

100th
Anniversary

第 1 編

沿 革

第1章 徳島県農業試験場前史

はじめに

徳島県農業試験場（現、農業研究所）の百年史の刊行に当たり、試験場創設前の百年と創設後の百年の関係者の苦勞を比較する時に、創設前百年間の苦勞が創設後の苦勞に数倍して多かったと思われる。明治時代の先輩は、基本的に思想の異なる陰陽五行説の東洋農学と戦って科

学的な西洋農学を導入してきた。明治20年代の稲作論争等で篤農技術と論争して西洋農学の優秀さを実証した若い農学士達の眼差を忘れてはならない。その意味に於いて試験場創設前の農政の動きを述べ前史とした。

第1節 藩政時代の日本の農業指導

1 日本の実業教育

藩政時代、学校といえば藩校や武道の道場、漢学者の塾があるくらいで、実業（農業を含む）を教える学校は全く無かった。技術を学ぼうとすれば、大工・左官等は「弟子入り」、商人は「丁稚奉公」が主体であり、教育方法は教科書等は一切無く、師匠・先輩のする事を真似して見習った。百練自得と技術は盗むものと教えられた。技術を習得したと見ると「年季明け」「暖簾分け」で卒業である。日本で現在のような系統的講義を主とする教育が行われたのは安政元年（1854）長崎でオランダ人を教師とした長崎海軍伝習所（塾頭・勝海舟）や安政4年同じくオランダ人を教師とする長崎医学所（塾頭・松本良順）が嚆矢であろう。弟子入り等の日本式教育は技の本質を理解せず、単なる上べだけの猿真似に終り、本質を求め今一步奥に進む進歩性が少ない。農業技術は親と一緒に働くので自然と農業技術を覚えていった。ただ農民は藩主の領地外に出ることを禁じられていたので、他国の技術を知らない、狭い地域技術に終始した。

2 日本の農書

農書を見れば、その国の農業技術水準が判る。日本の農書は寛永時代（1630年頃）、愛媛県で出された「清良記」が最も古い農書だと云われている。それ以後日本では江戸文化にささえられ各地で多くの農書が出され、世界で見ても質と量ともに農書の多い国である。

さて、日本の農書に共通することは中国の陰陽五行説

が考え方の中心にあることである。具体的な栽培法に詳しいが、それは限られた自分の藩内のみで通用するローカル技術であって他国にも通用する中心的原理をもたない事が共通している。また、有名な「会津歌農書」の如く学力の低い農民にも判るように歌で農作業を教えるユニークな書も出た。元禄10年（1697）に刊行された宮崎安貞の「農業全書」は日本ではじめて系統的に編集され、かつ、全国的に通用する汎用性のある農書である。文政年間、佐藤信淵は「草木六部耕種法」を著した。この本は日本で初めての理論的な農書であるがやはり陰陽説の枠を出ることは出来なかった。大蔵永常（1768～1860？）が刊行した「広益国産考」「農具便利論」等は、工芸農作物の生産と加工や農具並びに経営等について述べたユニークな著書である。宮崎・佐藤・大蔵氏を江戸時代三大農学者と呼んでいるが、多くの事象から共通の原理を把むと云う科学性に乏しかった。当時は分析法も顕微鏡も無かったので、解剖して内なる原理を明らかにするという西洋農学の考え方が育つのは無理というべきであった。

3 陰陽五行説と西洋農学

陰陽五行説は紀元前百年という古い時代に中国で生まれた哲学である。この世は陰と陽、又は火、水、金、土、木の五つの因子により構成されており（食物は五穀、色は五色、味は五味、感覚は五感の如し）、この世の森羅万象はすべて五つの因子の組合せのバランス如何により発現すると云うのが根本的な考え方であった。最初は天文

や兵法に適用されていたが、逐次政治や医学の理論構成に利用され農業分野にも影響が及んだ。しかし、自然を相手とする農業ではこの考え方ですべてを説明できない事が多く、当時の日本の農書を見ても強引なこじつけ的な説明が多くみられる。また、陰陽五行説で説明不能の間隙について、お祓いや祈祷等の神事が入りこんできて農作業の一部となっている。

一方、西洋科学は当時既に宗教的呪縛から脱し、自然の各種現象の本質を貫く普遍的法則の探求が目標となっていた。この手段として解剖、対象の内部にまで入り定性定量の分析法や顕微鏡等を手段として原理を追求する「研究」、出来た原理の成否を実証する「試験」を基礎としていた。これらの手段で開発された西洋農学では、技術の説明や数字が判れば誰でもがどこでも同じに実行出来た。

4 初めて西洋文明に触れて

寛永10年（1633）、徳川家光公の鎖国令以来、日本の官僚が正式に欧米を見たのは、安政5年（1858）に井伊大老が行った「開国修好通商条約」の批准のために海外

に渡航した遣外使節団が初めてである。即ち、万延元年（1860）日米条約批准のために咸臨丸にて勝海舟や福沢諭吉等が渡米したのを手始めに、文久元年（1861）～慶応2年（1866）の間に遣英、遣露、遣欧の使節団が派遣された。派遣団は随員として当時の俊英達も随行したが、彼等の見た西洋文明は只、驚愕の連続であった。随行者の一人であった福沢諭吉は帰朝後、慶応2年に「西洋事情」の報告書を発行したが、またたく間に25万部が販売された（当時の日本人口は3000万人）。

5 海外留学生の許可と「欧米回覧」

海外使節団の報告に基づき、幕府は慶応2年（1866）ただちに海外留学の禁を解いた。明治3年（1870）には官費による選抜留学生を174名派遣した。この事業は毎年続行された。

明治4～6年（1871～1873）の間、明治維新に関係した要人達48名が右大臣岩倉具視を団長として二年間に亘って欧米諸国を回覧して西洋事情を調査する調査団を派遣した。当時の人はこの大事業を政府の「欧米回覧」と称した。

第2節 明治の農政

1 明治初期の農政（明治元～10年）

明治新政府の掲げたスローガンは「文明開花」「殖産興業」「脱亜入欧」であった。農政としては次のような項目に取り組んだ。

1) 封建的制約の打破

土地永代売買禁止の解除、田畑勝手作り許可、職業及び移転の自由、地租金納を命じ封建制の鎖から農民の開放を行った。

2) 人材の養成

西洋農学によって教育された農学士を養成するために留学、農学校の設立、外人教師の雇い入れを急いだ。

3) 官営試験地の設置

外国産種苗の試作、繁殖、種苗の配布とこれら植物の土着性等の試験を行うため、明治5年（1872）に内藤新宿試験地、明治7年（1874）に三田育種場を作った。また両所に伝習生を置いた。

4) 官業展示事業

明治5年（1872）に富岡製糸場、明治8年（1875）下総牧羊場および取香種畜場、明治12年神戸オリーブ園、明治13年（1880）播州ぶどう園等を設け官営の企業経営を展示した。

5) 外国種苗の配布事業

明治7年（1874）から18年に亘る12年間、政府は外国産の穀類・蔬菜・果実・牧草等の種苗を輸入し、これを各府県に配布して試作させた。配布した種子の量は12年間で390石・1万匁・52万株にのぼった。しかし、この配布事業で府県に定着したのは穀類では小麦、果樹では青森県のリンゴにすぎなかった。

6) 府県勸業試験地の開設

国から毎年配布される種苗類を試作するために各府県は圃場を設置して管理した。その名称は勸業試験地、植物試験地等県毎にまちまちであったが、各県とも予算を組んで施設を作り管理した。この施設は明治32年（1899）以後に設置される農業試験場の前身というべきものである。

7) 徳島県勸業試験地

徳島市「加茂郷土誌」によれば、明治9年(1876)徳島支庁(当時は徳島・高知が合併の一県であり徳島は支庁であった)は徳島藩の「焰硝蔵」跡に徳島県勸業試験場を置いたとある(図1-1-1参照)。

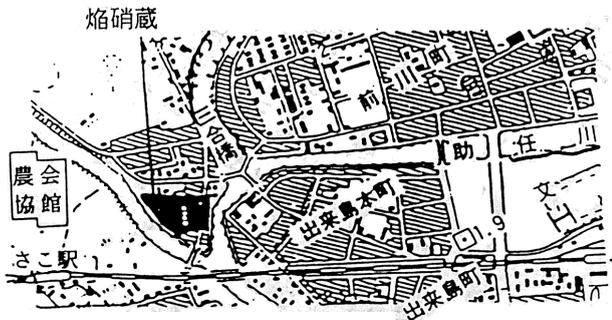


図1-1-1 県勸業試験地位置図

また、昭和13年(1938)刊行の「徳島県治概要」には、明治13年(1880)徳島市福島町に試験場を設け、田宮の農業試験場に桑の採苗圃を設けたとある。さらに、明治19年には場内に県立蚕糸伝習所を設けたとあり、当時既に農業試験場的な活動をしていたらしく、農業試験場の前身というべき施設である。

2 松方デフレと農業政策の大転換(明治11~25年)

明治10年(1877)、西南戦争による軍事費の膨張により国の財政は苦しくなり、「松方デフレ」と云われた緊縮財政の時代となった。これにより政府の農政は大きく変わった。

1) 展示的官業の廃止

まず緊縮の槍玉に上がったのは、財政投資の成果の少ない官営の展示事業であった。明治12年(1879)内藤新宿試験地の廃止、明治13年下総牧羊場と取香種畜場の合併、明治17年三田育種場を大日本農会に委託、明治21年神戸オリーブ園・播州ぶどう園の払い下げ、明治21年富岡製糸工場の払い下げ等が行われた。

2) 興業意見の提案

明治17年(1884)、時の農務大書記官前田正名は「これ迄の外国農業の猿真似は成果が全然あがらない。今後の農政は日本農業を見直し、全国の各町村毎に外国に輸出可能な品目を選び、この品の育成によりて興業を図るべきである」と云う案を「興業意見書」として提出し、これを地方長官に配布した。

3) 農民の組織化

(1) 農談会

明治14年(1881)4月7日、農商務省が創設された。

その前夜、同年3月11日から25日に至る2週間、政府は3府37県の老農達130名を東京に集め全国農談会を開催した。政府は農政問題につき老農に種々諮問を行った。またこの会の直後の4月5日に「大日本農会」が設立された。「農談会」は明治10年頃自発的に興った農民の技術研究を主とする会であるが、東京の大会以後全国的に盛んとなり、明治23年農商務省は訓令を出し農談会を全市町村に設置し政府の下部組織とした。このように明治14年以降農民の組織化が進んで行く。

(2) 勸業諮問会並びに勸業委員設置規則

勸業諮問会並びに勸業委員設置規則が明治16年(1883)布達される。昭和13年(1938)刊行の県治概要によると県は明治13年に勸業世話役を置き、同14年県会特選による30名の篤農家を県に集め農事会を組織したとある。ここでも国は農政組織整備に力を入れている。

4) その他の農政

(1) 農事通信員制度

明治16年(1883)農務通信規則が定まる。府県は規定に定められた事項の外、諸情報を国に報告し、国は府県に必要な情報を流す制度で、現在の農林水産統計調査事業の基礎と云われる。文書による教育の開始である。

徳島県は明治16年(1883)から、県勸業課の担当により有名な「徳島県勸業報告」の刊行を開始した。新しい農業技術や農家に必要な諸情報を掲載した月刊誌であった。県の勸業係の椎野蒂資氏の編纂によるもので、明治33年頃、最終140号で終わっている。当時の識者は「徳島県勸業報告は百人の巡回教師に匹敵する」と云っている。

(2) 巡回教師制度

明治18年(1885)農事巡回教師の制度が生まれた。中央に甲部巡回教師が置かれ、当初は沢野淳氏、酒匂常明氏、船津伝次平氏が当たった。府県は乙部巡回教師が置かれ、本県では稲作を担当した北村源二氏がいた。明治21年市町村制が生まれて以後、本県の郡や市町村でも稲作・養蚕・煙草等の巡回教師の雇い入れが多くなり、また町村青年が先進県に国内留学するのにも多くなった。

(3) 博覧会、共進会の勸奨

実物を見せる事は重要な教育手段である。明治13年(1880)政府は府県に共進会の開設を奨励する文書を出した。

政府自らも、慶応3年(1867)のパリ万国博覧会に初参加以後、明治6年(1873)のウィーン博、明治11年のパリ博等に力を入れて出品しパリ博等では仏国内に浮

世絵等の影響で「ジャポニズム」の文化運動が起きる程の成果を得た。

また国内向けに政府が主催する「内国博覧会」を開催した。第一回は明治10年（1877）に上野公園で行われた。明治14年の第二回と明治23年の第三回も同じく上野公園で行われた。第四回は明治28年に京都、第五回は明治36年に大阪で開催された。京都・大阪の博覧会には天皇も行幸し、国内が祭り気分で賑わった。各県は出品を競い出品者は博覧会の賞状を誇った。政府は更に輸出商品の共進会等を横浜港等で行った。

地方では府県連合ブロック別、県単独、郡、町村等の主催で活発に行い、年中行事の一つとなって現在まで続いている。

5) 農業学校の設立と外人教師の招聘

明治7年（1874）内藤新宿試験地に農事専修場が設けられ、明治10年にはこれが学校と改名され、さらに、明治11年駒場農学校となった。待望の駒場農学校が誕生したわけである。

学校の主任教授は殆ど外国人で開校当時は英国人が主であったが、明治14年（1881）にドイツからO・ケルネル、同15年にM・フェスカが来任し、ドイツ人が主力となる。

北海道では明治9年（1876）に札幌農学校が開校、米国よりクラークが教頭として来任した。

一方私立学校ではウィーン博覧会に随行した「津田仙」が帰朝後、明治9年「学農社学校」を開設し農業雑誌も刊行した。また福岡県の篤農家林遠里は明治12年「興産

社」のちの「勸農社」を開き実習教師の養成を行う等民間に於ける教育機関が出来た。

榎本武揚は明治24年現東京農業大学の前身である「育英塾」を設立する。

6) 老農の時代

明治10年（1877）から同20年迄は農業史では「老農の時代」と呼ばれている。この時期は西洋農学を学ぶ農学士はいまだ勉学中で育っておらず、農業界では農談会等が盛況で農民の自主的な勉学心が旺盛であった。この時代、技術指導で最も頼られたのは老農であった。藩政時代は国境を越えての指導は許されなかったが、明治以後はすべてが自由解放されたため農業技術指導者は日本中を駆けめぐった。

明治三老農と云われた奈良の中村直三、香川の奈良専三、群馬の舟津伝次平、更には、秋田の石川理紀之助、福岡の林遠里などは、他県に乞れる講演は勿論、県の職員に委嘱されて栽培や試験研究、更には村の更生運動等にも参加するようになる。福岡の林遠里は「勸農社」を開き、稲種子の「寒水浸法」「土囲い法」なる独自の稲作法と馬耕による水田深耕法とをセットにした技術を教育し、養成された生徒は実業教師として犁をかついで全国30府県に延400名も派遣されるほどとなった。

明治20年（1887）頃、学校を出た新農学士がこれら篤農技術の非科学性を指摘して両者の論争又は比較実験等にいどむ「稲作問答」事件が発生する迄の期間は、まさに「老農の時代」であった。

第3節 農業試験場の設立（明治20～36年）

1 農科大学の誕生

明治19年（1886）、駒場農学校は東京山林学校と合併して東京農林学校となった。明治19年、東京帝国大学令が公布された。明治23年、東京農林学校は東京帝国大学に編入され東京農科大学となった。この頃、農科大学の農業化学科はO・ケルネル、M・フェスカ氏の努力で評判が良く、大学農科を卒業せるものが再び農業化学科に再入学する者が多くなった。当時は分析学士がひっぱりだこであったという事情もある。

一方、札幌農学校も明治9年（1876）の創立後15年を経て、優秀な人材が相当育っていた。

新農学士の増加にともない、明治19年（1886）東京府下6郡に重要穀作試験地を設置し、本邦で初めて試験を行った。

2 「稲作問答」事件の発生

明治20年（1887）を過ぎ新農学士が多くなるに従い、新農学士の間で篤農家技術を批判する者が出始めた。この問題の一番大きい衝突は、九州の林遠里提唱の稲種の「寒水浸法」・「土囲い法」に対する駒場農学校出身の酒匂常明、横井時敬等の批判である。

林遠里の稲作法は陰陽五行説そのまま「稲は春夏秋冬」の気によりて育つとしていた。「稲は春より秋に育つ。

しかし寒気は陰の極陽の元にあるこの気を含ませる為に冬の種子は寒水に浸し寒さを体験させねば春の稲は軟弱に生つ」と云う説であるが、農学士達はこの論は天理を述べているが農業の理ではなく、春の種子保存を如何に扱っても春から秋の生育には関係無い事を実験的に実証した。酒匂氏は、陰陽説とは行わなくても良い事を種々の理由をつけて実行せしめ農家をまどわす事が大きいと結論づけた。

また愛知県農事巡回教師の小津勝五郎の「燻焼調和肥料法」に対しては、駒場農学校卒業生とドイツ人教師フェスカが中心となり、肥料三要素と土壌分析法により解明して、燻焼土は過大に効果のある農法ではない事を実証した。津田仙の説える三事法に於いても論争があり、西洋科学派の勝利となった。これらの論争を通じて農民の間で科学的な西洋農業技術に対する信頼が増加していった。

第4節 国立農事試験場

明治26年（1893）、東京都北豊島郡瀧川村西ヶ原に国立農事試験場が設立された。同時に大阪・宮城・石川・広島・徳島・熊本に支場が設置された。場長は明治15年（1882）駒場卒業の沢野淳氏であった。発足時の試験場の技術者は本場11名、支場は2～3名で、両場合計29名

であった。職員の出身は駒場農学校出身が21名、札幌農学校出身が2名で、新農学士ばかりでは補充出来ないの篤農家を6名加えてやっと発足した。この例を見ても当時大学出の職員（駒場・札幌出は大学出の扱いである）が不足していた事が判る。

第5節 農事試験場徳島支場

1 支場の概要

明治26年（1893）設立当時の徳島支場の概要を示す。

名称	農商務省農事試験場徳島支場
場所	名東郡加茂名町大字名東
担当地域	四国一円
職員	場長 青山 元（篤農家出身）
	技師 吉川祐輝（明治25年東京農科大学卒）
	” 町田咲吉（明治25年東京農科大学卒）
	書記 1名 小使 1名

2 何故徳島に支場が来たか

現在、国の四国関係官庁は高松市に置かれるのが通常である。それが何故、国の農試の支場が徳島に来たのだろうか。その理由は以下のことが考えられる。

- 明治21年（1888）市町村制公布の時の徳島市の人口は20万人を超え四国最大の都市であり、全国でもベスト10に入る大都市であった。
- 徳島は藍作が盛んで農業技術面で金肥の施用、加里

や過燻焼石灰等化学肥料の使用体験があり、畑地灌漑等も行われており、国内で最も進んだ農業が行われていた。

- 藍作と菜（すくも）加工技術の公開を行う。

3 徳島支場の業績

1) 農事試験場特別報告第2号「阿波國藍作法」

吉川技師が本県の藍の栽培法を研究調査し取り纏めたもので、藍の生態、藍作地の土性、藍の栽培法、人工肥料による施肥改善、病虫害、藍の種子、藍の前後作、藍作の収支計算等について詳しい図を付けて述べている。この報告書は明治31年（1898）に設立したばかりの農商務省農事試験場が早速に特別報告第2号として出版したところ、全国各地からこの本を希望するものが多く本が不足した為に、急遽大日本農会に命じ増刷して一般に配布したという異例の特別報告書である。

2) 農事試験場特別報告第3号「蓼藍及其製品ニ関スル研究成績」

町田技師が調査したもので2編からなり、第1編は蓼藍の色とその色素の分離に関する研究成績で、詳細な化

学方程式によりインディゴ等に関して報告した。第2編は菜（すくも）の加工に関する研究である。菜作りは寢床で90日の日数と1床400石の水と19回に及ぶ繰り返し作業により菜とする作業で、阿波の秘伝とされていた。町田技師は温度計と水分計を用い製品（菜）の成分変化を精細な数字とグラフに示し、菜の発色の変化を明らかにした。阿波菜作りの秘伝が初めて科学的な数字とグラフと化学式で説明された画期的な研究であった。この報告書も第2号同様に一般の人々からの注文が多く、大日本農会が印刷して一般の需要にこたえた。

4 両技師の転任

報告書が完成すると、明治29年（1896）に吉川技師は北陸支場長に、町田技師は東海支場長に転任した。その後、吉川氏は後の東大教授、東京農大長、日本作物学会会長になられ、町田氏は有機化学の専門家として朝鮮・満州迄指導に足をのぼし、後に東大農学部長になられた。

このような優秀な人が徳島に来て、研究が成るとサッサと去っていったのは何故であろうか。まるで藍の秘法

を解明して去った鳴門秘帖の一端のような話である。

5 四国支場の最後

明治29年（1896）、徳島支場は四国支場と名を改めた。同年、東海、陸羽、山陰支場が新設され全国で9支場となった。

明治36年（1903）には日露戦争の余波で全国9支場が廃止され、畿内、九州、陸羽の3支場が新設された。四国支場は同年3月、徳島県農事試験場に引き継がれて幕を閉じた。

参考文献

- 農林水産行政年表 農林省百年史付表
日本の農書 筑波常治著 中公新書
陰陽五行説 平凡社 世界大百科事典
徳島県勸業試験地 徳島市加茂郷土誌 71～72頁
徳島県治概要 昭和13年刊
阿波藍譜 栽培製造篇 三木与吉郎編 207～298頁
老農時代の技術と思想 西村卓著 ミネルヴァ書房