

湛水直播栽培「ふくみらい」の苗立ちと品質・収量

誌名	日本作物学会東北支部会報
ISSN	09117067
著者名	鈴木,幸雄 伊藤,博樹 荒井,義光 荒川,市郎
発行元	日本作物学会東北支部
巻/号	48号
掲載ページ	p. 79-80
発行年月	2005年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



湛水直播栽培「ふくみらい」の苗立ちと品質・収量

○鈴木幸雄・伊藤博樹¹⁾・荒井義光²⁾・荒川市郎
 (福島県農業試験場・¹⁾福島県中農林事務所・²⁾福島県相双農林事務所)

Effects of Seedling Establishment on Quality and Yield of Direct Row Sown Rice Variety "Fukumirai" in Flooded Paddy Field

Yukio SUZUKI, Hiroki ITO¹⁾, Yoshimitsu ARAI²⁾ and Ichiro ARAKAWA

(Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station, Koriyama, 963-8041, Japan ;

¹⁾Fukushima Prefecture Ken-chu Agriculture and Forestry Office, Tamura, 963-7704, Japan ;

²⁾Fukushima Prefecture Sousou Agriculture and Forestry Office, Tomioka-machi, 979-1111, Japan)

福島県育成の水稲品種ふくみらいは、耐冷性・耐病性・耐倒伏性が高く多収であるが、乳白粒が発生しやすい欠点を有しており、高温の年次には品質低下が問題となっている。一方、本品種の熟期と耐倒伏性に注目して、湛水直播栽培への導入が図られている。

本試験では、湛水直播栽培における苗立ち数がふくみらいの品質・収量に及ぼす影響について検討したので報告する。

材料および方法

試験区は、播種量3水準に窒素施肥法3水準をそれぞれ組み合わせて、苗立ち数と窒素栄養条件が異なるよう設置した(第1表)。苗立ち数の調整は、播種量を調整することで設定し、播種から1ヶ月後の苗立ち数をもとに比較検討した。直播栽培は、過酸化カルシウム剤を粉衣した湛水土中条播栽培で、5月上旬に専用播種機で条播した。播種後、出芽まで落水管理としたほかは、直播栽培の慣行に従って管理した。

収量調査は、坪刈り(2.4m²/区)した稲株から全粒を回収して行い粒厚1.8mm以上を玄米重とした。玄米の品質は福島農政事務所による鑑定とした。

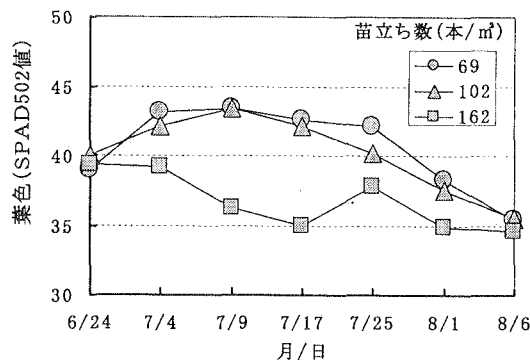
第1表 試験区の構成

播種量(乾粒kg/a)		窒素施肥量(kg/a)
2002年	2003~2004年	基肥-穂肥
0.6	0.45	0.6-0.2
0.6	0.45	0.4-0.2
0.6	0.45	0.4-0
0.4	0.32	0.6-0.2
0.4	0.32	0.4-0.2
0.4	0.32	0.4-0
0.25	0.2	0.6-0.2
0.25	0.2	0.4-0.2
0.25	0.2	0.4-0

注)穂肥は幼穂形成期に施用

結果および考察

湛水直播栽培ふくみらいの生育経過について葉色に注目すると、苗立ち数50本および100本/m²では、分けつ期の後半から幼穂形成期にかけての葉色の低下が少ないが、100本/m²を超えると著しい葉色の低下が認められた(第1図)。



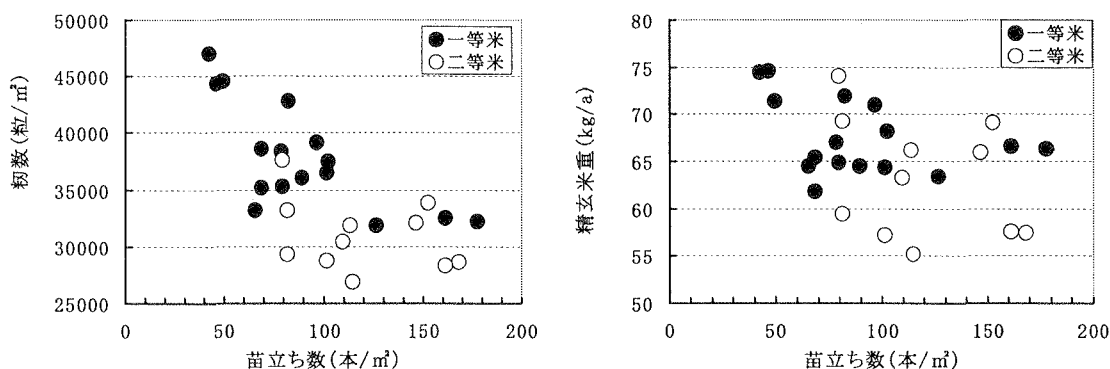
第1図 湛水直播栽培「ふくみらい」の苗立ち数と葉色の推移(2002年)

注)追肥日 7月17日

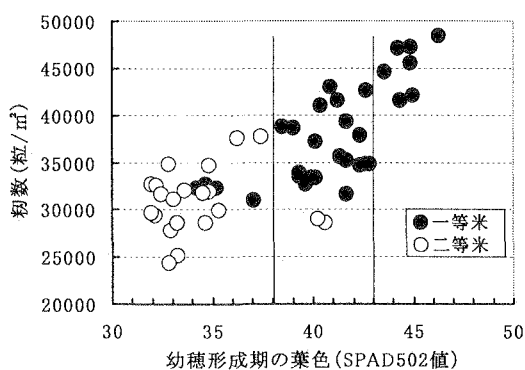
ふくみらいの苗立ち数と籾数・収量の関係は、50~100本/m²の範囲では苗立ち数が少ないほどm²当たり籾数が増加し、この時の籾数は35,000~45,000粒/m²で、精玄米重は65~75kg/aであった(第2図)。一方、苗立ち数が100本/m²以上では、籾数が35,000粒/m²前後となり、精玄米重は55~70kg/aであった。

また、玄米品質は、苗立ち本数が50~100本/m²の範囲では苗立ち数が少ないほど一等米格付けとなったが、100本/m²以上では低収で二等米となるものがあつた(第2図)。

本試験における幼穂形成期の葉色とm²当たり籾数との関係は、正の相関関係が認められ、この時期の葉色



第2図 湛水直播栽培「ふくみらい」の苗立ち数と籾数および収量



第3図 湛水直播栽培「ふくみらい」の幼穂形成期の葉色と籾数

がSPAD値で38を超えると籾数が35,000粒/m²以上となり同時に一等米格付けとなる割合が高まった(第3図)。この葉色値は、齋藤ら(2003)が品質と収量から見た移植栽培における籾数の上限を35,000粒/m²としたときの葉色42より低く、直播栽培における籾数確保の有利性が示唆された。

また、ふくみらいの直播栽培における籾数と収量の関係は、移植栽培と同様の傾向を示したが、籾数が

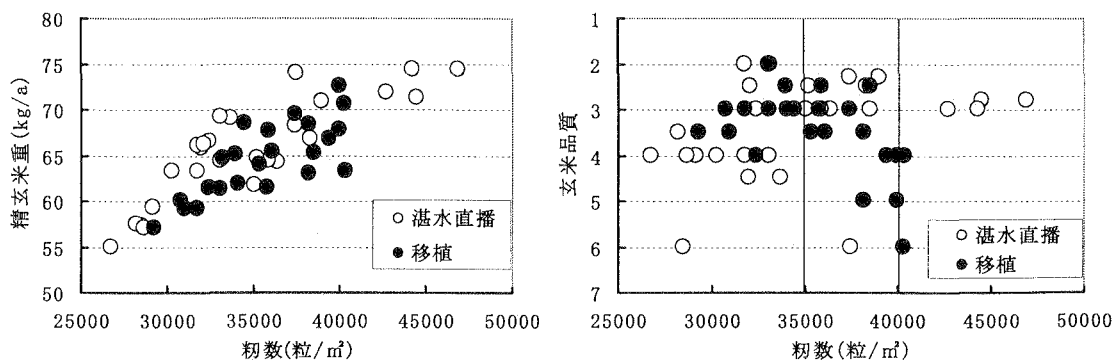
40,000粒を超えても収量は低下しなかった(第4図)。しかし、玄米品質は、移植栽培では35,000粒を超えると4以下(二等米)となるのに対し、直播栽培では40,000粒を超えても3を維持し、品質の低下が認められなかった。齋藤ら(2003)は、ふくみらいの品質低下の要因として幼穂形成期以降の栄養凋落による減数分裂期の葉色低下が乳白粒の発生を助長すると指摘し、対策として減数分裂期の追肥が有効であるとしている。

本試験における試験結果から、苗立ち数が50本/m²の直播栽培では、幼穂形成期以降の葉色の低下が小さく凋落しにくいことから、品質の低下を防止できると考えられる。さらに、直播栽培では35,000粒を超えても品質の低下が認められないため、目標とする籾数を高く設定できることから、収量と品質の確保を両立できると考えられる。

以上の結果から、湛水直播栽培のふくみらいは苗立ち本数を50本/m²とすることで、籾数の確保と栄養凋落の防止が可能となり、収量および品質が向上する。

引用文献

齋藤 隆・荒井義光 2003. 「ふくみらい」の施肥法と乳白粒の抑制. 東北農業研究 56:27-28.



第4図 「ふくみらい」の湛水直播栽培および移植栽培における籾数と収量、品質

注) 玄米品質は1~3:1等の上・中・下, 4~6:2等上・中・下, 7:3等を示す。