内地米への固執がいかなる状況でも貫徹されるものではないことが樺太の事例から反証された。

両地域の農業試験研究機関には合理主義、近代化志向、技術ナショナリズムという普遍性が見られ、具体的活動に見られる相違は農業技術者個人の個性からではなく両地域の自然環境の差異や初期条件、政策的要請の差異など各地域の特殊性から生じたと理解できる。

戦時体制において、台湾では軍需物資の供給、占領地への技術の移転、〈南進〉のための人材育成派遣などを実現させたのに対して、樺太では農業試験研究機関は林業関連も含めほとんど成果を出せなかった。地政学という観点から見れば、樺太が結果的には帝国の〈行き止まり〉に置かれてしまったことが改めて理解できる。

住民の視点から両地域の農業試験研究機関を眺めてみれば、住民の望む生活というものが第一に考慮されたわけではなく、農業技術者側の提供する技術と住民の願望との間に齟齬があり、なおかつその齟齬は単なる需要と供給の不一致というよりも、合理性や近代化志向の差に起因していたと言える。しかしながら、住民が農業試験研究機関の活動の全面的受容を強いられたわけでもなければ、全面的に拒否していたわけでもなく、両者の間には〈選択される近代〉とも呼ぶべきものが横たわっていたことが理解できる。

注

- 1 これらの点は、山本晴彦 (2013; 2015) の満洲や華北の農業試験研究機関の歴史研究にも共通する視点であり、技術史研究の側面の強い研究群の特徴である。
- 2 「農業そのものの技術史、経済史、農政史、農村史とは異なり、農業という産業領域が、社会全体とどのような相互関係を持っていたのかを総合的に明らかにすることを目指すもの」(中山、2014、54頁)。
- 3 「台湾総督府農業試験所官制ヲ定ム 附属 参考二 台湾総督府中央研究所官制」『公文類聚・第六十三編・昭和十四年・第四十三卷・官職四十・官制四十 (台湾総督府二)』国立公文書館デジタルアーカイブ (JACAR: A02030109900)、「御署名原本・昭和四年・勅令第三〇〇号・樺太庁中央試験所官制制定樺太庁農事試験場官制及樺太庁水産試験場官制廃止」国立公文書館デジタルアーカイブ (JACAR: A03021749000)。
- 4 以下、特に断りがなければ人事や経歴については、内閣印刷局『職員録』(1922～1943年度)および台湾総督府(1934)を参照。
- 5 台湾総督府糖業試験所 (1939、1-2頁)、「台湾総督府農業試験所官制ヲ定ム」、「台湾総督府林業試験所官

- 制ヲ定ム」、「台湾総督府工業研究所官制ヲ定ム」『公文類聚・第六十三編・昭和十四年・第四十三卷・官職四十・官制四十（台湾総督府二）』国立公文書館デジタルアーカイブ（JACAR：A02030109900；A02030110000；A02030110100）。
- 6 本論においては「台湾人」とは1895年の日本による台湾領有以前から台湾島に居住していた漢人や先住民族およびその家系に連なる人々を指す。
 - 7 洪の経歴については、「洪蘭」（國史館台湾文獻館所蔵〔總督府03860035〕）を参照。
 - 8 先住民族向けの農業講習所（松田、2000）や内地人農業移民向けの農業訓練所（張、2001、199-200頁）も存在していたが、農業試験研究機関は直接関与していない。
 - 9 『樺太庁中央試験所農業部業務概要』各年度版。
 - 10 『台南州立農事試験場農事試験年報』各年度版。
 - 11 『台南州立農事試験場農事試験年報』1941年度版（台南州立農事試験場、1943、145頁）。
 - 12 『台南州立農事試験場農事試験年報』1942年度版（台南州立農事試験場、1944、157-159頁）。
 - 13 『高雄州農事試験場業務報告』1923-1927年度版（高雄州農事試験場、1931、230頁）。
 - 14 『樺太庁中央試験所農業部業務報告』、『樺太庁中央試験所林業部業務報告』、『樺太庁中央試験所畜産部業務報告』各年度版。
 - 15 『台湾総督府中央研究所農業部業務功程』1937年度版（台湾総督府中央研究所農業部、1938、181頁）。
 - 16 『樺太庁中央試験所農業部業務報告』、『樺太庁中央試験所畜産部業務報告』各年度版。
 - 17 台南については『台南州立農事試験場年報』各年度版、高雄については『高雄州農事試験場業務報告』1928年度版（高雄州農事試験場、1932、168頁）などを参照。
 - 18 各支所については台湾総督府中央研究所農業部（1938、129-168頁）を参照。
 - 19 『台湾総督府中央研究所農業部業務功程』1930年度版（台湾総督府中央研究所農業部、1931、24-34頁）。
 - 20 『台南州立農事試験場農事試験年報』1942年度版（台南州立農事試験場、1943、157-159頁）。

引用文献

日本語文献（五十音順、外国人は音読み、表に書名のみ出てくるものは省略）

- 赤司政雄（1977）「欧米農法の導入と農業教育」世界教育史研究会編『農民教育史』講談社、106-126頁。
- 磯永吉（1931）「台湾産米改良事業史概説」梅原保編『第二十五週年記念論文集』大日本米穀会、355-377頁。
- （1942）「台湾農業の発達に就て（下）」『台湾農会報』第4巻10号、6-17頁。
- 井街頭（1913）「追想録」台湾総督府農事試験場『台湾総督府農事試験場創立十年記念』台湾農友会、11-13頁。
- 内田嘉吉（1913）「紀念の辞 農事試験場ノ本領」台湾総督府農事試験場『台湾総督府農事試験場創立十年記念』台湾農友会、1-2頁。
- 樺太庁（1935）『樺太馬事調査書』樺太庁。
- 樺太庁拓殖部（1923）『樺太之産業』樺太庁。
- 樺太庁中央試験所（1931）『樺太庁中央試験所一覽』樺太庁中央試験所。
- 呉文星（2004）「札幌農学校と台湾近代農学の展開」台湾史研究部会編『日本統治下台湾の支配と展開』中京大学社会科学研究所、479-522頁。
- 沢井実（2015）『帝国日本の技術者たち』吉川弘文館。
- 新竹州立農事試験場（1943）『新竹州立農事試験場要覧』新竹州立農事試験場。
- 台中州立農事試験場（1924）『台中州立農事試験場要覧』台中州立農事試験場。
- （1938）『台中州立農事試験場要覧』台中州立農事試験場。
- 台南州立農事試験場（1943）『昭和十六年度農事試験年報』台南州立農事試験場。
- （1944）『昭和十七年度農事試験年報』台南州立農事試験場。
- 台湾総督府（1934）『台湾総督府及所属官署職員録』台湾時報発行所。
- 台湾総督府殖産局特産課（1935年）『台湾の茶業』台湾総督府殖産局特産課。
- 台湾総督府水産試験場（1935）『台湾総督府水産試験場要覧』台湾総督府水産試験場。
- 台湾総督府中央研究所（1929）『台湾総督府中央研究所提要』台湾総督府中央研究所。
- 台湾総督府中央研究所農業部（1923）『台湾総督府中央研究所農業部要覧』台湾総督府中央研究所。
- （1931）『昭和五年度台湾総督府中央研究所農業部業務功程』台湾総督府中央研究所。
- （1935）『台湾総督府中央研究所農業部要覧』台湾総督府中央研究所。
- （1938）『昭和十二年度台湾総督府中央研究所農業部業務功程』台湾総督府中央研究所。

- 台湾総督府糖業試験所 (1939) 『台湾総督府糖業試験所要覧』台湾総督府糖業試験所。
 台湾総督府農事試験場 (1908) 『台湾総督府農事試験場案内』台湾総督府農事試験場。
 ————— (1913) 『台湾総督府農事試験場創立十年記念』台湾農友会。
 ————— (1915) 『農事講習生一覧 (大正四年一月)』台湾総督府農事試験場。
 ————— (1916) 『台湾総督府農事試験場要覧』台湾総督府農事試験場。
 台湾総督府農業試験所 (1941) 『台湾総督府農業試験所要覧』台湾総督府農業試験所。
 台湾総督府民政部殖産局 (1908) 『台湾の米作』台湾総督府民政部殖産局。
 ————— (1916) 『台湾総督府園芸試験場一覧』台湾総督府民政部殖産局。
 台湾総督府林業試験所 (1942) 『台湾総督府林業試験所要覧』台湾総督府林業試験所。
 高雄州農事試験場 (1931) 『自大正十二年度至昭和二年度業務報告』高雄州農事試験場。
 ————— (1932) 『昭和三年度業務報告』高雄州農事試験場。
 高田元治郎 (1913) 「創立十年記念二就テ」台湾総督府農事試験場『台湾総督府農事試験場創立十年記念』台湾農友会、5-6 頁。
 竹野学 (2005) 『樺太農業と植民学』札幌大学経済学部附属地域経済研究所。
 田中耕司・今井良一 (2006) 「植民地経営と農業技術」田中耕司ほか編『「帝国」日本の学知第7巻 実学としての科学技術』岩波書店。
 陳瑜 (2007a) 「台北帝国大学理農学部農芸化学科に関する研究」『東洋史訪』第13号、38-60 頁。
 — (2007b) 「台北帝国大学設立構想に関する研究」『教育実践学論集』第8号、113-124 頁。
 — (2008a) 「台北帝国大学理農学部「農学・熱帯農学講座」の研究成果について」『教育実践学論集』第9号、141-151 頁。
 — (2008b) 「台北帝国大学理農学部製糖化学講座と台湾製糖産業の発展」『現代台湾研究』第34号、26-43 頁。
 中山大将 (2014) 『亜寒帯植民地樺太の移民社会形成』京都大学学術出版会。
 平井健介 (2017) 「日本植民地の産業化と技術者:台湾糖業を事例に(1900-1910年代)」『甲南経済学論集』第57巻3・4号、81-110 頁。
 藤根吉春 (1911) 「内地米を試すべし」『台湾農事報』第51号、1-2 頁。
 ————— (1912) 「台湾農業は進歩しつつある」『台湾農事報』第62号、1-5 頁。
 ————— (1913) 「追想録」台湾総督府農事試験場『台湾総督府農事試験場創立十年記念』台湾農友会、7-10 頁。
 藤原辰史 (2007) 「稲も亦大和民族なり」池田浩士編『大東亜共栄圏の文化建設』人文書院、189-240 頁。
 ————— (2012) 『稲の大東亜共栄圏』吉川弘文館。
 舟山廣治 (2012) 「樺太庁農事試験場開設初期の試験調査」『北方博物館交流』第23・24号、31-45 頁。
 堀口逸雄 (1954) 『適地適作適経営』北方出版社。
 松田吉郎 (2000) 「日本統治時代台湾の農業講習所について」『現代台湾研究』第20号、17-31 頁。
 山本晴彦 (2013) 『滿洲の農業試験研究史』農林統計出版。
 ————— (2015) 『帝国日本の農業試験研究』農林統計出版。
 劉書彦 (2001) 「台北帝国大学理農学部における台湾の高等農業教育」『日本の教育史学』第44号、114-132 頁。

中国語文献 (拼音表記のアルファベット順)

- 吳明勇 (2008) 「日治時期臺灣總督府民政部殖産局附屬林業試験場之建立」『臺灣學研究』第6期、27-52 頁。
 — (2009) 「殖民與植林」『臺灣文獻』第60卷第2号、45-90 頁。
 顏杏如 (2014) 「從常夏到四季」『臺灣文學研究 刊』第15期、41-84 頁。
 張靜宜 (2007a) 「臺灣總督府農業試験所之研究」『人文集刊』第5期、1-41 頁。
 — (2007b) 「「鋤頭戰士」之南進」『高苑學報』第13期、377-400 頁。
 張素玠 (2001) 『台灣的日本農業移民(1909-1945)』國史館。

(2017年10月12日投稿受理、2017年11月19日採用決定)