

老農中井太一郎の稲作技術

内田和義・平田浩一

Cropping System of Rice of Taichiro Nakai, Rono (a skilled farmer)

Kazuyoshi UCHIDA, Koichi HIRATA

Abstract Taichiro Nakai is one of ronos who had great influences on agriculture in Meiji Era. In this paper I tried to analyze his cropping system of rice.

It consisted of the following techniques:

- (1) the land improvement by dressing soil;
- (2) the "Hogashirasen" (a method of seed production);
- (3) the "Kansuisen" (a seed pretreatment and selection), after that the seed selection with salt solution;
- (4) the thin sowing in nursery;
- (5) the sparse planting in paddy field;
- (6) the cultivation by "Taichi-Guruma";
- (7) the careful water control; and
- (8) the careful insect pest control. The above techniques were labor intensive.

Therefore his cropping system of rice was suitable for a family farm.

Key word: cropping system of rice, labor intensive, family farm

1. はじめに

明治政府は、西洋の技術、文化を導入し、急速に近代化をはかろうとした。農業政策もまた、西洋の大農経営を導入し、日本の農業を急速に変革しようとするものであった。しかし、日本の実情を無視した西洋式大農経営の導入は失敗に終わる。そこで政府は在来農法を見直し農業の実際を熟知する老農を重用するようになる。明治十年代から二十年代にかけて中村直三、奈良専二、林遠里、船津伝次平等の老農が、日本の農業の改良のために活躍をする。中井太一郎も、また、そのような老農の一人であった。

中井太一郎は、天保元（1830）年伯耆国久米郡小鴨村（現在の鳥取県倉吉市）に生まれた。青壮年期には、農業のかたわら、「御改正方」（註1）、中庄屋、大庄屋等の役を務めた。太一郎が「稲作改良ノコトニ注意」するようになったのは、「安政年度ノ頃」（註2）であった。そして、明治十一（1878）年ころより本格的に稲作改良に励むようになる。明治十八年には鳥取県勸業諮問会員となり、明治二十年には鳥取県立農学校の実業教師とな

る。また、地方からの招きに応じて巡回講話や実地指導を行ったり、著書を農商務省に献納するなど、自らの改良法の普及に努めた。明治二十五年には、水田中耕除草器「太一車」を考案し、特許を得ている。

これまで、中井太一郎は「太一車」の考案者としてのみ評価されてきた。彼の唱えた稲作技術について言及されることはほとんどなかった。これは、「太一車」の中耕除草器としての効能があまりにも大きかったためである。しかし、太一郎は老農として、講演や巡回指導あるいはその著書を通して各地の稲作農民に影響を与えている（註3）。したがって、中井太一郎が唱えた稲作技術を考察することは、明治期の稲作技術体系すなわち明治農法の実態を解明することにつながるはずである。中井太一郎の稲作技術については、わずかに斎藤之男が「除草器の考案—中井太一郎」（註4）において言及しているのみである。本稿では、この先行研究をふまえながら、老農として中井太一郎がどのような稲作技術を唱導していたのかを明らかにすることにしたい。

（註1）安政元（1854）年、鳥取藩は、用人田村貞彦を「在方改正御用懸り」として登用し藩政改革にのりだ

した。その際、豪農が「御改正方」すなわち在方役人として任用され税制改革のための諸調査にあたった。

(註2)『鳥取県勸業月報』第32号、明治17年10月、多里公民館所蔵。

(註3)中井太一郎は、稲作技術の指導のため、東北、関東、四国、九州を訪れている。

(註4)斎藤之男『日本農学史』、大成出版社、1968年、219-228頁。

2. 中井太一郎の稲作技術

2-1. 採種

採種の方法について、次のように説いている。

種採ハ、稲刈期節ニ臨ミ、立穂ノ儘其穂ノ善悪及登熟ノ早晚ヲ見分ケ、穂上四分ノ一ヲ撰採スルヲ上等ノ種子トス。(註1)

穂先から採種するのは「穂本の籾ハ熟する晩く、性悪くして、穂頭は善美」だからである(註2)。

太一郎は、さらに、採取の時期の違いにより、次の三種類の採種法があるとしている。

上等撰：「刈期節十日計り以前田中に入り」採取。

中等撰：「刈期節等に刈りしを、稲乾かすして」採取。

下等撰：「刈りし後、雨に濡さず、穂を土に着けず(中略)能く干し(中略)農事の閑暇或は外出せざる雨雪の日」採取。(註3)

できるならば上等撰を行うものとし、中等撰はそれに次ぐ方法、下等撰は「期節を失せし時の」(註4)方法だとしている。なお「中等下等撰は年に寄り熟し過ぎ」(註5)の危険があるとしている。「刈期節十日計り以前」に採取するのが最良の方法である理由として、「穂頭早採りハ種力強壯なる故、苗代に於て分蘖の数多く」(註6)なることをあげている。

現在、自家採種をする場合は、「田の中ほどのよい株から穂先三分の二を手でこいて」行うのがよいとされている(註7)。これは、穂先の方が稔実がよいからである。また刈取りの時期は普通よりも早くし、「籾の八〇%ぐらいが黄色となり、穂軸が先端から三分の二ぐらい黄色となれば茎葉が多少青くとも刈取ることが大切」であるとされている(註8)。刈取時期を早めるのは、胴割れを避けるためと「若いモミのほうが発芽の勢い」が「強い」からである。ただし、「登熟が充分でないと、苗の離乳期が早く、途中で息切れして、よい苗にならない」危険性がある(註9)。

このように、中井の説は、現在の説にきわめて近いものであった。

2-2. 選種

太一郎の選種に対する考え方は、時代により変化している。

1)『鳥取県勸業月報』第49号(明治19年2月)(註10)

ここでは、次のように水選が説かれている。

小大寒中桶類ニ水を盛り、之レニ種子ヲ入レ、浸スコト三日乃至五日間ニシテ、毎日水ヲ換ヒ、攪拌スルニ種子ノ軽キハ上部ニ浮クヘシ。之ヲ掬イ去ルコト五回(大和国老農中村直三氏法)トシ、(後略)

水選に「寒水」を使うのは種子に「寒気ヲ知ラシメ」「不順気及虫害ニ耐ヘ」ることができるようにするためだとしている。太一郎は、水選をした後、さらに次のような処置が必要だとしている。

全ク沈着セシヲ箆又ハ籠、或ハ因幡国方言「フゴ」伯耆国方言「ピク」等適宜ノ器ニ揚ケテ、能ク水ヲ泄ラスコト一日又ハ二日間ノ后チ、量容壺斗五升以内ヲ毎歳更ラニ新製ノ(中略)薄キ俵ニ入レ、寒風ノ流通ヨキ戸外ニ永ク曝ラシ置キ、五日毎ニ箆、籠、「フゴ」等ノ器ニ出シ、種子ヲ混合シテ又元ノ俵ニ納メ、前ノ如ク戸外ニ拘リ置ク。

ここまでの一連の作業を太一郎は「寒水撰」と称している。

太一郎は、栽培植物も野生動植物同様「生き物」であるから「四季ノ気」を受けさせる必要があると考えていた。「四季ノ気」の内でも特に「寒気」が重要だと考えていた。そのため種子を俵に入れて寒風にさらすようにと説いたのである。種子に「寒気」をしらしめるという中井の考えは、明治三老農の一人、林遠里の考えに非常に近い(註11)。太一郎自身、林遠里の説く「土囲、寒水浸ハ己ニ本年予カ試作セシ処ノ法方ニ差異ナキ」方法だとしている。中井は、土囲・寒水浸法は、自分が説く方法と同様に種子に「寒気」をしらしめ、天候不順や虫害等に強い苗を育成することができる方法であり、ひいては収穫を増すことができる方法だと評価している。

2)『稲作改良実験記草稿』(明治22年10月)

第五章を「種子寒水撰の事」として、「寒水撰」について詳細な説明を行っている。その方法は、『鳥取県勸業月報』第49号で説いているものと大きな違いはない。「寒水撰」を行うのは、「種子を堅質にし、成長力及諸災

に耐るの性力を強くする為」であるとしている。林遠里の寒水浸法については「寒気を感じせしめ、又悪種を腐敗し、良種を得る方法」だとし、これまで通り肯定的評価を与えている。

本書では、「蒸敗撰」という方法についても言及している。

我地方には稲を刈るや直ちに種子を扱き取り、其乾かさを俵に入れ、悪種を蒸敗せしめて良種を得る方法あり。之に五章の方法を施し種子とすれば、善良種子の量目を知る事易し。

「五章の方法」とは「寒水撰」のことである。すなわち、「蒸敗撰」を施した後、「寒水撰」を行うという方法を説いているのである。

さらに塩水選について言及している。

塩胆（方言苦塩又にかりとも云）撰又食塩水撰を施し、よく塩気を洗浄し、同時に五章の方法施し、之を種子とするに、其塩胆及食塩の代価と前二法に述る腐敗せしむる種籾代価と権衡を得れば、塩胆及食塩水撰を至当とす。

「蒸敗撰」と「寒水撰」で腐敗する種籾の代価と、塩水選で使う塩の代価が釣りあっているならば、塩水選と「寒水撰」とを組み合わせたのが最良の選種方法だとしている。太一郎はかなり早い段階で塩水選の効果を認めていたのである。

塩水選は、明治15年に、農学者横井時敬によって提唱された方法である。横井は、その後、塩水選を精密な方法とするために実験をくり返し、その成果を『福岡県勸業年報』に第7回（明治17年）以降、毎年、報告している。しかし、当初は、老農のみならず農学者からも強い反論が加えられている。例えば、横井と同じ駒場農学校の第2回卒業生であった酒匂常明は、その著『改良日本米作法』（明治20年）において、種籾に「僅ニテモ塩気アレハ、苗の発生ニ甚タ妨ケアリ。（中略）已ニ寒冷ナル淡水ニ沈ミシ位ノ種子ナレハ、十分上等ニシテ発生疑ナク、能ク健苗ヲ得ヘキモノナリ」としている。酒匂が塩水選を正式に認めるのは、明治25年に発行された『米作新論』においてであった。（註12）

3) 『招豊年』（明治28年9月）

本書では、選種の方法を「自然撰」と「人工撰」の二つに分類している。

「自然撰」：塩水選、「蒸敗撰」、土囲・寒水浸法
「風撰」

「人工撰」：「抽穂の善悪を見て穂茎に印を付ける

方法」、「穂頭四五分の一を選択する方法」

「自然撰」の内、最良の方法は塩水選だとしている。塩水選は、肉眼では識別できない種子の軽重を選別できるからだとしている。これは、太一郎が「多年の実験上にて」得た結論であった。

「人工撰」に関しては、「諸法を四十年来悉く試作せしに、穂頭四五分の一を刈期節十日計り以前に早採りとするハ、手数僅少にして農閑の時期なるを以て本法に決定せり」としている。しかし、この「穂頭撰」は、選種法というよりも採種法に分類すべきであろう。

「寒水撰」については、本書では記述がない。ただし塩水選を行う際「寒水を以て本法を施す」としている。塩水選を最良の方法としながらも、種子に「寒気」をしらしめるという考えは放棄しなかったのである。また、土囲・寒水浸法については、「悪種を腐敗せしむる他に種に寒気を触れ、土中自然の地気を受る天然の理あり」として林遠里の考えを支持している。しかし、その実用性については「本法適応の地方ハ誠に僅々なり」としている（註13）。

齊藤之男は、「除草器の考案—中井太郎」の中で、太一郎は「穂頭撰」と「塩水撰」を併用するのが「完全の撰種法」であるとした、と述べている（註14）。しかし実際は上述したように太一郎の推奨する選種法は時期によって大きく変化していたのである。すなわち、『鳥取県勸業月報』第49号（明治19年2月）では「寒水撰」を、『稲作改良実験記草稿』（明治22年10月）では「寒水撰」と塩水選の組み合わせを、『招豊年』（明治28年9月）では塩水選を推奨している。

また齊藤は、中井太郎は「林遠里の寒水浸・土囲法には批判的」であった、としている（註15）。しかし、上述したように、太一郎は土囲・寒水浸法にたいしては肯定的であった。『招豊年』（明治28年9月）で「本法適応の地方ハ誠に僅々なり」としたが、土囲・寒水浸法の理念そのものにたいしては依然として肯定的であったのである。

2-3. 苗代

太一郎は、『稲作改良実験記草稿』（明治22年10月）では、苗代は「畑苗代を最よしとす」としている。それは、「水に濁して生立つ故に、田に移植するに早く成長し、田苗に比し収獲多」いからである。

江戸時代の農書には、畑苗代を推奨するものが多い。例えば、小西篤好の『農業余話』（文政11〔1828〕年）

は「早損の有るべき田に植る苗代は畑に蒔つくべし」としている。そして、畑苗代で育てた苗は、活着が早く、また病虫害に強いとしている(註16)。

明治期に入ると、林遠里等の老農がさかんに畑苗代を推奨した(註17)。だが、その後、しだいに畑苗代は衰退していった。雑草の除去等で非常に手間がかかるため農民に敬遠されたからであった。

しかし、昭和の食糧難の時代に、畑苗代は再度見直されている。食料増産のため、労働効率よりも集約的な多収技術が評価されたからであった。川田信一郎によると戦後の「米作日本一表彰事業に入賞する農家や多収穫農家の水稲作における苗をみても、畑苗が多く使用されて」いたということである(註18)。

畑苗代で育てられた苗が、増収を可能にする理由を、重久正次は次のように述べている。

畑苗代は水苗代に比べて苗の炭水化物およびチッソの含有量が非常に多い。そのため本田に移すと活着が非常に早い。活着が早いため分蘗が旺盛となる。分蘗が旺盛であるということは穂数の確保が簡単にできるということになる。穂数がとれば、あとは土壌が肥沃であれば増収につながるということになる。(註19)

太一郎の説が現代の眼からみても間違っていないことがわかる。

太一郎は、『招豊年』(明治28年9月)においても、畑苗代について言及している。しかし、そこでは技術的説明にとどまり、『稲作改良実験記草稿』(明治22年10月)のように特別に畑苗代を推奨するということはない。その理由は不明である。

水田苗代では、「播種後の水は苗床上凡壺、式歩有るや無きや」の浅水にするように「注意すべし」としている。そして、「四、五回水を落し」「芽干し」を行うように説いている。これは「日光温気を秧根に透し健苗を育成するためであった。(註20)

水田苗代で特に注目すべきは、太一郎が、かなり早い段階から短冊苗代を推奨していたということである(註21)。すなわち、「緒言」に「明治二十年十二月伯耆国中井太一郎」と署名のある『稲作改良実験記草稿』(明治22年10月)において、苗床の幅を3尺5寸とし、その間に1尺の小溝を設けるようにと説いているのである。そして、この「小溝より、播種後凡三十日計りを経て一回、三十五日計りを過て一回、秧の厚き所及虫害の兆ある秧、弱秧、病秧、稗を抜き去り、挿苗前には度々巡視し、螟虫の蝶或は其卵を採り、強壯の秧のみを生育すべし」としている。

この一連の作業を、太一郎は、「撰苗法」と称している。

播種量は『鳥取県勸業月報』第55号(明治19年8月)では坪当たり6合、『招豊年』(明治28年9月)では坪当たり約4合3勺としている。これは他の老農や農学者が奨める播種量とほぼ同水準であった。例えば、老農林遠里は明治19年の京都における講演で坪当たり4合から7合(註22)、農学者横井時敬は『稲作改良法』(明治21年)(註23)で5合から6合が適量だとしている。彼らは、薄播きを行うことにより健苗を育成しようと考えたのである。太一郎もまた同じ考え方であった。

施肥は元肥を重視し「成る可く追肥を施さ」ないように注意している。また、苗代地は「年々地所を替るをよしとす」としている(註24)。つまり太一郎は地力そのものによって苗を育てようと考えていたのである。

2-4. 本田耕鋤

太一郎は、『稲作改良実験記草稿』(明治22年)の第37章「耕の事」で「耕作地の鋤き方は農家乃要務にして作物成長に影響少なからず」としている。犁は「耕地を平坦に鋤く」ことができるものがよしとし、深耕の能力についてはことさら言及していない。「作地を深淺なく平坦に」「鋤く」ことができるかどうかを重視したのである。この点、いかに深耕を行うかに腐心していた林遠里などとは大きく異なっている。

太一郎が深耕に関心を示さなかったのは、彼の居住地が湿地帯であったことに関係している。そもそも湿地帯では深耕が物理的にみてほとんど不可能であった。またたとえ深耕をしても、湿地帯とその効果がなかったのである。

また、『稲作改良実験記草稿』の中で、馬耕ではなく牛耕が想定されているのも、湿地帯の反映であると思われる。

2-5. 田植え

「挿苗は最も浅く挿す」としている。また「日光温気を」「苗根に透入する」ため水を浅くし、気温が上昇してから田植えをするようにしている。(註25)

『稲作改良実験記草稿』(明治22年)では、1株の本数は「二三本より六七本を常とす」としている。『招豊年』(明治28年9月)では、「一ト株の本数四本より六本」としている。

坪当たり株数は、明治19年に行った試作においては、36本、49本、72本となっている(註26)。また、「河村久米八橋郡長楳川正温」が明治19年7月29日に行った

視察報告によると、中井家の坪当たり「挿苗株数」は「四十株乃至五十株」であった（註27）。『稲作改良実験記草稿』（明治22年）では、「第二十章」が「挿苗株数の事」となっているが、そこでは「概ね株数等少なきをよしとす」とあるだけで具体的な数字はあげられていない。ただし「第二十四章」の「日光を作用する田打車使用の事」に「之を予か作地四町歩に施す手数を計算するに壹歩に四拾九株とし云々」とあるので、中井家では坪当たり49株植えていたことがわかる。『招豊年』（明治28年9月）では「壹歩に五十株を適当とす」としている。

当時、疎植をすることにより分蘖を促進して穂数を確保し、多収を実現するというのが老農や農学者の一般的考えであった。例えば、林遠里は、明治18年の石川県の講演で、上田の場合1株5本で坪当たり36株、下田の場合1株10本で64株がよいとしている（註28）。横井時敬は、『稲作改良法』（明治21年）で、1株2本から5本で、坪当たり30株から60株がよいとしている。太一郎とはほぼ同水準の数字となっている。

太一郎は、早い時期から正条植えの研究をおこなってきた。明治17年には正条植えを容易にするための道具として田植え定木を考案、作成している。これは、長めの棒に株間に応じて一定間隔に短めの棒を取り付けたものである。正条植えを行うのは、「稲の株間を打つ及び除草、螟虫駆除、稲の下葉を除き、浮根を切り、又作毛中に空気を入る等百般」に便利なためだとしている（註29）。なお、ここで「稲の株間を打つ」とは中耕のことである。

2-6. 中耕除草

『鳥取県勸業月報』第49号（明治19年2月）に収録されている「稲作改良方」では、「除草ハ旧慣ノ着手日ヨリ四五日前ニ始メテ」、旧慣の「三回ヲ行フ日数ヲ以テ二回ヲ増シ、五回」行うとしている。ただし「旧慣」の詳細については不明である。また、郡長梶川正温の視察報告では、中井家においては、中耕除草は「三本股ノ鋤ニテ株間ヲ打」つという方法で「抽穂迄ニ」計5、6回行われていた（註30）。

『稲作改良実験記草稿』（明治22年）では、太一郎自身が考案した回転式水田中耕除草器「田打車」の使用が説かれている。

稲株の間を「打つは」「稲根に日光温気を与ふるのみならず、地を和らけ、草を絶し、数回の除草を兼ねの益あり」としている。そして、中耕除草の方法について次のように述べている。

中耕除草を「蟹爪、熊手、鋤等の器具を以て」行うと

「事業鈍くして好時日のみに施す」ことができない。したがって「田打車を用る」のがよい。ただし「田打車を用るに」は「挿苗の位置直くからされは施し難きを以て「稲株の縦横を直線に」しなければならない。

作業能率の高さが「田打車」の最大の長所であった。また「田打車」の使用にあたっては正条植が前提だったのである。

中耕除草の回数については、「度数の多きをよしとする」として7回行うことを奨めている。

『大日本稲作要法』（明治31年）（註31）では、「田打車」は「太一車」という名称で登場する。「太一車」は、はいつくばった姿勢で行わなければならなかった蟹爪打ちに比べ、立ったままで行えることから農作業を非常に楽にした。当然、能率もこれまでに比べ非常に高くなった。蟹爪打ちが「一日一人にて六畝歩計り」、田草取が「一日一人にて八畝歩計り」であるのに対し、「太一車」を使用すると「五時間一人にて五反歩強」の中耕除草が可能であった。

2-7. 肥料

太一郎は、次のように、多収のためには多肥が必要だとしている。

限りなき多量の米穀を収得せんと欲せば、又必限りなき多量の肥料を施さざる可らず。（註32）

ところで、肥料には「土地を養ふと植物に直施するの二別」がある。「植物に直施する」肥料としては、「油糟類、酒の粕、干鰯、鯿、人糞尿等」がある。これらは「利き目速き肥」なので「植物播種の時及植付前後に近く直接に施す」のがよい。「土地を養ふ」肥料としては「堆積肥料」、「紫雲英」、「青草芝草」等がある。なお「堆積肥料」とは、堆肥、厩肥の類である。（註33）

しかし、太一郎が最も重視する肥料は、「堆積土」すなわち土肥料である。というのも「年々土を肥料に製し施し作土を増し深く（予ハ深耕なせず、作土を殖し深く）するは農家の大本元」だからである。土肥料は「土地に対すると植物に対する二類を兼る」肥料であり、これを「施せばたとへ他の農芸旧法の如くなるも著大の收穫ある」ことはまちがいが無い、としている。（註34）

土肥料の製造方法は次のようである。

田面高キ処ノ土ヲ取、之ニ混合スルニ異質ノ土ト認ムル他ノ田土、圃土、路傍土、山野池川溜等ノ泥ニ塵芥或ハ落葉等の雑物ヲ以テシ、其田隅ニ堆積スルナリ。（註35）

土肥料にはもちろん肥料としての効果もあったのであ

ろうが、斉藤之男が言うように（そして太一郎自身も認識していたように）その「主要機能は」「作土を深くし結果的に深耕と同一効果をもたらすこと」にあったのであろう。また、太一郎の「居住地が湿田地帯であることがそれに適合する土肥料の発想の条件となった」のだと思われる。（註36）

2-8. 灌溉排水

稲の根に「日光温気」を与えるため、灌溉水は少量にし、適宜排水する。また稲の生長のためには「養水を暖る事」が大切である。田面は平らにし、用水の便のために小溝を設ける、としている。（註37）

なお、排水については、耕地改良の項で詳しく考察する。

2-9. 害虫駆除

駆除方法は、「在来の方法に因りし」として、点火誘殺、螟卵の除去、成虫の捕殺、被害稲株の除去、施肥の際に鯨油、石灰、硫黄を混和するなどの方法をあげている（註38）。太一郎自身が述べているように、いずれも近世以来の方法である。

2-10. 収穫・脱穀

「よく熟して穂本乃朶に一粒も青色なき」を刈取る。そのためには「穂頭四分の一撰」を施しておく必要がある。干し方は、「稲架干し稲垣とも云干し方」が最もよい、としている。（註39）

脱穀の方法については言及していないが、『稲作改良実験記草稿』（明治22年）には、千歯扱きの図が載っている。

2-11. 耕地改良

太一郎は、「稲作改良為さんにハ耕地の改良を図」らなければならないとする。すなわち、耕地の平坦化、客土による土壤改良、湿田の乾田化を行わなければならないとしている。（註40）

このうち最も力を入れて説いたのが、湿田の乾田化であった。これは、太一郎の居住地が湿田地帯だったためである。

湿田の水を抜く方法として、太一郎は、「埋渠法」と称する簡易暗渠排水法を説いている。

太一郎によると、「埋渠法」には、次のような方法がある。（註41）

松明抜き：「生松等の諸木、生竹等を五、六本宛埋

むなり。沼田、泥田の如きは松明の外部を齒朶にて包む。」

棚抜き：「是は地底粘土に施す法にて、渠の中途に松等の諸木を棚の如くに架すなり。」

鼓抜き：「地底に施す法にて（中略）松木等の諸木を丈け壹尺以内とし、渠底に建て、其上に（中略）木を三、四本架す。」

廃棄物抜き：「渠の底に松等の諸木三、四本を入れ其上に破瓦、破陶器、礫等を入るゝなり。」

矢の羽抜き：「是は窪形の曲状なるに図の如く（中略）施すを矢の羽抜きと云。」

太一郎は『大日本簡易排水法』（明治31年）（註42）で、「埋渠法」について図入りで詳述している。そしてこの「排水法の利益」について、以下の諸点をあげている。

- 一、人力の耕しを牛馬耕に代へ、耕作人夫を減する事。
- 二、牛馬及人力の耕鋤を容易にし労力を減する事。
- 三、田圃の除草を容易にし、其採草植物の緑肥となる事。
- 四、送り肥の効大ひなる事。
- 五、諸植物の肥料傷ミの害を除く事。
- 六、肥料を自然に溶解し、施肥の利目大ひなる事。
- 七、稲田に冬作物を栽培し、二毛の収穫する事。
- 八、穀類の性質善良なる事。
- 九、田圃の収穫を増す事。
- 十、排けし水量をして旱災を助る事。
- 十一、田区改良に間接の益ある事。
- 十二、衛生及び諸物品の貯蔵、建築物保存に係る益の事。

「埋渠法」は、「入費少なく簡易なる」方法であり、「効験に於て大幅の渠に決して劣ることなし」としている。また、この方法は「概ね施法の為め増し得る三ヶ年の増穫を以て費用とするもの」であり、「有効期限は凡そ四、五十ヶ年」としている。

（註1）前掲『鳥取県勸業月報』第32号。

（註2）中井太一郎『稲作改良実験記草稿』、明治22年、国会図書館所蔵。

（註3）同上。

（註4）中井太一郎『招豊年』、明治28年、国会図書館所蔵。

（註4）前掲『稲作改良実験記草稿』。

- (註5) 前掲『稲作改良実験記草稿』。
- (註6) 前掲『招豊年』。
- (註7) 渡辺正信『イネつくり12カ月』, 農山漁村文化協会, 1985年, 274頁。
- (註8) 木戸三夫『稲作の科学技術』, 朝倉書店, 1955年, 383頁。
- (註9) 前掲『イネつくり12カ月』。
- (註10) 多里公民館所蔵。
- (註11) 林遠里については, 内田和義『老農の富国論』(農山漁村文化協会, 1991年)を参照。
- (註12) 飯沼二郎「横井時敬と近代農学」『飯沼二郎著作集』第3巻, 未来社, 1994年, 145-187頁。
- (註13) 太一郎は, その理由を次のように述べている。
「節田植」と称し五月節, 則ち六月六日に挿苗する所あり。「はんげ植」と云て七月二日頃に植る所あり。其間二十七日間の遅速ありしに, 「節田植」は山分なる水源にて寒地なり。「はんげ植」は流末にて暖地なり。然るに播種迄浸し置き, 又土中に囲ひ置く等ハ, 挿苗早き山分ハ寒地なる故発芽遅し。挿苗遅き流末は暖地ゆへ発芽早し。為に苗代地にて生育する日数に大なる反対の差異ある。概ね左の如くなれば本法適応の地方ハ誠に僅々なり。」
- (註14) 前掲『日本農学史』, 224頁。
- (註15) 同上。
- (註16) 山田龍雄他編『日本農書全集7』, 農山漁村文化協会, 1979年, 241-245頁。
- (註17) 林遠里は, 明治17年に石川県で行った講演で, 畑苗代を推奨している。畑で生育した苗は, 生長が早く, 旱害に耐え, 出穂が普通のものより12,3日早く, 米質が良く, 収量が多くなるという理由からであった(「林遠里演述談話」『石川県勸業月報号外』, 明治18年6月, 林道生家所蔵)。
- (註18) 『日本作物栽培論』養賢堂, 1976年, 207頁。
- (註19) 「畑苗代について」『農書を読む』第10号, 農山漁村文化協会, 1989年9月。
- (註20) 前掲『稲作改良実験記草稿』。

芽干しは健苗を育成するための方法として, 江戸時代からおこなわれてきた技術である。例えば, 元治元(1864)年に出雲の農民戸谷源八によって書かれた『農家心得頭書-農家心得専要集-巻之下』(出雲玉作資料館所蔵)には次のような記述がある。

苗代芽干方ハ, 種子蒔て三日目に干, 夜ハ霜の恐れハ, 水を溜, 又一日過て干へし。天気次第定

りたる事なく, 折々干し, 根入能苗居るまで干へし。

- (註21) 例えば, 林遠里が短冊苗代について初めて言及したのは, 明治21年12月に刊行された『林遠里氏米作改良演説筆記』(兵庫県, 林道生家所蔵)においてである。
- (註22) 『林遠里氏米作改良演説筆記』京都府, 明治19年12月, 林道生家所蔵。その後, 林遠里の説く播種量は年々減少していく。『林遠里翁米作改良講話筆記』(静岡県加茂郡, 明治30年3月, 林道生家所蔵)では, 坪当たり1合が適量だとしている。詳しくは, 前掲『老農の富国論』を参照。
- (註23) 国立公文書館所蔵。
- (註24) 前掲『招豊年』。
- (註25) 前掲『稲作改良実験記草稿』。
- (註26) 『鳥取県勸業月報』第58号, 明治19年11月, 多里公民館所蔵。
- (註27) 『鳥取県勸業月報』第55号, 明治19年8月, 多里公民館所蔵。
- (註28) 前掲「林遠里演述談話」。
- (註29) 前掲『稲作改良実験記草稿』。
- (註30) 前掲『鳥取県勸業月報』第55号。
- (註31) 国会図書館所蔵。
- (註32) 前掲『稲作改良実験記草稿』。
- (註33) 同上。
- (註34) 同上。
- (註35) 前掲『鳥取県勸業月報』第55号。
- (註36) 前掲『日本農学史』, 226頁。
- (註37) 前掲『稲作改良実験記草稿』。
- (註38) 同上。
- (註39) 同上。
- (註40) 同上。
- (註41) 同上。
- (註42) 国会図書館所蔵。

3. おわりに

斎藤之男は, 中井太郎の稲作技術について次のように述べている。

中井家の経営規模は明治一六年頃四町二反, 二八年頃は四町七反, 三六年には五町八反(稲作三町六反, 雑穀一町五反, 桑畑七反)で常備四人を擁している。右にみた改良稲作法が豪農技術の色合を帯びているのはこのような経営における実験であったからであ

る。(中略)技術が中井の経営を基礎として緊密に相連係しながら展開されればされるほど、その改良法は豪農技術として完成されていくものであった。

(註1)

中井太一郎の稲作技術を「豪農技術」だとしている。しかし、彼の稲作技術は、小農経営に適合的な農法を唱えた横井時敬や林遠里のものとは比べてもあまり大きな違いはない。例えば、林遠里の農法は「馬耕による深耕－自給肥料の多投－寒水浸－薄播き－疎植－蟹爪による中耕除草(5回)－周到な水管理－害虫駆除(在来法)」というきわめて集約的な技術の組み合わせよりなっていた(註2)。前章で詳細に検討したように、太一郎が唱える技術も労働集約的な技術が中心であった。その技術

システムは「土肥料により作土を増加－穂頭選－寒水撰(後、塩水選)－薄播き－疎植－太一車による中耕除草(7回)－周到な水管理－害虫駆除(在来法)」という組み合わせよりなっていた。林遠里の農法ときわめて近いものであり、小農経営に適合的な農法であったといえるのではなかろうか。

斎藤之男が、中井太一郎の稲作技術を「豪農技術」と評したのは、中井家の経営規模にあまりにも拘泥しすぎた結果なのではなかろうか。

(註1) 前掲『日本農学史』, 227 頁。

(註2) 前掲『老農の富国論』を参照。