

## 稲麦直播用駆動型ディスク及び集中繰出し方式の開発

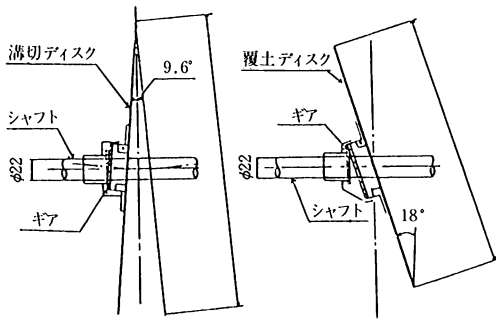
石氷泰夫 (熊本県農業試験場)

## Yasuo ISHIGORI : Development of Driving Disk and Concentrated Delivery Method for Rice and Wheat Seeding

稲麦直播体系の低コスト化と梅雨期における水稻の播種を考慮して、溝切り・覆土ディスクの簡単な駆動機構と直流モータによる種子の集中繰出装置を試作したので報告する。

## 1. 駆動型ディスク

土壌条件が悪い状態においても播種が可能であるように、溝切ディスク及び覆土ディスクをロータリ後部のPTO軸により駆動する機構とした。この機構は、PTO軸の回転を1/20に減速してシャフトを回転し、第1図に示すようにギアを介して、ディスクを駆動させる方式である。これにより、6条の溝切・覆土ディスクを2本のシャフトにより簡潔に駆動できた。



第1図 溝切及び覆土部の構造概略図

## 2. 集中繰出し方式

播種機の低コスト化と軽量化を図るため、集中繰出方式を開発した。この方式の原理を第2図に示す。種子容器から送られてきた種子は種子案内管①を通り、回転繰出コーン②の遠心力により、種子案内管の底部に設けた種子出口から、回転繰出コーン上を外側へ移動し、繰出コーンの外側に設けた、6等分した種子配分容器③にはいり、各条(6条)へ繰り出される。

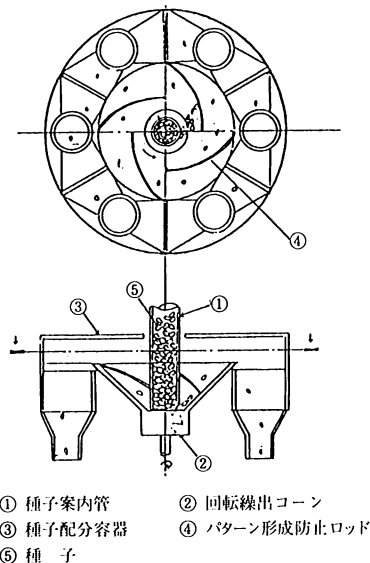
回転繰出コーンは45°の円錐コーンで、そのままでは種子の出方にばらつきがみられ、繰出管間の種子量に6倍程度の開きが生じたが、パターン形成防止ロッドを設けることにより、第3図に示すようにかなり均一化することができた。

## 3. まとめ

以上の駆動型の溝切・覆土ディスクと種子繰出部を装備した稲麦直播機を試作し、圃場で水稻・麦の播種を行い、麦については比較的良好であった。水稻の場合、乾田直播、灌水同時直播、代かき後直播を実施し、作業は

可能であったが、播種深度が平均して $7.6 \pm 6.3$ mmと不安定で条間のばらつきがみられ、播種工程前の整地均平機構と地面追従型の接地部の開発の必要性を認めた。

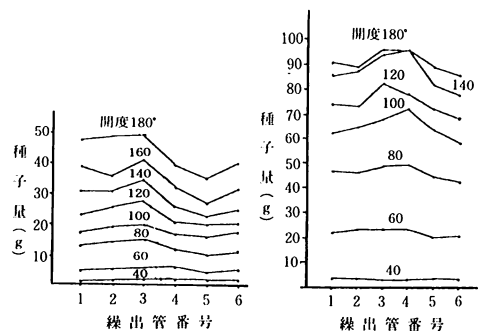
集中繰出装置に関しては、 $\pm 10\%$ 程度のばらつきを許容すれば、低コストの種子や肥料の繰出装置としての利用が期待される。



① 種子案内管 ② 回転繰出コーン  
③ 種子配分容器 ④ パターン形成防止ロッド  
⑤ 種子

第2図 集中繰出装置概略図

試験条件	試験条件
種子出口高 5mm	種子出口高 7mm
繰出時間 1min	繰出時間 1min
種子 シロウセコムギ	種子 シンレイ(カルバ粉衣)



第3図 種子繰出量のばらつき