

## 老農農法から篤農農法へ

——坂田式稲作改良法の形成——

西村 卓

はじめに

- 一 坂田式稲作改良法の農業観・稲作観
  - 二 坂田式稲作改良法の経済思想
  - 三 坂田式稲作改良法の技術体系
- おわりに

はじめに

近代に入ってから全国的な稲作生産力の展開を概観した場合、明治三〇年代から四〇年代にかけて上昇の画期が形成されたことは、各種の統計資料によって確認できる点である。

この上昇を説明する場合、日清、日露戦後期にみられた強権的勸農政策、いわゆる「サーベル農政」が、当時の国——府県——郡——町村——区の勸業機構をフル動員して全国一斉に貫かれた結果であるとするのが通例であった。さらに、

この政策にみられた奨励項目の内容を体系化、理念化し、それを、時代の名を冠して「明治農法」と呼び慣わし、産業革命の達成、寄生地主制の成立の下で、地主的支配と統合を生産力的に支える技術システムとしてとらえようとした<sup>(1)</sup>。

そして、この「明治農法」の技術システムが完成する過程が、学理農法と近代農学が老農農法を圧倒し、その「非科学的」部分をろ過し、前者が後者を同化吸収する過程であったとも理解されてきた。

しかし、そのような技術指導が全国画一的に行われたとしても、具体的な個別地域で、その「理念的」な「明治農法」がストリートに普及・展開するわけではなかった。注意深く各地の農業展開の特徴を観察した場合、各地の風土的特質に規定されながら、各地で営まれる農業の姿は、むしろ多様で個性的でもあったと考えられる。

「理念的」な農業技術の普及の波にさらされながら、それとは異なる理念で構成された農業技術の存在が、そういった多様性を生み出していた<sup>(2)</sup>。そして、その中には、近代農学によって淘汰されたと思われる前代の老農農法との継承を強く意識した技術が少なからず存在し、地域農民の支持によって新しい装いのもとで一定の広がりをもって普及・展開していたのである<sup>(3)</sup>。

桜井武雄が、「西洋農学の圧倒を以て『老農の凋落』を云為することの誤りはもとよりながら、(中略)本来の老農の活動が、この国の半封建的零細農制の地盤のうちにその根帯をもつとすれば、この地盤の存する限り、一時的現象形態上の動反動を以て老農の興亡を云為し去ることの謬りは明白である<sup>(4)</sup>。」と述べているように、時代が変化し、政策が転換されたとしても、日本的特質としての零細な小農民経営という「地盤」が存続する限り、老農とその農法は、たやすく雲散霧消するようなものではなかった。

しかし、そのままの形で存続したわけではなかった。老農農法の継承を意識した農民たちは、ある部分で読み替え

をしたり、ある部分では、近代農学的な説明をしたりして、新たにその合理性を主張するのである。

本稿では、このように前代の老農との同一性を持ちながらもある部分で異なる面もあるということから、そういった農民を老農と区別して篤農と呼び、彼らが確立し普及しようとした農法を篤農農法と呼ぶことにする。

長野県においては、林遠里稲作改良法の導入は、明治三五年（一八九二）の原田勝三郎の聘用を契機として行われた。馬耕技術の導入・普及に大きな貢献をしながら、明治三〇年代に入って、各級農会の設立、農事試験場体制の創設という県勸農政策の転換の中で、勸農社実業教師たちは、狭義な意味での林遠里稲作改良法の伝習者としての役割を終える。その結果、近代農学の指導理念が、勸農政策の主流となり、老農的技術は圧倒されていくかに思われた。

しかし、長野県、特に北信地方では、林遠里稲作改良法の継承は、別の形で行われることになった。すなわち、坂田寅次郎が自らその継承者となり、官の指導とはことなる形で、さらに実験を続け、新たな技術体系として再構成したのである。それが坂田式稲作改良法であった。

本稿では、この改良法を検討の対象にする。この改良法がどういった思想を基礎にして成り立っているか、それを農業観・稲作観、そして経済思想の順でまず検討する。次に、この改良法の技術システムがどういった内容で構成されているかを明らかにしたい。

### 一 坂田式稲作改良法の農業観・稲作観

坂田寅次郎は、長野県下で積極的に林遠里稲作改良法の普及に貢献した「農事熱心」な地方名望家であった。明治三〇年代にもなると、勸農社実業教師たちが新たな県の勸農政策に取り込まれていく中で、彼は、「福岡県の勸農社式に基いて工夫を凝らせば、必ずや一種の適当なる方法を発見し得べし」と考え、その改良法の地元での普及定着に

努力し、それとの継承性を強く意識した農法Ⅱ坂田式稲作改良法を完成させたのである。大正期以降には、その農法は、特に北信地方を中心に熱烈な支持者を獲得し、彼らによつてそれが普及定着されていった。

本節では、まず坂田式稲作改良法という農法に含まれる思想の内、農業観・稲作観の検討を試みたい。

林遠里改良法の試作実行者としての時期（明治二〇年代後半）における彼の農業観・植物観の一端を知るために、坂田が『信濃毎日新聞』に投稿した「改良作に就ての注意」をまず検討しよう。<sup>6)</sup>

「古語に曰く、一年の計ハ春の耕に在り、一日の計は鶏鳴に在りと。是れ豈実業者の服膺す可き言にあらずや。就中米作改良を行はんとする者の如きは、最も能く此言に鑑み最初より注意を怠らざるを要す。

即ち第一には耕耘を善くし、天与の光線と空気を十分に利用する事を務む可し。又秋の耕は青を覆ふと言ひ、草の青く生たるを鋤返し置けば、其田圃は肥ゆるものなり。元來、米作改良は麦作を改良せざれば（勿論二毛田）完全の功を見難し。何となれば、麦ハ陰に成長して陽に熟し、米は陽に成長し陰に向て登るものにして、其作土の關係甚だ深ければなり。

第二には種子の精選なり。來年蒔く可き種子なりとて之を等閑に附せず、前年の九月頃稻種の善良なるものを選び、其土地に適するや否を考へ、早中晩の種類に就き熟度を檢し採取す可し。而して、此際風通り善く、余り出來過ぎる場所より揃ふたるものを収るを最も肝要とす。斯て自身が年來の研究に依つて得たる妙処に各改良教師の意見を參酌して、風土に適する様に行へば好結果を見るや疑い無し。尤も寒中蒔、土圃、寒水浸し等は何れも実験を積む迄は沢山に為すは失敗の恐れあるを以て宜しからず。

第三には糞を施すには田畠に良薄あり。土に肥磽あるに付、能く陰陽の利を弁別して為す可し。一尺の耕土に五寸の肥、上農は糞を愛む事猶金を愛むが如し杯の言能く味ふ可し。

第四には水利に付ては高き田に水を濯ぎ、水田には日を当てるを必要とす。之を要するに、收穫は即ち労働と注意の報酬なるを忘る可らず」

陰陽説をベースに、丹念な耕耘、麦作法、種子精選、施肥法、水利灌漑法を、それぞれの風土を斟酌して改良することを説いている。「收穫は即ち労働と注意の報酬なるを忘る可らず」という言説は、文字どおり勤労主義と丹念な栽培管理が多収を保証するという前代の老農たちがモットーとした労働観、農業観と共通するものであった。

しかし、彼の改良法が体系化される明治末から大正期にいたる過程で、陰陽の気でのみ植物の生育を語る方法は取らなくなる。後述するように、林遠里改良法にある寒水浸法・土囲い法の合理性を、遠里が稲に「寒氣 $\parallel$ 陰氣の極、陽氣の元」を十分に含ませる必要性から説明するのに対して、「氣」を「温度」と読み替え、高温度を必要とする熱帯植物としての稲の本姓から、その要求する温度を充分に与えるために、冬期にも稲に地温を取らせる必要があるためと説明するのである。すなわち、その合理性を近代農学で使用される「積算温度論」を根拠にして説明しようとするのである。<sup>(7)</sup>

改良を加えつつも、技術的には継承しながら、その合理性を説明する場合に、近代農学的論理をも援用するところに、明治末から大正期にかけての篤農技術の一つの特徴をみて取ることができるのである。

坂田式の農業観を簡潔に把握することができる「坂田式農業憲法」なるものを見てみよう。<sup>(8)</sup>

「一 菜穀はこれを愛すること猶子の如く為すべし。これを尊ぶこと猶親の如く為すべし。この二ヶ条は一日たりとも忘るべからず。

二 農業には次第順序を立て、常にこれに注意すべし。第一に労働、第二に工夫、其次が肥料なりと心得べし。  
三 田圃は一町歩作らんと思はば八反歩作るべし。能く手を入れるれば、八反歩にて一町歩分の收穫あり。農業

を奉公人ばかりに任す時は、二人は一人に同じこととなるなり。肥を頼まず、鋤を恃め。」

作物を人間の生育、親子、夫婦に例える方法は、通俗的な道德規範と共鳴させ、農民の心性に強く訴えるために、よく取られる方法であった。<sup>(9)</sup> また、後述するように、労働集約的な家族労作経営を基礎として、家族労働の完全燃焼に経営存立の成否がかかる坂田式の農業経営論からすれば、家族を愛育するように作物を愛育するという家族主義的な農業観を表明したものととらえることも可能であろう。

第二点目として、坂田式では農業の順序立てが大切であるとする。この順序立てとは、作付けの順序はいうに及ばず、農業経営にとって何がどの順序で大切かを表明したのである。第一に労働、すなわち家族労働の配分、その完全燃焼であり、第二に工夫、すなわちその土地の風土に適合した技術の改良と応用であり、第三に肥料、すなわち作物に適切な施肥法の確立である。

第三点目として、坂田式では粗放な農業経営をおこなわないことを表明する。「肥を頼まず、鋤を恃め」という言葉に集約されているように、労働こそが経営存立の成否を握っており、労働集約的な家族労作経営が坂田式のめざすものであるとするのである。

以下では、『坂田式米麦增收法』をもとに各論的に坂田式の稲作観を検討して行こう。

### 1 稲生育論⇨稲熱帯植物論⇨積算温度論により寒水浸し法・土囲い法の合理性を説明

坂田式では、稲を熱帯植物であるという立場からまず稲の生育論を展開していく。熱帯植物である稲を温帯地方である日本で栽培するにはどうすればよいか、この事を究めることが日本における稲作技術改良の要点であるとするのである。

結論として、「稲の本性に逆はずして、其の要求する温度を充分に与へ、其の忌み嫌ふ霜雪を避けさせれば、稲の出来ない道理はない<sup>10)</sup>」と考えた。そのために、「温度積算法に依つて冬期にも地温を取らせることにする必要がある。是に於て乎、冬期地温を利用して種子を活動させるため種子を土に触れさせて置くのである。斯うして種子の時分から発育を促して置いて、一方は之を植ゑる土地に対して又早く稔らせることの出来るやうに耕して置く。其処で相待つて登熟期を早くし、目的通りの結果を見ることが出来るのである<sup>11)</sup>」としたのである。

稲の積算温度を当時坂田式では四五〇〇度と考えており、大正二年（一九一三）の長野県で蒔付け（五月二日）から刈り取り（一〇月二日）までの積算温度は三一六二度四分に過ぎず、一三〇〇度余り不足している状態であつた。<sup>12)</sup> この不足分を、蒔付けから刈り取りまでの期間外に稲種に与える工夫が必要であつた。

その工夫こそが、寒中に川底などの土中に稲種を囲い置くこと、すなわち、遠里改良法の寒水浸法、土囲い法を施行することであつた。

坂田は「天地の父母の間に生じたる稲は人口を加へて保護すべし。元來稲は熱帯植物なるを以て、人工の保護なきときは、全滅すべきものなり<sup>13)</sup>」と述べ、「人工の保護」を稲に加える必要を力説するが、ここでの「人工」とは、船津のいう「天性を率いる」ための「人工」ではなく、熱帯植物としての稲の天性に従つて加えられる「人工」であり、遠里のいう「天性に従う」ために加えられる「人工」と共通したものである。「天性」そのものの内容には相違がありながらも、農という業を「天性」に従つて営まむという共通した認識を持ち続けている点が重要であろう。

## 2 稻生育論⇨稲好水植物論⇨畑苗代法の合理性を説明

以上のように、坂田式では稲を熱帯植物としてとらえ、積算温度論から寒水浸法・土囲い法の合理性を説明した。

その一方で、坂田式では稲を好水植物としてとらえる。

「元来稲は水を好んで生長するものである。けれども、春まだ浅き間は水の温度低きを以て水地は適當でない。これに反して、陸地は日光の温熱を受けることが早いので、稲に適する<sup>(14)</sup>」として、陸苗にすることによって、「根に力をつけて、根を丈夫に張らせる<sup>(15)</sup>」、根が丈夫にできれば「本田に移せば忽ち青々となる。本田に移してからも能く浸水に堪え、又能く早魃に堪える」としたのである。

遠里は当初、稲水草論を取っていたが、福岡県で改良法の一つとして施行されていた畑苗代法を自らの技術体系に取り入れるに当たって、その論理を捨て、稲好水植物論に転換した。その時に遠里は、「稲は素と水を好む一種の性を有するものにして、決して水草に非るなり、故に苗を畑地に生育て、水田に移植れば、成長速くして抽移十余日の早きを見るものなり<sup>(16)</sup>」と主張したが、この論議とほぼ同じ認識に坂田式が立っていたことがわかる。

好水植物である稲にとつて、畑苗代法が健苗を育てるのに最適である理由として、坂田式では小西篤好の『農業余話』に記述された一一の効能をあげている<sup>(17)</sup>。

- ① 水を用いないために苗代造成が本田付近でも可能であり、苗の運搬などの労を省ける。
- ② 水の世話の必要がない。
- ③ 苗床の場所を年々変えられ、旧床を休ませて新床にできるので、肥料が少なくても苗は充分に繁茂する。
- ④ 根が繁つているので根付きが早く、根付きが早いために稲が疲れず病害が起きない。
- ⑤ 苗床除草が容易である。本田に雑草を持ち込まないために、実入りが良い。
- ⑥ 雑草の混じることが少ないので、年々諸草は減少する。
- ⑦ 本田に持ち込む雑草が少ないので、肥料を奪われない。



⑧ 諸々の害が少ないので稲はよく稔実する。

⑨ 早く出穂するため順序よく収穫でき、繁忙期に手回しよくできる。

⑩ 苗床跡の田もよく稔る。

⑪ 苗の葉枯れのある場所に植えても、苗根が多いためその害を受けない。

以上の効能の内、⑥ 雑草が混じらないこと、⑦ 本田への持ち込み雑草が少ないこと、といった除草の省力効果に著しい功績があったとして、次のように述べる。

「先生（坂田寅治郎のこと―注西村）の居村には草稗と云ふものは一本も無い。是れ全村陸苗にして植込みの際草稗の苗は悉く取り除けて仕舞うからである。」

遠里改良法が長野県に本格的に導入される以前から、坂田は畑苗代法を小西の著述を通じて知り、実験を繰り返していた。<sup>(18)</sup> 勸農社の実業教師たちが新たにその方法を伝習することで、さらに一層その技術に磨きがかかり、畑苗代法は、坂田式改良法の「目玉」的技術として、戦後、田植機が本格的に普及するまで北信地方を中心として定着していったのである。

以上のように、稲水草論をとらず、水を好む陸生の植物⇨稲好水植物論をとる坂田の立場は、遠里改良法での論理と同一の立場から畑苗代法の合理性を説明するのである。

## 二 坂田式稲作改良法の経済思想

### 1 農業経営論⇨家族労作的農業経営の自立

坂田式には明確な農業経営論が存在する。それは、労働集約的な家族労作経営を基礎として、家族労働の完全燃焼

第1表 坂田家の年間経営収支 (25年平均)

| 収 入       |        | 支 出    |           |
|-----------|--------|--------|-----------|
| 項 目       | 金 額    | 項 目    | 金 額       |
| ①粳 60 俵   | 300円   | ①公 課   | 98円       |
| ②大 麦 15 俵 | 60円    | ②生 活 費 | 150円      |
| ③小 麦 4 俵  | 20円    | ③桑 肥 料 | 12円50銭    |
| ④大 豆 2 俵  | 10円    | ④蚕 種 代 | 11円20銭    |
| ⑤春 藨 50 貫 | 200円   | ⑤農 具 の | 15円       |
| ⑥秋 藨 30 貫 | 100円   | ⑥そ の 他 | α         |
| ⑦そ の 他    | α      |        |           |
| 計         | 690円+α | 計      | 286円70銭+α |

(注) 『坂田式米麦増収法』八頁～九頁参照。収入の「その他」は鶏二羽、兎二羽飼育による若干の収入であり、支出の「その他」は若干の雑費である。

に経営存立の成否をかけるというものである。

坂田自身の経営規模は、大正期で田六反、畑六畝、桑畑六反で計一町二反六畝であった。家族労働は、成人男子二人、中人(一四、五歳、農業見習い)男子一人、女子二人で構成され、役畜として馬一頭を飼育し、米麦作の他に春秋二期の蚕を飼っていた。『坂田式米麦増収法』には大正期までの二五年間の平均収支が記載されているので、それを第1表にまとめた。

米麦大豆の収入から自給分の食料として、粳二五俵、大麦三俵、小麦三俵、大豆一俵を控除する。残り売却代金が、粳一七五円、大麦四八円、小麦五円、大豆五円、合計二二三三円の収入となる。春秋二期の藨代三〇〇円で、支出合計が相殺される。養蚕には当たり外れがあり、毎年一様にはゆかないが、若干の余裕があるのでそれに対応できる。結局、米麦・大豆の売却代金を借金返済や貯蓄としての臨時費に充当できたというわけである。

この収支表には二つの特徴が見られる。まず第一は、桑肥費として一二五〇銭が計上されているだけで、その他の金肥代が支出として計上されていないことである。坂田式は自らの経営法を「金肥いらす」と称するように、当時の一般的農家経営では大豆粕や魚肥、油粕などの金肥

を投下していたのに対して、ほとんど使用しなかった。米麦作に必要な肥料は、飼育する一頭の馬で製造する自給厩堆肥で充分にまかなうことができるというのである。

これは、金肥投下を必要としない米麦作における農業技術システムによつて裏付けられていることはいうまでもないが、「廢物利用が本主義」<sup>(19)</sup>であり、「肥を頼まず、鋤を待め」とする坂田式の基本的な農業観<sup>II</sup>家族労働の完全燃焼を基礎とした半自給的な家族劳作経営論に基づくものであった。

第二の特徴は、支出（費用）部分に家族労働がコストとして計上されていない点である。大正期には、「零細な農民経営の農業自家労働についても、それを『自家労賃』として観念する関係が漸次形成され」<sup>(20)</sup>てきていたが、その観念は、坂田式には一切見られない。これは、第二次大戦後、高度経済成長期直前まで見られた伝統農民の特徴としてあげられる「費用計算、とりわけ労働のコストという観念の欠如」<sup>(21)</sup>といわれるものである。

坂田式では「労働を第一の資本」<sup>(22)</sup>と考え、「一年三六五日間断なく働くことになつて居る」<sup>(23)</sup>。また、「本法は労働本位、汗主義である。故に本法に拠つて耕作せんとするものは、努力を要すると云ふ点は予め覚悟の上でなければならぬ。」と主張し、自ら汗を流し、勤労努力することが農家の本分であると強調するのである。この点、地方改良運動の中で、当時の農家道徳として強調されていた勤労節約という尊徳の報徳思想にも相通するものがあり、事実、『坂田式米麦增收法』でも尊徳の歌が引用されたりもしている。<sup>(24)</sup>

## 2 農村救済論

日露戦争は、戦費総計一七億円という、日清戦争の八倍にも及ぶ規模で遂行されねばならなかった。膨大な公債・外債の起債とともに、第一次、第二次の非常特別税の創設により総計一億四〇〇〇万円の税収がそれに充てられた。

この増税は日露戦後も継続され、巨大な重圧として農村社会にのしかかるなか、「町村財政および町村社会はまさに破綻の色を早し」、「日本帝国の、従来、物質的・精神的基盤だった農村に大きな動揺をうみだし、本来的に零細農民たる不安定な自作農の没落、地主・小作関係のより一層広汎な進展・悪化、農村から都市への人工流出を急速に促進」したのであった。この事態の解決方法として官民一体となって強力に展開された運動が、いわゆる「地方改良運動」といわれるものであった。

この運動は、「新段階の日本帝国にふさわしい自己の基盤を急速に町村に創設する」<sup>(26)</sup>ために、明治四十一年に渙発された「戊申詔書」を精神的支柱としつつ、地方の財政的基盤を確立させることを第一の題目に置き、部落有林野の統一、小学校教育の強化、青年会の組織化、農事改良による生産力基盤の強化、産業組合の組織化などといった政策がとられていった。この運動は、民間の道德高揚運動としての側面も持っており、尊徳に代表されるような報徳思想に基づく「質素儉約」が声高に唱えられた時代でもあった。

こういった時代的背景の中で、農村指導者や篤農たちもそういった道德観念と共鳴しながら、疲弊化しつつあった農村・農民を救済し、立ち直らせる手段として、自らの指導理念や農法を普及させようとしたのである。

前代の老農たちの中には、国家をその論理の中にも含み込んで、農事改良の推進による困窮の増進、いわば農本主義的富国論を展開したのに対し、坂田式では、富国論より、日露戦後不況、第一次大戦後の反動不況の中で疲弊化した農村をどのようにまず救済するか、すなわち、自立した農業経営をどのように維持・発展させるかを直面する課題としてとらえたのである。

「坂田式は、真に農村を疲弊のどん底より救はんとする天使の福音を伝ふるものであると言つて決して誇張の言では無い」というように、家族労働的農業経営を基礎として、金肥を使用せずに丹念な耕作技術を身につけること、す

なわち坂田式稲作改良法の実践こそが農村救済の鍵であると明言するのである。

### 三 坂田式稲作改良法の技術体系

本節では、坂田式稲作改良法の技術体系を、『坂田式米麦増収法』をもとに順を追って検討したい。

#### ① 採種法Ⅱ 抜き種

採種は九月二〇日頃着手する（完全に先立つこと七日前頃）。穂首がやや黄色くなつた頃に、籾皮の縫い目が未だ綻びないときに、風通しの良い日光の通りも充分である中位の出来の場所から抜き穂により採種する。抜き穂には綿密な注意を払う婦女子がよい。種子として一番よいのは、親穂でなく分蘗した茎から取るのがよい。

在来法である塩水選も悪くはないが、これはただ比重を標準としたものに過ぎず、霜にあつた枯れた種子や過熟のため米に割れ筋の入つた種子を選別できないから、坂田式では塩水選に重きを置かない。

#### ② 種子貯蔵法

日陰で風通しの良いところに竹竿または縄を張り、穂をミゴ付きのまま一端を束ねてこれに吊るして置く。日向干しは、にわかには種子が乾燥するために割れ筋が入つたりして種子を損傷するので避けた方がよい。ネズミに注意して、種子の水分がとれた頃を見計らい、菰または吠に入れて置く。

秋の取り上げの終わる頃それを出して、品種が混ざらないように六、七本づつ稲抜きにかける。その場合、穂先七歩ほどを抜き落とす。そして、箕または唐箕にて充分に風選し、のち一、三升づつ菰か吠に入れて貯蔵する。

#### ③ 寒中水中土囲い法

一二月末頃に、貯蔵していた種籾に寒中水中上囲いの処置を施す。地温が充分に冷却し、種子を土に付けても発芽

しない頃を見計らつて、まず、流れ川の中、氷の張らない砂地を選び、深さ一尺から一尺五寸に掘り、三升宛の種籾を入れた小俵をその中にいれ、上に砂利を覆いかぶせる。

寒中水中土囲いが不可能なところでは、水気のない砂を混ぜて種籾を俵か叭に入れ、倉庫中に湿気を受けない状態で置いておくことも可能である。

この方法は、種子の冬眠期を利用して種子を働かせ、発育期間に加えて置くもので、寒地において人工により暖地の生育日数に準ずるようになるための処置である。

#### ④ 苗代法

稲作は苗に七歩の重きを置かねばならない。苗がよければ、本田の肥料は要らないほどである。

秋収後、苗代地にするところに馬耕を施す。往復七、八回耕起し、幅五尺ほどの盛畝とする。これは冬期に風化作用により乾土効果を施すためである。

春に至り、再び馬耕を施し土塊を粉碎し畝割を行う。一尺の間隔を取り、四尺幅の畝を一尺ほどの高さに盛る。短冊形になし、平鋤により表面を盤面のように均平化する。施肥は基本的には不要であるが、必要とするときは少量の水肥を施す。苗代の面積は、従来は本田一反歩に対し七、八坪の苗代に七升ほどの厚蒔きになっているが、坂田式では本田一反歩に対して一〇坪とし、後述のように坪当たり一合から二、三合ほどの薄蒔きとする。

畑苗代への水の恒常的散布は必要としない。本来、稲は水を好む植物である。そのため、畑苗代において水を与えられずにいた稲苗は、本田に移されると直ちに根の活動を開始し、活着が早く勢いよく成長する。苗代時期に水を散布すると、水を渴望している苗は、一晚か二晩で根がたちまち張ってしまい、本田で發揮されるべき勢いがそがれてしまうことになる。また、畑苗代に水をやると、土を固めてしまい、苗代跡の稲の生育が悪くなる。

### ⑤ 播種法

寒中水中土囲いにしていた種籾を取り扱う場合、特に急激な変化を与えないことが肝要である。まず、播種する一〇日前頃に水より取り出し、日陰に置く。濡れ菰で覆い、毎日一回宛清水をその上からかける。そうすることにより、徐々に種籾を縮小させていくのである。

三月三〇日頃に畑苗代に播種する。よく乾いたところに、精選種籾の場合、坪当一合の割合で播種する。そうでない場合は、坪当二、三合でよい。播種後、覆土する。その上を軽く押さえるように打つ。

苗代が粘土質の場合は、苗取りを楽にするため、覆土の後、軽く砂を散布して置くのがよい。

### ⑥ 苗代管理

鳥害、特に雀害予防については、次のようにいう。<sup>29)</sup>

「陸苗代なるがために雀がそれを承知して居て種子を食ひに集めるのではない。雀は子を産む時期になると、砂を浴びる習慣がある。丁度、鶏が砂を浴びるやうなものである。陸苗代は其の砂を浴びるに最も適当に拵えてある。乾いた土が、而も細かなにした土が能くならしてあるので、雀は好い場所があると喜んで来て砂を浴びる。砂を浴びながら見ると、砂の中から種子が出るので、これは御馳走様だと拾うて食う。終には掘つて食うことになるのである」。

それゆえ、まず第一には、播種期を雀の砂浴びの時期前に終えてしまえば雀の害はないのであるが、念のため雀害予防として、第二には、麦稈を一本並びに畑苗代の上に置くことである。これは、早害の予防にも効果をもっている。ちなみに、稲藁でもよいのではないかと考えられるが、これは、籾があるかと思つて逆に雀を呼び寄せることとなり不可である。

「おけら」「もぐら」防止については、踏切が低くなって、苗床が高くなっているので、周囲の土をかき揚げて踏んでおけば両者とも這い入ることはない。それでも這い入ることがある場合は、日中に苗の痛まないように床を踏むのがよい。

干害防止に関しては、もともと畑苗は乾燥には強いのではあるが、日照りが続き全く水分を欠乏した場合には、少量の風呂水を散布するのがよい。

万一、肥料不足の兆しが見られた場合は、水一荷にたいして完熟糞便一柄杓程度の濃度の水肥を日中に施用するのがよい。

畑苗は、播種後二〇日ほどで発芽し、四五日ほどで三、四本に分蘖するので、この時期を見計らって苗取りをする。その場合、苗床に散水するのではなく、踏切に水を張って、徐々に苗床に浸透するのを待ちおこなう。

苗代除草は二回ほどおこなう。

⑦ 水苗代法

雪解けが遅く、どうしても畑苗代を造成できないところでは、水苗代でもやむを得ない。その場合、種子を充分精選し、薄蒔きにする。そして、寒気の防止、雑草防除のため秋収ののち充分に馬耕を施す。また、完熟肥料を適度に施す。

⑧ 挿秧（田植え）

田植えの時期は、土地土地により一定しないが、経験から六月一〇日頃から三〇日頃が適当である。ところによっては、七月には入ってからのところもみられるが、それはあまりにも遅すぎる。陸苗の場合、苗の成長がちよっと止まったようにみえる頃が田植え期である。一株一本、坪当三三六株、正条植えである。均一で早い分蘖を促すため、浅



植にする。

ただし、寒冷で分蘖させることができないところでは、一株本数を増やし、その密植もやむを得ない。

### ⑨ 本田管理

本田への施肥は、苗の出来具合で加減する必要がある。畑苗で健苗を育成した場合、本田施肥は不必要である。

畑苗でつくった苗は、本田移植後すぐに成長を始め、稲草がよく繁茂するために螟虫の害を受けやすい。その予防駆除法として、水苗よりも少し遅れて田植えをするのがよい（遁作法）。また、茎に食い入っている場合には、にわかに入水にし、螟虫を溺死させる方法がよい（浸水法）。

灌漑法は、畑苗と水苗とは逆である。畑苗は、根がしっかりとっているため浅水にして温度を急に与えて急成長させる必要がないが、水苗は、まだ根の成長が不十分のため、浅水にして温度をにわかに入水成長を促さなければならぬ。すなわち、畑苗は最初から深水、徐々に浅水にするのに対して、水苗は最初は浅水、徐々に深水にしてゆくのである。

除草は、田植え後一〇日目に一番除草として蟹爪（雁爪）打ちをおこなう。その目的は「土をひっくり返して光線の当った温かい部分を根元によせて、根の発育をよくするため」<sup>(30)</sup>であるから、「土の高いところは高いなり、穴のあったところは穴のあいたなりにして置いて、自然に平になるのを待てばよい」<sup>(31)</sup>のである。

その後、一〇日ごとに一回づつ除草をおこない、都合八回に至る。少なくとも五回以上はおこなう必要がある。そして、最後の除草は出穂期に終えるのである。

ただし、九〇日間ほど収穫せねばならないような極寒冷地など、また「命根」を地下深く張ることができず、上根を大切にせねばならない土地などでは、その回数を制限せざるを得ない。小柳津式などで除草回数を制限している

のはそのためである。<sup>(32)</sup>

⑩ 収穫法

畑苗は水苗より早く成熟する。同一の種類では七日から一〇日ほど早い。それゆえ、穂揃いから三三日目頃が収穫最適期である。水苗仕立ての稲より収穫期が早いということは、周辺の田が水苗仕立ての時には、畑苗仕立ての田に雀を全て集めてしまうことになる。それを回避するために、周辺の田で早稲種を作っているときは、中稲種を、中稲種を作っているときは晩稲種を栽培し、出稲時期を揃えることが必要である。

以上、坂田式での稲作の一サイクルを採種法から収穫法にいたる技術体系を順を追って検討してきた。次に、各論として、坂田式の肥料製造法、馬耕法、乾田法、麦作法について検討したい。

⑪ 肥料製造法

坂田式が金肥を一切使用しない農法であることは前述した。坂田式では、肥溜を作りそこに人糞尿や蚕糞を入れ完熟させた醸肥と、それを水で希薄した水肥を使う以外は、「堆肥を以て肥料の生命<sup>(33)</sup>」とした。

その製造には馬の飼育が前提である。馬が堆肥製造の原料となる。馬一頭で田六反歩の米麦作に必要な堆肥が得られる。草、藁、芥などを、まず、一端廐に入れ、馬に踏ませて掻き出し、それを屋根付きの堆肥製造小屋に積み込む。その上に土を積み込む。さらに、古草鞋や古草履、そして落ち葉などもかき集め積み込んで置く。これを繰り返すおこない、米麦作に使用した以外の分は桑畑にも使用するのである。

長野県では、松本平を中心とする東筑摩郡や南北安曇郡などでは、馬耕の普及とともに紫雲英栽培が大きく展開しており、乾田馬耕と紫雲英作による緑肥施肥の並進が稲作生産力発展に寄与した。<sup>(34)</sup>しかし、坂田式では、紫雲英栽培による緑肥供給に対しては、窒素分が過給になり稲熱病の原因にもなりかねないとして消極的であった。

⑫ 馬耕法

坂田式の耕作では、「馬耕が生命」<sup>(35)</sup>である。人耕に比して馬耕の場合、その利益は、反当三円三七銭二厘、人夫勞力として一〇人五分に相当すると試算している。<sup>(36)</sup>大勢の人夫を雇わずして、平均的な経営規模である一町二反歩ほどの家族勞作経営を維持して行くためには、馬なしでは不可能である。確かに、馬の購入代として四〇円ないし五〇円が当初必要であろうが、一〇年間使役できる。前述の堆肥製造にも利用することを考え、普通作での年間の反当金肥費を五円から七、八円とした場合、最低の五円としても一年間の金肥費で充分に馬購入費が捻出できるとした。

坂田式では、さらに桑畑にも馬耕を利用するのである。そのため、桑畑はなるべく正条植えを施し、馬耕可能な四尺の幅を取って置く。桑畑への馬耕利用は、やはり養蚕が農業経営の中に深く組み込まれている長野県ならでの発想であろう。

耕作反別二、三反の貧農層の場合、個別農家での馬飼育は不可能であることから、坂田式では、当時長野県で展開していた貸借馬制度を利用することを奨励している。

しかし、馬耕奨励は、馬産地としての当時の長野県の地域性からのもので、実のところ坂田式では、馬耕より牛耕の方が有利であると考えた。馬は、その性質からして、耕すときに急ぐため土にムラができる。それに反して、牛の場合、その性質が遅鈍であるため、静かに歩き、土ムラができないのである。また、力でも、牛の方がはるかに馬より強いからである。それゆえ、牛が購入可能なら牛耕を奨励するのである。この点、長野県では耕耘法を徐々に牛耕へとその後シフトさせて行くが、その変化にも坂田式は対応できたのであろう。

坂田式では、馬耕用具として明治末から県下でも普及しはじめていた松山墾に対して、適当でないとして次のように述べる。

「馬耕の犁先に二つある。一は抱持立犁、一は松山犁である。実験によると本法を施行するには抱持立犁に限って松山犁は適当でない。松山犁は丁度皮剥器械で長薯か人参の皮を剥くやうに土の上皮を薄く起すのみである。本法の目的に副ふ様に土を深く起すことは出来ない。これに反して抱持立犁は、土を深く起すことが出来る。又起した土に細かな亀裂が生ずる。其処に云ふに言われない味ひがあつて、其処から光線も入れば、空気も入る。自然と本法の目的通りになるのである」<sup>(37)</sup>。

深耕法としての坂田式においては、松山犁による耕深では不十分であり、十分な深耕と畝盛りを可能にする抱持立犁の使用を奨励するのである。周知のように、この犁は、長野県に聘用された勸農社実業教師が持ち込んだ犁であつた。

### ⑬ 乾田法

坂田式では、乾田化し、馬耕により深耕と畝盛りを行う。これは、「田を立てかけて日に当てる」<sup>(38)</sup>ことで冬期に土に日光を充分に受けさせ、風化作用を促進することにより肥効を高め、少量の施肥で済ませるためである。坂田式が、「三要素栽培法に非ずして、日光栽培法である」<sup>(39)</sup>といわれる所以である。

乾田化には二通りの方法がある。第一は明渠排水法である。畦畔にそつて田の内側に一周の溝を掘る方法である。その溝もあまり深くする必要はなく、田の水が自然にその中に集まり、徐々に田の外に流れ去るだけの設備でよいのである。

第二は暗渠排水法である。これも面倒な設備を必要としない。田の畦畔にそつてその内側に幅二尺、深さ一尺五寸位の溝を掘り、その中に石を入れ、その出口を田の外に向け排水するというものである。

### ⑭ 麦作法

長野県下において明治中期以降、麦作改良は農事改良の一つの重要な柱であり、坂田も稲作改良と同様に実業教師の指導を受けて、そのために努力した。それゆえ、当然『坂田式米麦増収法』にも「二毛田の麦作」として一つの章が設けられている。

麦は乾燥した土の厚いところを好むので、稲の収穫後に馬耕で畝盛りした高いところは麦作に最適の場所である。六月下旬に過熱にならない程度の頃に麦を刈り、大麦・小麦が混ざらないようによく乾燥させ貯蔵しておく。

夏の土用中に灰汁（あく）に三昼夜の間浸しておく。これは麦奴の予防法のためで、灰汁一升到麦一升の濃厚な割合である。その後、灰汁から取り出し、灰の着いたまま日中に乾かす。乾いたら乾燥した砂に混ぜて吠に入れて貯蔵しておく。この砂を混ぜておくことは、その間にも成長を促すためである。

一〇月二〇日頃に、馬耕によつて畝盛りした高いところに、中央に一尺くらいの間隔を取つて、二条に蒔く。

一月二五日頃には、すでに一尺五寸位に麦は伸びる。普通作では全般に成長がおくれ、田植え期と養蚕繁忙期と麦収穫期とが競合するが、坂田式の場合には、種子貯蔵期に砂を混ぜて成育を促しているため、播種後には十分に根が張り、春になるとたちまち成長して穂も早期に出揃い、刈り取りも早まる。

春に一回二条に作つた間に、乾燥した灰を一反歩に三〇貫目の割合で散布し、それを平鋏で耕起する。施肥は、播種前に元肥として水肥ないしは堆肥を適宜に施すだけでよい。追肥はなるべく避けた方がよい。

以上、坂田式稲作改良法の技術体系をみてきたが、多くの部分で遠里稲作改良法と同一、ないしは類似の技術で構成されていることが容易に読みとることができるであろう。それを確認するために、林遠里法と坂田式とを対比した第2表を掲げておく。

第2表 林遠里・坂田式稲作改良法比較表

|              | 林遠里稲作改良法  | 坂田式稲作改良法   |
|--------------|---|--|
| 彩種法          | <p>1.田中にて稲の善悪を見分ける</p> <p>2.刈取り期節を判断</p> <p>3.乾かし加減</p> <p>4.穂先選</p> <p>5.唐箕選</p>   | <p>1.田中にて稲の善悪を見分ける</p> <p>2.抜き穂</p> <p>3.日陰で乾燥</p> <p>4.吠入れ</p> <p>5.穂先7歩選</p> <p>6.唐箕選</p>  |
| 浸種法          | <p>第1等 冬蒔畑苗代法</p> <p>第2等 寒中土囲い春蒔畑苗代法</p> <p>第3等 寒中土囲い春蒔水苗代法</p> <p>第4等 寒水浸春蒔畑苗代法</p> <p>第5等 冬蒔水苗代法 (or 寒水浸春蒔水苗代法)</p> <p>【冬蒔畑苗代法の場合】</p> <p>10月初耕鋤→10月10日施肥(水肥)→乾燥後2番鋤(3寸)→施肥(人馬糞)→乾燥後耕鋤→畝盛(短冊型)→施肥(焼肥)→播種(1坪=1~3合)→覆土→藁覆い→散水鳥虫害駆除法</p> | <p>寒中水中土囲い法</p> <p>秋収後耕鋤→畝盛(馬耕)、寒気に曝露春耕→畝崩し→短冊型苗代の造成(畑苗代法)</p> <p>3月30日頃播種、1坪=1合蒔き(精選種の場合)</p> <p>施肥は不必要、最小限に水肥</p> <p>鳥虫害駆除法、除草2回</p>   |
| 苗代法          | <p>麦取後直ちに耕鋤→施肥→水掛け→馬鋤→挿秧(浅植)1坪=上田25~30株、中田36株、下田42株~49株、1株=1粒1本、正条植え→中耕除草(1.蟹爪打ち2.蟹爪直し3.白根切り4.病害虫稲拔穂5.種踏込み)</p>   | <p>6月10日~30日頃挿秧1坪=36株、1株=1本、正条植え、浅植上等苗なら本田施肥は不要</p> <p>中耕除草(1.蟹爪打2...8回まで最低5回)</p> <p>水管理(畑苗=最初から深水後浅水、水苗=最初は浅水、後深水)</p> <p>畑苗は水苗より早成熟、雀害を避けるため周辺が晩稲の時中稲、中稲の時早稲を移植する、刈取り期=同左</p> |
| 移植法<br>本田管理法 | <p>稲穂淡黄色、穂元の粃2、3粒青色=刈取り期</p> <p>田中干し(3日内外)→取り入れ→脱穀→日干し→糞摺</p>   | <p>肥料論(金肥否定、堆肥製造奨励、糞肥)</p> <p>積算温度論</p> <p>馬耕法(堆肥製造として、但し牛耕優先)</p> <p>乾田法(明渠法、暗渠法)</p> <p>農具論(松山犁は浅耕でだめ、抱持立犁の奨励)</p> <p>麦作法</p>  |
| 收穫法          | <p>肥料論(水肥、堆肥、焼肥)</p> <p>害虫駆除法(螟虫、浮塵子)</p> <p>深耕法(4寸以上5寸)</p> <p>種子交換法</p> <p>乾田法(明渠法、暗渠法)</p> <p>馬耕法(但し、牛耕より馬耕、牛糞より馬糞)</p> <p>稲作実験法</p> <p>その他</p>  | <p>肥料論(水肥、堆肥、焼肥)</p> <p>害虫駆除法(螟虫、浮塵子)</p> <p>深耕法(4寸以上5寸)</p> <p>種子交換法</p> <p>乾田法(明渠法、暗渠法)</p> <p>馬耕法(但し、牛耕より馬耕、牛糞より馬糞)</p> <p>稲作実験法</p> <p>その他</p>                               |
| 各論           |   |  |

(注) 林遠里法は、明治24年3月『林氏米作改良演説筆記』(福島県)を基礎に、他の『演説筆記』で補充し、坂田寅治郎法は、大正5年4月『不作知らず金肥いらず坂田式米麦増収法』より作成した。

アンダーラインを付した技術が、同一か類似したものである。

## おわりに

以上のように、坂田寅治郎の改良法は遠里改良法の継承性を強く意識したものであった。「本家本元」の遠里改良法を長野県、特に北信地方の風土に適応させた正統な継承者であることを自認するのである。

技術の継承性もさることながら、思想のうちでも稲植物観、農業観、そして労働観も、読み替えはあったとしても、その継承性は大きな意味を持つていた。近代合理主義的なそれとなく、近代農学によつて圧倒され、淘汰されたと思われた前代の「非近代」的なそれを核として構成された改良法であったのである。

遠里改良法の場合、明確な経営論が存在しなかった。その技術が日本的な小農経営、すなわち家族労作経営に適合した技術体系であったにも関わらず、遠里は洋行後の勸農社の拡張により数十町歩の農場経営を目指した。ここに、勸農社が明治三〇年代に坂道を駆け落ちるよう衰退の歩を早めた一つの原因があった。

それに対して、坂田式の場合、明確な経営論を展開した。家族労働の完全燃焼を前提とした家族労作経営がそれであった。それを、技術的に支える方法が、坂田式稲作改良法であると明言するのである。いわば、遠里改良法を継承しながら、それを当時の日本農業の大半を占めていた家族労作経営に合致した技術体系として位置づけた点に、坂田式の一つの功績があったのである。

坂田式稲作法は、その後も家族労作経営を営む新しい担い手により継承されていった。第二次大戦後も北信地方を中心としてその賛同者を獲得しながら、高度経済成長後の日本農業の激変の後も坂田式農業研究会として存続している。

この継続した流れは、近代化の流れの中で、決して大きな流れを形成しなかったとしても、各地方、各地域で伏流

水として、篤農といわれる農民を担い手として維持されてきた。そして、産業としての農業が大きな転換点を迎えるつあるという現代の状況の中で、一つの新たな目に見える流れとして登場しつつあるのである。

- (1) 『日本農業発達史』(中央公論社、一九五三年) 第一巻第二章第六節「近代日本農法の形成とその推進者」、『農林水産省百年史』上巻(農林統計協会、一九八二年) 第二章第七節「明治農法の形成とその担い手」参照。最近のものとしては清水淳二「稲作の村」(『日本村落史講座』第八巻、雄山閣、一九九一年八月所収) で展開されている明治農法論も基本的に同じである。また同農法の技術的系譜をめぐって、田中宇「在来農法と欧米農法の拮抗」(海野福寿編『技術の社会史』第三巻、有斐閣、一九八二年、所収) や八木宏典「農業」(『日本経済史』4「産業化の時代」上、岩波書店、一九九〇年一月、所収) などでは、近代農学的なものよりも在来技術的なるものを強調する論議が見られるが、この論議も、意識するしないは別として、明治農法を一つの理念型としてみる見方であることには変わりはない。また、統合論からの明治農法論として、最近では藤部賢八「日露戦後農政と農民―農事改良と農民統合」(『日本史研究』第三二六号所収) 第三二六号所収) がある。
- (2) 拙稿「明治農法の地域的形成と標連―高根県を事例として―」(『日本史研究』第三三六号所収) 参照。
- (3) 拙稿「明治農法の地域的形成と篤農農法―島根県能義郡布部村宇山栄太郎と一粒植稲栽培法―」(九州大学『経済学研究』第五九巻第三・四合併号所収) 参照。
- (4) 桜井武雄「日本農本主義」、昭和一〇年、三二頁より引用。
- (5) 関寅市「坂田寅治郎先生口述 不作知らず金肥いらす坂田式米麦増収法」(大正五年四月、以下では「坂田式米麦増収法」と略記する) 二二二頁より引用。
- (6) 『信濃毎日新聞』明治二八年八月二二日付記事より引用。
- (7) 積算温度論は西洋農学者アンダーソンが案出し、プサンゴーがそれを訂正した理論で、植物の成育と温度との関係を論じたものであった。酒匂常明は、その理論に基づき算出された稲の積算温度を訂正し、五月から一〇月までの積算温度が二八〇〇度あれば稲作可能であるとし、北海道での稲作の可能性を論証した(明治二九年「北海道米作論」参照。『明治農書全集』第一巻「稲作」所収、昭和五八年八月)。
- (8) 「坂田式米麦増収法」六一七頁より引用。
- (9) 遠里もその技術の合理性を示すときに、しばしばレトリックとして、人間の生育や子供の通俗的な教育論と絡めて説明する場合があった。例えば、冬蒔き法の合理性を説明するときに「種子の長き間土中にあるは仕方のないことで、人類の胎内にある間も二百八十日内外にて誕生



すると云ふは余り長いから、一ヶ月位で良かるふと云ふと同様のことで、連も人力で如何にも為すことは出来ぬものである」(明治二五年四月「岡山県農事巡回教師林遠里演説筆記」より引用)と説明する例、また寒水浸法、土囲い法の合理性を説明する場合、正攻法として「陰陽説」や「天理論」で説明する一方で、「兎角種は決して水土を離れて喜ぶ者でなく、増て家屋の中の暖なる所などに置置くべきものでない。是は恰も小供に寒中炬燵を与へ、始終寒気に触れしめざると同じことで、此の如き小供は成長の後までも少しの寒さにも直ぐに感冒にかゝる様なので、此の如き種子より育ちたる稲は氣候の変に感し、病に罹り安く、且水旱風虫等の被害極て甚しき者である。故に寒ひ時は寒ひことをしらしめ、暖かな時は暖かなことをしらしむるが肝要である。」(「稲作の話」明治三三年二月、四頁より引用)のように説明する例などがある。

(10) 『坂田式米麦増収法』三三頁より引用。

(11) 同前、三四頁より引用。

(12) 同前、一二三頁参照。

(13) 同前、四二頁より引用。

(14) 同前、六三頁より引用。

(15) 同前、六六頁より引用。

(16) 林遠里『日本米麦改良法』(明治二〇年三月)所収「畑苗生育の事」より引用。

(17) 『農業余話』の内、畑苗の効能を記した部分を以下に引用しておく。

「○先一つには水を用ひざれば、田のもよりに苗を作れば夏至繁多の勞少し。二つに水のせわ無く、三つには年々の旧床を休ませて新床に改る故、肥培乏しくとも栄ゆるものなり。四つには其根繁ければ根つく事速かにして疲れざれば、惣ての病害も着ぬものなり。五つには苗床にて害草除き易し。それ故植込となる持添への諸草なければ秋田に雑草少なし。故に実入の害をなさず。六つには熟草の雜り少なき故、年を重ねるに順ひ諸草減するなり。七つには栽ごみの草少なき故、肥培を奪はれず。八つには諸害自ら少なき故、よく実のなるなり。九つに穂二三日も早く出る故、繁多の節の手廻しもよし。十に苗を取たり其跡に植たる稲も性よく栄ゆるなり。(中略)十一にカナヤケの煩ひある場所に植ても苗の根多ければ其害なし。(後略)」「日本農書全集」第七卷、農山漁村文化協会、昭和五四年六月、二四四頁―二四五頁より引用。

(18) 『改業軒坂田寅治郎先生建碑記念品』(昭和五年四月)には、「米作改良については種々工夫を凝し、文政年間京都に於て発刊されたる小西篤好の著『農業余話』によりて畑苗の有利なるを覺り、これを实地に試験」(同書一頁より参照)と記述されているように、坂田は、遠里改良法

の試作人になる前から、小西の著述にのっとり、畑苗代の試作実験を行っていたことを知る。

(19) 『坂田式米麦増収法』一六九頁より引用。

(20) 暉峻衆三『日本農業問題の展開』上(東京大学出版会、一九七〇年二月)一七〇頁より引用。

(21) 安達生恒『伝統農民の思想と行動』(日本経済評論社、昭和五五年二月)三四頁より引用。

(22) 『坂田式米麦増収法』一七一頁より引用。

(23) 同前、一六頁から引用。

(24) 同前、一四五頁には、「天津日の恵み積み置く無尽蔵／紙で掘り出せ鎌で刈り取れ」という歌が、勤労主義を唱える尊徳の歌として紹介されている。

(25) 宮地正人『日露戦後政治史の研究』(一九七三年、東京大学出版会)一四頁より引用。

(26) 同前、三二頁より引用。

(27) 『坂田式米麦増収法』一八頁より引用。

(28) 塩水選を在来法としてとらえ、それに「抜き穂」を対置している点は興味深い。塩水選が普及定着し、多くの一般農家で施行している状況が窺える。塩水選を全面否定せずとも、良種子を採種する方法として最善のものとしなない考えは、明治一〇年代半ば頃からの塩水選への遠里の評価と同様のものであった。「塩水撰なすものあれども、之は只た目方の重きものを選び丈で、種類の変化したるものを分ち、又は疵あるものを分つことが出来ませぬ。矢鱈に刈取りたるものを只た塩水で撰つたからとて、其効はありませぬ」(明治二五年四月『岡山県農事巡回教師林遊里演説筆記』一八頁より引用)。

(29) 『坂田式米麦増収法』五八頁―五九頁より引用。

(30) 同前九三頁より引用。

(31) 同前。

(32) 小柳澤式では、この除草の制限を次のように説明する。

「移植後十二日目に第一回の草取を為して、追肥を施す。二十三日に第二回の草取をすれば、又追肥をする。それで草取は十分である。かに爪などで無闇に掘り返すと、大切な根を切る事があるので、是は十分御注意を願ふ」(『天理農法植炭栽培』、実業之世界社、大正二年二月、一二五頁より引用)。

- (33) 『坂田式米麦増収法』 一三〇頁より引用。
- (34) 富山県の礪波平野や島根県の能義平野などでも、乾田馬耕と紫雲英栽培との並進で稲作生産力の発展を生み出した。後者に関しては、拙稿「明治農法の地域的形成と構造——島根県を事例として——」（『日本史研究』第三六三号所収）参照。
- (35) 『坂田式米麦増収法』 一二五頁より引用。
- (36) 同前一二五頁—一二六頁参照。
- (37) 同前一二二頁—一二三頁より引用。
- (38) 同前一二八頁より引用。
- (39) 同前一一〇頁より引用。