

## 一工程で耕起と同時に種子を全面播きできる 表層散播機

一般的に稲・麦等の播種は条間 30cm 程度の条播で行われますが、品種・作目によっては密条播による収量増等のメリットがあり、条件によっては散播が有効です。散播では種子を散粒してからロータリで土壌と種子を攪拌する全面全層播もありますが、作業工程が増えるとともに、播種深度が耕深と同程度にばらついて過度の深浅が生じるなどの問題があります。そこでアップカットロータリの特性を活用した一工程で表層に全面播きを可能とする「表層散播機」を紹介します。

### ☆ 技術の概要

1. 表層散播機は、ロータリの整地板を外したレーキ付きアップカットロータリに大型の散粒器を組合せた構造です。種子はロータリ後方から飛散する土の中に散粒器によって播種され、ロータリから飛散する碎土された土壌によって覆土されます(図1)。
2. 畝幅に近い大型でカバー付の散粒器に複数の種子繰出部とホースによって種子を分配し、さらに散粒器を約 45° に傾けることによって種子の落下方向を分散させ、全面播きを実現しています(図2)。散粒器とロータリの距離を調節することによって播種深度を調節でき、ある程度分散しますが播種深度は表層で良好な出芽となります(図3)。
3. 麦類、水稻(乾田直播)の栽培において、収量性に問題の無いことが示されており、ソバでは表層散播の密播によって多収が得られています。
4. アップカットロータリによる一工程播種は省力的だけでなく、播種まで未耕起なので降雨直後でも播種が可能な場合が多くなります。また、条播と異なり、播種装置が土壌に直接接触しないので、土壌水分が比較的高い条件でも播種が可能です(重量含水比 80%での播種事例あり)。
5. ロータリ爪の配列を変えることで、平畝、高畝を選択できます。



図1 表層散播機 播種状況

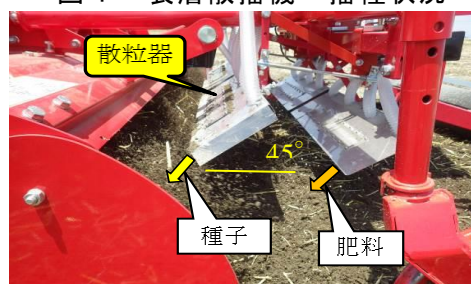


図2 散粒器による種子散粒状況



図3 出芽状況(水稻「たちはるか」)

### ☆ 活用面での留意点

1. 開発した表層散播機は佐藤商会から「電動施肥播種機」として販売されています。
2. 慣行栽培との比較試験から条件によっては倒伏リスクが高まるので、そのような場合には耐倒伏性の高い品種との組合せが有効です。
3. 大豆等の大粒種子では種子が土壌に弾かれて播種深度が浅くなり地表に出やすくなり、ナタネのような球に近い種子では散粒幅が不十分になり播種分布にムラが生じます。

(農研機構 九州沖縄農業研究センター 水田作研究領域 土屋史紀)