

多粒点播による乾田土中早期湛水直播栽培

第3報 点播水稻の登熟特性

金田 吉弘・松橋 秀男

(秋田県農業試験場)

Direct Seeding Cultivation on Well Drained Paddy Field Followed by
Early Irrigation with Hill Seeding of Multiple Grain

3. Characteristics of ripening in hill seeding rice

Yoshihiro KANETA and Hideo MATSUHASHI

(Akita Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

乾田土中早期湛水直播は、耕起後の乾田に播種し、出芽前に湛水する方式である。第2報¹⁾において、点播による乾田土中早期湛水直播水稻は、条播水稻に比べて登熟歩合が高まりやすいことを明らかにした。そこで、本報では点播水稻の登熟向上の要因を群落内の光環境や登熟期の葉色などから解析したので報告する。

2 試験方法

- (1) 試験年次: 1999年
- (2) 試験場所: 秋田県農業試験場 (灰色低地土)
- (3) 供試品種: でわひかり (浸漬粳)
- (4) 播種日: 4月27日
- (5) 点播形状及び播種間隔: 点播形状は、幅3cm×長さ8cmとした。株間は20cm, 条間は点播, 条播とも30cmとした。
- (6) 苗立ち数: 点播は、83本/㎡ (5本/株), 116本/㎡ (7本/株), 167本/㎡ (10本/株) の3区を3連で設定した。条播も同様に83本/㎡ (25本/㎡), 116本/㎡ (35本/㎡), 165本/㎡ (45本/㎡) の3区を3連で設けた。
- (7) 施肥方法: 基肥 (全層施肥; N0.8kg/a, LP50) 追肥 (N0.2kg/a, 硫安; 8月2日)

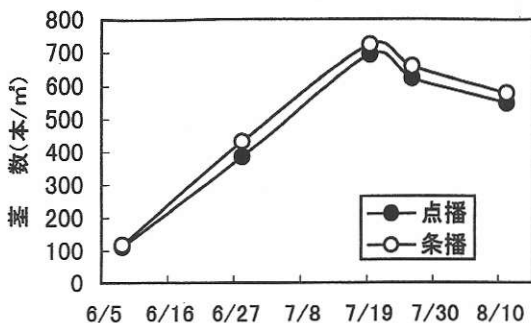


図1 播種様式が茎数の推移に及ぼす影響
(苗立ち数116本/㎡)

(8) 調査方法

1) 葉面積: 苗立ち数116本/㎡区において、穂揃期の平均穂数3株の各葉位ごとの葉面積を葉面積計により測定し、単位面積当たりの葉面積を算出した。

2) 相対照度: 点播, 条播とも苗立ち数116本/㎡区の条間中央部において、田面からの高さ別の照度を照度計に

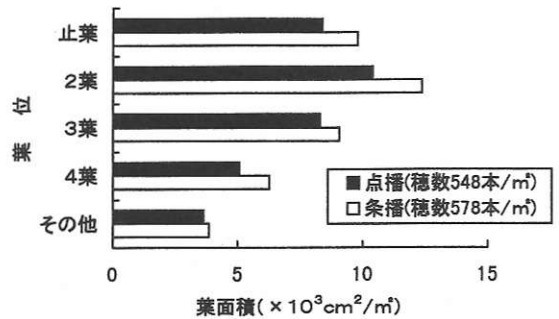


図2 播種様式が穂揃期における葉位別葉面積に及ぼす影響 (8月11日: 苗立ち数116本/㎡)

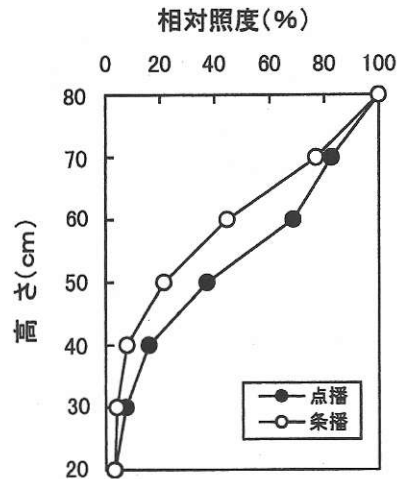


図3 播種様式が登熟期の光環境に及ぼす影響
(8月18日: 苗立ち数116本/㎡)

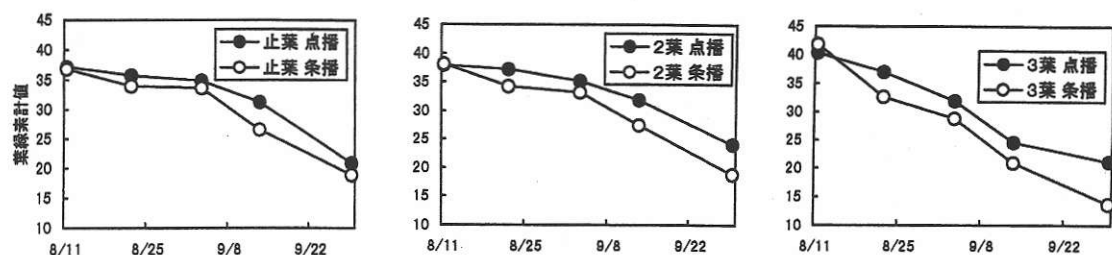


図4 登熟期間における葉色の推移 (苗立数116本/㎡)

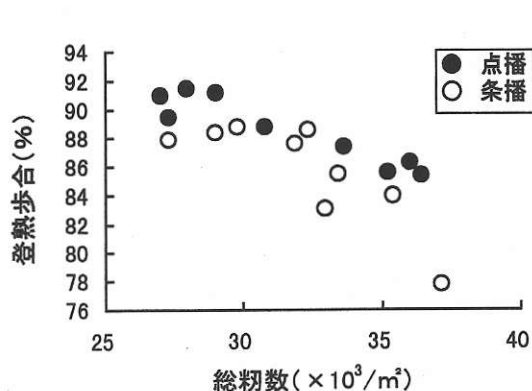


図5 総粒数と登熟歩合の関係

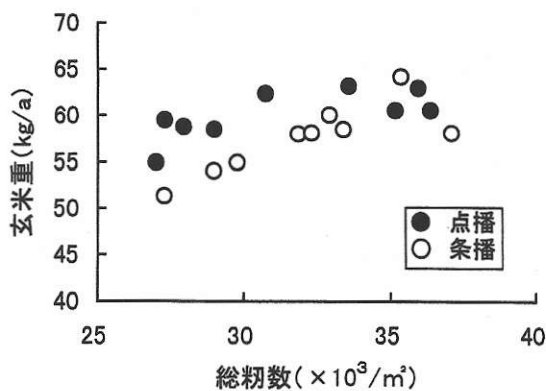


図6 総粒数と収量の関係

より測定し、相対照度を算出した。

3 試験結果及び考察

(1) 生育及び葉面積、相対照度

図1に示すように、点播区の茎数は条播区に比べてやや少なく推移し、穂数は条播区より5%少なかった。図2には、穂揃期における葉位別の葉面積を示した。点播区の葉面積は、いずれの葉位においても条播区に比べて小さかった。これは、条播区に比べて穂数が少なかったためと考えられた。また、図3のように高さ70cm以下の相対照度は点播区が条播区より優り、群落内の光の透過率が高いことが明らかになった。この要因としては、点播区における上位葉の葉面積が条播区より小さいことがあげられる。

(2) 登熟期の葉色

図4に、登熟期間の葉緑素計値の推移を示した。葉緑素計値は、止葉、第2葉、第3葉とも点播区が条播区に比べて高く推移した。このことから、登熟期間の点播区における上位3葉の窒素濃度は条播区に比べて高く維持されており、光合成能力が高いことが推察された。

(3) 総粒数と登熟歩合及び収量

図5には、全試験区における総粒数と登熟歩合の関係を示した。総粒数の増加に伴う登熟歩合の低下程度は点播区が小さかった。また、図6のように、同じ粒数レベルでの収量は点播が条播より上回る傾向にあった。このように、点播区では条播区に比べて登熟歩合が高まりやすく、同程度の総粒数を確保した場合には収量性が高いことが明らかになった。

4 ま と め

点播水稻が条播水稻に比べて登熟歩合が高まりやすい要因として、①群落内での光環境が良好なこと、②登熟期間の葉身の窒素濃度が高く維持されることを明らかにした。

引用文献

- 1) 三浦恒子, 金田吉弘, 児玉徹, 鎌田易尾. 1999. 多粒点播による乾土中早期湛水直播栽培. 第2報 点播水稻の生育特性. 東北農業研究 52: 55-56.