

## 水稲の代かき同時点播直播の安定栽培技術

後藤貴洋・佐藤吉昭<sup>1</sup>・仲 延旨<sup>1</sup>・宇都宮隆一<sup>2</sup>・平山孝行・清水康弘<sup>2</sup>  
 (大分県農業技術センター<sup>1</sup>・大分県農政部<sup>2</sup>・東国東地方振興局農業振興普及センター)

Takahiro Gotoh, Yoshiaki Satoh, Nobuyoshi Naka, Ryuichi Utunomiya, Takayuki Hirayama and Yasuhiro Shimizu :  
 Stabilizing Culture Method of Submerged Direct Seeding Rice Cultivation Using a Shooting hill-seeder

代かき同時点播直播は直播の新技术として注目されている。しかし、種子を土中へ打ち込むことから土壌や水の影響を受けやすく、苗立が不安定になりやすい。このため、苗立の安定化栽培技術を明らかにした。

## 1. 材料および方法

試験はヒノヒカリを供試し、カルパーコーティング後、a 当たり0.27~0.30kg(乾初)を播種した。窒素施肥量はa 当たり基肥0.4kg, 穂肥0.3kg, 晩期穂肥0.2kgを施用した。

## 試験1：荒代かき時の適正水量

水量多(耕起時の土塊が7割隠れる程度)と水量少(耕起時の土塊が3割隠れる程度)の2水準を設け、これに代かき回数1回と2回(播種時の代かきを含める)を組み合わせ、1997~1998年に試験を行った。また、麦稈鋤込み時の荒代かき時水量について、同様な試験区を設け、1999年に行った。いずれも播種後落水管理とした。

## 試験2：土壌別適正打ち込み速度

埴壤土、壤土、黒ボク土の3土壌について、打ち込み速度を6m/sec(打ち込み回転数600rpm)、8m/sec(同800rpm)、10m/sec(同1000rpm)の3水準を設け、1999年に試験を行った。代かき回数は2回、播種後落水管理とした。

## 試験3：播種後の適正水管理

常時湛水、8日間落水(出芽揃まで落水)、15日間落水(水稲3Lまで落水)の3水準を設け、1997~1999年に試験を行った。代かき回数は2回、播種時の打ち込み速度は8m/secとした。

## 2. 結果および考察

荒代かき時に水量多とすることにより、水量少に比べ苗立率は向上した。代かきは、荒代かき+播種時の2回行うことにより、1回よりも苗立率は向上した。最も苗立率が優れたのは、水量多と代かき2回を組み合わせた区であり、82%の苗立率が得られた。荒代かき時水量が少ない場合や、代かき1回での播種の場合は、土壌が硬く、出芽深度が浅くなり、浮苗、転び苗が発生し、苗立率は低下した(第1図)。

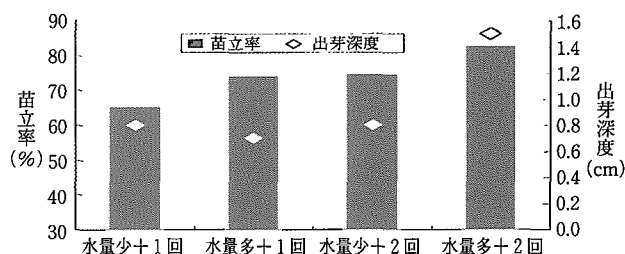
麦稈鋤込みの際には荒代かき時水量を少(耕起時の土塊が3割隠れる程度)とすることにより、麦稈が土中に鋤き込まれ、苗立への影響を抑えることができた(データ略)。荒代かき時水量が多いと麦稈が水面に浮き、出芽した苗を押し倒すなどの影響がみられた。

打ち込み速度が遅いと苗立率は向上するが、出芽深度は浅くなり、速い場合は逆の傾向がみられた。埴壤土、黒ボク土では8m/sec、壤土では8~10m/secにより苗立率および出芽深度を最も安定して確保できた(第2図)。

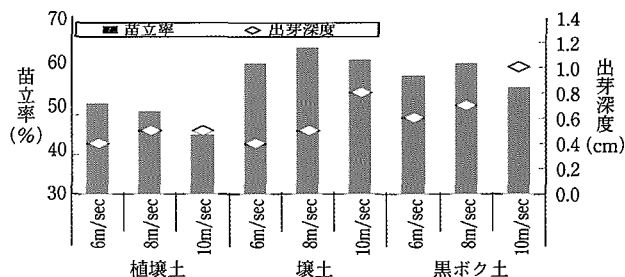
播種後8日間の落水管理により、苗立率は平均で75%

確保され、湛水後の漏水もなく生育は安定した。播種後15日間落水管理でも苗立率は向上したが、湛水後の漏水が激しく稲の生育に悪影響を及ぼした。常時湛水では苗立率は低下した(第3図)。

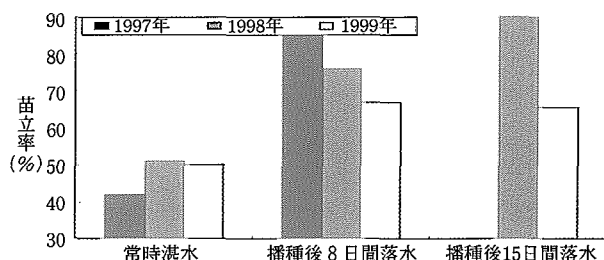
試験1から3での苗立率と収量の関係を見ると、第4図に示すように、苗立数がm<sup>2</sup>当たり60本以下だと収量のばらつきがみられた。80本以上になると生育が過繁茂状態となり、収量は低下した。苗立数60~80本を確保することにより、a 当たり収量55~60kgを安定して得ることができた。これは苗立率70%の場合、a 当たり播種量0.3kg(乾初)に相当する。



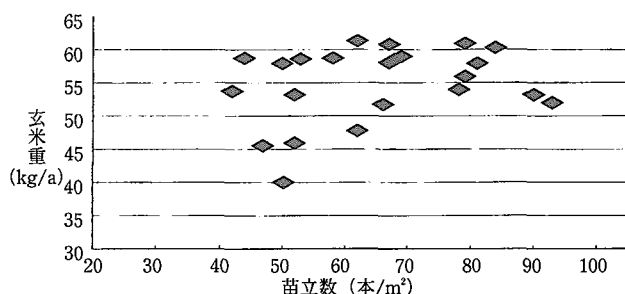
第1図 荒代かき時水量および代かき回数と苗立 (1997~1998年)



第2図 土壌別打ち込み速度と苗立 (1999年)



第3図 播種後の水管理と苗立 (1997~1999年)



第4図 点播直播における苗立数と収量の関係 (1997~1999年)