

イネの密植適応性・耐肥性について(予報)

岡田正憲・和佐野喜久生・本村弘美
(九州農業試験場)

OKADA, M., WASANO, K. and MOTOMURA, H.
Varietal differences of responses to plant spacing and
nitrogen fertilization in yield of rice.

イネの品種の耐肥性あるいは密植適応性に関する生理学的あるいは遺伝学的研究については、いままでに幾つかの報告がみられる(松尾, 1952; 馬場, 1954; 岡, 1954; 柴田ら, 1969;)が, 栽培品種の耐病性, 耐倒伏性等についての品種改良が進み, またそれにもなって施肥量, 栽植密度等の栽培条件も従来に比べて著しく高いレベルになった現在においては, 品種特性としての耐肥性, 耐密植性についても新たな考察が必要となってきた。本試験は2ヶ年の成績を一部まとめたものであるが, 処理効果の年次変動が大きく, ここに予報として報告したい。

I 材料および方法

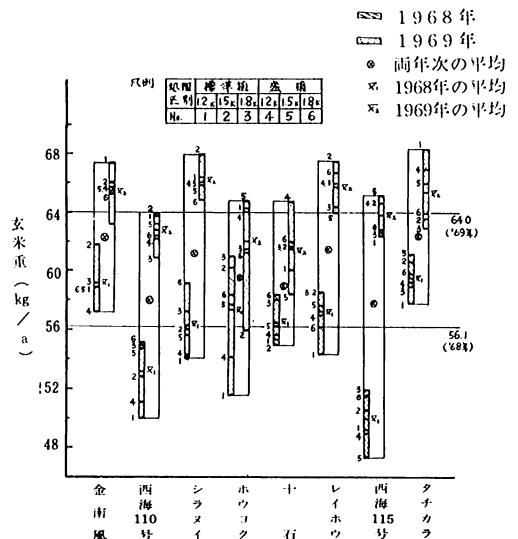
本試験は, 1968および'69年に行なったもので, それに供した材料は, 金南風・シラヌイ・ホウヨク・十石・レイホウ・タチカラの6品種と西海110号・西海115号の2系統である。これらの6品種はいずれもいままでに北九州の肥沃地帯では多収穫の実績をあげてきたもので, 短程・穂数型の耐倒伏性の強いものである。なお, 供試2系統は当場育成系統の中で, 西海110号は多肥栽培による莖数の変動が比較的少ないやや早生種で, 西海115号は極短程のやや晩生種に属し, いずれも短程・多収型のものである。

施肥量は, 窒素成分量にして, a当り1.2, 1.5および1.8kgとし, 生育の後期重点の4回施肥法により, 栽植密度は各々の施肥区に標準植と密植の2区を設けた。なお標準植は, m²当りの株数で19.8('68年)あるいは20.0('69年)とし, 密植区は29.8('68年)あるいは28.6('69年)として, 1株3本植とした。各処理とも4反復で, 分割区試験法によった。耕種概要は九農試の標準的方法に従ったが, 年次によって特に異なるものとして, 69年は畦鍬をa当り40kgを施したと, 水管理をより徹底して

行なったことである。

II. 結果および考察

第1図に, 兩年次の各々の品種の全処理区における収量(a当り玄米重)を示した。第1図に示され



第1図 1968および1969年の全処理区における各品種の収量の変動

るように, 各年次の収量の総平均は著しく異なり, '69年はa当り64.0kgで, 前年より約8kg(14%)の増収がみられたが, これは1穂穎花数が24%も増加したのに比べて, 登熟歩合, 千粒重の低下が数%にとどまったことによる。品種として特に多収性を示したのは, タチカラ・シラヌイ・レイホウ・金南風で, また最多収の処理区は'69年では標準植区の1.2あるいは1.5kg施肥区でa当り玄米重は68kg前後で

第1表 収量に関する分散分析表

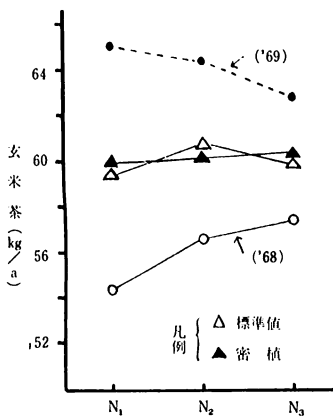
要因	自由度		有意性		
	全体	年次別	全体	'68	'69
Y.	1		**		
R.	6	3	**	**	N.S.
F.	2	2	N.S.	*	*
Y.×F.	2		**		
E(1)	12				
S.	1	1	N.S.	N.S.	N.S.
Y.×S.	1		N.S.		
F.×S.	2	2	*	*	*
Y.×F.×S.	2		N.S.		
E(2)	18	9			
V.	7	7	**	**	**
Y.×V.	7		**		
F.×V.	14	14	N.S.	*	N.S.
S.×V.	7	7	N.S.	N.S.	N.S.
Y.×F.×V.	14		*		
Y.×S.×V.	7		N.S.		
F.×S.×V.	14	14	N.S.	N.S.	N.S.
Y.×F.×S.×V.	14		N.S.		
E.	252	126			

Y.; 年次
R.; 反復
F.; 施肥量
S.; 栽植密度
V.; 品種
E(); 誤差
*; 1%水準で有意
*; 5%水準で有意
N.S.; 有意性なし

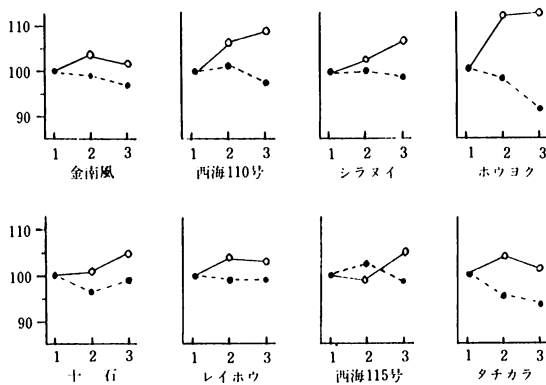
あった。次に収量に対する処理効果について、第1表に示した分散分析からみると、施肥効果は両年次をプールすると有意性は全くみられないが、年次別ではいずれの年も有意である。これは第2図からも判るようにその方向が逆であるため年次との交互作用も1%水準で有意にでている。栽植密度の効果は両年次とも有意なそれはみられないが、施肥処理との交互作用が有意であるのは、密植区ではわずかずつではあるが肥料の多用がそのまま増収に結びついているが、標準植区では1.5kg以上の肥料の施用はかえって減収していることによる(第2図)。

施肥効果の品種間差については、両年次をプールすると有意なそれはみられないが、年次別にみると、'68年は5%水準で有意であるが、'69年には有意な効果はみられない。各品種の施肥効果が年次によって異なることは、年次×施肥量×品種の三次の交互作用が有意にでていることから判るが、第3図にも明らかにこれらの傾向がみられる。

しかし、品種別の施肥効果を第3図から比較すると、ホウヨクのように年次によって顕著にその傾向が異なったものと、レイホウのようにほとんど施肥



第2図 年次、栽植密度による施肥効果の変動



第3図 収量における肥料反応(1.2kg区を100とする)の品種間差異 注 { 1: 1.2kg区 ○—○ 1968年
2: 1.5kg区 ●—● 1969年
3: 1.8kg区

効果がみられなかったものがみられることは甚だ興味あることである。

以上のように、これら両年次の結果から品種特性としての耐肥性を結論づけることはできなく、今後は施肥量の水準の設定の仕方、土地の肥沃度、気候条件等の諸要因によって施肥効果が著しく左右されることを考慮しながらさらに検討していく必要がある。栽植密度の処理効果については各品種とも有意なそれがみられなかったで、ここでは省略した。

むすび

1. 耐肥性の品種間差は、年次によって収量水準が著しく異なり、明確な傾向を見出すことはできなかった。肥料反応性については、品種によって傾向を異にするものがみられた。
2. 耐密植性については、両年次とも有意な密植の効果がみられず、品種間差を論ずることはできなかった。

文献

- (1) 松尾考嶺, 1952: 農業技術研究所報告D(3): 1-111
- (2) 馬場起, 1954: Report for the 5th meeting of I. R. C. Working Party on Rice Breeding: 167-184
- (3) 岡彦一, 1954: 育籾4(2): 101-110
- (4) 柴田和博・佐々木一・本間昭, 1969: 育籾19(1): 28-38.