

における2.0 kg/10a以上の追肥量は品質に対し(-)に影響している。無追肥が(+)に影響していることは、幼形期追肥の量についての検討が重要であることを示している。特に重粘土地帯においてはNを持ち越しやすく、品質に対しては不利に働くと考えられる。

(5) 刈取り時期：10月に入ってから刈取りは品質に対し(-)に影響し、適期に刈り取ることが重要である。

(6) 倒伏の程度：当然ながら全面倒伏した場合品質に対し(-)に影響する。ササニシキが弱稈であることから、倒伏させないことが重要となる。

以上の外に水田面積、ササニシキの作付面積といった経営的な面も関係するようであり、ササニシキの作付面積の大きいほど、品質に対し(+)に影響する。更には多収農家の産米ほど品質に対し(+)に影響する傾向がみられることから、農家自身による産米品質向上への意欲といったものも、品質向上に欠かせない要因と考えられる。

地区別品質の差異は、今後土壌的特性の面と併せて検討する必要があるであろう。一方、ここで指摘された栽培要因は、既に従来から言われていることである。このように少なくとも栽培的には、従来から得られている知見と、農家の実態調査から得られた知見(精度上問

題はあるが)がほぼ一致したことは、品質に及ぼす栽培要因のうちどの要因を動かすべきかが本報から数量的に示されたと考えられる。

4 摘 要

農家の産米品質がどのような要因によって影響されているかを明らかにする目的でアンケート調査を実施した。調査の解析には数量化I類を適用した。その結果は次のとおりである。

1 品質に対する影響の程度は、「地区による違い」が最も大きく、次いで「ほ場の排水の良否」「窒素の追肥時期と量」「倒伏程度」及び「刈取り時期」であった。

2 品質に対しては栽培技術的な面の外に、水田面積、ササニシキの作付率の多少も影響する。

3 以上から品質向上においては栽培技術の確立と同時に、農家の品質向上への意欲の大きさも重要な要因になると考えられる。

参 考 文 献

- 守谷・井口. 多変量解析とコンピュータプログラム. 日刊工業社.
川端. 統計的, 数学的方法. 農林水産技術会議事務局.
安田. 社会統計学. 丸善.

機械移植技術の普及と経営の反応

五十鈴川 寛

(山形県農業試験場)

1 はじめに

この報告は、機械移植技術普及の過程のなかから、今後の稲作経営発展の方向を探ることである。

機械移植技術の試験研究と普及の力点の置き方について、いまにして思えば三つ四つの過ちを犯したのではないかと考える。

その一は、45~6年ころまで、ひも苗にこだわったことである。

その二は、ごく最近まで中成苗に対する農家の関心を無視していたことである。

その三は、銘柄品種の作付奨励を無理にしていることである。

その四は、機械化は共同利用が好ましいと考え続けていることである。

実際の普及動向は、これと相違して進んでいるようにみられ、将来の稲作経営発展の方向もそこにあるように考えられる。

2 機械移植普及の経過

1 43年当時、山形県内では81台の田植機が使われ、すべて手動式であった。

2 44年から動力式が普及し、191台を数えた。主に稚苗ひも苗であり、翌年からマツト苗を利用するものも開発されたが、指導指針では、ひも苗の低温活着性がことのほか強調された。

3 46年の普及台数は、3,308台に達し、マツト苗が大勢となった。この理由は、実際の低温活着性については、ひも苗もさほど差がないにもかかわらず、マツト苗より育苗労力33%増、資材費46%増である

ことによる。

4 47年の普及台数は10,075台に達し、うち中成苗を用いるもの737台であった。このころから農家の関心は稚苗だけでなく、中成苗に向いていた。

5 48年の普及台数15,693台、うち中成苗を用いるもの2,365台となった。機械移植の普及率は、面積比54%となり、過半数を越えて一般的なものとなった。

6 49年の普及台数19,914台、うち中成苗を用いるもの4,331台となった。台数比15%を占め、なお増加の傾向にある。

中成苗は稚苗に比較して、育苗労力2.8倍、資材費18%増にもかかわらず、生育安定及び増収の期待がかけられたのである。

7 銘柄品種の作付奨励も稲作の重点指導事項であるが、指定銘柄ササニシキの作付面積は、47年以降頭打傾向にあり、倒伏しにくい特例銘柄キヨニシキの作付が急増している。

8 育苗施設・田植機の利用形態は、当初から共同利用を進めたが、48年の場合台数比として個別64%、共同29%、受委託組織など7%となった。

共同利用の費用節減効果は、育苗移植のみの場合8%減にとどまり、耕うん代かきなど他の作業と一貫すれば15%減となる。この点を強調して共同利用を進めたが、個別農家の自由な利用を制約する。

これら機械移植普及の過程で起こったさまざまな指導方針との相違も、農家がおかれている社会経済的背景のもとで、それなりに比較判断し新しい技術を選択した結果であると考えられる。

3 作業受委託の成立

機械移植普及の過程で、これまでの共同利用に代わって、新たに経営的な対応としてでてきたものに作業受委託や経営受委託がある。

受委託は組織的なものより、個別相対的に行われている場合が多いので、その確かな実績はわからない。しかし機械移植実施面積について、48年度受委託組織などが植付した面積は11%余を占めている。

県内には組織的に作業受委託を進めている先進的な集団も成立している。その結合関係や運営の実態は、それぞれ創意工夫されている。

実際問題として作業受委託のやり方に相違があるのは、受託農家側の組織運営の在り方、つまり推進の主体や作業主体はだれか、対象とする農家の範囲はどうかという点にある。

この点から類型化すると第1表のようなものになるが、このなかで類例が多く、今後も普及するとみられるものは、集落完結型、同志的共同型、農協主導による連鎖型である。

第1表 作業受託組織の類型

類 型	集落完結型	同志的共同型	連鎖型	農協主導型	企業主導型
推進主体	農 家	農 家	農 家 又 は 農 協 農 機 商	農 家	企 業
作業主体	農 家	農 家	農 家	農協職員または 農 家	企 業 職 員 または 農 家
機械施設 所有者	農 家 集 団	農 家 集 団	個 別 農 家	農協 又 は 農 家	企 業 又 は 農 家
委託農家との 関 係	主に 集 落 内 農 家	広域集落外 を含む農家	広域集落外 を含む農家	広 域 管 内 組 合 員 農 家	広 域 取 引 先 従 業 員 農 家

作業受委託における委託農家と受託農家の関係は、「指定した作業を実施するための契約関係」である。受委託農家間では作業料金の受払が行われるだけであるが、作業料金には多少技術料が加味されるので、農作業臨時雇賃金の水準より高く、支払料金を差し引いたものが、標準小作料より多い。これは現段階で受委

託双方の利益にかなっている。

4 経営受委託・賃貸借の問題点

経営受委託は受託農家に管理者報酬を認めるため、受託農家の受取分が個々の作業料金の総額より多く、受託農家にとって有利となる。

農地法の改正によってこの制度ができてから、県内農協組織の事業として進めている。農協が受託し、これを農家又は農家集団に再委託する形である。しかし48年度の実績は9農協53件、37ha余である。

また農地保有合理化事業による農地管理公社経由による賃貸借は、地主の受け取る額は標準小作料であるが、その10年分の前払いと、10年後の無条件解約を保障している。あまり貸手の関心を引かず、48年の実績は貸251件、借288件166ha余であった。

この場合も農家間の相対請負という形が、広く潜在的に進んでいる。しかも注目すべきことは収量差のある地域について、その受払いされる請負料というより小作料は、ほぼ同じ47年の場合3.5俵水準であったことである。49年の場合、3俵ともいわれ低落する傾向にある。

これは収量や地価の高いところでは相対的に安く、収量や地価の低いところでは割高である。今日のいわゆる「地代」は、土地収益に基づくものでも、地価の利回りによるものでもなくなりつつあることを示すものとする。

むしろ土地所有者の所得補完的な性格が強いということである。土地はあくまで資産として保有する。したがって兼業化し自ら耕作できなくなっても売却せず、所得が増え生活が安定すればする程、地代は少なくともよいから、だれか管理して欲しいということになるのではないか。

転用地価の影響を受けた高地価では売買による規模

拡大の見込みはない。現段階では作業受委託、経営受委託、相対請負の順で、標準小作料より受け取る側に有利である。今後は作業受託料金が上がり、相対請負の小作料水準は下がる傾向にある。たびたび農地法を改正し耕作権を緩和しても、なお所有権に対する制約をきらって農地法に基づく賃貸借はあまり増えないと考える。

5 む す び

地域経済構造の変化が、稲作経営の発展に及ぼす影響を第2表に仮説として提示する。地域経済構造の一面を兼業農家の雇用の安定性と所得の高さで段階づけたものである。

- 1 農業内にも就業機会が限られる段階
- 2 農業外に臨時雇程度の就業機会がある段階
- 3 あまり条件のよくない恒常的兼業が一般化した段階——仮に工員段階と呼ぶ。
- 4 少し条件のよい恒常的兼業が一般化した段階——仮に職員段階と呼ぶ。
- 5 ハイクラス・高所得の就業機会が一般化した段階——仮に管理職段階と呼ぶ。

それぞれの段階で兼業農家が農業部門から補完しなければならない所得の水準が、要求地代水準になると考える。

第2表の5, 4, 3, 2, 1俵などは相対的に差のあることを表すもので、厳密に裏付けられたものではない。

第2表 地域経済の段階と稲作経営の展開(仮説)

地域就業構造の段階	農業内臨時雇	農業外臨時雇	工 員	職 員	管 理 職
要 求 地 代 水 準	5 俵	4	3	2	1
技 術 体 係	手 植 手 刈 収納, 脱穀	成中苗機械植 パインダ 圃場脱穀	稚苗機械植 自脱型 コンバイン	無代掻移植 バラ播 普通型 コンバイン ライスセンタ	直 播 コンバイン コントロー エレベータ
収 量 水 準 (kg)	600	570	540	480	420
10a当たり所要時間(時間)	120	80~100	60~80	40	20
所 得 率 (%)	65	60	55	50	40
経 営 単 位 規 模 (ha)	2	3	5	10	20

一方、稲作の規模を拡大して所得を増加しようとする農家がいる。売買によらない規模拡大には要求される地代水準を支払う必要があり、そのためにも相応する稲作技術を選択することになると考える。その技術

体系における収量や所得水準、生産性、家族労働からみた耕作限界規模的なものが、一つの経営単位となる。

山形県を含め東北の農業地域の現段階は、兼業化が進んでいるといいながら、農業外臨時雇段階かせいぜ

い工員段階であるとみられる。農家が中成苗に関心を寄せることも、自脱型コンバインの前にハーベスタ利用の段階があったこともこれで説明できる。また将来

についてはハイクラス、高所得の就業機会が一般化することがなければ、一途直播栽培にならないのではないかとすることもできる。

水稻機械移植における播種法と植付精度

伊藤 俊一^{*}・三浦 貞幸^{**}・原田 憲一^{***}

(^{*}秋田県農業試験場^{**}東北肥)
料KK^{***}天王農業高等学園

1 ま え が き

稲作栽培の安定、多収は生育の均一化が基本となるが、機械移植においては各株の苗数を均一にそろえることが不可能で、1株苗数の調整によっては生育、収量に影響を与える恐れがある。したがって欠株及び1~2本植株を少なくするために平均1株苗数がある程度多くしなければならない。特にうすまきでは良苗が得られるが、より適正な1株苗数の確保が大切である。

このため移植時の田植機の苗かきとり寸法の大きさの確定とその確保が重要となる。

そこで、播種量及び播種法と田植機の苗かきとり寸法による1株苗数の関係について、1972、'73年の2カ年にわたって検討した結果、一、二の知見を得たので報告する。

2 試 験 方 法

1. 試験区の構成(第1表)

第1表 播種量及び播種法と苗かきとりサイズ

播 種 量 (g/箱)	播 種 法	苗 か き と り サ イ ズ
75, 100, 125, 150	散播, 条播(まき幅8mm, 間隔5mm)	13.3mm × 12, 16, 20mm(3とおり)
同 上	散播, 条播(まき幅8mm, 間隔3mm)	11.6mm × 12, 16, 20mm(3とおり)

2. 供試田植機

クボタSPS-30

3. 供試苗の条件

品種: トヨニシキ

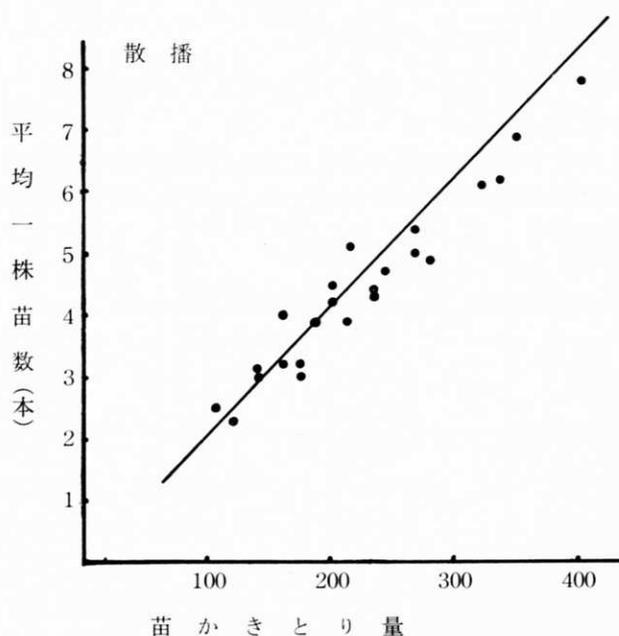
育苗法: 畑式中苗箱育苗, 無加温, 移植時の葉令をそろえるよう播種日を変えて(育苗日数38~49日)約4葉苗として供試。

3 試 験 結 果

1. 苗かきとり量(播種量g/箱×苗かきとり面積cm²)と1株苗数

1箱当たり乾もみ播種量(g)に田植機の苗かきとり面積(cm²)を乗じた値を苗かきとり量と仮定して指数化し、これと1株苗数の関係をみると以下ようになる。

(1) 平均1株苗数は、第1図に示すように当然苗かきとり量の小さい場合に少なく、大きくなるほど多くなる。この実験値は若干の変動はあるがほぼ計算値に近く、その傾向は播種法(散播, 条播)が違っていても変りない。



第1図 苗かきとり量と平均1株苗数

(2) 欠株の発生は、第2図の下図にみられるように各播種法とも苗かきとり量の小さいときに多く、大きく