

《特別寄稿》

昭和戦後期における民間稲作農法の展開

中 島 紀 一*

1. はじめに

——戦後農業技術史論への視点——

国による農業技術研究100周年（1993年）を記念して、『昭和農業技術発達史』¹⁾の編纂が進められている。公的な形での近代農業技術史の編纂はこれが第3次ということになる。第1次と目される『日本農業発達史』²⁾では戦後改革を踏まえて農業近代化の課題を析出するという視点から編纂が進められ、第2次と位置づけられる『戦後農業技術発達史』³⁾では農業近代化の頂点の時期における近代化技術の推進記録とでもいうべきニュアンスでの編纂であった。

第3次の今回は、いわゆる近代化の時代は終わり、その負の側面も直視した上で、日本農業の新たな展開方向を探らなければならないという歴史的転換点にあっている。それだけに今回の発達史においてどのような斬新な史論が提起されるかが注目されたのだが、現在刊行されている『水田作編』と『畑作編／工芸作物編』を読む限り、その期待はかなえられなかった。

『水田作編』についてみれば、近代化の負の側面にそれなりに注目しつつ論を展開しているのは土地利用技術に関する章くらいなもので、他の章では新技術の開発、普及の過程での当事者の苦勞のあとの掘り起こしなど技術史として興味ある新知見も散見されるものの、技術開発史論としてははなはだ楽天的な成功史的記述で終始している。しかも記述の多くは農業試験場等での技術開発

*なかじま きいち、鯉淵学園

とその普及に関するもので、いわゆる民間技術についてはほとんど触れられていない。

民間技術に関する関心という点で振り返ってみると、それに最も強い関心を持っていたのが『日本農業発達史』であった。そこで提起された視点は、民間の下からの主体的動きと結びついた近代化の推進というものであった。ところが、『戦後農業技術発達史』になると、第1巻『水田作編』1200ページのうち、いわゆる民間稲作農法について触れているのは「その他の栽培法」12ページのみとなり、さらに今回の『昭和農業技術発達史』（水田作編）では民間稲作農法に関するまとまった記述は消滅してしまった。

民間稲作農法の技術史的な位置づけに関しては、『日本農業発達史』の視点を引き継いだ古島敏雄氏〔1970〕⁴⁾、川田信一郎氏〔1976〕⁵⁾らの業績がある。古島、川田両氏らが提起した議論の要点は次のようなものであった。

明治以降の日本の農学は、外国からの学説輸入に忙しく、農業の現実と肉薄した研究の展開という伝統は希薄だった。ところが、昭和初期の大冷害を契機に、農業の現場に生起している現象の科学的解明を研究の対象としようという気運が農学の内部に生まれ、冷害に関する作物生理学研究、水田土壌化学などの分野で着実な研究蓄積が開始される。また、農業生産の現場でも、昭和恐慌期以降自作農層の生産力的主導性が強まり、さまざまな技術的試行が重ねられるようになる。戦後農地改革以降、この2つの流れが出会い融合することによって、農業生産力の飛躍的發展への技術学的条件が形成される。

また、こうした歴史理解を象徴する代表的技術開発事例として、長野県の荻原豊治氏による保温折衷苗代と山形県の田中正助氏による分施技術が取り上げられてきた。

古島、川田両氏の民間稲作農法に関するこのような位置づけ方はたしかに魅力的である。事実、保温折衷苗代は戦後出発した農業改良普及事業における重要な技術手段として大きな役割を果たしたし、田中氏の分施技術は東北日本等における農民的増収技術運動の源流となった。現実の農業近代化の主流は、その後、かつて古島、川田両氏らが期待を込めて描いたようなコースを辿ったわ

けではなかったが、荻原氏、田中氏のような取り組みは近代化の健全な一翼として今日まで生き続けている。

しかしかつての「農業近代化」モデルに夢を託す時代はすでに過去のものとなり、次の課題を探ることが求められている今日の時点からすれば、民間稲作農法の過去のなかに古島、川田両氏の位置づけ—いわゆる民間技術も近代化を構成する一要素として近代化過程に包摂されるという理解—からはみだし、それを越えるような動きが存在しなかったのかという問いが浮かび上がってくる。

古島、川田両氏らは昭和期の民間稲作農法の一つの技術的特徴は健苗育成（薄播、大苗主義）であったとし、その優れた成功例として荻原氏の保温折衷苗代を挙げているのだが、実は、健苗育成に関しては保温折衷苗代以外にもさまざまな優れた民間技術が開発されており、保温折衷苗代の独壇場であったわけではない。

肥培管理技術についても、たしかに金肥の合理的使用方法の確立は当時の民間農法の一つの焦点ではあったが、それだけでなく、地力培養、自給肥料の効果的な利用方法の開発、地力依存型の生育相、稲型の探求なども民間農法の場面では重要な課題とされており、優れた技術開発も進められていた。

本稿では、昭和戦後の時期に保温折衷苗代や分施肥技術の外側に展開していた民間稲作農法のいくつかを、当時の民間農法の主流として紹介することを通して、農業近代化のコースの上に民間農法を位置づけようとする古島、川田両氏の理解を相対化し、当時の農業の先端的取り組みの中には、その後展開したいわゆる農業近代化以外の発展コースへの萌芽が多様に育まれていたことを示唆してみたい。戦後農業技術史論への一つの問題提起としてご検討いただければ幸いである⁶⁾。

2. 健苗稲作の本流

—寒地型の黒沢式稲作⁷⁾—

昭和前期の時期に民間稲作農法として最も著名でかつ多くの実践者を獲得し

ていたのが、長野県の農民、黒沢浄氏（1888～1980）が提唱した「改良稲作法」（黒沢式稲作）であった。黒沢式稲作は六石どりを標榜し、技術としては徹底した健苗、大苗主義、地力培養、自給肥料重視、地力活用型生育理論などを強調していた。戦後、増産意欲に燃えていた自作農民は、増収技術として、あるいは多毛作対応技術として（育苗期間が長いので田植期を遅くできる）競ってこの技術を取り入れていった。

黒沢氏は農業においては人づくり、土づくり、作物づくりの3つが大切だと強調した。好評を博した著書『改良稲作法』（1948）は農民自身が著した近代的稲作技術書としては出色のもので、この本や黒沢氏の講演、現地指導に導かれて、農民たちは稲と対話する米づくり法を学んでいった。

成果に関しては、寒地においては成功例も多かったようだが、暖地にはなかなか適応できず、また、労働多投・技能型、自給資材活用型技術であったため、労働力流出と購入資材優勢の情勢下で、1950年代末には実践者を失っていった。

黒沢浄氏の横顔：1888年6月20日、学校教師大角又十の次男として生まれ、長野県北佐久郡立科町茂田井の黒沢家の養子となる。黒沢家は田畑6反の農家。27才（1915年）から稲作栽培研究を始め、1935年からは、請われて篤農家として各地を稲作指導に歩くようになった。日記によれば1940年以降は稲作指導に歩いた日数が毎年200日を越えていた。米多収の記録では、1918年に長野県北佐久郡米作品評会で5石6斗3升／反で第1位、1934年に長野県米多収穫品評会で6石8斗9升7合／反で第1位をとっている。黒沢氏のまわりには瑞穂会という農事団体が組織されていた。

1948年、天産自給を教義に掲げる大本教が組織した農事研究団体「愛善みずほ会」⁸⁾に、全国で最も著名で実力のある篤農家として招かれ、初代会長に就任した。愛善みずほ会は、会員数が最高時（1950年）には3万人を越えた有力な民間農事団体で、その後会員数は減少したが活動は現在も継続されている。黒沢氏のそれまでの活動は主として東日本を舞台としており、技術の特徴も寒地型であった。ところが愛善みずほ会の会員は西日本に多く、黒沢式稲作法の忠実な実践からはさまざまなトラブルも生じた。そのため組織内部に批判や反

発の空気も生まれたため、1950年に会長を辞任し、愛善みずほ会から離れた。

愛善みずほ会から離れた後も、主として東日本での指導活動を精力的に続け、組織としては瑞穂会が復活し、また黒沢先生後援会が組織された。1954年10月末に連日の稲作指導の中で過労で倒れた。同年の指導日数は10月末までで282日に及んでいた。56年10月に病気は回復し現地指導は再開されたが、57年3月に再び倒れ、以後手紙等での指導活動は継続されたが需要も少なくなり、1962年には稲作指導に関する記録が途絶えている。こうしたことから社会的存在としての黒沢式稲作は1954年で一応のピリオドが打たれたと考えて良いようだ。

技術指導の方法は、土壌サンプルに基づいた自給肥料中心の施肥設計、講演会、圃場を巡回しての現地指導などで、報酬は受け取らず、ほぼ完全なボランティアであったようだ。

1925年6月のメモには「世は化学で開け、化学で滅する時が必来」とあり、1970年代以降の晩年には無農薬無公害稲作を提唱した。

1978年、長野県知事より産業功労者として表彰された。1980年2月10日没、93才。

技術内容：黒沢氏の出身地は長野県の高冷地であり、技術の基本は寒冷地対応型であった。全体的特徴としては超薄播、健苗・大苗、地力依存型、自給資材活用型の稲作法である。稲は熱帯作物だとしたうえで、それを寒冷地で栽培するために、いかに温度を確保し、太陽光線を有効に利用するかについてさまざまな試行錯誤を経て、独自の技術体系が確立されていった。電熱栽培、温湯栽培、鏡を使った日光反射栽培等が若い頃の試みであり、その後は天恵条件を無理なく活かすという方向での技術改良へと進んだ。

苗代様式は、乾田利用の短冊苗代で水管理は水陸折衷型（夜間湛水昼間排水）である。苗代作土は浅くし（2寸）、表層に根を張らせるようにする。播種日を慣行栽培よりも10日以上早めるために、保温管理については湛水と落水のきめ細かな水管理で対応する。

種粳は塩水選ではなく、泥水選で充実した精粳を選別する。浸種は流水浸種で、低温発芽を志向する。

播種は2.5寸間隔の条播で、1条3.8尺に約70粒、坪当たりでは2650粒、約0.64合(64g)の超薄播である。さらにそれを途中で2回間引き、最終的には1条40～50本の苗立ちとする。苗密度としては7.5cm×2.3～2.9cm、坪当たり900～1500本、最終的には播種量換算で坪当たり0.2～0.4合(20～40g)に相当する。超薄播を簡便に実施するために独自の播種器や鎮圧器が開発されていた。

苗代での分けつ促進のための特殊技術として人工分けつ法を提唱している。朝方、棒や縄で苗の頭をさっと払い朝露を落とすというもので、「二朝払って三朝休む」といったリズムカルな対応が良いとしている。効果の理由としては朝露を落とすこと、苗に刺激を与えることを挙げている。

苗代期間は約70日で、すでに10本以上に分けつした大苗を田植する。1株1本植で、南北並木植で坪70株とする。必要穂数はできるだけ苗代分けつで確保してしまうという考え方である。南北並木植は太陽光線を株元まで当てたいという配慮からである。当時は、8寸の正条植が大勢であったから、並木植の提唱も画期的なものだった。

中耕除草は土壌環境の改善のためにも、根の活力を高めるためにも大きな効果があるとして、10日おき4回以上実施を奨励する。水管理については滞水状態をなくし、水田全体をまんべんなく水が移動するように水口、水尻を工夫すること、冷水がかりを防止するために仮畦等で水を廻して水温を高める工夫を提案している。

収穫に先だって次年の種粃の採種をする。食用米と種粃では品質基準が異なる(種粃には胚芽の大きな食味の悪い米が良い)ので、できれば独自の採種圃を設置すべきだとする。採種の時期は一般の収穫期の15日位前とする。親穂を除いて1次分けつの中から良い穂を抜き穂し、胴割れを起こさないように日陰で自然乾燥し、穂先半分くらいを手でしごき落とすという方法を提唱している。

病虫害対策に関しては、チッソ過多、リンサン不足が病虫害多発の原因であるとした上で、さまざまな防除法を提案している。たとえば、イモチ病対策ではミョウバン液の散布、在来朝顔の抽出液による害虫防除、カマキリやカエル

によるメイチュウ防除などである。

施肥に関しては化学肥料の乱用が老朽化水田を広範に作り出したことを指摘したうえで、完全堆肥を提案し、また自給できる有機質肥料についても詳しく解説している。また、モミ殻燐炭、焼土の利用を奨励している。

3. 地力増強・多毛作型暖地稲作

——松田式革新米麦作法⁹⁾——

昭和前期の東日本における篤農家の代表格を上述の黒沢浄氏だとすれば、西日本の代表格は熊本県の松田喜一氏（1887～1968）ということになるだろう。

松田氏も黒沢氏と同じく「農業は三作れ」が大切だと主張し、とくに青年教育の仕事に打ち込んだ。松田氏が私財を投じて約50年間続けた日本農友会実習所からは、3000人余の青年が農業の現場に送りだされた。

技術開発の分野では、まず戦前期に地力増強型麦作技法（「稲作本位の麦作法」）を考案して名をあげ、戦後にはその技法を米麦作のより高度な土地利用技術体系に仕上げ（「革新稲作法」）普及を図った。特徴は地力増強を基本として、稲、麦に緑肥大豆を組み入れた3毛作体系で、本田全体で苗作りをするという異色の技術である。稲作の技術要素としては超薄播、大苗、疎植などである。

松田喜一氏の横顔：1887年12月1日、熊本県下益城郡松橋町（旧豊川村）松崎、百姓松田万蔵の長男として生まれる。松田家は自作地3ha余の手作り地主であった。県立熊本農業学校（校長：河村九淵）卒、同学校助手（明峰正夫に師事）、農商務省農事試験場九州支場助手、兵役等を経て、熊本県農事試験場技師（1911～1920）となる。このとき上述の松田式麦作法（稲作本位の麦作法）を考案し県下に普及した。試験場技師在職中に、肥後農林商会、農友会結成。1920年熊本県農事試験場を退職し、菊池郡黒田原の山林を開墾し肥後農友会実習所を開設、青年教育と開拓（国内、満州）指導の本格的取り組みを開始した。1928年、農友会実習所を県営八代干拓地（昭和村）に移転し、水害と戦

いながら干拓地農業の振興に尽くす。1946年以降、『農魂と農法』シリーズなど一連の農民向け著作を刊行、総著作点数は43点に及んだ。1952年『革新米麦作法』で後述する稲作農法を提唱。1968年7月30日没、80才。

技術内容：松田式革新農法は、水稲、陸稲、麦、甘藷、甘藍、養豚など多岐にわたるが、共通した特徴は、土地利用の高度化、畝立てによる深耕、堆肥と緑肥による地力増進、作業の合理化、畜力利用、複合経営合理性（部門間の有機的連携の強化）等の追究である。

たとえば松田氏は貧困な農民の救済のために乳牛の導入を提唱し、さらに乳牛を役牛としても活用せよと説く。ところが、酪農と田畑の並存は労力競合が多く、また乳牛についても泌乳と作業の生理的競合が現れる。それに対して松田氏は省力多収の方法を提案し、自給飼料の増産策を示し、余裕の出来た労働力で畜産の導入だけでなく農産加工などの副業も興せと説くのである。

省力多収の方策としては農機具の改良、作業法の一新などを提唱するが、それ以上に重要なポイントは地力増進だとする。収量の行き詰まりは化学肥料の連用による地力の消耗にあり、それが農薬の多投を生んでいる、「地力増進を怠って、其他の技術に頼るのを〈農作法の墮落〉」というのが松田氏の主張で、先に紹介した黒沢浄氏の考えと一致している。病虫害防除に関しては「地力で育てた作物は薬要らず」と述べ、病虫害対策の基本は地力増進にあるとした。また、増収を阻み、病虫害の多発を招く原因は化学肥料の連用にあるとした。

地力増進のためには、深耕、風化、有機物の還元が必要だが、いずれも手間がかかり実行が難しい。そこで松田氏は畝立て農法によって自然に深耕、風化が進む方法を提唱し、また、堆肥施用に加えて緑肥作物の導入を提唱するのである。さらに、そうした農法の基本に、「稲作りは麦の為、麦作りは稲の為、故に田植が麦作の始り、麦播が稲作の始まり」という有機的な前後関連作体系の創出をおくことを主張している。松田氏においては土地利用の高度化は単なる多毛作化ではなく、農法体系の高度化の問題として位置づけられていた。

本稿の直接の対象である松田式革新稲作法の概要は次のようである。

水稲の収量目標は10a 当たり 4 石（10俵）とし、坪40株、1株18本（坪当た

720本)、1穂精粳120粒という収量構成を提示する。

作付体系は麦－緑肥大豆－稲－麦の1年3作である。緑肥大豆は麦の立毛中に播種し、稲田植前に刈り取って緑肥として鋤込む。稲は苗代田を設けずに麦立毛中、あるいは麦刈跡に松田氏の考案した播種器で条点播、麦は稲刈跡に播種器で条播する。

耕起、シロカキはせずに、麦、稲の中耕培土作業で次作のための畝立て、整地などを兼ねられるようにする。水稻除草は独自には行わず、中耕培土で代行する。作業は畜力利用を基本とする。そのため作物の条間は広く取る(稲：2.2尺、麦4.5尺の2条)。

作付体系全体を通しての地力増進を追究する。まず上述の畝立ての実施で深耕を果たす。前作立毛中の条間に出来るだけ大量の有機物を施用し、次作のための元肥とする。施用有機物は未熟有機物とし、土中での堆肥化を旨とし、施肥効果を高めつつ、堆肥製造の労力の節約を図る。緑肥大豆を導入する。緑肥大豆の生育を確保するため稲の作季をできるだけ遅らせる。

大きな特徴は苗代様式にある。独自の苗代を設けず本田全体で苗を育てる。麦の株間に播種器で点条播し、本田で苗を育て、田植は、その苗を土ごとつかみ取って近くに直移植する。播種は、条間4.5尺で千鳥播きとする。1点播種量は5～6粒で、千鳥の播種間隔は2.5寸の2条、各条3寸間隔とする。播種密度は坪当たり0.08合(10a当たり2.3升)、坪当たり約53株という黒沢式以上の超薄播きである。発芽後条間を中耕し、播種後15～20日に1点2本に間引く。水管理は完全畑状態とする。苗代期間は40日を基本とし、2本に間引いた苗は、田植時には6～10本程度に分けつしている。

田植は苗条の間に2.2～2.3尺幅で2条の綱を張り、それに沿って株間4.5寸の千鳥並木植とする。栽植密度は坪当たり約40株とする。直移植なので苗取りの手間も不要で、疎植なので田植能率は2人組で10a当たり2時間程度で終了できる。

具体的な作業手順としては図1のように、まず、稲の刈跡に、1.2尺、3.3尺の交互の条間で麦を播種器で播き、畜力で培土畝立てをした麦株元(畝の肩)

に緑肥大豆を播種する（麦の立毛中）。また、麦の条間に堆肥を施用する。麦の刈跡あるいは立毛中の条間に稲を播種器で播種し（4.5尺幅2条千鳥）、田植前に緑肥大豆を刈取り、稲苗条を残して麦の高畝を畜力で鋤崩し大豆を鋤込み、これをもって田植のための耕起シロカキに代える。田植は苗条間に2.2~2.3尺幅で2条に直移植する。苗跡畝は畜力で鋤分け、除草は畜力の中耕培土作業で行う。稲の条間に堆肥を施用し、麦の肥料とする。

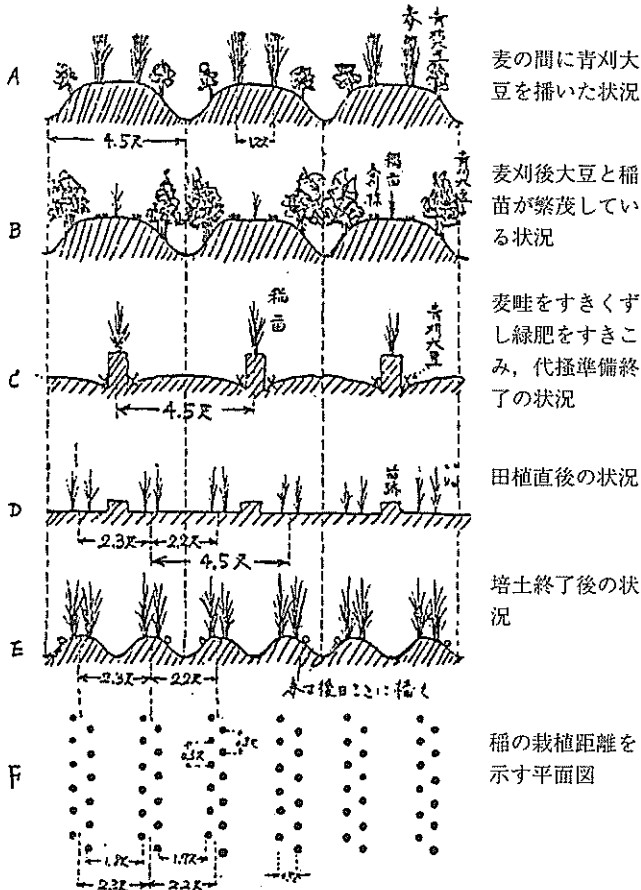


図1 松田式革新稲作の作付・作業体系[松尾大五郎 1954⁹⁾]

4. 微生物発酵肥料の活用

——島本式稲作心土栽培¹⁰⁾——

島本式稲作心土栽培の島本覚也氏は、荒唐無稽な神憑り農法として笑いもののような形で戦後農業技術史に記録されている柴田欣志氏の「酵素農法」を、普遍性のある農業技術として再生確立した人である。

柴田氏から酵素農法を学んだ島本氏は、家業の麹屋の伝統を活かして、1950年代初頭には独自の微生物資材（バィムフード）とその利用技術体系を確立した。当時の堆肥製造についての通俗的理解は「有機物が腐って堆肥ができる」といったものであったが、島本氏は発酵と腐敗を明確に峻別し、有機物の発酵によって良質堆肥を作ることを提唱した。また、発酵堆肥や有機質発酵肥料の施用効果についても、化学成分の補給効果だけでなく、土壤微生物とその住処としての土壤腐植に早くから注目し、土壤の微生物性の改善効果も重要な狙いとして位置づけていた。さらに、有機物の発酵過程で生成、合成されるビタミン、酵素等の発酵生成物の植物への活性効果にも早い時期から注目し、発酵エキスの葉面散布や土壤灌注等の技術も1950年代初頭に打ち立てている。

稲作に関しては、島本氏の後継者として共に技術開発とその普及にあたってきた次男の邦彦氏が主として担当し、発酵堆肥と有機質発酵肥料を巧みに利用し、地力活用型の穂重型、秋まさり型の稲作体系を構築した。心土層まで根が十分に張った稲作という意味で、氏らはそれを「心土栽培」と呼称した。

島本覚也氏の横顔：1899年4月26日、滋賀県甲賀郡水口町の麹屋に生まれる。戦前までは名古屋で食品工業会社を経営、名古屋の食品業界では有能な青年実業家として名をなしていた。国学研究に傾倒し、敗戦直前（1945年2月1日）に大本教講師出口王仁三郎と面会し、感銘をうけ大本教に入信。敗戦にあたって新しい人生使命を決意し、ふるさと水口町に戻り帰農。家族と共に平地林を拓いて農場を開設。1946年、出口王仁三郎の勧めで柴田欣志氏の酵素農法についての研究を開始。大本教本部から入手した柴田氏の「酵素元種（もとだね）」を使って堆肥づくりに取り組み「堆肥とは、腐らせるものではなく発酵させ、

温醸（うま）すもの」であることを実感する。この体験がその後、独自の微生物農法を確立する起点となった。

1947年、開拓農場2年目で、発酵堆肥、発酵下肥の効果が大麦17俵／10aの成績をあげ注目を集めた。同年7月、技術の公開に消極的な柴田氏と対立し柴田氏と決別し、独自の技術開発を開始した。1948年2月、大本教の提唱になる農事研究団体愛善みずほ会（会長黒沢浄氏）が発足し、監事となり酵素農法の普及指導にあたる。この年には、家伝の麹製造技術などを活かし、天然酵母、乳酸菌、麹カビ等を複合培養する独自の酵素元種の製法をほぼ完成した。また、この頃には鋸屑の堆肥化、発酵エキスの葉面散布、発酵飼料の畜産利用など、さまざまな利用技術が開発確立されている。

技術の一般的普及のためには、酵素元種を農家が自家製造、自家調製するという形ではなく、誰でも簡便に使用できる資材としての確立が必要であった。そのためまず、1950年頃に酵素元種を乾燥粉末化した「バウムエンチーム」を開発し、さらに1954年頃にはそれを米糠等で拡大培養し、堆肥材料等にすぐに混合でき、かつ保存性のある「バウムフード」を完成させている。

また、理論面では土壤微生物学者板野新夫氏（当時大阪府立大学）の土壤腐植と土作りの理論¹¹⁾を援用しながら、従来の酵素農法を土作りを基本とした微生物農法として体系化し、自らの呼称も島本微生物農法と改めた。このような理論的認識の深まりをもとに、1952年には「土は生きている」、「土を殺す農薬と化学肥料」等の発言が見られるようになった。

1949年、『酵素の応用と農業』を著し、酵素元種の製造利用法等を一般に公開した。島本微生物農法の技術的原型はこの著書にほぼ出揃っている。その後、普及性のある技術の確立（資材化等）、理論化、実践の広がり等を踏まえて、1956年に『最新微生物農法』を出版した。この著書でほぼ技術の完成が確認される。

島本氏が活動の場としてきた愛善みずほ会は、その後化学肥料等もそれなりに取り入れる方向へと進んだが、島本氏はそれをよしとせず、1954年に、みずほ会副会長としての活動は継続しつつも、微生物農法の研究と普及のための組

織として、独自に酵素の世界社を設立した。

1967年5月25日没、75才。微生物農法の開発普及活動は次男邦彦氏が継承し、酵素の世界社は今日も活発な活動を続けている。

島本邦彦氏は1928年9月13日に名古屋市で生まれた。戦後は父とともに農場の開墾、酵素農法の研究開発に取り組んだ。微生物農法という命名は氏によるもので、特に栽培技術の研究では主導的な役割を果たした。後述する稲作心土栽培は邦彦氏の開発によるものである（『改訂最新微生物農法』1959年で発表）。1985年に愛善みずほ会の会長となり、これを契機にみずほ会は天産自給、有機農業の推進の活動方針をかかげるようになった。

技術内容：島本氏の心土栽培の特色は、地力依存型の栽培で、心土層への根の張りを促し、心土層への根の張りが、秋まさり型の稲型を作り出すと主張する点と有機質発酵肥料の追肥、葉面散布などで生育コントロールを図ろうとする点にある。

島本氏は作土層へのチッソ肥料の施用が、上根（うわね）型の稲をつくりそれが秋落ち型の稲作の原因となっていると指摘する。チッソ吸収型の上根は根腐れに冒されやすいが、心土層に伸びた根（川田信一郎氏がいういわゆる直下根）は根腐れの恐れは少なく、心土層のミネラルを吸収し強健な稲体を育てる。特に珪酸と苦土の吸収はイモチ病などはねつけるような硬い稲体を作り上げるとする。

心土層に根を伸ばすためには、発酵堆肥による土作りを基本とし、肥料は有機質発酵肥料を中心に、基肥ではチッソを出来るだけ少量とし、リンサンの肥効を高めるためにリンサン発酵肥料を十分に施す。リンサン発酵肥料ならばリンサン吸収係数の高い火山灰土壌でもリンサンの肥効を確保することができる。

育苗については、やはり健苗主義で、3本分けつ位の若苗が活着も良く無難だとする。また、本田の分けつにあまり依存せず、分けつ苗で坪当たり500莖以上の植え込みを図る。

本田施肥は、つなぎ肥（有効分けつ期、有機質発酵肥料と少量の硫酸）、調節肥（最高分けつ期、リンサン発酵肥料）、第1回穂肥（出穂32日前、堆肥と

有機質発酵肥料)、第2回穂肥(出穂27日前、リンサン発酵肥料、硫酸、尿素)、稔実肥(出穂後20~25日、リンサン発酵肥料、有機質発酵肥料、硫酸)という体系である。有機質発酵肥料は島本式では高級粒状肥料と呼んでいるもので、油粕、魚粕、大豆粕、骨粉、鶏糞、米糠等と山土を混ぜてデンプンを加えてバウムフードで発酵させたものである。リンサン発酵肥料は鶏糞、骨粉、米糠、苦土燐酸と山土を混ぜてデンプンを加えてバウムフードで発酵させたものである。調節肥でリンサン発酵肥料を施用している点は独創的である。またこの時期に発酵ブドウ糖エキスの葉面散布も提唱している。いずれも稲体内でチッソ代謝を円滑にし、糖の体内蓄積を促そうとするものである。

発酵エキスの活用では、発酵ブドウ糖エキスの葉面散布でチッソ過多症を解消したり、病害を防止したり、浸種による種子発芽促進などの特殊技術も考案している。

最終的稲型としては図2のような逆三角形のモデルを提案している。心土根(直下根)、太茎、大穂の典型的な多収穂重型の稲型である。

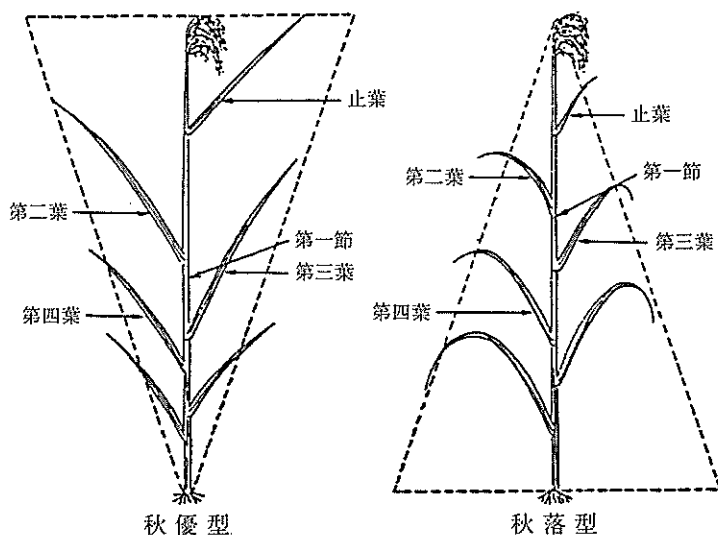


図2 島本式心土栽培が提起する逆三角形の稲型〔島本覚也 1959¹⁰⁾〕

5. 民間稲作農法の特色と評価

(1) 民間稲作農法の全国的展開状況

以上、1950年代頃に展開した民間稲作農法の中から代表的と思われる3事例を紹介した。もちろん当時、各地の農村で取り組まれた民間稲作農法はそのほかにも多数の事例がある。農地改革、食糧増産の時代環境のもとで村々では有名、無名の技術的チャレンジが数多く行われていたことは想像に難くない。しかし、今日から振り返ってそれがどの程度の展開状況であったのかを確定することは困難である。

そこで参考までに、1952年に川田信一郎、早川孝太郎の両氏が実施した全国調査（農林省委託、農業技術協会実施）からその結果概要¹²⁾を紹介しておきたい。

同調査では全国23道県の普及員300名（回答299名）へのアンケート調査と全国の篤農家1627名（回答160名）へのアンケート調査が行われた。

表1は普及員調査から得られた民間稲作技術等の回答事例数と地方分布の概要を示したものである。普及員調査では民間稲作技術を「名のあるもの」、「直播」、「名のないもの」の3種に大別しているが、「名のあるもの」は23種、回答事例141、「直播」回答事例42、「名のないもの」回答事例143、合計326事例となっている。「名のないもの」について内容の内訳をみると、苗代様式に係わるものが40事例、本田での栽培様式が34事例、田植方式が23事例、施肥法が16事例などであった。

表2は篤農家調査から拾い上げられた30種の「名のある民間稲作技術」の一覧であり、表3はそれら30種の民間技術についての回答事例数とその地方分布を示したものである（表には31種挙げられているが、31番目の在来法折衷農法は体系的な特徴の認められない諸回答についての便宜上の総称である）。

調査自体が数量的な分析に耐えるものではないので、地方的分布の特色等をこれらの表から議論することは無理である。しかし、当時かなり多種類の民間

表1 民間稲作技術の展開状況(普及員調査)
〔川田信一郎 1953¹²⁾〕

地域 種類	北海道 東北	関東 東北陸	東海 近畿	中国 四国	九州	計	
名のある技術	黒沢式	10	4	8	29	11	52
	松田式	0	0	0	1	4	15
	大井上式	2	1	2	6	1	12
	メシア教式	4	3	1	1	0	9
	川崎式	0	0	9	0	0	9
	赤木式	0	8	0	0	0	8
	広川式	0	0	0	7	0	7
	福井式	0	1	0	6	0	7
	その他	9	8	8	4	2	31
直播	13	5	6	13	5	42	
名のない技術	苗代	11	13	8	6	2	40
	田植	6	4	8	3	2	23
	本田	9	8	3	10	4	34
	施肥	4	1	8	3	0	16
	品種	3	3	4	0	4	14
	作付	4	0	3	0	0	7
計	75	59	68	89	35	326	

稲作技術が全国的にくまなく展開していた様子を窺い知ることができる。また、本稿の前節までに紹介した黒沢式稲作と松田式革新稲作および山形県の田中正助氏による「培土分施肥法」が当時の民間稲作農法のなかでもメジャーなものであったことも確認される。さらに、これらの「名のある」民間農法は孤立した存在ではなく、その周辺には村々における「名のない」さまざまな農法的試

表2 稲作民間技術の種類と特徴(篤農家調査)
〔早川孝太郎 1953¹²⁾〕

— 除北海道 —

番号	名称	特 徴 大 要
1	赤木式波状栽培	赤木式。波状耕作とも云う。
2	培土分施農法	培土と肥料分施を併せるもの。分けつさせぬ。田中正助氏農法。
3	池上式溝上栽培	溝上式とも云う。2条並木植、溝上高度栽培など。
^{**} 4	畦立式栽培	培土により溝上、畦を高くし灌漑水は溝中にて可。
5	並木植	単条並木植。黒沢氏農法の一つとも云う。別種もあり。
6	並木植畦間二堆肥施用	並木植にして1回目の除草後畦間に堆肥施用。
7	直播栽培	省力目的、麦畦に行う。
8	吉岡式麦間直播	吉岡氏の直播。
9	黒沢式農法	苗育成、栽培、管理、肥料等に亘る。
10	松田式革新農法	二毛作対象の方法。本田に直播、後移植(麦跡に)。
11	不整地栽培	波畦の間に不整地のまま挿秧。
12	代掻き廃止農法	一種の不整地法。代掻き作業を廃す。
13	早播早植農法	早期に播植付、本田に長期間置くを目的。
14	晩植農法	螟虫防除目的と他作物との調節目的の二種。
15	広川氏農法	広島県の広川氏創始と云う。各種方法を取りいる。
16	池口・山下農法	鳥取県の池口・山下氏創案と云う。肥料施用に特色。
17	福井式農法	陸苗代。仮植農法とも云う。
18	24D利用除草廃止	24Dを利用して除草労力を廃す。
19	根部助長農法	奈良県米田氏の創見と云う。育苗中心。
20	大井上式農法	同氏の栄養周期説に基く農法。
21	丸木式重層苗代	苗代の整地に特色あり。
22	富永式育苗法	方法明らかでない。
23	越中式保温苗代	全上
24	保温冷床苗床苗代	全上
25	乾田整地苗代	乾田整地。播種後灌水。
26	特殊畜力利用農法	犬を使用して培土。
27	特殊品種・肥料利用	特殊の品種又は肥料を基本とする。
28	抜塩式農法	海水浸入により塩分多き田に畦立式栽培。
29	宮川式農法	富山県宮川氏の創見と云う。培土を応用。
30	メシア教農法	信仰により特殊肥料に限定せる方法。
31	在来法折衷農法	慣行法に自家創案を応用。各種あり。

**：3との差不明

表3 稲作民間技術の地方分布(篤農家調査)
〔早川孝太郎 1953¹²⁾〕

番号	名 目	九州	中国 四国	近畿	中部	関東	東北	合計
1	赤木式波状栽培				2			2
2	培土分施農法						19	19
3	池上式溝上栽培	2						2
4	畦立式栽培	1			1	1	11	14
5	並木植		1		1		1	3
6	並木植畦間二堆肥施用				2			2
7	直播栽培	2			2		1	5
8	吉岡式麦間直播		1					1
9	黒沢式農法	4	3	1	3	2	1	14
10	松田式革新農法	24	4					28
11	不整地栽培		1		2		2	6
12	代掻き廃止農法					1		1
13	早播早植農法	2						2
14	晩植農法			2				2
15	広川氏農法		1					1
16	池口・山下農法		1	1				2
17	福井式農法		2			1		3
18	24D利用除草廃止	1		2		2		5
19	根部助長農法			1				1
20	大井上式農法						1	1
21	丸木式重層苗代	2			1	2		5
22	富永式育苗法			1				1
23	越中式保温苗代	1						1
24	保温冷床苗床苗代				1			1
25	乾田整地苗代	3						3
26	特殊畜力利用農法						1	1
27	特殊品種・肥料利用				2		2	4
28	拔塩式農法						1	1
29	宮川式農法				1			1
30	メシア教農法			1				1
31	在來法折衷農法		1	5	4	2	6	18
計		42	15	14	23	11	45	150

みがあったことも推察される。

なお、この3種の技術の普及見通しについては、回答者たちの多くが松田式と培土分施農法は伸びる可能性があるが、黒沢式については手間がかかる割には増収効果が小さいので衰退していきだろうと答えていた。なお、この調査では島本式稲作心土栽培についての回答がないが、島本氏の技術確立がこの調査よりあとだったためである。また、長野県の荻原豊次氏の保温折衷苗代についての回答例がないのは、保温折衷苗代は官側の技術だというのが当時の一般的認識だったためと思われる。

(2) 育苗技術の評価をめぐって

当時の民間稲作農法が共通して関心を寄せていた一つの焦点は、薄播等による健苗育成であった。本稿で紹介した3事例でも薄播、健苗育成は重要なポイントとなっており、とくに黒沢式と松田式においては育苗方式が技術の中心的柱をなしていた。他方、生産現場での農民の着想と公的な試験研究体制との共同によって編み出され、戦後近代稲作技術の優れた代表格とされる保温折衷苗代もその名の通り内容は育苗技術であった。

これらの諸農法は独創性という点でも、作り上げた技術内容の点でもそれぞれ優れたものであり、すでに時代環境も転換している今日の時点で相互の優劣を論じることにはあまり積極的意味はない。しかし、戦後農業技術に関する歴史認識として、民間技術としてはたとえば保温折衷苗代だけが記録され、その周りには実はそれに劣らず優れた民間諸技術が多様に展開していた事実が忘却されるかに見える状況のもとでは、保温折衷苗代と同等以上に優れた民間育苗技術が存在していたことを検証することはそれなりの意義があるように思われる。さらにまた、そうした相互評価を踏まえて、当時の技術状況のもとで、たとえば育苗に関して何故に保温折衷苗代だけが公的に取り上げられ、高い評価を受けていったのか、逆言すれば黒沢式等が何故公的な認識から落ちていったのかを検討することも、新しい戦後農業技術史論を構築するうえで一つの視点を提供してくれるようにも思われる。おおよそそのような見地から、以下では主として保温折衷苗代との対比で黒沢式と松田式の育苗技術の評価について検討

してみたい。

保温折衷苗代の技術効果について、社会的紹介者であった近藤頼巳氏は次の諸点を挙げ、寒冷地における通し苗代はこの方式に切り替えるべきだとしている¹³⁾。

①苗腐敗病の防止、②苗転びの防止、③表土剝離の防止、④ユリミミズ、アオミドロの発生防止、⑤油紙保温による発芽、苗立ち、初期生育の向上、⑥播種日の早期化（5～7日）、⑦薄播（坪当たり2.5～3合）、⑧以上全体を通じての健苗育成。

これらの諸点のうち①～④は、通し水苗代の様式から秋冬期は苗代用地を乾田状態で管理し、苗代期に短冊型に揚げ床し水陸折衷管理するという方式に切り替えることによって得られる効果であって、これは荻原式だけのものではない。寒冷地稲作を主要テーマとした黒沢式においてもほとんど同様の技術が用意されていた。黒沢式においては、通し苗代からの転換も意識して、苗代予定田における地力培養の方策、苗取り対策も考慮して苗代作土を浅くするという提案、転び苗対策としての芽干しの実施、保温効果も意識した水管理方式の提案等の周到な対策が体系化されており、むしろこの点では荻原式よりもより高度な技術提案となっている。

⑤は荻原氏の独創であり、黒沢式にはみられない。荻原氏創案の油紙使用は、その後はビニールに変わり、さらにさまざまに開発工夫され今日に至っている。これらの被覆資材の使用を抜きに今日の育苗技術を語ることはできない。その意味で被覆資材の使用による保温という荻原氏の着想の技術史的意義は高い。他方、黒沢氏は、保温について水温を高め、水管理を工夫することを提案している。また、発芽勢の向上等について黒沢氏は採種、選別の強化と低温発芽性の強化を提案し、島本氏は発酵液での浸種を提起している。

⑥は荻原式では油紙保温によって比較的簡単に可能となり、これがその後の早期栽培、早植え栽培の体系化に道を拓いたことはよく知られている。しかし、5～7日程度の播種日の早期化は、油紙使用によらなくても可能であり、黒沢氏の場合も同じ程度の播種日の早期化を提起している。

ところで、播種日の早期化は一般的には田植の早期化につながり、それが早期栽培、早植え栽培へと発展したのだが、こうした方向は同時に水田における2毛作を困難にし、水稲作の独往性を高め、水稲単作の構造化を助長した¹⁴⁾。しかし、黒沢式の場合には苗代分けつ確保を重視するため苗代期間を約70日と長く取り、そのことが寒冷地においても2毛作への可能性を高めた。松田式の場合は暖地稲作という条件に加えて、多毛作への積極的配慮が技術の基本におかれており、水稲単作化といった発想はみられない。

⑦の薄播による健苗育成という点で、荻原式よりも黒沢式や松田式の方がより徹底していたことはすでに説明の必要はないだろう。播種密度は黒沢式が荻原式の約10分の1、松田式が約50分の1であった。薄播の位置づけに関しては、黒沢式や松田式における極度の薄播主義の根底には苗代分けつを重視した穂重型生育相という栽培理念があった。荻原式においては健苗のメリットは活着の良さ程度のものであり、黒沢氏らのような栽培理念的背景はなかったようである。

なお、播種様式は荻原式では一般に散播とされていたが、その後出版された荻原式に関する写真集¹⁵⁾には播種枠を利用した筋播の写真が掲載されている。写真で見る限り、条間2～3寸の播種枠で、黒沢氏考案のものと同様類似している。この播種枠を使用すれば黒沢式に近い薄播が可能だったと思われる。しかし、筋播播種枠の使用方向は黒沢氏と荻原氏では逆だったようである。すなわち、黒沢氏は短冊の短辺方向の筋播を提唱していたが、荻原氏の写真では長辺方向の筋播となっている。黒沢式における短辺方向の筋播はその後の中耕、間引きなどの苗代管理にとって必須の条件であったが、そのような集約的な苗代管理を想定していない荻原氏の場合は、筋播播種枠の使用は単なる薄播のためで、したがって長辺方向での筋播でもかまわなかったのではないかと考えられる。

以上、育苗技術について、荻原式と黒沢式等その他の民間技術との比較を試みた。技術内容としては、荻原式も黒沢式もかなりの点で類似していたが、技術水準という点で見れば、黒沢式等の方がむしろレベルは上だったように思われる。荻原式が他と大きく異なるのは油紙という被覆資材を使用する点にあ

った。ここに萩原式の独創性があるのだが、油紙という資材利用を思い浮かなかった黒沢式においては、逆に用水管理等の環境利用技術による保温対策、水稻自体の低温適応力を引き出す技術対応など、資材依存ではない方向での技術探求が進んでいた。さらに、技術の体系性という点でも萩原式と黒沢式ではいわず体質の違いがあった。萩原式は育苗に限定した部分技術と理解されるが、黒沢式における育苗技術はあくまでも黒沢式稲作の技術体系の不可欠の一部分をなしていた。そのため、萩原式は部分技術としての普及が可能だったが、黒沢式は体系的であるが故に、部分的技術要素だけを取り出して別の場面で活かすといった対応が難しかった。

(3) 肥培管理技術の評価をめぐって

次に肥培管理技術の側面について、田中正助氏の分施肥技術¹⁶⁾と黒沢式等の肥培管理論との対比を試みよう。

田中氏は自らの分施肥技術について次のように述べている。

「昔は自給肥料である堆肥や厩肥の様な遅効性肥料のみの施用で、稲を作ったため、本田初期の肥効が抑えられ、少肥ながらも肥効が持続される傾向にありました。それに僅かの金肥を加えた程度ですから、全元肥式の方が有利であった事も考へられます。

其後、段々と金肥の施用量が増して来て——収量も躍進しましたが——青田が繁ってまいりました。それに尚不足だと云って追肥をやるものですから、栄養生長が長引き草丈が伸び天候不順に遭遇すると、稲熱病に罹る危険が多分にあったのであります。処が茲に述べる分施肥と云ふのは、元肥として與える肥料の3割なり4割なりを残して、後で稲の生理に適する様に施すのでありますから、肥料の流亡を防ぐことが出来、且つ天候不良な年には残しておいた肥料を少しく減じて施すか、又は全く中止することによって凶作を回避することが出来る弾力性を有つこととなります。

尚分施肥法の要点は、健苗を多く植えて、基肥としては速効性肥料を用ひ、分けつを早め一坪千本なり千二百本なりの目標の莖数を獲得して生殖生長に移し、其後の栄養を充分にして、積極的に多収を得るといふのでありまして、人間に

譬へれば母の栄養を満点にして、丈夫な児を生むといふのと同じ理屈であります。(中略)

但し、堆肥を沢山基肥に入れることや、暗渠排水をやって土質を改良することは、極めて大切な事でありまして、之を建物に例えるならば、地力の増進は土台を堅固に築くことであり、肥料の分施は造作建築の最も進んだやり方、とでも云ふことになりませう。とにかく根本的土地改良を忘れてはいけません。』(『稲作増収の新研究』1942年)

追肥と分施は同じようにみえて、考え方に基本的な違いがあること、茎数確保を中心とする栄養生長期の対策と穂を大きくし登熟向上させるための生殖生長期の対策を区別しつつ化学肥料の施用法でコントロールしようという点が田中氏の分施法の要点であった。こうした田中氏の技術論は、その後の近代稲作理論の骨格をなした穂肥などの後期重点追肥理論の基本点を見事に言い当てている。本稿は田中氏の技術自体の検証を目的としていないので多言を控えるが、分施の発想そのものは山形県農試の佐藤富十郎によるもので、その後、分施の考え方を教えられた田中氏は研究者の協力を得ながら氏自身のオリジナルな技術体系を確立していったとされている。また、田中氏の分施法はその後、試験研究サイドにおける後期重点追肥技術としても継承発展させられたが、民間レベルでも寒河江欣一、片倉権次郎、大木善吉など「米作りの神様」とも言われた1960年代の篤農家たち(いずれも山形県川西町)に引き継がれた。

さて、本題に戻ろう。田中氏は金肥の使用方法だけを言ったわけではなく土作りの重要性にも触れてはいるが、技術の中心は化学肥料による穂肥にあった。これに対して黒沢氏、松田氏、島本氏はいずれも化学肥料の乱用が災いのもとだと説き、土作りや自給肥料の製造や活用方法について独自の技術を考案していた。黒沢氏や松田氏は主として土作りと元肥主義であったが、島本氏の場合はそれに加えて有機質発酵肥料による追肥も重要な技術要素となっていた。いずれにしろ田中氏の金肥、化学肥料重視と黒沢氏らの自給肥料、有機質肥料重視の違いは明確である。

田中氏はチッソ(硫酸)だけでなく、リンサン、カリの3要素の配合、3分

の1程度は有機質肥料の使用が良いとも述べている。しかし、技術の力点はあくまでもチッソ＝硫酸の施用法にあったことは明かである。また、田中氏の分施肥法を学んだ人々も多くは田中氏の技術のポイントはチッソの施用法にあると理解していたことは想像に難くない。

栄養生長期の管理については、田中氏も当時の穂重型品種の特性を前提として、田植時点で400～600本程度の茎数を植え込むことを提唱しそのための健苗育成を勧めている。しかし、必ずしも分けつ苗である必要はないとも言い、その場合には植え込み本数を多くすれば良いとしている。田中氏は坪当たり56株植え程度を標準としているので、1本苗の場合は1株7～10本の太植えとなる。健苗育成についての位置づけが田中氏の場合は黒沢式等よりもずっと軽かったことを示している。

以上のことから、施肥法に関して、その後、田中氏の技術は多くの継承者を得たが、黒沢氏等の技術が実践者を失っていった理由は、技術内容の優劣によるというよりも、主として田中氏の技術がその後の化学肥料主義の社会体制に適合的だったことによると考えられるのである。

ここで肥培管理技術に関連して島本氏が提起した地力依存型の心土栽培と逆三角形の稲型の意義について述べておきたい。

島本氏が強調する心土層に深く根を張った稲は、川田信一郎氏が氏の水稲栽培研究の最後に近い段階で提起した直下根型の稲とほぼ同様なものと考えられる¹⁷⁾。川田氏は氏らの調査事例から10a 当たり収量が600kg 程度までは作土層に分布する上根の根量と収量には高い相関が認められるが、600kg 以上になると相関は小さくなることを突き止め、続いて600kg 以上の多収穫のためには直下根の発達が重要な意味を持つのではないかと問題提起している。直下根の発達のための方策としてはチッソ施用量を減らす、乾田化、深耕、心土層の構造化、堆肥施用、中干し、間断灌漑、灌漑水の縦浸透の促進などを指摘している。前節で紹介した通り島本氏は、川田氏らの研究より20年近くも以前に川田氏らの結論とほぼ同じ内容を、栽培理論としても具体的な技術体系としてもむしろ川田氏らよりも明確な形で世に問うていたのである。

さらに、島本氏が心土栽培（川田氏の表現に従えば直下根型の稲作）と、逆三角形の稲型を一体のものとして把握している点も重要である。直下根型の稲には太くて大きな稈が対応し、太くて大きな稈には大きな穂が対応するのが通例なので、直下根型の多収稲の稲型は短稈多けつ小穂型ではなく太茎、長稈、大穂の逆三角形となるのが必然なのである。他方、田中正助氏の流れを汲む化学肥料多肥栽培の生育型は、その後の穂数型品種の登場を踏まえて、短稈多けつ小穂の稲型（たとえば松島省三氏のV字型稲作等）を典型とするようになり、島本氏が提起する稲型とはちょうど対極に対峙する形となっていた。川田氏の直下根型の稲作への問題提起は稲型論まで到達できずに終わっているが、もし氏が問題をさらに追究していけたとすれば稲型論の転換に到達せざるを得なかったものと推察される。短稈多けつの稲型論は1970年代にはIRRIなどの国際研究機関でも採用されたが、その後この稲型論の限界が明らかになり、今日の世界的な多収理論はむしろ大型の稲型へと転換しつつあることを付言しておこう¹⁸⁾。

(4) 作付体系技術の評価をめぐって

第3の比較の論点は作付体系や水田の高度利用に関する技術や技術的関心に関してである。先にも述べたように、水稲作は戦後水田利用における独往性を強め、水稲技術の高度化は往々にして水稲単作化を促進しがちであった。こうした傾向を象徴する技術動向が保温折衷苗代を起点とする早期栽培、早植え栽培の普及であったこともすでに述べた。田中正助氏の後継者たち（寒河江欣一、片倉権次郎、大木善吉の各氏ら）が活躍した山形県置賜盆地中心地域の戦後も、土地改良による畑の水田化、水田率の高まりが農業技術運動展開の基本基盤をなしていた。

それに対して、松田式革新稲作では全く異なった方向が目指されていた。松田式においては稲は前作の麦作に支えられ次作の麦作の事情を考慮して栽培され、麦は前作の稲作に支えられ次作の稲作の事情を考慮して栽培される。成果は、土地利用全体の効果として、さらには経営全体の効果として評価されるべきだという考えがその基礎に置かれていた。松田式では作付型は稲－麦だけで

なく、稲一葉種、稲一そらまめなども想定されていた。

また、松田式では作付体系は単なる多毛作ではなく、地力を高め、作物間の有機的結合関係を強めることが意図されており、そうした意味も含めて土地利用の高度化が模索されていたと考えられる。緑肥大豆の導入などはこうした方向性を象徴する取り組みであった。

さらに松田式では畜力利用を前提に技術体系が組み立てられているのも特徴であった。畜力利用は当然、労働軽減、能率向上を狙ったものだが、それだけでなく厩肥利用（糞畜利用）や用畜としての利用もくろまれていた。畜力利用を粗放栽培と結び付けるのではなく、畜力作業機の工夫や条間等の工夫によって集約栽培に対応できる方式を開発しようとしていた点も注目に値する。

このように作付体系技術をめぐってはいわば松田式の独壇場であり、そのレベルは群を抜いて高いものであった。

もちろん松田式にも問題点はあった。作業体系があまりにも複雑なため、よほど条件が整い、技術に習熟していなければトラブルが生じやすい、堆肥の準備が量的に間に合わない、さまざまな工夫の割には増収等の効果が小さい等が主な問題点とされていた。これらの問題点は恐らくその通りだったのだろう。しかし、そうだとしても1950年代の時期に民間技術としてこれだけの水準の試みがあったことは技術史上特筆されるべきだと思われる。

(5) 技術の普及性をめぐって¹⁹⁾

民間農法への批判として、一般的普及性の欠如が指摘されることが多い。提唱者たちが主張するほど技術の内容がすばらしいならばもっと幅広い普及と定着があつてしかるべきではないかとの疑問も度々提起されてきた。たとえば黒沢式稲作に関して暖地での失敗例が多かったことなどは上述の批判や疑問の根拠とされた。しかし、そもそも寒地型技術であった黒沢式稲作が暖地での機械的な実施で多くの問題を発生させたとしてもそれはむしろ当然のことであつて、そのことをもって寒地稲作としての黒沢式の価値が減じる訳ではない。農業技術に地域性があるのは当然であつて、そのこと自体が技術の欠陥とはならない。

むしろ問題は、技術を冷静に比較し評価していく姿勢と仕組みが、民間農法

の主体側にも、一般農業陣営の側にも欠けていた点にあったように思われる。民間農法側は単に自らの優秀さを主張し、検証のための資料や自らの弱点を公表することを好まず、他方、一般農業陣営側は民間農法はまやかし農法だと決めつけて排斥するという不幸な図式が広く成立してしまっていた。黒沢式稲作に例をとれば、黒沢氏は6石穫りを標榜したが、まさか誰でもどこでも簡単に6石穫りが実現できると考えたわけではあるまい。黒沢氏の標榜は正確には場合によっては6石穫りも可能な技術体系だということだったのだろう。ところが実際には6石穫りの言葉だけが一人歩きし、黒沢式を批判する側は6石穫りが実現しない事実をとらえて黒沢式はまやかしだと決めつけるという具合である。

また、民間農法の効果等への疑問として、手間がかかる割には効果が小さいという指摘もあったようである。農村に過剰人口が滞留し、現金収入が限られていた昭和初期から1950年代頃までの時期に形成された民間農法は、多くの場合このような側面からの効果判断の視点が薄かったことも事実だった。民間農法が一律に労働力濫費的技術であったという評価は間違いだいが、効果判断についての多元的視点が不十分であった点は大きな弱点であった。

民間農法では技術の体系性や一貫した技術思想が強調される場合が多かった。もちろんそれぞれの中味の妥当性は吟味されなければならないが、体系性や思想性の強調は民間農法の優れた特質の一つだと考えられる。しかし、この点も技術の普及性という面では制約条件として働くことが少なくなかった。技術の内容に技能的要素が多く、資材や機械等を基軸に組み立てられることが少なかった点も一般的普及性における制約条件となっていた。島本式農法においては微生物利用技術をパイムフードという資材に結実させ得たことが、同農法の今日までの継続、発展の条件をなしていたように思われる。

6. むすび

——甞われた民間農法の復権のために——

以上、不十分な論述ではあったが、一応明らかにし得たと考える論点を列挙

すれば次の通りである。

- ① 1950年代頃までは全国各地で多種多様な民間稲作農法がかなりのボリュームで展開していたこと。
- ② 民間稲作農法のうち今日でもよく知られ、技術史上でも正当な評価を得ているのは荻原豊次氏の保温折衷苗代と田中正助氏の分施肥くらいなものであるが、当時もっとも著名で多くの実践者を得ていた民間農法は黒沢浄氏の黒沢式稲作と松田喜一氏の松田式革新稲作法であったこと。
- ③ 保温折衷苗代や分施肥はそれぞれ優れた技術であるが、黒沢式、松田式、あるいは島本式農法は、それに劣らず、さらに言えばそれら以上の技術内容を有していたこと。
- ④ 黒沢式、松田式、島本式は技術内容はそれぞれ異なるが、自給的資材や自然資源を最大限に活用しようとする点、作物の生命力を引き出すことを技術の基本に据えようとしている点、地力培養を基礎とした健康な作物作りを重視し化学肥料と農薬の乱用を厳しく戒めた点などに共通した特徴点がみられたこと。
- ⑤ 本稿で紹介した黒沢式等の民間農法は、いずれも体系的で、かつ「稲との対話」を通しての技術実践という体質が強く、購入資材を活用した部分技術としての普及が難しかったこと。
- ⑥ 当時の民間農法への批判として、経営無視の労働力濫費主義という指摘がさかんに行われたが、松田式の場合は畜力利用による作業能率の向上と余裕のできた労働力の経営内への集約的投下等、農業経営学的にみてもたいへん高レベルの水準にあったこと。

これらの諸点を踏まえてみれば、戦後農業技術史は、少なくとも民間農法の評価に関して大きな書き換えが必要だということは明かではなからうか。農地改革と食糧増産の熱気の中で、当時、村々には諸民間農法の競演とでもいふべき状況も出現していたようである。

本稿で紹介できたのはそれらの動きのほんの一端にすぎない²⁰⁾。ひろく紹介され、記録されるべき民間農法は外にも多数ある。たとえば、大井上康氏の

栄養周期説、岡田茂吉氏の自然農法、檜崎皐月氏の植物波農法、山岸巳代蔵氏の農業養鶏法、賀川豊彦氏提唱の立体農業、檜原恭爾氏が指導した山地酪農、さらに作目毎の諸農法は、林業、林産、水産、加工などにも及び、村々で試みられた名のない農法的試みなどを加えて等々、当時展開した価値ある民間技術は枚挙に暇がない。

これらの諸民間農法が村々でどのように受けとめられ、また排斥されたのか、いわゆる試験場技術や民間農法相互間でどのようなせめぎあいが展開したのか、民間農法を推進した団体、組織はどんな活動をしていたのか、いわゆる官のサイドや農業団体は民間農法にどのような対応をしたのか、1960年代に入るとこれら民間農法が急速に衰退し、忘れ去られていったのは何故なのか、等々はぜひ解明されるべき論点として残されている。

今日、わが国の農業技術が大きな転換期を迎えていることはすでに多言を要さない。ほぼ共通して指摘されている転換課題を挙げれば次のようである。

- ① 化学肥料、農薬の多投など、資材依存の高投入型農業方式から低投入型農業方式への転換。
- ② 輪作、有機物の活用など圃場、地域の自然循環を活かしたエコロジカルな農業方式への転換。
- ③ 安全性、おいしさ、健康への寄与等の品質を重視した生産性の高い農業体質への転換。
- ④ 自然との対話という農業労働の特質を発揮した喜びのもてる農業労働の実現。
- ⑤ 労働の面でも、金銭の面でも、持続性の面でもゆとりの持てる充実発展型経営の実現。

このような転換課題に関して1950年代前後に展開した民間諸農法は多くのヒントをわれわれに教えてくれるように思われる。過去の民間諸農法にもう一度光をあて、温故知新的にそれらから学びつつ、同時に過去の限界をも冷静に見つめようとすることは、時代的転換課題を追究していく上で有意義な作業ではなからうか。

〈後記〉

本稿執筆の最中に古島敏雄先生ご夫妻の不幸な事故によるご訃報に接した。先生の業績からいただいた学恩に感謝しつつご冥福を心からお祈りしたい。

文 献 と 註

- 1) 農水省農林水産技術会議編『昭和農業技術発達史』全7巻、農文協、1995年刊行開始
- 2) 農業発達史調査会編『日本農業発達史』全10巻、中央公論社、1953～1958年
- 3) 日本農業研究所編『戦後農業技術発達史』全10巻、農林統計協会、1969～1972年
- 4) 古島敏雄「農民的農法の完成と研究者の協力」、日本科学史学会編『日本科学技術史大系』第23巻・農学〈2〉、第一法規、1970年
- 5) 川田信一郎『日本作物栽培論』養賢堂、1976年
- 6) 戦後農業技術史への問題視角に関しては次の拙稿を参照されたい。
 中島紀一「戦後の農業技術——得たものと喪ったもの」、『総合農学』38-1、1990年
 中島紀一「稲作技術に関連して」、『総合農学』39-1、1991年
- 7) 黒沢浄氏の業績についての主な文献としては次のものがある。
 黒沢浄『改良稲作法』愛善みずほ会、1948年
 御園喜博、川田信一郎「黒沢式稲作法の特色とその普及条件」、『農業経済研究』26-3、1954年
- 8) 愛善みずほ会については大本教団史を参照されたい。
 大本70年史編纂会『大本70年史』宗教法人大本、1967年
- 9) 松田喜一氏の業績についての主な文献としては次のものがある。
 松田喜一『革新稲麦作法』日本農友会、1953年
 『昭和の農聖 松田喜一先生』松田喜一先生銅像保存会、1972年（松田喜一追悼録）
 松尾大五郎『松田式稲作法に関する調査』農業技術協会、1954年
 松尾大五郎「いわゆる篤農技術と技術者」、『農業技術』1954年8月
- 10) 島本覚也、島本邦彦氏の業績についての主な文献としては次のものがある。

島本覚也『酵素の応用と農業』愛善みずほ会、1949年

島本覚也『最新微生物農法』愛善みずほ会、1956年

島本覚也『改訂最新微生物農法（上巻）』愛善みずほ会、1959年

島本邦彦『大地の叫び 島本覚也の生涯』酵素の世界社、1984年

島本邦彦『島本微生物農法』農文協、1987年

- 11) 板野新夫『土壤微生物学』産業図書、1931年

なお板野氏の著書に10年ほど遅れて東北大学の岡田要之助氏が土壤微生物学の著書を刊行している。内容的には板野の著書は土は生きているという視点に立って、堆肥製造等を意識した技術学的志向がみられたが、岡田の著書の場合はアカデミックな土壤微生物学の確立への志向がより濃厚であった。

岡田要之助『土壤微生物学概論』養賢堂、1941年

- 12) 川田信一郎、早川孝太郎『稲作民間技術の種類と分布』農業技術協会、1953年

- 13) 近藤頼巳、岡村勝政「水稻の保温折衷苗代による寒地育苗の改善」、『農業および園芸』22-11、1947年

荻原豊次氏の業績については古島敏雄氏の上記文献⁴⁾にも詳しい紹介がある。

- 14) 戦後日本農業における水稻作の独往性については金沢夏樹氏の業績を参照されたい。

金沢夏樹『稲作農業の論理』東大出版会、1971年

- 15) 宮坂勝彦編『荻原豊次』銀河書房、1989年

- 16) 田中正助氏の業績についての主な文献としては次のものがある。

田中正助『稲作増収の新研究』篤農協会、1943年

古島敏雄「農民的農法の完成と研究者の協力」、日本科学史学会編『日本科学技術史大系』第23巻・農学〈2〉、第一法規、1970年

藤橋嘉一郎『近代稲作育ての親 田中正助』水稻分施発祥の地建立協賛会、1991年

五十鈴川寛『戦後山形県における稲作民間技術』山形県農業技術協会、1995年

- 17) 川田信一郎『イネの根』農文協、1982年

- 18) 太茎、大穂型稲作への転換を提唱する最近の研究では稲葉光國氏の著書がある。

稲葉光國『太茎・大穂のイネづくり』農文協、1993年

- 19) 普及性や経営的評価の側面にも言及した当時の篤農農法批判としては次のものがあ

る。

菅原友太「篤農技術の批判（1）～（4）」、『農業および園芸』24-6～9、1949年

20) このような視点からの民間農法等の掘り起こしに関しては古沢広祐氏の著書がある。

また下記の拙稿も参照されたい。

古沢広祐『共生社会の論理』学陽書房、1988年

中島紀一「有機稲作の理論と考え方」、高松修、中島紀一、可児晶子『有機米づくり』家の光協会、1993年

中島紀一「有機農業の技術的系譜とこれからの課題（上、中、下）」、『週刊農林』1995年7～8月