

水稲育種における不耕起直播栽培による生産力検定試験

八木 忠之・平林 秀介

(九州農業試験場)

Yielding test under uncultivated direct-seeding in rice breeding

Tadashi YAGI and Hideyuki HIRABAYASHI

(Kyushu Natl. Agric. Exp. Stn.)

近年、米の輸入や後継者不足から、稲作に大幅な省力化が求められている。その一つの有力な手段として、直播による省力化が考えられ、直播適性の高い品種開発が望まれている。現在の品種は移植を前提として選抜されており、直播に必要な土中出芽性、転び型倒伏抵抗性等の特性は必ずしも十分ではない。しかし、従来から育種の過程で直播条件下での適性を検討することは、検定精度を維持するために管理に多大の労力を必要とするなど容易ではないため、直播による各種の検定は十分に行われてこなかった。

水稲育種における直播条件下での生産力検定試験法としては、伊藤ら(1965)のマイクロプロット法があるが、梅雨期の豪雨に見舞われる暖地の条件下では、精度の点でやや難がある。今回、東(1992)の提案をヒントに、

若干の改良を加え、暖地における不耕起直播栽培による生産力検定試験により、直播適性の高い系統を選抜することができたので、結果の概要を報告する。

材料および方法

供試品種・系統は通常の生産力検定試験に供試している37品種・系統とした(第1表)。

供試圃場は当场水田で前年度稲収穫後そのままとし、播種前に雑草を除去した。その後、播種後の覆土を確保するため土壌表面を1~2 cm程度トラクターで攪拌した。播種は、田植え用の植え綱にそってハndsコップを用い播種溝を付け、播種量6.9g/m²(乾籾)の条播として、1993年6月8日に行った。覆土はハndsコップで播種後すぐに行い、終了後籠型ローラーで全面を軽く鎮圧し

第1表 試験結果

品種名	出穂期 (月日)	玄米重 (kg/g)	倒 伏	品種名	出穂期 (月日)	玄米重 (kg/g)	倒 伏
LEMONT	9.7	38.2	0	は 系 201	8.31	47.2	0
M 401	8.27	38.6	0	は 系 202	8.31	50.4	3
黄 金 晴	8.31	45.3	1.5	は 系 208	9.7	43.8	1
西 海 196	8.31	45.6	2	は 系 361	8.27	44.9	3
西 海 199	9.2	43.2	0.5	は 系 363	8.26	41.4	2
西 海 200	9.7	37.3	1	は 系 376	8.27	50.6	4
西 海 201	9.8	38.8	1	は 系 313	8.30	48.2	0
西 海 205	8.30	39.6	1.5	は 系 316	8.29	41.8	1
西 海 206	9.7	46.8	1.5	は 系 318	8.31	42.4	1
日 本 晴	8.29	42.0	4	は 系 370	8.28	43.1	1
ヒノヒカリ	9.5	46.2	1.5	は 系 371	8.27	43.3	3
シンレイ	9.7	47.9	0	は 系 378	8.31	48.3	3
ツクシホマレ	9.8	47.0	0	は 系 314	8.27	44.9	3
ヒゴノハナ	9.7	46.9	0	は 系 366	9.1	37.1	0
ユメヒカリ	9.10	43.9	0	は 系 205	9.7	48.6	0
ミナミヒカリ	9.10	47.5	0	は 系 379	8.28	45.0	3
西 海 203	9.10	40.4	0	は 系 377	8.30	48.0	1
キヌヒカリ	8.24	41.9	4	(移)日本晴	8.27	41.0	0
は 系 380	8.31	44.4	2	(移)ヒノヒカリ	8.31	45.0	0
は 系 381	9.1	44.4	1	(移)シンレイ	9.4	50.2	0

注) 倒伏は0(無)~5(甚)、(移)は移植栽培

た。1区2,88m² (条間25cm×4列×長さ2,88m), 2反復。移植栽培は5月21日播種, 6月18日移植, 稚苗。

播種後は除草剤ベンチオカーブ・プロメトリンを散布するとともに, 防雀網を張り, 水尻を開放したまま7月1日まで放置した。圃場は降雨が多く常時湿潤状態にあった。

施肥は基肥として7月1日にLPコートでN成分0.48kg/a, 追肥として7月9・29日に化成で各N成分0.16kg/a, 穂肥として8月25日にNK肥料でN成分0.15kg/aを施用した。

結果および考察

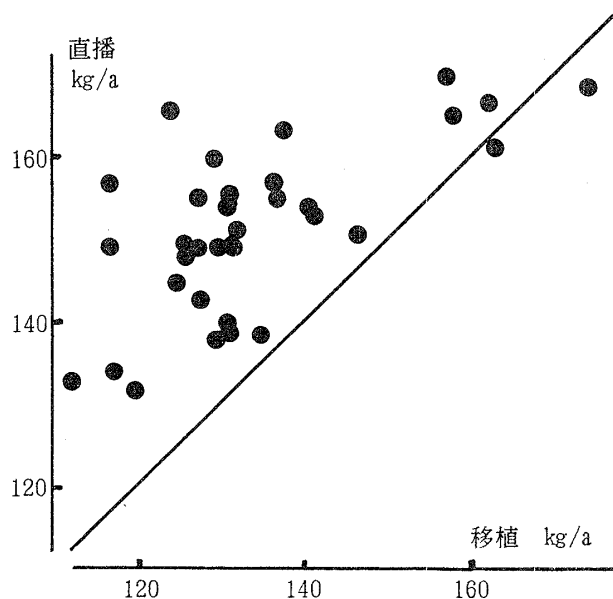
不耕起であるため播種作業が容易で試験区の区割りも正確に行うことができた。また, 発芽苗立ちのむらもほとんどみられず, 生育も均一であり, 生育途中及び出穂期の観察も容易であった。播種深度1~2cmとしたため転び型倒伏の検定が困難な恐れもあったが, 移植栽培ではほとんど発生することのない転び型倒伏がみられた。

試験結果を第1表に示した。

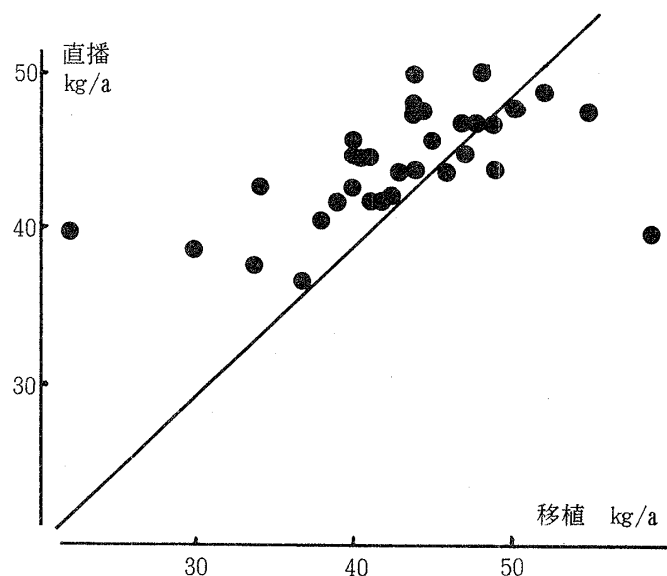
直播では移植に比べ, 全重が重く (第1図), 玄米収量も一部を除いて高かった (第2図)。しかし, これは本質的に直播が移植に比べて多収であると言うよりも, 1993年の異常な冷夏により移植では生育不足であったのに対し, 直播では過繁茂気味となったため比較的良好な生育になったと考えられる。

出穂期は, 晩生種の一部を除いて直播が移植よりも2~3日遅かった (第3図)。

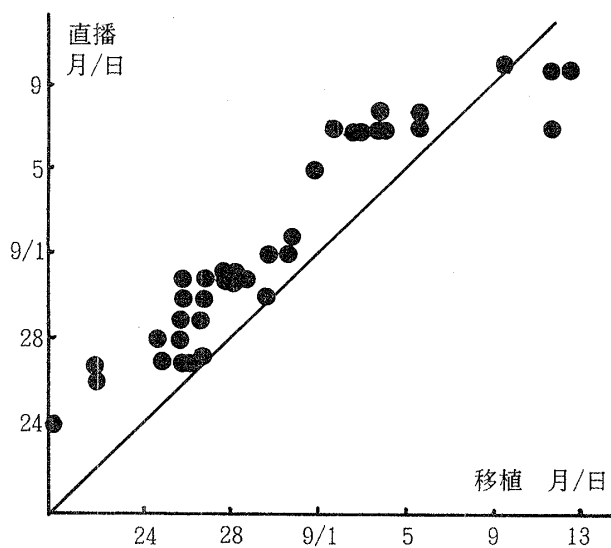
倒伏は, 移植では穂重が軽くモーメントが小さくなったためほとんどみられなかった。そのため, 移植との比



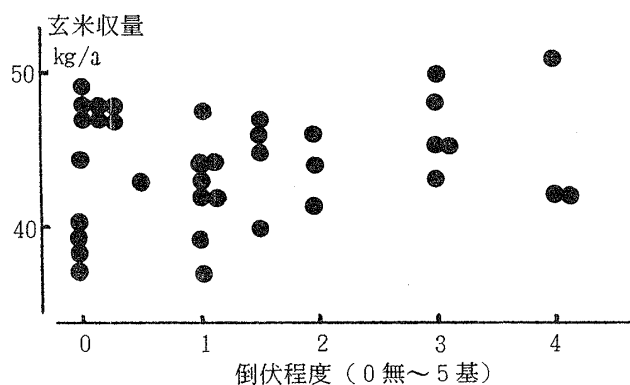
第1図 移植と直播の全乾物重の比較



第2図 移植と直播の玄種の比較



第3図 直播と移植の出穂期の比較



第4図 直播生産検定における収量と倒伏

較ができないが、直播では第4図に示したように収量とはほぼ関係なく倒伏が発生した。倒伏はなびき型と転び型が同時に発生した例が多かったが、黄金晴のように強稈でありながら転び型倒伏の発生した品種もあった。

直播において、多収でありながら倒伏のみられなかった品種・系統は、ミナミヒカリ、シンレイ、ヒゴノハナ、ツクシホマレ、は系201、は系205、は系313であった。しかし、前4品種は過去の直播栽培試験において転び型倒伏が発生した例がみられるので、倒伏のみられない場合でも転び型倒伏抵抗性の評価が行えるような検定法も必要であろう。倒伏の発生がなく押し倒した場合の抵抗力が強く、やや大粒で食味・品質も良好な系201に西海210号と命名した。

摘 要

本研究により、直播適性の高い系201を選抜し、西海210号と命名した。

不耕起直播栽培による生産力検定試験は暖地に適し、多数の系統を簡易に精度よく扱え（3 a圃場で40系統2反復可能）、水稻育種における検定法として有効な方法であると考えられた。また、本試験では過繁茂気味であったことから、播種量は4 g/m²程度で品種・系統の粒大なども考慮した方がよく、除草も十分ではなかったため、更に検討の余地がある。

引用文献

- 1) 伊藤隆二ら 1965. 農事試験場報告 7: 27-34.
- 2) 東 正昭 1992. グリーンレポート(全農) 150: 1-2.