

しかしながら、参考までに土地を含む農業資本の収益という観点からみると、自家労賃としての家族家計費引きの農業資本収益は、水田の多いBグループでも2.5%（水田の少ないAグループではマイナス3.6%）、開田後Aグループの経営にあっては2.1%ときわめて低い水準となる。したがって、この場合でも開田投資はなお小農的あるいは非企業的水準での合理性しかもたないといえる。それにもかかわらず、この地区で開田がすすめられているのは、農家の意欲の底に、開田による地価の上昇への期待があるといえる。すなわち第4表注に記したように、地価8万円の畑地に10万円の開田費を投ずることによって、造成された水田の地価は25万円といわれ、その差額7万円は農家の資産増となる。したがって、この資産増が著しいものであるかぎり、資本制的あるいは企業的な採算は実現されなくとも、開田が進められる。これが農業所得の向上とともに、最近の上北における「開田ブーム」の底流であるといえよう。

さらに、開田を個別経営における地力の維持・増進機構の観点からみると、開田前の大家畜は開田後小畜に

とってかえられ、しかも飼養規模はきわめて小さい。畑地の縮小、耕耘手段の機械化のために養畜部門は弱体化し、その結果、稲作収量の安定、向上に不可欠とさえ言われてきた堆肥の施用は激減している。経営組織論的には必ずしも有畜経営への展開が合理的ではないとしても、大家畜が果していた地力維持の環が他の方法に代替されることなく切断され、ここに今後の経営上の問題を残している。また開田によって、農業労働日数が減少し、経営内部から農業労働力を押し出す可能性を生じて、鋭い労働ピークを農繁期に集中させ、ことに田植の期間に多量の労働力を要する。上北郡のようにことに作季の巾が小さい場合、このことはきわめて重要である。とりわけ、田植労働力の確保、雇用労賃の上昇は経営にとって大きな問題である。

また地域全体としてみた場合、共同施工によるとはいえ団地としてみれば工事の規模は小さく、また余水利用の開田も地区内にあるが、地域全体としての水資源利用に社会経済的な問題をかかえている。

水田単作農家における労働投下の実態

第1報 田植作業における能率と疲労

工 藤 啓治郎・橋 本 恵 次*

(岩手県農試)

1. ま え が き

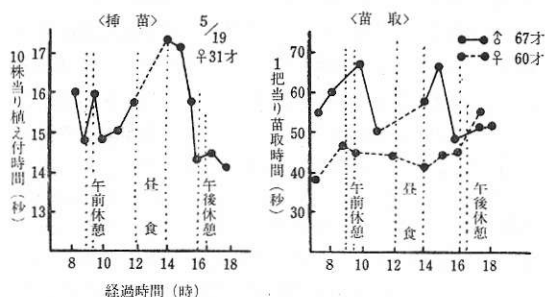
農村における労働力の不足に伴い、農業生産に果す婦人の役割が増大し、生活のための労働が適切に投下されず農民生活が損われることが問題となってきている。こうした実態を背景に、この研究は水田単作純農村である胆沢郡胆沢町南都田の農家を対象に、生産労働と生活労働の相互関係を究明し、農家労働の合理化方策を明らかにしようとするものであるが、ここでは田植労働を中心に、生産労働と疲労の状況をみようとした。

2. 田植作業能率

田植作業は挿苗と苗取り、苗運搬などに大別されるが、主に挿苗と苗取作業について、Time studyによって

分析した。

共同田植においては、年令の若い順に女子が植え手に



第1図 経過時間別田植作業能率

* 東北農業試験場

第1表 一定面積における従事者別作業能率

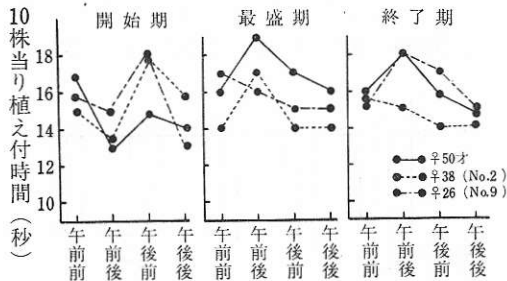
<挿 苗>

田 植 従 事 者				40 m 挿 苗	No. 1 を 100 とし た 指 数	10株当り 時 間	調 査 条 件
No.	氏 名	年 令	性 別	所要時間			
		オ		分 秒		秒	
1	M・A	47	♀	25 35	100.0	13.0	栽植密度 1.1尺×0.45尺 画線3列前進植 田植終了期(10日目)曇 Time Study調査 調査時間 P M5.00~5.30
2	F・M	38	♀	26 30	96.4	14.0	
3	M・T	46	♀	26 35	96.1	15.2	
4	K・T	47	♀	26 55	94.9	14.0	
5	A・A	28	♀	27 20	93.6	14.5	
6	T・T	28	♀	27 20	93.6	15.7	
7	T・W	31	♀	27 23	93.3	15.0	
8	M・M	26	♀	27 35	92.7	15.0	
9	W・T	26	♀	28 55	88.4	14.8	

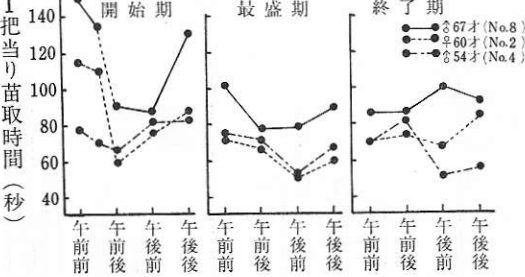
<苗取り>

田 植 従 事 者				13 m 苗 取	No. 1 を 100 とし た 指 数	1把当り 時 間	5 把 苗 重 量	調 査 条 件
No.	氏 名	年 令	性 別	所要時間				
		オ		分		分 秒	g	
1	E・T	52	♂	112	100.0	1 16	710	折衷苗代:フジミノリ 苗長:17cm 坪3合まき 播巾:85cm 田植最盛期(7日目)曇 Time Study調査 調査時間: P M3.00~5.00 苗重量は水切り15分間放置 後測定
2	M・M	60	♀	114	98.2	1 26	650	
3	M・M	53	♂	133	84.2	0 54	770	
4	M・T	54	♂	142	78.9	1 26	900	
5	E・W	59	♂	151	74.2	1 12	930	
6	E・W	60	♂	157	71.3	1 04	800	
7	T・W	53	♀	163	68.7	1 24	700	
8	S・W	67	♂	185	60.5	2 02	800	

<挿 苗>



<苗 取>



第2図 田植期間における時期別、時間別作業能率

なり、高令順に苗取作業と体力に応じた分担がみられる。まず、挿苗、苗取り従事者について、同一人の時間

経過における作業能率をみた(第1図)。

挿苗作業は時間の経過とともに能率が異なるが、とくに休憩直後低下することが認められる。

一般的には休憩後は能率が高まると思われるが、ここではいずれの場合にも低下する。苗取作業ではそのような関係はないが、苗束重(苗束の大きさ)は昼食時間をはさんで小さく軽くなる傾向がみられた。

以上は、動作の実時間能率をみたものであるが、次に、集団作業として各作業者の一定面積における附帯動作を含めた能率を比較した。

挿苗は、壮令層の熟練度が高いためか、若令層より能率が高い。苗取りにおいては、男女別年令別の関係はみられず、個人差は挿苗作業で±20%、苗取りは±60%と苗取差が著しく、共同作業における老令労働者の参加による能率の質的低下は、苗取作業に明瞭にみられる。田植開始期は年々早まってきたが、総体期間は余り変っていない。対象部落では、昭和43年で5月17日~5月28日の12日間実施している。日実働10時間労働で、長期にわたる中腰姿勢の裸手作業は、当然作業期間の経過とともに田植能率を低下させるものと考えられる。

田植2日目の開始期、6日目の最盛期、11日目の終了

期と3期間に区分し、前述の挿苗、苗取作業能率の異なる者を対象に年令別、男女、時間経過別に作業能率を測定した(第2図)。挿苗開始期においては、午前の小憩後、すなわち午前後半の能率は高く、午後前半が低下し、第1図と同じ傾向が見受けられ、これが最盛期、終了期には午前後半が低下の様子が見られ、一般には早朝と夕方には能率が高い。

苗取りでは開始期における午前前半の能率の低いのは畑苗代苗取りであるため、その他は折衷苗代で、苗代様式別に明確な差として現われている。田植期間の経過に伴って、挿苗、苗取作業の極端な能率低下の傾向は認められなかった。

3. 田植労働と疲労

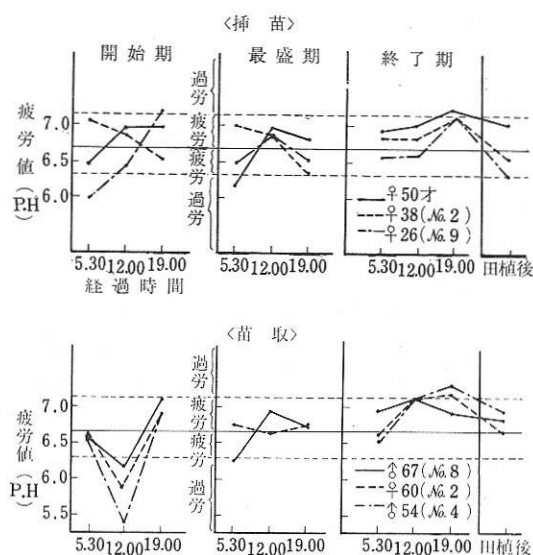
共同田植は全員出役による等労賃交換が行なわれ、高令、軽傷病者も参加している。まず、唾液の水素イオン濃度で疲労の程度が指示される人体疲労計により、作業

分担別、時期別に作業能率測定者と同一人についてみた(第3図)。

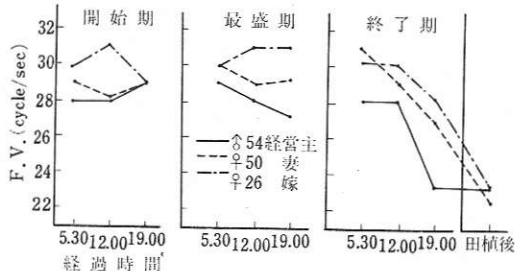
pH 6.8附近が正常、7.2~6.4の範囲が疲労、それ以外は過労とされているが、挿苗および苗取作業分担別にはとくに差異はみられず、開始期は酸性側の過労症状が、また、終了期にはアルカリ側の過労が認められた。酸性側は精神疲労、アルカリ側は肉体疲労ともいわれ、少なくとも田植時期における疲労の質的变化の事実を表現したものではないかと考えられる。

稲作農家にとって、田植は苦痛の大きい精神的緊張労働であるが、この点について、視覚を通じて大脳の興奮度、すなわち精神疲労を計測する Flicker Tester により「ちらつき」限界頻度をみた(第4図)。

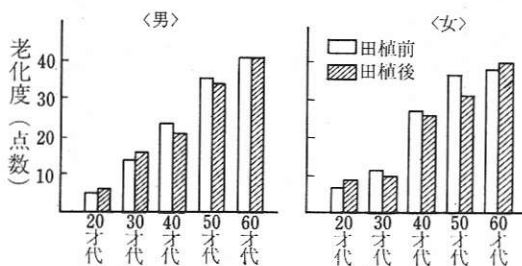
ここで経営主は苗取作業、妻、嫁は挿苗分担である。一般的に田植作業は緊張度を要する作業ということができ、なかでも嫁の精神疲労が高い。田植終了期時刻の



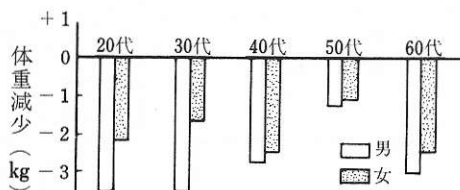
第3図 田植期間における時期別疲労値の変化



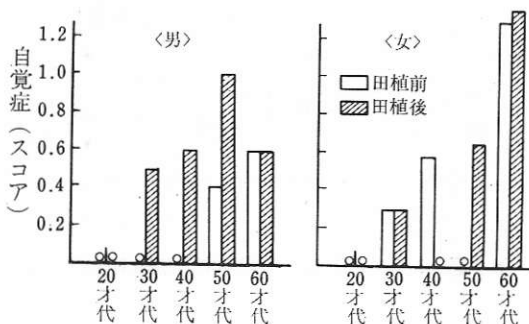
第4図 田植期間における時期別ちらつき値の変化



第5図 田植前と後における老化度の変化



第6図 田植労働による体重の増減性



第7図 関節痛の主訴

測定値では共同田植が完了し、緊張のゆるみが見え、さらに田植完了1日後の状態をみると急激に下降し、平常に戻り安堵している様相がよみとれる。部落農従者全員43名について、若柳病院の協力を得て健康診断を農繁期に入る直前、4月3日と田植完了後5月29日に実施した。

問診、視診、検査の40項目について診断し、その状態を総合化した「老化度」として男女別、年齢別にみると(第5図)。老化度は男子は年齢とともに高まるが、女子については30代より40代に急激に老化現象がみられる。総合指標としての老化度は、田植前後の短期間では一定の変化はみられず、年齢によっては田植前より田植後の方が良好な場合も見受けられる。しかしながら、検査項目のうち体重の増減変化をみると、田植前に比べ明

らかに減少し、増加者は皆無であった(第6図)。とくに男子の減少が激しく、20代男子で4kgも減少した者が認められた。

田植作業は完全なる裸手作業で、手首の筋肉部分をよくに酷使するが、関節痛を訴えている者が30代、40代の男子に多い。

4. む す び

水田単作農家における田植期の労働投下の一断面を疲労と健康保持の側面より検討したが、生産のための作業能率の変化と精神的、肉体的疲労の相互関連については明確な結論を見出ししていない。現在までの疲労蓄積および個人体質あるいは背景の私経済条件との結びつきについて、今後考察検討を加えるつもりである。

水 稲 多 収 農 家 の 収 益 性

神 公 昭・佐 藤 多 吉・佐々木 勝 美

(青森県農試)

1. ま え が き

この研究は経営類型別の収益性規制要因に関する研究の一環として行なったもので、水稻多収農家の収益性だけでなく、各生産要素の投入と、産出の関係を明らかにしようとするものである。

2. 研究の方法と対象

対象年次は昭和42年で、面接ききとりによる。

対象農家は技術水準のばらつきによる影響をなるべく少なくするため、県の多収穫競争会で恒常的に好成績を取っている農家群の中から、地域性を考慮して20数戸の農家を選定した。しかし、最終的に集計された農家は19戸で、地域別には車力村3戸、稲垣村3戸、むつ市2戸、東通村4戸、五戸町7戸であった。

ここで、多収農家であるが、昭和42年の県平均10a当り収量452kgに対して、対象農家19戸の平均は592kgであった、すべての農家が多収であったわけではない。したがって、厳密には多収農家というよりも、多収のための技術水準に達した農家と理解する方が正しい。

3. 調査結果の概要と考察

1. 調査農家の概要

いずれも家族労働を主体とした経営で、水田面積の最高は3.8ha、最低は1.0ha、畑面積の最高は2.5ha、最低は0、その他にりんご園をもつ経営が4戸あった。

資本装備の中、大農機具は乗用トラクターをもつ経営が1戸あるが、他は耕耘機、トレーラー、ミストまたは噴霧機、動力脱穀機を主体とする。

乳牛飼養3戸、肉牛飼養2戸、豚飼養13戸あるが、規模は大きくない。

粗収入は最高2,800,000円、最低570,000円で、いずれも水稻部門を最大とする。

2. 水稻部門の経営成果

(1) 粗収入：価格が一定であり、品質差、時期差がほとんどないため、10a当り粗収入は10a当り収量に比例し、一経営当り粗収入は全収量に比例する。

(2) 所得的費用：青森県平均値16,000円(10a当り)に対して約1,500円多く、それ以下の経営は19例中8例(42%)である。

(3) 所得：青森県平均値39,000円に対して50,837円を示し(いずれも10a当り)、経営費が若干多くなってもそれをはるかに上回る所得をあげており、その意味ではきわめて単純明快に多収の有利さをあらわしている。

(4) 企業利潤