

## 耐天候型大豆播種技術の開発

高橋仁康・関 正裕・田坂幸平  
（九州沖縄農業研究センター）

Kimiyasu Takahashi, Masahiro Seki and Kohei Tasaka:  
The Development of the Technology for the Wether-Proof Type Soybean Seeder

九州北部では梅雨のため大豆播種時期が遅れたり、湿害を受ける場合がある。そのため降雨後速やかに播種でき、湿害を受けにくい播種技術を開発する。

本播種技術では播種機はアップカッターロータリへ装着し、麦収穫後の圃場を一工程で麦稈すき込み・耕うん・播種・畝たてを行う。また、湿害に耐性の高い鎮圧技術を開発する。

### 1. 実験装置および方法

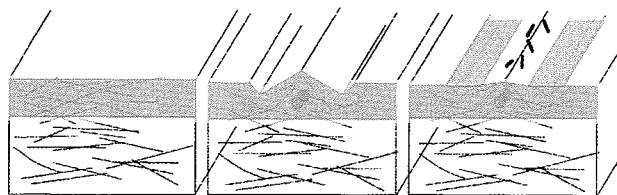
写真1に示すように鎮圧形状を山形とする鎮圧輪を製作し、市販皿式大豆播種機へ組み込んだ。山形鎮圧方法には、土中の麦稈の起立による降雨後の通気性確保、谷部での速やかな排水、激しい降雨時の頂部土壌流出による播種深減少、その後のクラスト形成時の種子上部ひび割れの形成などの作用がある（第1図）。

2001年7月10日、市販の通常鎮圧輪と山形鎮圧輪を装着したものについて、灰色低地土50a圃場において耕深を2段階で播種試験を行った。播種後に播種深を調査し、播種20日後に全ての畝の出芽率を調査した。

### 2. 結果および考察

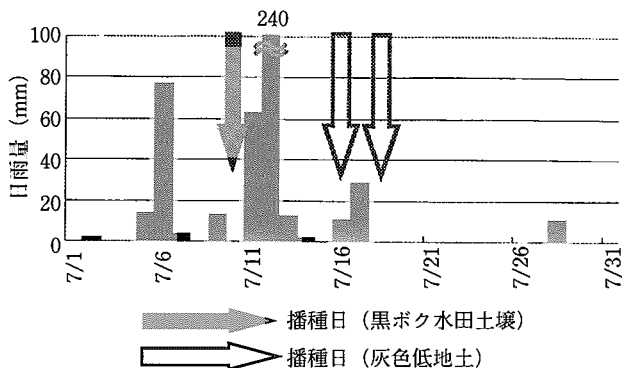
2001年7月の降水量と他の試験を含めて一工程播種を行った日を第2図に示す。梅雨の合間などの降雨後、速やかに播種が可能であった。

播種試験2日後の7月12日に日雨量240mmの激しい



第1図 山形鎮圧方法の特徴

ワラ等を埋没した耕うん土壌（図左）へ播種し、山形に鎮圧することで麦稈の起立、排水溝の形成（図中央）をし、激しい降雨時には播種深の減少やその後のクラスト形成時種子上部の亀裂を生じる（図右）。



第2図 2001年7月降水量と一工程播種

雨が降り、写真2のように山形鎮圧区では山部分が流出して播種深減少し、谷部分が排水の機能を果たした。また、その4日後にはクラスト形成したひび割れが種子上部に生じているのが確認できた。

播種試験時の条件と出芽率を第1表に示す。平均播種深と標準偏差から通常の鎮圧輪を山形鎮圧輪に変更しても播種深の差は生じなかった。特に播種深3cm付近の条件で出芽率が通常の20.8%に対し、山形鎮圧で41.5%であり、山形鎮圧方法が湿害の緩和に有効であると判断した。

第1表 通常と山形鎮圧の播種条件と出芽率

| 鎮圧方法       | 通常Ⅰ  | 山形Ⅰ  | 通常Ⅱ  | 山形Ⅱ  |
|------------|------|------|------|------|
| 平均播種深 (cm) | 3.0  | 2.9  | 4.3  | 4.2  |
| 播種深標準偏差    | 0.76 | 0.63 | 1.02 | 1.05 |
| 土壌含水比 (%)  | 26.4 | 29.2 | 29.3 | 26.1 |
| 出芽率 (%)    | 20.8 | 41.5 | 16.1 | 21.8 |
| 時速 km/h    | 1.26 |      |      |      |



写真1 山形鎮圧輪を使用した一工程大豆播種

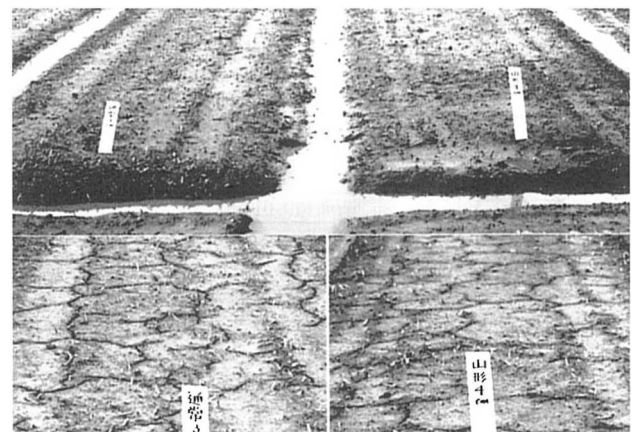


写真2 降雨後の通常鎮圧区（上左）と山形鎮圧区（上右）およびクラスト形成時の両区（下）の比較