

乾田直播栽培における播種様式について

第1報 生育相の相違

野中和弘・中野正敏・金山 擴

(佐賀県農業試験場)

NONAKA, K., NAKANO, M. and KANAYAMA, H.

On the Sowing Type in Direct Seeding Culture of Paddy Rice on Upland Field.

佐賀県における水稻，乾田直播の播種様式はこれまで点播が主体で散播の様式はほとんど普及をみていない状態であった。これは収穫作業，雑草防除，肥培管理等に起因していたためである。しかるに現在の収穫作業機の改良，開発，雑草防除技術の進歩にともない散播直播の普及は容易になった感がある。またパイプダスター利用による播種，除草剤散布，施肥の技術も確立されつつある現在，より簡易化できる可能性をひめている。

これまで，点播，条播，散播については夫々個々の研究はなされているが単位面積当り苗立数を同一にして検討された成績はほとんどない。そこで散播の生育特性を主体に点播，条播に比較して検討したのでその概要を報告する。

1. 試験方法

播種様式：点播(27cm×15cm)，条播(27cm)，散播，苗立数：m²当り70本，150本，供試品種：レイホウ，播種期：6月1日，播種方法：点播は人力播種機，条播，散播は人力，施肥量：N1.54kg/aで試験した。

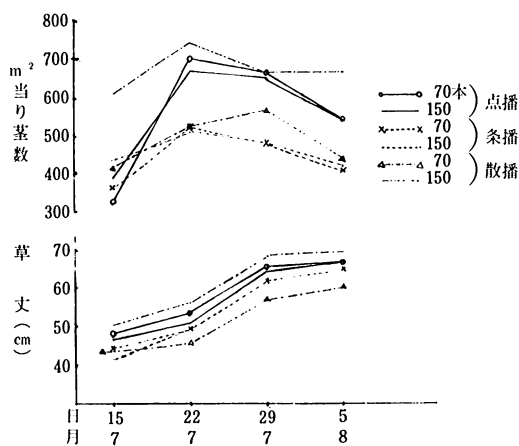
2. 試験結果

(1) 草丈および茎数の推移

草丈の伸長(第1図)：苗立数70本区では点播>条播<散播の順に経過した。150本区では逆に散播が高く，次に点播，条播の順位となり，散播はやや徒長の生育相を示した。

茎数の増減(第1図)：点播では初期分けつは著しく最高茎数も様式間では多くなった。条播では初期茎数は多かったが分けつの増加は個体間競合のためか緩慢で，様式間では一番少なくなった。散播では初期茎数も多く，茎数の減退もゆるやかで，密度間により最高分けつの初期は異なった。生育期の茎数は点播，条播，散播とも密度が高いほど多く，最高茎数では点播，条播区は密度の低い区が多くな

り，いわゆる個体当りの分けつ数は苗立密度の低い区が多くなった。しかし散播では初期茎数と同様に密度が高いほど最高分けつ期も多く，他の区と異なった生育を示した。

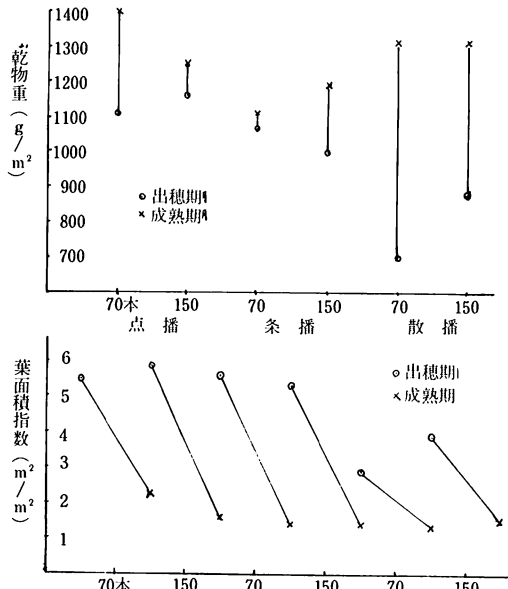


第1図 生育経過

出穂ならびに成熟期：出穂期では点播，条播に比較して散播区が早い傾向がみられ，成熟期でも同様な傾向であった。密度間では密播の方が出穂，成熟期ともやや早く，揃いもよい傾向であった。

乾物重および葉面積(第2図)：出穂期の乾物重では点播>条播>散播の順に大きく，特に散播では個体が小さいため乾物生産は低かった。成熟期では点播，散播，条播の順で，後期の栄養生長期間における乾物生産は散播が非常に大きいことが特徴づけられた。

LA Iは出穂期で点播，各播は大きく，散播は小さかったが，成熟期ではやや点播が大きく，条播，散播は小さくなった。なお最適葉面積指数はその年の天候条件いかんによっても左右されると思われるが，散播ではその値は低い数値にあるように思われた。



第2図 乾物重および葉面積の推移

稈の諸形質と穂相：稈長では点播が長く、条播、散播は短くなっている。苗立密度間では密度の高い区が点播、条播区においてはやや低くなった。散播では逆に長くなった。穂長では点播よりも条播、散播はやや短くなった。苗立密度間では多くなるほど短くなる傾向を示した。穎花数では点播に比較して条播、散播は少なかった。苗立密度間でも同様な傾向で、密度が高いほど少なくなった。稈基重では散播が軽く、点播、条播は変らなかった。また稈径においても稈基重と同じ傾向を示したが、散播区では苗立数の多少による差はみられなかった。

稈の諸形質と穂相

	本	稈長	穂長	下位節	下位節	稈基	稈径mm		枝梗数		穎花数		
		cm	cm	間長cm	長割合		重g	第3	第4	1次	2次	1次	2次
点播	70	69.7	18.9	13.5	19.4	0.28	3.2	3.6	8.9	1.6	52	33	85
	150	68.0	17.8	13.1	19.3	0.21	2.9	3.3	8.1	1.0	47	29	76
条播	70	68.4	18.4	13.2	19.3	0.31	3.2	3.5	8.4	1.1	47	30	77
	150	65.5	17.4	11.1	16.9	0.20	3.0	3.2	7.8	0.9	43	20	63
散播	70	66.9	18.5	11.8	17.6	0.21	2.8	3.1	8.2	0.9	44	27	71
	150	70.1	17.8	14.0	20.0	0.19	2.8	3.1	8.1	0.9	44	24	68

収量構成要素と収量：穂数では各様式とも全体的に少なく、中でも条播区が極端に少なかった。これら穂数は最高基数の多少と同じ傾向を示した。一穂穎花数では点播が多く、条播、散播は少なかった。密度間では密度が高い区が各様式とも少なく稈基重や稈径の差とほぼ同じ傾向を示した。単位面積当りの穎花数は様式間では一穂穎花数と同じ傾向を示したが密度間の差は点播、条播区では150本区が少ないが散播区は一穂穎花数の減少程度が少なかったためか逆に150本区が多かった。

沈下粒数歩合は条播がやや高く、点播、散播は大差なかった。玄米収量は収量構成要素と多少異なるが散播>条播>点播の順で、概して登熟度の良否によって支配されているように思考された。

収量および収量構成要素

区別	m²当り穂数	1穂(m²)	沈下粒数	玄米	玄米重	籾/ワラ	
		穎花数	歩合(1次・2次)	千粒重	a/kg		
点播	70	368	85(3.1) ×10	94.5	23.0	49.1	0.95
	150	343	76(2.6)	93.4	22.9	48.6	0.95
条播	70	270	77(2.1)	95.0	23.4	49.9	0.91
	150	322	63(2.0)	96.2	23.3	51.9	0.97
散播	70	324	71(2.3)	94.7	23.4	53.3	0.96
	150	392	68(2.7)	94.2	23.5	56.2	0.84

以上の結果からして、点播、条播の生育経過は類似しているが、散播は後期の生育凋落も少なくやや異なった生育を示すことが認められた。またこの試験年次(46年)は極端な日照不足の年次ではあったが、点播、条播では播種密度を高くすることは個体間競争を早めたためか稈の充実が十分でなく、一穂穎花数の減少が目立ち収量が左右されるが散播では穂数確保も容易で一穂穎花数の減少も少なく、播種様式としてはかなり安定しているものと考えられる。