

中国近代における農業技術者の形成と棉作改良問題(I)

—— 東南大学農科の活動を中心に ——

飯塚靖

はじめに

- I 棉業統制委員会と農業技術者
- II 民国初期の農学研究と棉作改良 (以上, 本号)
- III 東南大学農科による農学研究刷新と棉作改良 (以下, 次号)
- IV 農学研究体制の改善と東南大学農科むすび

はじめに

南京国民政府の農業政策の実態を解明することは、同政府の歴史的な性格を明らかにする上からも重要な課題である(注1)。そうした農業諸政策の中でも、全国経済委員会(以下、全経委と略称)下の棉業統制委員会(以下、棉統委と略称)による棉作改良普及事業は、これまでの研究において棉花の産量増加と品質向上に著しい成果をあげたとされている(注2)。しかし旧来の研究では、なぜ南京政府は農業政策の中で棉作改良を重視し、しかも一定の成果をあげることが可能となったのか、その要因は必ずしも明らかになっていない。

この問題を考察するには、中央農業実験所総技師・所長、農村復興連合委員会委員・主任委員として大陸・台湾で終始農政の指導的な立場にあった沈宗瀚(アメリカ・コーネル大学農学博士)の以下の指摘が示唆的である。彼によれば、南京政府期は「中国農学の黄金時代」であり、これを準備したものは、1910年代末から20年代にかけての金陵大学や東南大学(その前身は南京高等師範)での

農学の研究・教育体制の刷新、ならびに同時期に取り組みされた棉作改良・蚕桑改良などの諸事業であった。蚕桑改良事業は、イギリス、フランス等の各国との協力で設立された中国合衆蚕桑改良会によってなされ、棉作改良事業は、紡績資本の援助で金陵・東南の両大学のアメリカ人農業技術者とアメリカ留学技術者によって進められた、とされている(注3)。このように考えれば、なぜ南京政府は棉作改良事業を重視し、しかもそれを成功裏に展開できたかの合理的な説明がつく。すなわち棉作改良問題は1920年代にすでに研究が進展し、技術力・技術者の一定の蓄積があり、南京政府はそれらに依拠して棉作改良事業を推進できたのである。換言すれば、1920年代における農業科学技術の発展のあり方、これが南京政府の農業政策の内実を歴史的に規定したとも言える。こうして南京政府の農業政策の歴史的な特質を明らかにするためにも、1920年代における農学研究の実態を明らかにする必要性が生まれてくる。

農業科学技術の発展については、最近中国側からも『中国農業科技发展史略』、『中国近代農業科技史』が出されている(注4)。それらは、近代の農業科学技術を西欧技術の導入による発展過程としてとらえるという方向は示しているが、各分野ごとの農業科学技術の発展が平板に叙述されるだけで、技術発展の担い手の解明も不十分であり、また本稿との関係で言えば、1910、20年代の北京政

府期の農業科学技術は総体としてどのように発展し、いかなる限界を内包していたのかが明らかとなっていない。

技術者の問題については、南京政府の経済政策・経済建設の中で技術官僚層が重要な役割を果たしたことは、川井悟、久保亨によってすでに指摘されており、また資源委員会に結集した鉱工業技術官僚については石川禎浩の研究もある^(注5)。川井の研究は、本稿とも関係する全経委の技術官僚の問題を扱っているが、ここでは政策の立案・実施過程においてアメリカ留学経験者が重要な役割を果たしたことが指摘されているが、彼らの留学帰国後の南京政府参画までの活動実態については、充分考察されていない。この点に関しては、農業技術官僚の人的系譜を克明に追った謝国興の研究がある^(注6)。彼によれば、中華民国（以下、民国と略称）成立以後、農学の摂取においても日本留学に代わりアメリカ留学が主流となり、それらアメリカ留学帰国者の多くは北京政府の官僚とならず、金陵大学や東南大学などにおいて研究・教育に携わり、南京政府が成立すると技術官僚として行政諸機関に積極的に参与してゆき、重慶政府では彼らが高級技術官僚として農林行政を主導する立場に立つ、という事実が指摘されている。しかし謝国興の研究の問題点は、分析が静態的であり、それら技術者が北京政府期・国民政府期にいかなる技術力を背景にどのような活動をなしたかの動態的分析がなされていないことである^(注7)。

以上のように、これら諸研究によっても、南京政府の農業政策の歴史的前提となる、1920年代における農学研究の実態は十分に解明されていない。すなわち、1920年代の農学研究はどのような環境のもとにあり、沈宗瀚、謝国興の指摘する金陵大学や東南大学に結集したアメリカ留学農業技術者

は、どのような内容の研究・教育活動を展開し、農業技術の発展と人材養成にいかなる貢献をなしたのか、これらの諸点が解明される必要がある。そこで本稿では沈宗瀚の指摘を受けて、農学発展の重要な契機のひとつとなったとされる棉作改良事業の実態を追うことを通じて、1920年代における農学発展、技術者形成の具体的様相を解明してみたい^(注8)。本稿では、そのために次の4つの課題を設定する。第1に、棉統委の棉作改良事業を担った技術者はどのような人々であり、1920年代の農学研究といかなる関連を有するのかを検討する。第2に、北京政府の棉作改良事業の実態を解明し、この事業を限界つけた1910、20年代初頭にかけての農学研究・教育の水準と問題点を考察してゆく。第3に、金陵大学、東南大学での棉作改良事業への具体的取り組みと成果を明らかにし、この事業が両大学の研究・教育の発展の上で占めた位置を考察する。第4に、1920年代の農学研究・教育の改善の動きの中で、金陵大学、東南大学の与えた影響と果たした役割を解明する。

本稿は以上の点を主課題とするが、産業資本、特に紡績資本の棉作改良問題に対する動向にも注目してみたい。沈宗瀚によれば、金陵大学、東南大学の棉作改良事業は紡績資本からの要請と援助のもとに開始されたと言われる。つまり紡績資本の原料確保のための農学振興への投資が、中国の農業科学技術発展の重要な契機となっていたのである。かかる近代産業の発展と近代的科学技術の導入との関係は重要な論点であり、今後より研究が深められる必要性がある^(注9)。

(注1) 南京政府農業政策研究の現状と課題については、拙稿「南京政府期における棉作改良事業の展開——湖南省を中心に——」(『日本植民地研究』〔日本植民地研

究会）第2号（1989年6月）において、簡単にまとめておいたので、あわせて参照されたい。なお、本稿で用いる中華民国期の中央政府の呼称について、北京政府とは1912～28年までの北洋軍閥支配の政府、国民政府とは1927～49年までの国民党指導による政府を指し、さらに南京国民政府とは抗日戦争以前の首都南京時代の国民政府のことであり、重慶国民政府（1938～46年）とともにそれぞれ南京政府、重慶政府と略称する。

（注2） 代表的な研究に、王樹槐「棉業統制委員会的な工作成效（1933-1937）」（中央研究院近代史研究所編『抗戦前十年国家建設史研討会論文集（1928-1937）』（下冊）台北 1984年）がある。

（注3） 沈宗瀚「中国農業科学化之開始」（薛光前主編『艱苦建國的十年（民国十六年至民国二十六年）』台北 正中書局 1971年）211～216ページ。しかもこの南京政府期に発展した農業科学技術は重慶政府の対日抗戦力の一翼をも担い、台湾農業発展の基盤ともなり、さらにこうした技術力および技術者の多くは中国共産党政権に継承され社会主義建設の前提ともなったと言われている（同上論文 220～222ページ／沈宗瀚「中共農業の趨勢——組織・計画・技術・生産与貿易——」〔沈宗瀚・趙雅書他編『中華農業史——論集——』台北 台湾商務印書館 1979年）533～535ページ）。

（注4） 郭文韜他編『中国農業科技發展史略』北京 中国科学技術出版社 1988年／郭文韜・曹隆恭主編『中国近代農業科技史』北京 中国農業科技出版社 1989年。

（注5） 川井悟「全国經濟委員會の成立とその改組をめぐる一考察」（『東洋史研究』第40巻第4号 1982年3月）／同「国民政府の經濟建設政策における一問題点——全国經濟委員会テクノクラートの存在と意義をめぐる——」（中国近現代經濟史シンポジウム事務局編『中国經濟史の探究』汲古書院 1989年）／久保亨「南京政府の財政經濟政策——1934-1937年の関税政策を中心に——」（中国現代史研究会編『中国国民政府史の研究』汲古書院 1986年）／石川禎浩「南京政府時期の技術官僚の形成と發展——近代中国技術者の系譜——」（『史林』第74巻第2号 1991年3月）。

（注6） 謝国興「一九四〇年代中国農政機構之専技人員」（中央研究院近代史研究所編『抗戦建国史研討会論文集（1937-1945）』（下冊）台北 1985年）。

（注7） また、こうしたアメリカ留学農業技術者の形成に、清華留学生制度が重要な役割を果たしたことについては、劉淦芝「清華与中国現代農業」（『東方雜誌』復刊

第13巻第6期 1979年12月）があり、アメリカ側の農業専門家・技術者が、農業科学技術の移植による中国農業発展のためにいかに関与したかについては、Stross, Rndall E., *The Stubborn Earth : American Agriculturalists on Chinese Soil, 1898-1937*, バークレー, University of California Press, 1986年がある。

（注8） 上野章「經濟建設と技術導入——江蘇省蚕糸業への一代交雜種法の導入を例に——」（中国現代史研究会編 前掲書所収）によれば、中国合衆蚕桑改良会は主としてフランス人や同国留学の技術者によりフランス式の技術で改良事業が進められたこと、またこれとは別に日本からも積極的に技術導入がなされていたことが指摘されている。こうした蚕糸改良技術の移植過程や、フランス・日本留学帰国者の果たした役割については別途検討しなければならない課題である。

（注9） この点に関して、坂出祥伸「中国科学社の成立について」（『科学史研究』第109号 1974年5月）は、中国科学社の成立・發展過程を分析することによって、第1次世界大戦期の産業基盤の發展に伴い、近代的科学技術が積極的に導入されてゆくことを指摘している。

Ⅰ 棉業統制委員会と農業技術者

棉麦借款により經濟建設の資金を得た南京政府は、その事業を主に全經委に担わせようと同委員会の改組を行った。1933年10月4日には、新設された常務委員会の第1次会議が開かれ、全經委が正式に成立した。この会議では、紡績業をめぐる環境の悪化から、設立予定の各種統制委員会の中でも、棉統委の先行設立を決定し、棉業統制実施のために「国民に告げる書」も発表された（注1）。

こうして早くも10月16日には、棉統委の成立大会が開かれ、その活動が開始された（注2）。それでは棉統委とは、いかなるメンバーから構成され、どのような性格を有していたのであろうか。委員会の構成は第1表のとおりであり、委員には金融界、紡績業界、農学界、党・政府関係機関からの代表が名を連ねており、川井悟が指摘するように、

第1表 棉業統制委員会の構成（1933年）

役 職	氏 名	所 属
常務委員兼主任	陳光甫	上海商業儲蓄銀行總經理
常 務 委 員	李申伯 謝作楷 唐星海 鄒秉文	大生紗廠第一廠經理兼工場長 財政部統稅署署長 慶豐紡織公司工場長 上海商業儲蓄銀行襄理兼農村貸款部主任
委 員	陳立夫 榮宗敬 張公權 杜月笙 貝淞蓀 張嘯林 郭 順 何炳賢 胡筠庵 劉蔭弗 孫恩廉 吳醒亜 聶澍生 穆藕初 陳伯莊 李浩駒 徐采丞	国民党組織部長，中央政治学校校務主任 茂新，福新，申新總公司總經理 中国銀行總經理 中華匯業銀行董事長 中国銀行董事 仏租界納稅華人會會長，上海華商紗布交易所監事 永安紡織印染公司總經理 實業部國際貿易局局長 中国棉業貿易公司董事 實業部工業司司長 南通大学農學院教授 上海市社会局局長 恒豐紡織新局協理 豫豐紗廠董事長兼總經理，上海華商紗布交易所理事長 立法院立法委員 不明 民生紡織公司經理

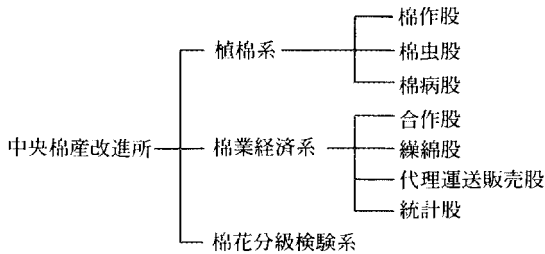
（出所）委員名は、張朋園・沈懷玉合編『国民政府職官年表（1925～1949）』第一冊 中央研究院近代史研究所史料叢刊（6）1987年 475ページ。所属は、聶澍生については、中国科学院上海經濟研究所・上海社会科学院經濟研究所編『恒豐紗廠的發生發展与改造』上海 上海人民出版社 1958年 45ページ。その他は、徐友春主編『民国人物大辞典』石家庄 河北人民出版社 1991年／東亜同文会研究編纂部『中華民国實業名鑑』1934年，等によった。

（注）李浩駒の所属は不明だが、同名の人物が1932年4月から9月にかけて鉄道部總務司司長を務めている（『国民政府職官年表（1925～1949）』第一冊 211ページ）。

全経委の一専門委員会としての本委員会も「民間代表を集めた諮問機関」と「他の建設部局との連絡・調整機関」としての両機能を併せ持っていたと言える^(注3)。民間代表として当該業界の紡績業界以外に金融界代表が参加している理由は、当時金融界は資本投資・資金貸付を通じて綿紡績業と密接な関係にあり、重大な利害関係を有していたからであろう。委員会主任自体、金融界代表の上海商業儲蓄銀行總經理・陳光甫により占められている。ここで注目すべきは常務委員の構成であり、

そこには単なる個別資本・機関の利益代表ではなく専門的な技術・知識に通じたいわゆるテクノクラート層が充当されていた。李申伯はアメリカ・ペンシルベニア紡織学院卒^(注4)、唐星海も清華留學生としてアメリカで紡織技術を学び^(注5)、共に企業経営・工場管理に通じた工業技術者であり、鄒秉文も元東南大学農科（以下、東大農科と略称）主任の農業問題の専門家であった。彼らテクノクラートは、政策・企画立案の中心となり、また専門技術者集団である股の責任者をも兼ね、棉統委

第1図 中央棉産改進所の機構（1934年現在）



（出所）『全国経済委員会棉業統制委員会棉産改進黨業二十三年份工作総報告』（中国国民党中央委員会編『抗戦前国家建設史料-実業方面』革命文献第75輯 台北 1978年）477ページ。

の運営をリードしてゆく^(注6)。こうして棉統委には、股への技術官僚層の結集とそれらを指導できる常務委員の選出により、高度な専門技術を備えた政策実施機関としての機能も与えられていたのである^(注7)。

棉統委は当初、原棉の生産・流通、製品の製造・販売という綿紡織業の全過程にわたる改善・合理化を終局的な目的としていたが^(注8)、棉麦借款の減額による全経委の予算規模の縮小から、少ない投資で最大限の成果を期待し、1920年代から研

第2表 中央棉産改進所の主要技術者（1934年現在）

役職	氏名	生年	籍貫	経歴
所長	孫恩慶	1892	江蘇高郵	米国ルイジアナ大学農学修士 東南大学農科教授
副所長兼植棉系主任	馮澤芳	1899	浙江義烏	東南大学農科卒 米国コーネル大学農学博士
棉虫技師	呉福楨	1898	江蘇武進	南京高等師範農科卒 米国イリノイ大学科学修士
棉病技師	鄧叔羣	1902	福建福州	清華学校卒 米国コーネル大学植物病理学博士 嶺南大学・金陵大学・中央大学教授
棉業経済系主任	徐仲迪	1890*	江蘇宜江	金陵大学農林科卒 金陵大学教授
統計技師	張心一	1897	甘肅河州	清華学校卒 米国コーネル大学農業経済学修士 金陵大学副教授
繰綿工場指導技師	周茂柏	1906	湖北武昌	同済大学卒 独シュツットガルト技術者学校卒
棉花分級検査系主任	葉元鼎	1891	浙江鎮海	金陵大学農林科卒 米国ジョージア大学農学修士 東南大学農科教授

（出所）役職・氏名は『農報』第1巻第8期 1934年5月 190, 191ページ。生年・籍貫・経歴は、徐仲迪のみ、『農鋌部農政会議彙編』（編者および発行年不明）により、その他はすべて、徐友春主編『民国人物大辞典』石家庄 河北人民出版社 1991年によった。

（注）*の生年は年齢から逆算して出したものである。

究が続けられ各省での普及活動も着手されていた棉作改良に力を集中しようとした(註9)。

それでは棉統委の棉作改良普及事業は、どのような人々によって担われたのであろうか。本事業の中軸となるのは、1934年4月に設立された中央棉産改進所であった(註10)。その機構と主要技術者は第1図、第2表のとおりである。植棉系は棉作・棉虫・棉病等の技術面の独自の研究と各省棉産改進所の研究指導、棉業経済系は棉産統計作成と合作社による生産棉花の共同繰綿・共同販売、棉花分級検査系は品質等級制度・水分雑物混入物取締制度の整備を任務としていた(註11)。これらの活動は、1890年代および1900年代に生まれた20代後

半から40代前半にかけての比較的若い技術者によって担われていた。工業技術者である周茂柏を例外として、他の農業技術者はほとんどアメリカ留学の経験を持ち、しかも修士以上の学位を有していた。また彼ら農業技術者は、いずれも南京の東南大学(およびその前身である南京高等師範と後身の中央大学)、金陵大学での教務あるいは勉学の経験を有している。金陵大学はアメリカ人農業経済学者ジョン・ロッシング・バック(J. L. Buck)を擁し農業経済学分野で著名な大学であり、棉業経済系技術者2名にはその出身者が充てられている。所長・孫恩慶は東大農科の元教授、副所長・馮澤芳、棉虫技師・呉福楨も東南大学、南京高等師範

第3表 東南大学農科(南京高等師範農業専修科・中央大学農学院を含む)卒業生の棉業統制委員会関係者

氏名	校名・学科名	卒業年	役職
童士愷	南高農科	1920	陝西棉産改進所副所長
胡竟良	同上	1921	河南棉産改進所所長
魯承周	同上	同上	河南棉産改進所副所長
袁輝	南高植棉専科	1923	湖北棉産改進所所長
鄭體華	東大農科	1925	中央棉産改進所技師、河北棉産改進所所長
馮澤芳	同上	同上	中央棉産改進所副所長
歐陽良拳	同上	同上	河北棉産改進所技士
謝家樟	同上	同上	河北棉産改進会技士
夏文通	同上	1926	湖北棉産改進所普及主任
李只仁	同上	同上	河北棉産改進会技士
張益三	同上	同上	河南棉産改進所所長
樓 荃	同上	同上	中央棉産改進所副技師 河南棉産改進所安陽棉場主任
沈文輔	中大農学院	1928	山西棉産改進所所長、陝西棉産改進所所長
黄溶生	同上	1930	中央棉産改進所技佐、陝西棉産改進所技士
李国楨	同上	1931	陝西棉産改進所副所長
錢光宙	同上	1933	中央棉産改進所技術員
霍家駒	同上	同上	河南棉産改進所総務主任兼鄭州農場主任 陝西棉産改進所涇陽棉場主任
楊景潜	同上	1934	中央棉産改進所技術員、河南棉産改進所技士
李士勳	同上	1935	中央棉産改進所技術員
周詠曾	同上	同上	中央棉産改進所技術員
奚元齡	同上	同上	中央棉産改進所技術員

(出所) 国立中央大学農学院院友会編『国立中央大学農学院院友録』南京 1947年より作成。

(注) 本表は同上資料の経歴欄に棉業統制委員会関係の記載があるものだけを列挙しただけであり、これですべてを網羅しているという訳ではない。

の卒業生、棉花分級検査系主任・葉元鼎も第Ⅲ節（次号）で見ると主として華商紗廠連合会・東南大学の棉作改良事業の中で育成された技術者であり、農業技術関係分野はほとんど東南大学関係者で占められていた。棉統委常務委員・鄒秉文も元東大農科主任であったことを考え合わせると、棉統委の棉作改良普及事業は主として東南大学出身技術者により主導されたと言えることができる。さらに第3表によれば、東大農科はその前身南京高等師範農業専修科（以下、南高農科と略称）および中央大学農学院（第3表中では、中大農学院と略称）時代を含めて、第2表の技術者以外にも、中央および各省の棉産改進所に多くの人材を送り込んでいた。

このように南京政府の棉作改良普及事業の性格を明らかにするには、東大農科における農学研究と技術者養成のための教育活動を検討することが、きわめて重要な意味を持つのである。そこで、棉統委に深く関与した東大農科関係の農業技術者の略歴を紹介し、彼らはいかに形成され、相互にどのような関係を有し、歴史的にいかなる役割を果たすのかを概観しよう。

鄒秉文——1893年、広東省広州市に生まれる（籍貫江蘇省呉県）。父は清朝の官吏、兄は同じく農学者・鄒樹文。1910年、清朝政府外務部尚書である伯父の関係から駐米使館学習生としてアメリカに留学し、15年コーネル大学を卒業、農学士。1916年帰国、金陵大学農林科植物病理学教授に就任し、翌17年南高農科主任教授に転出する。1921年同科の東大農科への昇格に伴い農科主任となり、農学研究・教育の発展のために努力する。1927年東南大学の改組に伴い、同大学を辞任する。1929～31年、国民政府工商部（30年実業部に改組）技正兼上海商品検査局長。1932年に上海商業儲蓄銀行

襄理兼農村貸款部主任となり、合作事業の発展に尽力する。この間、全経委の棉統委および合作事業委員会の常務委員を兼任する。抗日戦争期に入ると、1937～41年には国民政府貿易委員会常務委員を務め、43年には連合食糧農業会議へ団長として参加するなど、重慶政府に協力した。しかし、1947年末、国民政府の腐敗を批判し政府の一切の役職を辞任し、翌48年には上海銀行副經理の地位も去った。この年に友人と共同で農業関係物資の貿易会社和昌公司をアメリカに設立し、12月にその経営のために渡米する。1956年帰国し、中華人民共和国政府農業部および高教部顧問、翌57年中国人民政治協商会議全国委員会委員、中国農業科学院学術委員に就任し、中華人民共和国（以下、人民共和国と略称）政府の農業政策に協力し、85年北京にて病逝する^(註12)。

孫恩慶——1892年生まれ。籍貫江蘇省高郵県。1914年清華留学生としてアメリカ・イリノイ大学入学。ルイジアナ大学で棉作学を研究し農学修士号取得。1918年に帰国し、河南農業専門学校教授、江蘇省立第一農業学校教授をへて、20年南高農科教授に就任。後に、江蘇省農鋤庁第一科科長兼技正、中央大学農学院推広部主任、南通大学農学院教授を歴任し、1933年には棉統委委員兼技術専員となり、34年には中央棉産改進所所長に就任する。1938年2月中央農業実験所棉作系主任、11月湖南農業改進所所長。内戦期の1947年には、農林部棉産改進処処長に就任^(註13)。

胡竟良——1897年生まれ。籍貫安徽省滁県。1921年南高農科を卒業し、安徽省立第一農業学校教員、東大農科農事試験場技術員となり、24年には同科棉作普及専員となる。1932年には湖南省立棉業試験場普及科主任となり、同省での大規模な普及活動を指導し、34年には棉統委より研究のため

アメリカ・テキサス農工大学に派遣され農学修士号を取得。帰国後1936年に河南棉産改進所所長に就任、38年中央農業実験所技正、42年同実験所棉作系主任、47年農林部棉産改進処副処長。棉作改良事業においては、主に普及活動関係を担当した。革命後も大陸にとどまり、1962年当時、中国作物学会副理事長、中国農業科学院棉花研究所副所長の地位にあった^(注14)。

馮澤芳——1899年生まれ。籍貫浙江省義烏県。1918年南高農科に入学、21年卒業し東大農科の助手となる。1922年江蘇省立第一農業学校教員となり、同時に東南大学に入学し、25年同大学を卒業する。1927年江蘇省立通州棉業試験場場長、29年江蘇省立棉作試験場副場長となる。1930年アメリカに留学し、コーネル大学にて農学博士号を取得。1933年帰国し、中央農業実験所技正、棉統委技術専員および中央棉産改進所副所長に就任。1938年中央農業実験所技正兼棉作系主任、42年中央大学農学院院長。1947年農林部棉産改進処副処長。革命後も大陸に残り、1949年6月中華全国科学界代表大会準備委員会委員となり、55年5月中国科学院生物学地質学学部委員、58年中国農業科学院棉花研究所所長に就任するが、59年死去^(注15)。

鄒秉文、孫恩磨とともに、1910年代にアメリカに留学したアメリカ留学農業技術者の第1世代とも呼ぶべき人々であった。彼らは、帰国後北京政府の官僚とはならず活動の場を教育機関に求め、やがて大学での研究・教育の中に活躍の場を見だし、南京政府成立以後は政府機関に積極的に参与してゆき、農政の中で大きな役割を果たしてゆく。具体的に言えば、鄒秉文は1920年代には東大農科主任として学校行政の分野で活躍し、また農業生産と農業教育の改善について盛んに発言を行った。さらに南京政府成立以後は農学界の重鎮的存在と

しての立場から、農政について諸提言を行うとともに、政府に協力してさまざまな施策を実行させていき、後に国民政府の要職に就く銭天鶴（アメリカ・コーネル大学農学修士、1938～40年国民政府經濟部農林司司長、40～47年農林部常務次長）、謝家聲（アメリカ・コーネル大学農学修士、35～47年中央農業実験所所長）とならんで中国農学界を指導した「三傑」と言われている^(注16)。農学界の重鎮としての彼の存在は人民政府にも認められ、相応の待遇で迎えられている。他方、孫恩磨はアメリカで学んだ自己の専門を生かし1920年代から棉作改良のための研究を続けるとともに多くの技術者を育て、30年代には国民政府の農政機関に入り、棉作改良問題の権威者として一貫して第一線で活躍する。残念ながら1949年革命以後の彼の動向は現在のところ不明であるが、その事業は彼の東南大学時代の弟子たちによって継承されてゆく。

この第1世代のもとで教育を受けた者が胡竟良、馮澤芳であり、彼らは国内で高等教育を受けるとともに、後には第1世代と同じくアメリカに留学する。また第1世代が国民政府に参画すると彼らも政府の技術者となり、人民共和国では農業科学院棉花研究所所長、副所長として棉花研究の指導的立場に立つ。このように棉作改良問題では、国民政府期の技術者・技術力の人民共和国への継承という事実が非常に明確に現われるのである。

ではそのように南京政府下で応用に移され、人民共和国にも継承されるという東大農科の棉作改良技術とはどのような内容であり、またこの研究は当時の農学研究にいかなる影響を与えたのか、これらの点の解明は主に第Ⅲ・Ⅳ節の課題となる。

(注1) 川井「全国經濟委員会の……」133～136ページ。

（注2）『天津大公報』1933年10月20日。

（注3）川井「全国經濟委員會の……」143, 144ページ。

（注4）川井伸一「中国紡織建設会社の成立過程」（中国現代史研究会口頭発表 1985年1月23日）。

（注5）劉淦芝 前掲稿 30ページ。

（注6）設立当初の各股の構成は次のように計画されていた（『天津大公報』1933年10月17日）。

技術股 股長・李申伯 副股長・唐星海

運銷課 主任・李申伯

原料課 主任・孫恩磨

総務股 股長・鄭秉文 副股長・鄧福培

（注7）全經委全体の技術者の結集と政策実施機関としての機能については、川井「全国經濟委員會の……」参照。

（注8）『天津大公報』1933年10月20日。

（注9）「棉業統制委員會事業計画進行大綱」（『紡織周刊』〔中国紡織学会〕第4巻第8期 1934年2月19日）234～238ページ。

（注10）「全国經濟委員會棉業統制委員會棉産改進黨業二十三年份工作總報告」（中国国民党中央委員會編『抗戰前國家建設史料—実業方面』革命文献第75輯 台北 1978年）477ページ。

（注11）棉花の混入物取締については、1934年7月に「棉花攪水攪雜取締暫行条例」が公布され、10月には中央棉花攪水攪雜取締所が設立され、所長には実業部常務次長・劉維熾、副所長には葉元鼎が任命されてゆく（『紡織周刊』第4巻第39期 1934年9月24日 878ページ、第4巻第42期 1934年10月15日 926ページ）。

（注12）惲宝潤「農学家鄭秉文」（『文史資料選輯』合訂本第30冊 第88輯 北京 中国文史出版社 1983年4月）／徐友春主編『民国人物大辞典』石家庄 河北人民出版社 1991年／外務省アジア局編『現代中国人名辞典』1966年版、等を参照。

（注13）農林部棉産改進黨編『孫恩磨先生棉業論文選集』南京 中国棉業出版社 1949年／徐友春主編 前掲書／胡竟良『中国棉産改進黨』再版 上海 商務印書館 1947年 20, 29ページ／房兆楹『清末民初洋学学生題名録初輯』台北 中央研究院近代史研究所 1962年、等を参照。

（注14）農林部棉産改進黨編『胡竟良先生棉業論文選集』南京 中国棉業出版社 1948年／国立中央大学農学院院友会編『国立中央大学農学院院友録』南京 1947年

（なお、生年は同資料より逆算した）／外務省アジア局編前掲書、等を参照。

（注15）農林部棉産改進黨編『馮澤芳先生棉業論文選集』南京 中国棉業出版社 1948年／中共人名録編修委員會編『中共人名録』台北 中華民國國際關係研究所 1967年／徐友春主編 前掲書、等を参照。

（注16）李先聞「重遊美国考察——『一個農家子的奮闘』之十二——」（『伝記文学』第16巻第4期 1970年4月）68ページ。錢天鶴、謝家聲の経歴は、謝国興 前掲論文 645, 657ページ。

II 民国初期の農学研究と棉作改良

1. 北京政府の米棉奨励政策

近代紡績工業の勃興により、中国在来棉も機械紡績の原料として充用されることになった。しかし在来棉は繊維が粗短で天然撚りの撚数も少なく、流通過程での水分雑物の混入もはなはだしく、機械紡績には不適合であった^(注1)。このために在来棉は主として太糸生産のみに充当され、細糸原料は主に輸入米棉に依存しなければならなかった^(注2)。

そのために機械紡績業の移植と同時に、米棉品種の導入が試みられた。清朝政府も、1904年には商部が米棉種を大量に輸入し各省に配布し、1908年にも農工商部が米棉種の移植、各国棉業の調査研究に基づく『棉業図説』8巻の編輯（1911年完成）、「優良棉種奨励章程」の公布を行うなど、米棉種の導入に努力した^(注3)。

こうした清朝政府の政策は、民国成立以後、北京政府によっても踏襲され、より一層拡充された。袁世凱政権の中でこの政策を立案・推進したものは、1913年9月11日熊希齡内閣に農林部・工商部総長として入閣した張謇であった。彼は1915年4月に農商部総長を辞任するまで、各種經濟法令を制定するなど国内産業振興に尽力した^(注4)。その

一環として棉作改良にも着手し、1914年4月には「植棉製糖牧羊奨励条例」および同条例の「施行細則」を公布し奨励金給付方式による棉花の改良増産を進めようとした(注5)。同条例は政府の財政窮乏から実施には到らなかったと言われているが(注6)、新政府の棉作奨励への姿勢を全国に示し国民の棉作改良への意欲を高めるという意義があった(注7)。さらにこの時期には、清末の米棉種の移植が充分な試験研究もなく行われ失敗したことへの反省から、より基礎的な研究が重視された。すなわち1914年には、清朝時代に創設されていた北京の農商部直屬農事試験場が、米棉品種の比較

試験および優良系統の分離育成の研究に着手した(注8)。また同年9月には、棉業・糖業・林業・牧畜試験場の設立方法を策定し、それが大總統により批准された(注9)。

こうした張謇の政策は、彼の辞任後も継承され、1915年には、農商部は「棉業処規則」を制定し、部内に棉業処を設け、棉種の改良研究にあたらせ、アメリカ・テキサス農事試験場より技師ジョブソン(H. Jopson)を招聘し顧問とした(注10)。

1915年にはまた、直隸・江蘇・湖北の3省に部立棉業試験場が設立された(第4表参照)。この試験場の業務は、(1)優良棉花の育成およびその分給、

第4表 北京政府農商部立棉業試験場の概況(1915年)

	第一棉業試験場	第二棉業試験場*	第三棉業試験場
所在地	直隸省正定県南門外	江蘇省南通県東門外	湖北省武昌武勝門外
設立年月日	1915年3月25日	1915年4月	1915年4月28日
場長	高文炳(農商部僉事) 江南高等実業学堂 農科卒	徐球(農商部僉事) 上海広方言館卒	張明綸(農商部僉事) 東京帝大農科卒
面積(畝)	280	40	362
従事員 (名)	場長 1	1	1
	技術員 2	2	2
	事務員 3	2	3
	労働者 20	6	26
	給仕 6	3	4
	計 32	14	36
経費(元)	歳入 10,822	2,972	7,618
	歳出 9,431	2,742	7,498
	人件費 1,730	1,591	2,316
	試験費 280	131	254
	事務費 3,065	466	312

(出所) 場長名は、沈家五編『張謇農商總長任期經濟資料選編』南京 南京大学出版社 1987年 374, 375ページ、場長の学歴は、阮忠仁『清末民初農工商機構的設立』台北 国立台湾師範大学歴史研究所專刊 1988年 421ページ、その他は、農商部總務庁統計科編纂『中華民國四年・第四次農商統計表』上海 中華書局 1918年 790~793ページより作成。

(注) *第二棉業試験場は、用地が購入できず借用地で研究を行っているため、面積・経費が少ない。なお、1畝は約0.06 ha.である。

(2)栽培、収穫、気候、土壌、肥料等の調査および試験、(3)病虫害の予防駆除法の研究、(4)繊維質の検査、(5)棉花標本の陳列と保管、(6)練習生の招集と指導等であった^(註11)。これら試験場は第4表に示されているとおり、経費も少なく技術員も場長を含めてもわずか3人と国立の試験場としては小規模であり、設立年にあたるため試験費も100～200元程度と僅少であった。また経費の不足から、土地買収費を節約したため、棉花栽培が不適合な試験場もあった^(註12)。場長には、農商部の僉事が充てられており、彼らは国内の教育機関出身あるいは日本留学経験者であった。

この3試験場は、品種、栽培法、肥料に関する試験を行い、1916、17年にかけて相次いで試験成績報告書を発表している^(註13)。その報告書によれば、試験内容は主要には品種試験であり、多数の米棉・中国棉について、播種時期、発芽・開花の優劣、毎株平均結実数・開絮数、繊維の品質（長さ・色沢・弾力）、収穫期、毎畝収穫量などの諸特性が比較試験されていた^(註14)。しかしこの品種試験は、当時棉花の科学的分類方法が未確立で品種が種子の採種地名や採種地での呼称により分類されていたため、1試験に用いる品種は100～200種にもものぼり、試験の結果、これらの品種ごとの産量・品質を記載した膨大な報告書はできあがるが、そこから得られる結論は少ないと言われるようなものであった^(註15)。こうして棉業試験場は、当初予定した優良棉花の育成と分給までは進み得ず、「従事員は棉花の改良に興味を有し皆熱心に其業務に当れるが如きも惜むらくは其規模の過小なると本部より支出さるる経常費僅少なるが為当初予定の如く完全なる試験を行ふに由なく主として簡単なる試作を行へるに過ぎず」^(註16)、見るべき成果をあげ得なかった。またジョブソンも、在職3

年見るべき功績もなく1918年には帰国した^(註17)。

第1次大戦末期の1918年には、原棉需給の逼迫化から、農商部は「米国棉種分給細則および実棉収買細則」を制定し、米棉種子の大量輸入と主要棉産省への配布を計画した^(註18)。本計画に沿って同年中にアメリカより種子が輸入され、翌年には各省実業庁を通じて農民に配布され、1920年にも朝鮮の米棉種子が購入・配布された^(註19)。1919年1月に徐世昌大總統は、政府の綿業行政を整理統一し、その発展を図るため、周学熙を全国棉業督弁に任命しようとした。しかし既存の権限が侵犯されるのを恐れた農商部側は、同部の管轄下に棉業整理局を設け周学熙をその督弁とし、あくまで綿業行政を自己の影響下に留めようとした。そのため周学熙はいったんは督弁への就任を拒否したが、やがて綿業行政刷新の必要から整理棉業籌備処を組織した。同処は棉業整理局設立の準備組織という形態をとり、運営は官督紳辦（政府監督下の民営事業）とし、財源も華新紗廠の官股余利（政府持株の割増配当金）に求められ、農商部の影響力を排除しようとした^(註20)。同処は、天津に棉業伝習所を設立し植棉・紡織人材の養成に力を入れたが、1924年には財政窮乏により廃止されてしまう^(註21)。

この間1918年には北京に第四棉業試験場が設立され、場長には章祖純（アメリカ・カリフォルニア大学農学士）が就任した^(註22)。この時期の各棉業試験場の状況は、1919年1月の『申報』紙上の記事で知ることができる^(註23)。それによれば、第一棉業試験場は前述の水害により活動が頓挫し、第二棉業試験場では前場長・徐球と現場長・高文炳が共に運営の責任を問われ本部へ召還されるという状況であり、その要因は南通地方の農業が発達し一般の農業知識もきわめて高いためであるとされていた。すなわち南通では張謇による植棉事業

・農業教育が展開され^(注24)、棉業試験場への期待も大きく、成果があがらなければ批判も厳しくなるのである。ただ第三棉業試験場では場長・崔燮邦の篤実熱心な人柄もあり、試験場内での栽培試験も好成績で、花行への委託栽培試験をも始めていた^(注25)。この後、第一棉業試験場は、1919年までに水害から復旧し、20年には河南省の彰徳と鄭州に分場をつくり、21年には中棉では正定の繭棉、米棉ではトライス棉を標準品種と定めて栽培・普及にあたることとしたが、23年11月以降、経費が大幅に削減され、分場も閉鎖され、具体的成果には結び付かなかつた^(注26)。また第二棉業試験場も、米棉栽培は同地には不適合なことを悟り、1923年からは中棉・青菜鶏脚棉の育成へと方針を改めたが、同じく経費削減により農場の一部を小作に出しその賃貸料で不足分を補填することを余儀なくされ、研究も停滞し普及活動はなされなかつた^(注27)。国民革命以後、第一棉業試験場は南京政府に接收され、1932年実業部直轄棉業試験場と改称され、中国唯一の国立棉業試験場として存続してゆき^(注28)、第二棉業試験場は27年に江蘇省政府に接收され江蘇省立通州棉作試験場となり、第三棉業試験場も同年湖北省政府に接收された^(注29)。

以上のように、1910年代には北京政府により米棉栽培奨励のためのさまざまな施策がなされた。しかし、棉業試験場による試験研究が簡単な品種試験の段階に止まっていたため、栽培奨励策と言ってもただ米棉種子を輸入して直に農民に散布するというのが現実であった。民国初期、政府以外にも各種公私団体により大量に米棉種子が輸入・配布されているが、配布された種子は新環境への馴化を経ておらず、何らの管理もなされなかつたため、数年での退化が常態であった^(注30)。北京政府期の米棉生産量は1922、23年の2年分が判るのみであ

るが(第5表)、先の19、20年の農商部による米棉種子配布などもあり、総生産量の16%程度を占めるまでに至つた。退化米棉でも優良なものは20番手までは紡出可能であり、在来棉よりは高番手生産に向いたが、しかし産量・品質の面で在来棉より劣るものもあつた^(注31)。

1920年代における棉花生産量は、21、22年を例外としほぼ600万~700万担と停滞状況にあり、20年には輸入量が輸出量を超過するようになり、以後国内棉産の不振と紡績業の発展により輸入量は年々増大し、世界第3位の棉産国中国が毎年大量の棉花を輸入することになった(第5表)。輸入棉

第5表 棉花の生産量・貿易量の推移(1919~28年)
(単位:1,000担)

年	生産量		輸出量	輸入量	輸入先		
		米棉			インド	アメリカ	日本
1919	9,028		1,072	239	98	37	75
1920	6,750		376	686	419	34	162
1921	5,429		609	1,704	981	517	141
1922	8,310	1,292	842	1,784	1,370	155	303
1923	7,145	1,128	975	1,618	1,148	73	386
1924	7,809		1,060	1,243	670	20	443
1925	7,534		801	1,812	1,020	146	639
1926	6,244		879	2,749	1,529	506	734
1927	6,722		1,447	2,413	749	917	806
1928	7,748		1,112	1,918	982	489	448

(出所) 生産量は、華商紗廠連合会棉産統計部編『民国棉産統計(民国18年調査)』上海 16ページ。輸出入量は、上海商業儲蓄銀行調査部編『棉?』上海 商品調査叢刊第2編 1931年 31~33ページ。輸入先は同書 35、36ページ。

(注) (1)棉産統計の作成は、通常は人員を直接各省に派遣しての調査だが、1924、25年は戦乱で人員派遣ができず現地への委託調査となり、26、27年にはそれも不可能となり、28年調査時点で遡及して調査された。したがって1924~27年の数字は、信憑性にやや問題があり、また米棉の生産量も調査されていない。

(2)日本からの輸入は、ほとんどが日本経由で輸入されたインド産棉花である。

(3)1担は約60kg。

花の大部分は短繊維のインド産棉花であったが、1920年代後半には在華日本資本紡績工場を中心に20番手超過の細糸生産が拡大し、アメリカ産棉花の輸入も増大してゆく^(注32)。こうした原棉の国内生産の不足と大量の輸入という事態に対して、北京政府は軍閥混戦に明け暮れ有効な施策を打ち出すことができないばかりか、戦乱は直接的に棉花の生産・流通を阻害したのである。

2. 民国初期の農学研究・教育の問題点

北京政府の米棉栽培奨励政策を制約していたものは、農業科学技術の未発達、特に米棉の馴化や優良種子の育成に不可欠な育種技術の未確立であった。1900年にメンデルの法則が再発見されて以後、欧米では科学的育種法の発展を見る。日本でもほぼ同時にメンデルイズムの紹介がなされ、1910年に岡田鴻三郎、加藤茂苞によりイネでもメンデルの法則が成り立つことが確認され、また同年には国立農事試験場陸羽支場で寺尾博によりイネとダイズについての純系分離育種が開始され、15年には日本育種学会も創設される。純系分離法は優良種の固定に要する年数が短いので大正時代には品種改良の主流となり、昭和に入り交雑育種が盛んになるまで、多くの優良品種を育成した^(注33)。しかし民国初期の中国では、科学的育種法は未だ確立されていなかった。ここで中国における農業技術未発達の要因を探るために、清末・民国初期にかけての欧米農学の移植過程を一瞥してみよう。

欧米農学も、その他の学問分野と同じく、清末、特に光緒新政期以降、主に日本を通じて吸収されようとした。その方法は第1に留学生派遣であり、日本への留学生派遣は1896年に始まり、新政期には専門人材の育成が日本留学に求められ留学奨励政策が採られ、1906年には留学生数の最盛期を迎えた^(注34)。1912年以前の農学専攻の海外留学生の

中で、日本留学生は160人以上おり（うち大学・高等農林学校卒約60人、中学・講習所卒100人以上）、欧州留学生13人、アメリカ留学生7人（いずれも修士号の取得）と較べ圧倒的多数であった。民国期に入ると、清華留学生制度の実施などによりアメリカ留学の増大を見るが、依然として日本留学生も多く、1912～17年の間に日本で農学を専攻し帰国した者は101人にのぼった（うち48人は高等農林学校卒以上）。こうして清朝政府・北京政府の農業技術官僚の多くは日本留学帰国者により占められた^(注35)。第2の方法は、日本人教習の招聘である。1903年には農業学堂の設立が国策となり、同年公布の「奏定実業学堂通則」の規定に基づき、初等・中等・高等の各農業学堂が全国に設立されると、その教員として多くの日本人教習が招聘された^(注36)。また1905年には、最高学府京師大学堂に農科が新設され、日本人教習を招聘して日本の教育制度にならって授業が行われた。民国期に入ると各学堂はそれぞれ乙種・甲種農業学校および高等農業専門学校へと改組され、京師大学堂農科も1914年に北京大学より分離独立して国立北京農業専門学校（以下、北京農専と略称）となり日本人教習に頼らず中国人教員による授業がなされるようになった^(注37)。この清末・民国初期の段階にはまた、欧米や日本の農業専門書が多く翻訳され、新品種が移入されるとともに、1906年には北京に農工商部直屬農事試験場が設立され、各省でも数多くの農業試験場が設立された^(注38)。

このように西欧近代科学の一分野としての農学も、清末、特に1900年代に到って摂取の試みが開始され、留学生派遣や教習招聘など主に日本を通じて移植されようとしていた。しかし科学的育種法は、1900年代の日本でもまだ形成途上の最先端技術であり、清末の日本人教習や日本留学生がこ

の知識を移植するのは当然無理なことであった。だが当時の日本農学にこうした限界があったとしても、中国国内に十分な試験研究体制があれば、日本留学帰国者や京師大学堂農科卒業者がそれら試験研究機関で引き続き研究を重ねて、新技術を吸収・蓄積することを保証できたはずである。それができなかった理由は、民国初期の試験研究体制にさまざまな問題点があったからである。

その問題点とは第1に、国内の農事機構を官僚が支配し、技術者が軽視されていたことである。1916年に留学から帰国した鄒秉文は、農商部や各省実業科等の農事機構はみな新旧官僚に支配され、科学の利用による農業改良の重要性が全く認識されず、形式のみを整え内容空虚で何ら役に立たず腐敗しきった状況にあると厳しく批判していた^(註39)。

第2に、全国の農業試験場における研究活動の不振である。農商部立棉業試験場についてはすでに見たので、本来農学研究のセンターとなるべき中央農事試験場について見てみよう。同試験場は、清朝政府が銀64万両を支出し設立した農工商部直屬農事試験場を前身とし^(註40)、元々は動植物園を兼ねていたが、民国期に入るとその機能も残しつつ試験活動に重点を置くこととし、1916年からは中央農事試験場と呼称されるようになった^(註41)。同場は1915年現在、敷地面積1018畝（農場553畝・動物園32畝、なお1畝は約0.06²⁴）、全体で169名の人員（場長1名・職員24名・技手1名・学生11名・農夫96名・その他36名）を擁し、年間経費も歳入で約6万元あり、当時の中国としては最大規模の農業試験場であった^(註42)。しかし鄒秉文は同場を、現代農学に無知な清朝の状元（科学の殿試首席及第者）出身の場長に支配された、単なる「鑑賞用の植物園」にすぎないと批判していた^(註43)。また1919

年当時の駒井徳三による観察でも、「場規弛緩し場員は一日僅かに一回顔出しすれば足るの状態に在りて凡ての試験は農夫に一任され厳密なる試験の一も行はるることなく恰も普通農園を見るの感あり」^(註44)とされていた。

同場は1916年当時、動物園、植物園以外に、研究組織として樹芸科・園芸科・蚕糸科・化驗科・病虫害科の5科を有していた。樹芸科では、水稻、トウモロコシ、ムギ、バレイショ、棉花等が栽培され主として収穫量が比較試験され、園芸科では、果樹園でアメリカ・日本の品種をも含む各種果樹が栽培され、蔬菜園で各種蔬菜を栽培し、肥料、病虫害、同種交配、異種交配等の諸試験を施し、育種圃では蔬菜の優良種を育成し付近の農民に配布していた。蚕糸科では、蚕室、乾繭室、桑田を備え、40数種類の蚕が飼育され、日本式蚕室や日本産桑も試験されていた。化驗科では、農産品、肥料、土壤について各種化学検査がなされ、病虫害科では、昆虫や植物病害を集めて標本が作成されていた^(註45)。同場の研究成果として、章祖純による植物病理学研究は中国における先駆的研究として高く評価され、また水稻の品種試験により高収量品種を選出したこと、蔬菜栽培に関しては、肥料の種類・施用技術の研究、集約栽培や輪作・連作に関する研究が行われたこと、果樹栽培に関しては、多数の品種を導入し栽培事業が行われたこと、が評価されている。蚕桑改良については、北京周辺が蚕糸業地帯でないため、大きな貢献がなかったとされている^(註46)。

このように同場は、農業科学技術を移植する上で初歩的役割は果しつつも、当時の最先端技術である科学的育種法を用いての品種改良は本格的になされていなかった。こうした点が、鄒秉文や駒井徳三をして同場を、単なる「植物園」や「農園」

と言わせたのであろう。それではなぜ、試験研究が初歩的段階に止まり、科学的育種法等の技術導入が図られなかったのか。その要因としては、技術者の人的不足・技術レベルの低位性があげられるが、鄙や駒井によって指摘されているような、場長・技術者の試験研究活動の軽視にも一因があったのではないか。そのことは同場の試験費支出額を見ても、ある程度推測できる。1915年には、年間歳出合計4万2168元の内、人件費が2万5703元を占め、試験費はわずか801元、歳出総額の2分にすぎず、動物飼養費3758元よりもはるかに少なかった。1916年には、試験費は4166元に増額され、歳出総額の8分近くを占めた。しかし、翌年には歳出総額の伸びにもかかわらず試験費は1628元に削減され、1918、19年にも2000元前後にとどまった(註47)。この金額は、先の農商部立棉業試験場の試験費と比べても決して大きくなく、予算総額が大きい中央農事試験場がかかる少額の試験費しか用いていないことは、試験活動がいかに不活発であったかを如実に示しているのである。

さらに同場は1920年代の軍閥混戦の中で、研究機能を停止させてゆく。1925年にロックフェラー財団国際教育局によりアジア各国の農業機関の調査に派遣されたH・L・ラッセル（Russell、元ウィスコンシン農科大学学長）は、同試験場はまるで幼稚な植物園や動物園のようであり、研究室は閉鎖され実験器材もほこりをかぶり研究は明らかに衰退期にあり、この組織に科学的価値は全くないと報告していた(註48)。

この他にも農商部付属試験場としては林業試験場・茶業試験場・種畜場等があったが、いずれも経費と技術人材の不足により十分な成果をあげられなかった。国立試験場以外にも省立・県立の農業試験場が多数存在したが、特に県立農業試験場

には小規模なものが多く見るべき成果がなかった(註49)。

第3には、高等農業教育機関としての農業専門学校が、研究機能を十分に果せなかったことである。その具体例として当時唯一の国立農業専門学校であった北京農専の実態を、1914年から18年の4年間同校学生であった沈宗瀚の回想の中から探ろう。同校の前身は既述のように北京京師大学堂農科であり、ここでは日本人教習により日本語での講義がなされ、日本の図表・標本を用いた学理解釈が中心であり、中国農業についての実地研究はほとんどなされていなかった。北京農専に改組されると、教授は日本留学帰国者あるいは京師大学堂農科卒の中国人となるが、講義の多くは日本のテキストの抄訳であり、日本の動植物標本を購入し本国の実物の代用とし、農場実習も播種・除草・施肥・収穫等の簡単な作業のみであり、教授・学生の現実の中国農業に対する関心と理解はきわめて欠如し、研究・応用面での成果は期待すべくもなかった。沈宗瀚はこのように同校の実態を厳しく総括している(註50)。このように北京農専は、現実の農業問題を研究・改善しようとする実践的姿勢に欠け、単なる農学理論の口述に終始していたのである。農学のようなきわめて応用的・実践的な学問においてなぜ民国期に入っても現実問題への取り組みが遅れたのか。その原因を沈宗瀚の言うように総て日本留学帰国者を中心とした教員の質的低下だけにしてよいのか。沈宗瀚の別の回想では、同校でも1918年にはアメリカ留学帰国者・金仲藩が校長となり、アメリカ留学教員も数人着任したとされている(註51)。また同校学生・胡鶴如は1920年代初頭の農業専門学校の授業を評して、教員は日本・アメリカからの留学帰国者が多く、国内で農業に関係した経験がないためその実態を

知らず、講義のほとんどが外国文の直訳となり実際の応用に適さない「空談」に終わっているとしている^(注52)。このように現実問題への関心の低さは、何も日本留学帰国者に限らないのである。その原因の一端は、当時の農業専門学校の学校制度上に求められなければならない。

1912年教育部公布の「専門学校令」は、専門学校の目的を「高等学術を教授し、専門人材を養成する」ことに置き、専門学校を研究機関とは位置付けていなかった^(注53)。そのために、当時の農業専門学校は、年経費が3万～5万元と僅少で、教務スタッフも不足し、1教員の担当講義時間は専門以外の教科も含めて週24時間にもものほり、教員は講義に忙しく研究予算も少ないことから自己の専門の試験・研究がほとんどできないという状況にあった^(注54)。これでは留学により高度な専門知識と実践経験を積んで帰国しても、その能力が死蔵されてしまうというのが現実であった^(注55)。さらに農業専門学校は本来の目的である専門人材の養成についても成功していなかった。それは、(1)専門科目があまりにも一般的・網羅的すぎて、ひとつの科目に十分な時間を割いて学生に深く学ばせることができず、(2)実験・実習の重要性もきちんと位置付けられておらず時間も少ない、(3)1教員が7、8科目も担当させられるので講義内容が低レベルなものになってしまう、という理由から専門性を備えた有用な人材が育成できないのである^(注56)。また胡鶴如は人材養成上の欠点として、予算の少なさから農場、農具、実験器材、図書などの施設設備が劣悪であり、教員の給料も安いので、その多くは他の役職と兼職しており教育に対する熱意に欠けている、などの問題点をも指摘している^(注57)。

以上のように、当時の専門学校は、専門人材の

養成のためにこそ研究活動が不可欠であるという点が認識されず、研究のための制度的保障を欠いていた。つまり、北京農専以下の各地の農業専門学校が研究・教育面で振わなかった理由は、制度上にも問題があったのである。高等農業教育機関がかかる状況では、中国農業の現実に即した農学理論・農業技術の独自の発展が追求されず、また国内の農事機関へも専門性が低く実践的研究能力を欠如させた人材しか供給できず、農学の発展を制約するというのは当然の帰結であった。

上述の試験研究体制上の問題点は、当時の農業・農学を軽視する社会的風潮によって醸成されたものであった。一般大衆の中には、「心を労する者は人を治め、力を労する者は人に治められる」という労働を軽視し農・工・商の職業に就くことを嫌う伝統的観念が根強かった。学校への進学も卒業後官途に就くことを目的としてであり、農業学校は人気がなく、入学者の多くは中学や師範学校に入学できない学力不振者で占められていた^(注58)。農学を学んでも、農業経営に従事したり農業技術者となるのではなく、専門と関係ない官僚や教師になる者も多かった^(注59)。また海外留学も、官僚となるため法律・政治を専攻する者が多く、理数系を学ぶ者でもほとんどが工学方面に進み、農学を専攻する者はごく少数であった。理工系の実学を重んじた清華留学生制度でも、1929年までの留学生総数938人中、農学専攻はわずか40人と、総数の4%にすぎなかった^(注60)。さらには、清末に農学研究に進んだ者の多くが都市の知識階級出身であり、蚕糸試験などの室内での軽作業ならまだしも、圃場に出て身体を使っての試験・実習を嫌う傾向があり、民国期に入っても依然として都市出身者が多く、農村の実情に通じていなかった^(注61)。

以上のような農業軽視の風潮が、専門人材の絶対的不足と質的低劣さをもたらし、北京政府の農政の脆弱さとあいまって、試験研究体制上のさまざまな問題を生み出し、農業科学技術の発展を阻んでいたのである。（続く）

（注1） 嚴中平『中国棉紡織史稿』北京 科学出版社 1963年 303ページ。

（注2） 詳しくは、上野章「1930年代の中国の棉花生産——棉花生産者についての二つの理解をめぐって——」（『社会経済史学』第53巻第1号 1987年4月）61～64ページ参照。

（注3） 倉橋正直「清末の実業振興」（野沢豊・田中正俊編『講座中国近現代史3・辛亥革命』東京大学出版会 1978年）76ページ／天野元之助『中国農業史研究（増補版）』御茶の水書房 1979年 622, 623ページ／外務省調査部『支那ニ於ケル棉花奨励誌』1935年 109ページ。

（注4） この時期の張謇の北京政府内での活動については、野沢豊「民国初期、袁世凱政権の経済政策と張謇」（『近きに在りて』第5号 1984年5月）／沈家五編『張謇農商總長任期經濟資料選編』南京 南京大学出版社 1987年を参照。

（注5） 沈家五編 同上書 361～371ページ。

（注6） 駒井徳三『支那棉花改良ノ研究』1919年 156ページ。

（注7） 民国初期の経済法令の制定とその意義については、野沢 前掲論文参照。

（注8） この試験場は数年後、長絨富華棉その他を優良品種として発表し、付近農民に配布するなどした（外務省調査部 前掲書 11ページ）。

（注9） 沈家五編 前掲書 13ページ。

（注10） 満鉄調査部編『北支棉花綜覧』日本評論社 1940年 30ページ。

（注11） 同上書 31, 32ページ／胡竟良 前掲書 9ページ。

（注12） 臨時産業調査局『支那ノ棉花ニ関スル調査 其ノ一』1918年 江蘇・浙江・安徽省部分70ページ。具体的には、第一棉業試験場は、アルカリ土壌でしかも排水設備もない低地のため、棉花栽培には不適であり（『我國棉花之改良（続）』（『天津大公報』1930年11月16日））

1917年には水害により栽培棉花が冠水し、器材・帳簿なども流失した（『令正定棉業試験場呈報該場籌備改進計画庶予備案文』『農鉞公報』〔農鉞部公報室〕第7期 1928年12月〕26ページ）。

（注13） 駒井 前掲書 157ページ／『我國棉花之改良（続）』。

（注14） この試験成績報告書は、支那研究会編『支那研究資料』第1年第6輯 1917年9月 83～90ページに掲載されている。

（注15） 孫恩磨「我國棉作改良之演進」（『中国棉訊』〔農林部棉産改進処〕第2年第22期 1948年11月）357ページ。

（注16） 駒井 前掲書 157, 158ページ。

（注17） 胡竟良 前掲書 9ページ。その原因は、ジョブソン採用時の農商部総長・張謇が辞任し、後任総長は棉作改良について何の計画も持たず、彼は常に北京在勤を余儀なくされ、ほとんど実地指導ができなかったためであるとされている（臨時産業調査局 前掲書 山東・直隸・山西省部分12ページ）。

（注18） 満鉄調査部編 前掲書 33～35ページ。

（注19） 華商紗廠連合会・中華棉産改進会編『中国棉産改進統計會議專刊』上海 1931年 講演部分20ページ。

（注20） 胡竟良 前掲書 10ページ／静観「棉業行政権之争議」（『申報』1919年8月11日）／「整理棉業之籌備」（『華商紗廠連合会季刊』〔華商紗廠連合会〕第1巻第1期 1919年9月）186, 187ページ。

（注21） 胡竟良 前掲書 14ページ。

（注22） 同上書 9ページ。学歴は、沈宗瀚「中国農業科学……」210ページ。

（注23） 静観「農商部附属機関之狀況」（『申報』1919年1月4日）。

（注24） 外務省調査部 前掲書 12ページ。

（注25） 第三棉業試験場については、臨時産業調査局『支那ノ棉花ニ関スル調査 其ノ二』1919年 湖北・河南省部分139～141ページをも参照。なお、1919年の各試験場の歳出経費は、第一棉業試験場・5942元（うち試験費541元）、第二棉業試験場・1万63元（試験費1498元）、第三棉業試験場・1万1383元（試験費3514元）となっており、第一試験場の研究停滞と第三試験場の活発な研究活動が歳出面からも裏付けられる（農商部総務庁統計科編纂『中華民國八年・第八次農商統計表』北京 1923年 504～506ページ）。

（注26） 『令正定棉業試験場呈報該場籌備改進計画庶

予備案文」26, 27ページ。

(注27) 馮澤芳「部立第二棉場之過去現在及将来」(『農
鉞公報』創刊号 1928年6月) 195, 197ページ。

(注28) 満鉄調査部編 前掲書 74ページ。

(注29) 胡竟良 前掲書 14, 15ページ。

(注30) 沈宗瀚「棉種改良之回顧与前瞻」(『中国棉訊』
第2年第20期 1948年10月) 325ページ。

(注31) 華商紗廠連合会棉産統計部編『民国棉産統計
(民国18年調査)』上海 33ページ／郭文韜・曹隆恭主編
前掲書 126ページ。

(注32) 日本資本工場を中心とした高番手化について
は、森時彦『1923年恐慌』と中国紡績業の再編』(『東
方学報』第62冊 1990年) 531～537ページ参照。

(注33) 農業技術研究所80年史編さん委員会『農業技
術研究所八十年史』1974年 109, 110ページ／日本農学
会編『日本農学50年史』養賢堂 1980年 31, 32ページ。

(注34) 阿部洋『中国の近代教育と明治日本』福村出
版 1990年 第2章参照。

(注35) 謝国興 前掲論文 631～634ページ。

(注36) 王笛「清末民初我国農業教育的興起和発展」
(『中国農史』1987年第1期) 65～72ページ。

(注37) 郭文韜・曹隆恭主編 前掲書 614, 617, 618
ページ／沈宗瀚「中国農業科学……」209ページ。

(注38) 王笛 前掲論文 74～76ページ／郭文韜・曹
隆恭主編 前掲書 616, 617ページ。

(注39) 惲宝潤 前掲稿 179ページ。

(注40) 農商部総務庁統計科編纂『中華民國元年・第
一次農商統計表』(上巻) 上海 中華書局 1914年 447
ページ。

(注41) 静観「農商部附属……」。

(注42) 農商部総務庁統計科編纂『中華民國四年・第
四次農商統計表』上海 中華書局 1918年 787, 788ペ
ージ。

(注43) 惲宝潤 前掲稿 179ページ。

(注44) 駒井 前掲書 157ページ。

(注45) 「報告査察農事試験場情形」(『農商公報』〔農
商部公報編輯処〕第2巻第7冊 1916年2月) 15～19ペ
ージ。

(注46) 郭文韜・曹隆恭主編 前掲書 132, 262, 406,
409, 548ページ。

(注47) 『農商統計表』各年次版。

(注48) Stross, 前掲書, 145, 146ページ。

(注49) 郭文韜・曹隆恭主編 前掲書 616, 617ペ
ージ／郭文韜他編 前掲書 449ページ。

(注50) 沈宗瀚「中国農業科学……」209ページ。

もちろんこれは全体的な傾向であり、同校にも農政学の
許璇(東京帝大農学士)などの実際問題を重視するきわ
めて造詣の深い教師も少数ながら存在していたとされて
いる(同上論文 210ページ)。

(注51) 沈宗瀚『克難苦学記』台北 正中書局 1954
年 46ページ。

(注52) 胡鶴如「中国的農業教育是怎样? 該怎样
様?」(続)(『新農業』〔国立北京農業専門学校農声社〕
第1巻第3号 1922年6月) 6, 8ページ。具体的に、
農具学の講義では犁の名称・種類について講義されるが、
「結局はその犁の優れた点はどこにあるのか、中国のど
の地方では講義上のどの犁が適するのか、中国にその製
造工場は存するのか、その使用は経済的か不経済か、中
国の犁は粗大で外国の犁は軽便であるという重要な相違
はどうして生じるのか、などの点が少しも明らかとはな
らない」と言われていた(同上論文 6ページ)。

(注53) 「専門学校令」は、舒新城『中国近代教育史
資料』(中)第2版 北京 人民教育出版社 1985年
639, 640ページ。

(注54) 惲宝潤 前掲稿 179ページ。

(注55) 鄭秉文『中国農業教育問題』上海 商務印書
館 1923年 5ページ。

(注56) 同上書 3, 4ページ。

(注57) 胡鶴如 前掲論文 7, 8ページ。

(注58) 小林善文「黄炎培と職業教育運動」(『東洋史
研究』第39巻第4号 1981年3月) 19ページ。

(注59) 胡鶴如 前掲論文 6ページ。

(注60) 劉淦芝 前掲稿 30ページ。

(注61) 沈宗瀚「中国農業科学……」209, 210ページ。

(前・日本学術振興会特別研究員)