

区、三要素区の減収割合は大きい、無窒素および無加里区の減収割合は極めて小さい。

また遅植による両田の減収割合を比べると、三要素区ではほとんど差は認められないが、三要素堆肥区・無磷酸区の泥炭田、無加里区、無窒素区の埴質田でそれぞれ減収割合が大きい。

第1表 早植に対する遅植の収量指数(%)

区名 土壌	無 窒 素	無 酸 性	無 加里	三 要 素	三 要 素 堆 肥
埴質田	93	92	96	88	87
泥炭田	96	85	99	87	82

4 む す び

本試験は、泥炭田における早植の増収効果は埴質田より大きいと考えて実施したものであるが、本年の気象条件下では早植による増収効果は第1表に見られるように埴質田と比べて三要素区で1%、三要素堆肥区で5%にすぎない。第2表は両田における各区の平年収量に対する早植・遅植した場合の収量指数を示したものであるが、これによると、埴質田の早植の収量は平年並か、やや平年を上廻るのに対し、泥炭田は早植しても無窒素区を除けばいずれも6~22%の減収である。

また、遅植の収量を平年収量と比較してみると、両田

第2表 平年収量(昭和34~38年の平均)に対する早植、遅植の収量指数(%)

区名 土壌	無 窒 素	無 酸 性	無 加里	三 要 素	三 要 素 堆 肥
埴質田	120 112	104 95	95 91	106 94	95 82
泥炭田	105 101	80 68	94 94	82 72	78 64

とも無窒素区を除くといずれも減収となっている。とくに泥炭田の三要素系列では埴質田より約10%も減収割合が大きかった。

このように、泥炭田では遅植による減収割合が大きいにもかかわらず、本年の早植と遅植の収量比が両田に大きな差がみられないのは、早植しても平年収量より少なかったためであろう。

一般に遅植すると後期の伸長が著しいために稲体は軟弱に生育し、倒伏や病害虫の被害を受け易く出穂も遅れるので東北地方では秋の早冷などにより、稔実歩合が低下し、登熟も不良となりやすい。とくに泥炭田の水稲はさらに生育が遅れやすいので、いもち病および倒伏などの被害を受ける危険性がある。

このような観点からも早植はこうした災害回避の上から望ましい栽培法であると考えられる。

耕土造成田における経年変化に関する研究

第1報 収量関係について

山崎 栄蔵・大沼 済・吉田 浩

(山形県農試)

1 ま え が き

人為的に造成した耕土が、水稻の生育ならびに収量に及ぼす影響を検知する目的で、過去10年間(昭和30~39)実施してきた試験研究資料に基づき、これらの経年変化を解析検討し、あわせて水稻多収要因の解析を試みたので、そのうちの収量関係について報告する。

2 試験方法の概要

1. 供試品種：ギンマサリ

2. 試験区：

試験区構成は第1表のとおりであり、No. 2区(耕

第1表 試験区の構成

No.	1	2	3	4	5
区名	標準区	耕土12cm 床締区	耕土18cm 床締区	耕土36cm 床締区	耕土54cm 床締区
図示	12 水田耕土 心土	12 CM	18 CM	36 CM	54 CM

土12cm粘土床締区)はこの試験を実施した初年目(昭30)に、心土の上層に粘土で床締めを行ない、その上に水田耕土を堆積して耕土を造成した。以下、No. 5区までNo. 2区と同様な方法で耕土を造成し、堆積耕土の深さを第1表のとおり、18cm (No. 3区)・36cm

(No. 4区)・54cm (No. 5区)と異にして試験を行なった。

3. 土壌条件：黒色土壌粘土腐植型 CL

4. 試験操作：

その他の条件は山形農試の標準耕種法にて管理を行

第2表 試験操作

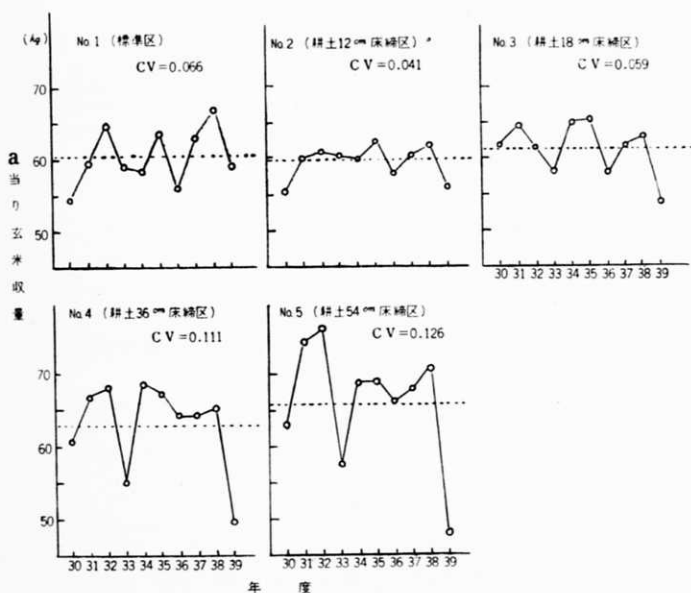
項目 年次	育苗条件			田植条件			施肥量 g/a			備考
	播種期	播種量	様式	期	様式	密度	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
昭30	4月20日	55 g/m ²	保折	5月25日	22.5×25.5	17.4株/m ²	600	300	750	△No. 1~No. 2 12cm耕
31	4月20日	〃	〃	5月25日	〃	〃	〃	〃	〃	△No. 3~No. 5 18cm耕
32	4月20日	〃	〃	5月27日	〃	〃	〃	〃	〃	
33	4月5日	110 g/m ²	ビ畑	5月15日	23.5×23.5	18.1/m ²	750	750	〃	
34	4月5日	〃	〃	5月15日	〃	〃	〃	〃	〃	
35	4月5日	〃	〃	5月19日	〃	〃	〃	〃	〃	
36	4月5日	〃	〃	5月15日	〃	〃	〃	〃	〃	
37	4月10日	〃	〃	5月22日	〃	〃	〃	〃	〃	
38	4月10日	〃	〃	5月20日	〃	〃	〃	〃	〃	
39	4月10日	〃	〃	5月20日	〃	〃	〃	〃	〃	

なう。

以上のような試験方法で、昭和30年(1955)から昭和39年(1964)の10年間試験を行なった。

3 解析検討結果

最初に、各区における玄米収量の経年変化および平均収量を検討した。これを図示したのが第1図であり、点線で各試験区の平均収量を示した。



第1図 玄米収量の経年変化

10年間の平均玄米収量を比較すれば、最も多収を得たのがNo. 5区(耕土54cm床締区)の66.3kg/aで、以下No. 4区(耕土36cm床締区)63.5kg/a>No. 3区(耕

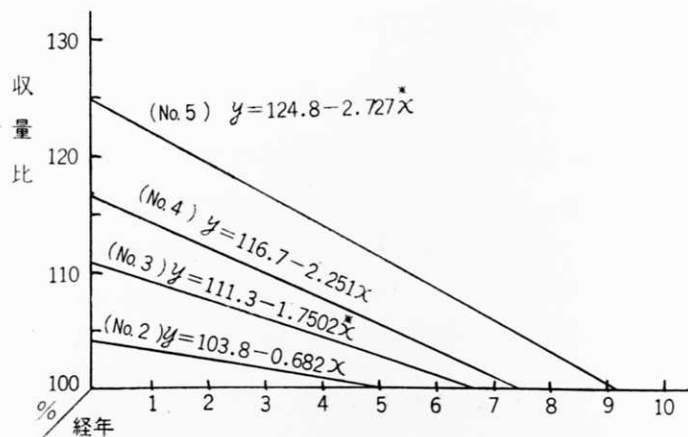
土18cm床締区)61.4kg/a>No. 1区(標準区)60.6kg/a>No. 2区(耕土12cm床締区)59.7kg/aであった。

このことは、堆積耕土が深いほど玄米収量の高い傾向を示し、多収の一要因として深い耕土層の必要性が推察される。

しかし、玄米収量の変異係数(CV)は、No. 5区—0.126>No. 4区—0.111>No. 3区—0.059>No. 2区—0.041と堆積耕土が浅くなるにつれて小さく、安定度が高くなる。

すなわち、耕土が深くなるにつれて、絶対収量は高まるが、玄米収量の年次差が大きく、安定度において浅耕土より劣ると言える。

つぎに、耕土造成の効果の持続の期待、すなわち、造成耕土の深さによる玄米収量の差の持続効果を見ると、第2図のとおりになる。

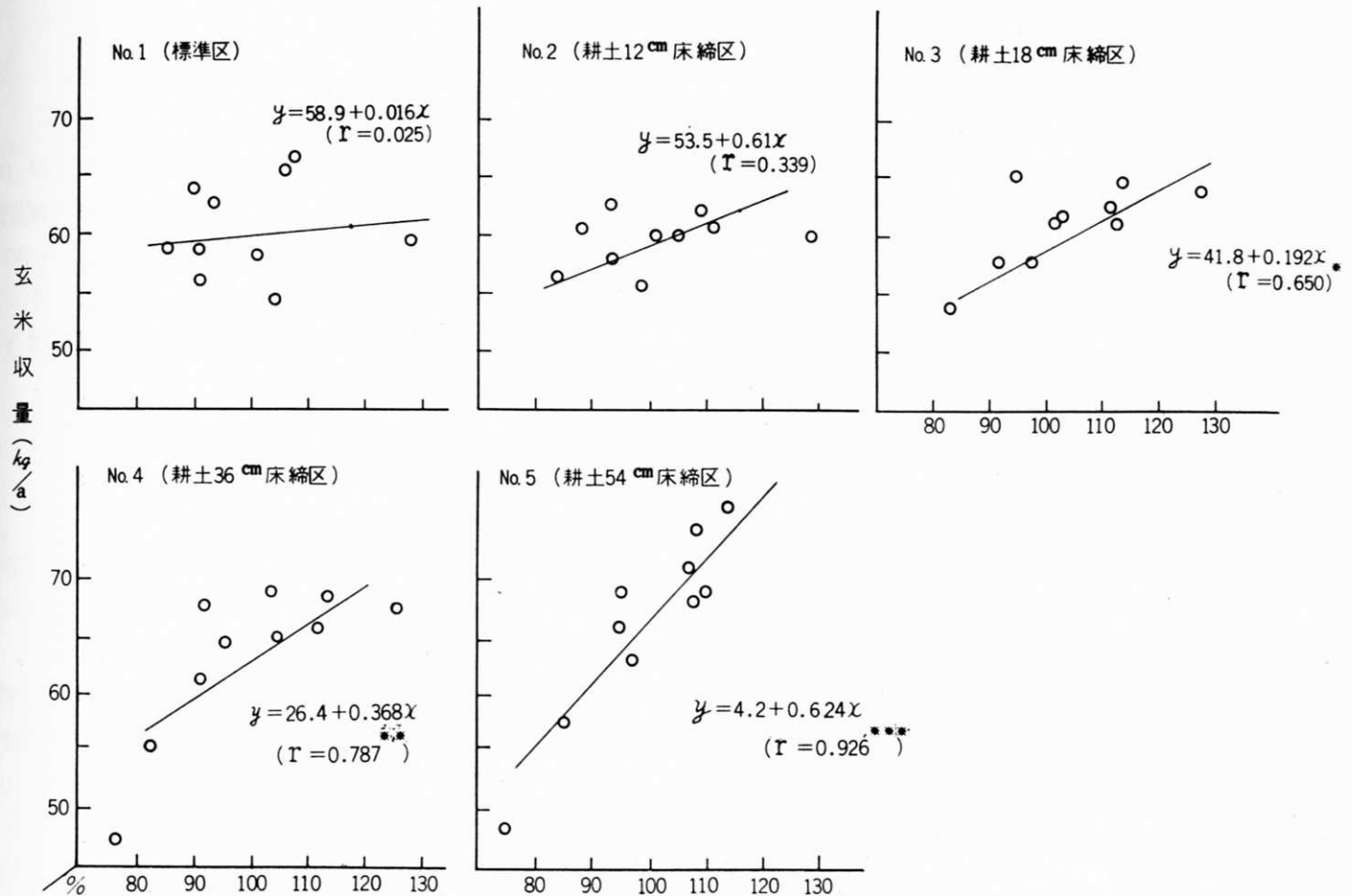


第2図 標準区対各区の玄米収量比

この図は標準区 (No. 1 区) に対する各区の各年次における玄米収量比を、回帰直線法で表示したものである。これによると、各区の耕土造成効果の持続は、No. 5 区一約 9 年、No. 4 区一約 7 年、No. 3 区一約 6.5 年

No. 2 区一約 4.5 年と推定され、堆積耕土が深いほど多収の可能性が長期に亘ることを示している。

また、玄米収量と籾藁比との相関は第 3 図のとおりであり、堆積耕土が深くなるにつれ、玄米収量と籾藁比と



第 3 図 玄米収量対籾藁比

の正の相関が高まる傾向を示し、籾藁比の高い稲体を作る栽培法が、多収の一要因であると推定される。

4 摘 要

以上、耕土造成田と収量と経年変化について解析検討した結果を要約すれば、

1. 耕土が深くなるにつれて、絶対収量は高まり、高

水準の生産が長期に亘る可能性を持つ。

2. しかし、安定度においては供試条件では浅耕土の方が優る。

3. また、玄米収量と籾藁比との相関は深耕土ほど高く、高位多収の一要因として、深耕土を基盤にして籾藁比を高めるような生育が必要であると推察された。