

戴國煒全集

10

【華僑與經濟卷一】

從台灣稻米的脫穀與調製看農業機械化
中國農村社會的「家」與「家族主義」
中國甘蔗糖業之發展

目次

contents

從台灣稻米的脫穀與調製看農業機械化

第一章	前言	005
第二章	農業機械化問題在台灣	007
第三章	主要稻米調製加工農具之沿革	011
第一節	脫穀器具的沿革	013
第二節	調製機具的沿革	027
第三節	稻米調製與土礱間	047
第四章	結論	051
第一節	農業機械化負有重大的文化使命與必然性	051
第二節	整個農業機械化的問題	053
第三節	農業機械化的效果	056
第四節	結言	058

中國農村社會的「家」與 「家族主義」

／林彩美譯

序	063
第一章 家族的結構	067
第一節 家族的人數結構	070
第二節 家族的質的結構	076
第三節 家族型態與其存續基礎	079
第二章 家族制度	091
第一節 家父長的權威與父子關係	092
第二節 婦女的地位	103
第三節 正在崩潰中的家族制度	113
第三章 中國的家族主義	117
第一節 關於家族意識	117
第二節 中國家族主義的性格	119
第三節 家族主義的機能與影響	122
結語	125
中國甘蔗糖業的發展過程／陳進盛譯	129
一、甘蔗品種與甘蔗作物的地域性發展	129
二、甘蔗栽培的技術發展	133
三、甘蔗糖製造技術的發展	135
四、台灣舊式糖業的發展	137
糖業在台灣經濟的地位／何鳳嬌譯	139
——戰前與戰後的比較	

問題之所在	139
一、戰後的蔗作與砂糖生產的變遷	140
二、糖業在台灣經濟的地位和其變遷	146
結論	156

中國甘蔗糖業之發展

誌謝	169
本書體例	171
序論	173

第一章 甘蔗的品種與甘蔗栽培的地域性發展	175
第一節 早期記載甘蔗的文獻	175
一、前言	175
二、西元前的文獻	176
三、西元後至東漢的文獻	179
四、三國、晉、南北朝時期的文獻	182
五、結語	184
第二節 南北朝中期至唐朝的甘蔗栽培	186
第三節 關於宋元兩代甘蔗栽培的商品生產發展	194
第四節 明朝的甘蔗栽培	217

第二章 甘蔗栽培的技術性發展	233
第一節 《糖霜譜》所載北宋末至南宋的甘蔗栽培法	233
一、蔗苗的貯藏法	234
二、蔗田整地	234
三、蔗苗的插植	235

四、蔗園的管理與作業	235
五、收穫	236
第二節 《農桑輯要》所載元朝甘蔗栽培法	237
一、蔗苗的採取與貯藏法	237
二、蔗田整地	238
三、蔗苗的插植	239
四、蔗園的管理與作業	239
五、收穫	240
第三節 明朝的甘蔗栽培法	241
一、蔗苗的貯藏法與催芽法	243
二、蔗田整地	245
三、蔗苗的插植	247
四、蔗園的管理與作業	248
五、收穫	249
 第三章 甘蔗糖製造的技術性發展	 253
第一節 甘蔗糖分利用型態之變遷和其名稱之變化	253
第二節 製糖技術的歷史性發展	263
一、《糖霜譜》上出現的宋朝製糖技術	264
二、元朝的製糖技術	273
三、明朝的製糖技術	278
 第四章 台灣舊式糖業的發展	 297
第一節 甘蔗傳播到台灣的情形	298
一、前言	298
二、從史料看台灣的農業與引進甘蔗的擔負者	298
三、從中國大陸與台灣的往來，看甘蔗傳播到台灣的情形	302
四、南宋、元兩代的對岸（福建）糖業與漢族移入台灣本島	310

五、結語	316
第二節 明末清初的台灣糖業	316
一、荷據時期的台灣糖業	317
二、鄭成功時代的台灣糖業	333
三、草創期之甘蔗栽培法與甘蔗糖製造法	342
結語	351
相關文獻解題	361
一、日本研究者的諸論文	361
二、中國研究者的諸論文	373
三、其他外國研究者的諸論文	375
後記	379
【附錄】	
1. 天野元之助致戴國輝函／林彩美譯	381
2. 踏實的通史研究／藤村俊郎著・林彩美譯	383
——評《中國甘蔗糖業之發展》	
3. 以台灣為中心的糖業史研究／耕英著・林彩美譯	393
——介紹《中國甘蔗糖業之發展》	
4. 集古今糖業文獻資料之大成／佐久間重男著・林彩美譯	394
——評《中國甘蔗糖業之發展》	
【圖版目次】	
圖版1 宋朝的甘蔗寫生圖	161
圖版2 《南方草木狀》附圖的甘蔗圖	162
圖版3 《和漢三才圖會》所載	163
①甘蔗圖	163
②紫餹・餹霜・冰餹圖	163
圖版4 傳統糖業的各種壓榨機	164

①江西省Kien Chang（建昌）地方的壓榨機	164
②江西省Kien Chang（建昌）地方的壓榨機與壓榨小屋	164
③圖版5之①中石臼橫放於地的照片	165
圖版5 印度傳統糖業的壓榨機與壓榨情景	165
①Mortar & Pestle Type of Stone Cane Crusher （Banaras, U.P.）	165
②台灣的甘蔗壓榨情景——壓榨機與壓榨小屋	166
③Two-Roller Cane Crusher	166
④改良型壓榨機——由鐵車代替石車	167
⑤利用改良型壓榨機的壓榨情景	167

【圖表目次】

《從台灣稻米的脫穀與調製看農業機械化》

表1 台灣機耕統計表	009
表2 世界各地機耕統計表	010
表3 稻穀調製過程	011
表4 某試驗所採用的脫穀機牌名及製造所	023
表5 效程計算的方法	023
表6 脫穀機效程	024
表7 各廠牌脫穀機一覽表	025
表8 動力別碾米廠數	038
表9 馬力別碾米廠數	038
表10 碾穀工廠發達過程	040
表11 振泰商行製米工廠設備	041
表12 羅森堡兄弟碾米公司工廠碾米機件	045
表13 美國人就業狀態	052
表14 深耕與每反收穫量	057
表15 日本、德國及美國的有關農業機械化指標	058
《中國農村社會的「家」與「家族主義」》	
表1 20省657縣平均農家人口表	070

表2	22省平均農家人口表	071
表3	華中農村家族人口數分布表	072
表4	華北農村家族人口數分布表	073
表5	中國北部、南部以及全國家族人口數分布表	074
表6	台灣的家族人口數分布表	075
表7	家族成員的親屬結構表	077
表8	家族成員對家長的關係分布表	077
表9	耕種面積與一家平均人口的關係表	082
表10	河北省定縣的農家類別與一家平均人口之關係	083
表11	江蘇省江寧縣經濟狀況與一家平均人口關係表	083
表12	新會縣慈溪村農家類別與一家平均人口關係	084
表13	各型態家族的大小（華北458個農村家族）	085
表14	各型態家族的大小（華北1,365個都市家族）	085
表15	家族型態與社會階級	085
表16	王家經濟的發展與家族型態	086
	〈糖業在台灣經濟的地位〉	
表1	戰前砂糖生產巔峰期與戰爭結束當時的各種指標比較表	140
表2	最近五年甘蔗生產占農業總生產比例	147
表3	最近五年砂糖生產占工業總生產比例推測表	149
表4	各種工業生產額占製造工業總生產額的比例	150
表5	1955至1959年間農業生產占國民總生產額的比例	151
表6	砂糖輸出量占總產量之比例	152
表7	輸出砂糖的量與價格歷年表	154
圖1	戰後甘蔗收穫面積與砂糖產量（不含紅糖）的變遷	141
圖2	戰後每公頃甘蔗收穫量與每公頃產糖量的變遷	144
圖3	甘蔗收穫面積占耕地面積比例	148
圖4	甘蔗生產額占農業總生產額比例	148
圖5	砂糖輸出占輸出總額比例的變遷	153
圖6	重要商品輸出額對輸出總額比例	155

《中國甘蔗糖業之發展》	
表1 文獻上所見甘蔗的地域性分布	196
表2 福建地方的戶數變化變遷表	211
表3 明朝福建省的砂糖上供	222
表4 台灣民族別與人口實數及比例	308
表5 台灣在籍人口漢族原籍比例表	309
表6 荷據時期台灣產糖量的演變情形	330
表7 巴達維亞近處產糖量之演變	331
表8 台灣向波斯輸出砂糖量	332
表9 18世紀初與20世紀初每甲地甘蔗收穫量及產糖量比較	347
圖1《說文解字》十五卷	178
圖2《說文解字繫傳》四十卷	178
圖3 南北（朝）時期的長江、珠江周邊形勢圖	185
圖4 《新修本草殘卷五冊》	187
圖5 唐高宗時期的長江、珠江周邊形勢圖	191
圖6 宋・金對立時期的長江、珠江周邊形勢圖	195
圖7 銅圖	199
圖8 《新修本草》石蜜、沙糖條	258
圖9 《天工開物》軋蔗取漿圖	288
圖10 瓦溜	290
圖11 漏鉢	290
圖12 瓦礪	290
圖13 荷據時期的台灣西南部村落分布略圖	320
譯者簡介	403
日文審校者簡介	404

戴國輝全集 10

華僑與經濟卷・一

從台灣稻米的脫穀
與調製
看農業機械化

本文承蒙陳教授茂詩懇切指導
並供給有關資料俾以脫稿
於此特表謝忱

第一章 前言

中國幾千年以來一直以農立國，人口大多數為農民，經濟生產亦以農業為主，但吾人若加以不客氣的剖視，可以知道我們的農業是多麼的原始、多麼的落後。簡單就台灣的主要作物水稻生產來言，比較美國飛機播種、飛機施肥、聯合收穫機Combine收穫，的確我們的一株一株的插秧、用手施肥、腳踏式回轉脫穀機的收穫脫穀，是太落後，效率之低無可比了。

為什麼具有四千多年水稻栽培歷史的我國反而比不上1647年始於維吉尼亞州（Virginia）576公升的美國水稻栽培，而似乎形成二個不同的世界，難道這個世界是不同的嗎？無論是美國還是中國的太陽，並沒有二個太陽，在地球上來言，彼此都略位於溫帶而經營麥作、稻作並無相異，同時吾國人常把農業未能機械化的責任或原因推在水田上，事實上美國農業中機械化最進步、最完整的卻是水田農業，在*British Agricultural Bulletin*（1950～1951）第三卷第12、13號的“The Mechanization of Rice Production”一文可看到一個有完整系統的機械化稻作。那麼我國，我們台灣為什麼不能同樣的做機械化的稻作。其原因很多，可藉下一章來談，不過我們不能墨守成規沿襲舊觀念，而把未能

機械化的原因完全歸在水田作業上，且自然對農業機械化的阻礙亦不值我人恐懼，因為人類生來不是為了解釋自然而生活，而應以變革自然而生活，美國的TVA（田納溪河谷管理局，Tennessee Valley Authority）河川統制不是人類克服自然的一個好例否？人類克服自然、變革自然的實例是多得難以枚舉的。

至於社會因素亦與自然因素一樣，不合我人生活之方便，以及阻礙我人進步的社會制度以及其他因素是應被淘汰，應被捨棄，應被改良以適宜人類進化，不許開倒車的大原則的。本論文不打算就整個台灣農業機械化做詳細的討論，只打算就台灣主要栽培作物，即為主要民食的稻米栽培上比較，被機械化的調製加工過程做縱的觀察，以求農業機械化的重要性，並對台灣農業機械化的將來性做個展望，另則做橫的比較來看我人農業機械化之程度為何，以及我人以後應走的方向做個結論。

第二章 農業機械化問題在台灣

農業機械是屬於農業工程部門，是現代一種重要科學的應用於農業，其不但影響農業生產、農村經濟、勞工生計，甚至對農業國家的國家經濟都有莫大的關係。

農業機械化在美國很發達亦可說是先進，其所以有今日的發達與進步自然有它的環境和條件。一般來說，工業進步、文化發達的國家，農業機械化亦隨之發達，但發達的方式則各有千秋，各具風格。因為人類的生活方式是依其環境來決定的，故農業方式亦因時因地而異，同時生活方式不同的人們為著各種不同型態的農業，生產所用的農具也自然而然形成其不同而特殊的型態。真如美國有其獨自的農機具，英倫三島具有其集約栽培爭取時間式的農業機械化，日本式農機具也有它所以形成的理由，沒有一套農機具可以適合於全世界的。農機具的型態是依各地氣候、地勢、土質、作物、栽培方式、土地制度、農村經濟、所產材料、農民知識水準、體格及生活習慣、社會的工業水準及歷史等諸因素而形成所謂農機具的地域性。

吾人不健忘的話還可以記起，台灣於民國36年秋間以聯總救濟物質形式運來曳引機（tractor）四十餘架，同時特設專門機關