

るために、直播水稻の生育過程を移植のそれと比較検討して次の結果を得た。

(1) 直播水稻の生育過程は順調であるが、移植のそれは移植によつて一時生育は停滞する。

(2) 移植が直播に比して稲の生育上特に有利なりと云ふ點を認めない。

(3) 現實の水稻栽培に於て一般に行はれてゐる移植は、水稻そのものの第一義的な必要に基づくものではなくて栽培上の第二義的な要求に基づくものであるから、それは別に解決さるべき問題であり、従つて、又、解決し得る問題である。

水稻の直播栽培に関する研究 第2報

直播水稻の陸作に関する研究(その1)

農學士 吉岡金市 三宅章

Ⅰ・研究の課題 吾々が基礎的研究としてポットにて行つた「水稻の灌漑に関する研究」(農學研究、34、36卷、農業及園藝、20卷4號に掲載)によつて明らかにせられたところは、幼穂形成期前までの水稻生育の前半期は、土壤水分が飽和水量の70%あれば湛水状態を變りなき生育をなすといふことであり、又、幼穂形成期前より充分の灌漑をなせば、最も良き結果を得るといふことである。果して然らば、實地の栽培に於て幼穂形成期前から稍々頻繁に灌水すれば、水稻が畑地に於ても陸作され得る筈である。これは實地試験に於て檢證されなければならない問題である。この問題は、漏水田に於ける揚水ポンプによる合理的・經濟的な灌漑方法を確立するためにも、灌漑水の不足地に於ける新開墾地に水稻作栽培を可能にするためにも、水稻の陸作に関する研究は必要と云ふべからざるものである。

Ⅱ・研究の方法 河川畔の桑園を開墾して冬作に麥、夏作に甘藷、陸稻等を栽培してゐた畑に、米の増産のために石油發動機を原動力とする揚水ポンプを据付けて灌漑設備をしたのであるが、灌漑水が滲透して湛水することが出来ず、従つて在來の湛水灌漑移植栽培を行つては水稻栽培が殆んど不可能なのである。このやうな砂質の新開墾田約6反歩を農家の積極的な申出によつて試験地とした。

畦間が1.8尺—2.0尺の麥間に昭和18年5月1日水稻「日之出」並に「近畿25號」等の耐旱性・耐病性、特に、稻熱病に強い品種を直播した。

そして6月中旬に麥を刈取り、數回中耕、除草を行ひ、分蘗終了後7月下旬に陸稻栽培の如く畦間の土を兩側の陷に土寄して畦を立て、畦溝を流水灌漑し、幼穂形成期前の8月1日から9月10日の出穂期まで雨天の日を除き毎日1回畦溝に流水灌漑をした。砂質の畑地であるから、灌漑水は滞水することなく、揚水ポンプの運轉停止と共に滲透してしまつたのである。9月10日以後は稻の葉が萎凋する時にのみ流水灌漑をしたのである。その結果、立派な水稻が陸作され得、次に調査した成績を記述する。

Ⅲ・研究の結果

(1) 桑園を開墾し、甘藷を栽培してゐた畑地の麥間へ水稻を直播し、幼穂形成期直前から1日1回畦溝に流水灌漑した陸作水稻。

(2) 桑園を開墾し、陸稻を栽培してゐた自然灌漑の可能なところの畑地の麥間へ水稻を直播し、幼穂形成期前から出来るだけ湛水灌漑した半陸作水稻。

(3) 従來から水稻を湛水灌漑移植栽培してゐた田地の麥間へ水稻を直播し、幼穂形成期前から湛水灌漑した半陸作水稻と、普通湛水灌漑移植栽培と同様の灌漑を行つた水田作水稻。

(4) 従來から水稻を湛水灌漑移植栽培してゐた田地へ、麥刈取後に耕起・整地・代播して湛水灌漑移植栽培した水田作水稻

その研究結果は表に示して居る如くであつて、この結果は栽培地の全刈調査を行つたのである。それによれば、水稻と謂へども「灌漑の法則」に従ふならば陸作することが可能である

直播陸・半陸・水田作比較表

試験地	直移別	栽培法別	田畑別	舊測面積	實收高	反當收量	品種	前年
1區	直播	陸作	畑	畝 2.15	石 0.96	3.80	近畿25	甘藷
			"	5.28	1.61	2.71	日ノ出	"
			"	5.10	1.43	2.68	日ノ出	"
			"	5.21	1.37	2.40	"	"
2區	直播	半陸作	"	6.18	2.23	3.38	"	陸稻
			"	7.04	1.84	2.78	"	"
3區	直播	半陸作	田	9.18	3.10	2.23	八州千	水稲
		水田作	"	9.10	2.33	2.50	本ノ出	"
4區	移植	水田作	"	12.00	2.90	2.42	"	"
			"	5.00	1.10	2.20	"	"

のみならず、水田作のものに劣らない収量をあげ得るこゝが實證されたのである。又、幼穂形成期以後湛水灌溉して半陸作したものも水田作以上の収量をあげてゐるのである。

これ等の實地試験地は、その試験地の性質上土地力が全部均しいといふわけではなく、特に、從來畑地であつたところへはじめて水稲を栽培したところもあるといふやうな特殊事情をも考

慮しなければならぬが、それにしても「灌溉の研究」によつて明らかにせられた「灌溉の法則」に従つて灌水すれば、水稲の陸作が可能であるといふこと、又、幼穂形成期以後湛水灌溉して合理的に半陸作すれば、移植による水田作以上の収量があげ得られるといふことは、注目すべきことである。

IV. 考察及摘要 「水稲の灌溉に関する研究」によつて明らかにせられたところの「灌溉の法則」に従つて、水稲を直播陸作、又は、直播半陸作して次の如き結果を得たのである。

(1) 水稲を麥間に直播し、幼穂形成期前から1日1回の流溝灌溉をすれば、畑地に於て陸作し得て、併も、湛水灌溉移植栽培に劣らぬ収量をあげ得ること。

(2) 水稲を麥間に直播し、幼穂形成期前から湛水灌溉をする半陸作に於ては、湛水灌溉移植栽培以上の収量をあげ得ること。

この研究結果は、水稲の灌溉に関する實驗室的な研究結果を實證するものであると同時に、新開墾地の新しい稻作方法の確立に對して重要な示唆を與へ、漏水田の灌溉方法の合理化に對してもよりよき教訓を與へるものである。

農業の近代化と資本構成

佐藤 二郎

I 農業生産の近代化乃至高度化は、農村が貨幣經濟に入り込み多少とも市場生産が行はれるやうになつたとき、市場に於ける競争と壓力のため必然的にもむかざるを得ない方向である。農業者は市場に於ける競争の壓力に打勝つためには、自己の經營を資本的に集約化しその生産方法を高度化する以外に途はない。しかしこれは極めて圖式的表現であつて、現實にはその經營のもつ自然的社會的條件の如何によつてすなわち特定の生産條件の下に於ては甚だ歪められた生産形態を呈するものである。例へばわが國の場合、農村の強い人口壓力、零細經營、封建的高利貸の土地所有 今次の農地制度改革はこの面に關する封建性の打破に役立つだらう)

殆んど資本の蓄積の不可能な經營の循環、低賃賃等の社會的條件、また一方集約的水田農業に適したモンスーンの風土といふ自然的條件、こういった生産條件の下では貨幣經濟の壓力は經營の資本集約化による生産方法の發展を刺戟する代りに却つて逆に農業者の勞働強化といふ結果になり勝ちであることはあらためていふまでもない。ここには發展の代りに停滯がある。しかし經營を資本集約化し生産方法の高度化を圖るこゝ、すなわち生産の迂回度を大きくすることは資本主義社會の發展法則であるから、少しでもこれに對する抵抗線の弱いところでは、假令歪められた形であるにせよ、それ相當の新しい發展が見られる。このこゝはわが國に於ても