

## 大豆耐天候型播種技術の開発

高橋仁康<sup>1)</sup>・関 正裕・田坂幸平(<sup>1)</sup> 生物系特定産業技術研究支援センター・九州沖縄農業研究センター)

Kimiyasu Takahashi, Masahiro Seki, and Kohei Tasaka :

Development of the Technology for the Weather-Proof Type Soybean Seeder

九州北部における大豆の播種適期は7月上中旬で梅雨末期に重なる場合が多い。梅雨の合間に慣行の耕起播種をすることは困難であるが、アップカットロータリを用いた一工程播種方式であれば、降雨後の速やかな作業が可能であり、麦稈や雑草のすき込み、資材の混入、同時畝たてなどの耕起播種のメリットを活かすことができる。

昨年度までの結果から山形鎮圧輪を使用することで①降雨時に排水を良くする、②クラスト形成を阻害する、③降雨時には播種深が浅くなり発芽を促進する、④通気性の確保により梅雨末期の激しい降雨による湿害を回避するなどの効果があった。しかし、乾燥条件下では効果がないと思われたため、今年度は干害を防ぐ目的で、播種作溝輪の試作および圃場試験を行った。また、天候に左右されない播種および均一な出芽を目的に、水田圃場の潤土状態での大豆播種実験を試みた。

## 1. 実験装置および方法

山形鎮圧輪（第1図）の機構はそのまま利用し、播種作溝時に土壌を鎮圧作溝することにより種子周囲または下方部分の土壌の密度を高めることで、乾燥耐性向上を試みた。幅8 cmの鎮圧作溝輪を慣行型の作溝用ダブルディスクに置き換えて装着した。播種方式は前方鎮圧輪で作溝した後に種子を落下する方式（種子溝鎮圧）と、種子を落下した後に種子ごと鎮圧作溝する方式（種子鎮圧）の2方式の播種機を試作した。これらと慣行播種機、旧型播種機（昨年試作した山形鎮圧輪のみ使用した播種機）を圃場において比較試験した。今年度、九州北部において長引いた梅雨の影響で、周辺農家（慣行の大豆播種機）では大部分が7月末～8月上旬の播種であった。当試作機ではグリホサート処理（7月2日）した圃場へ、7月10日にフクユタカを土壌の付着はあったものの播種できた。また、農家の播種時期に合わせた対照区として7月28日に播種を行った。

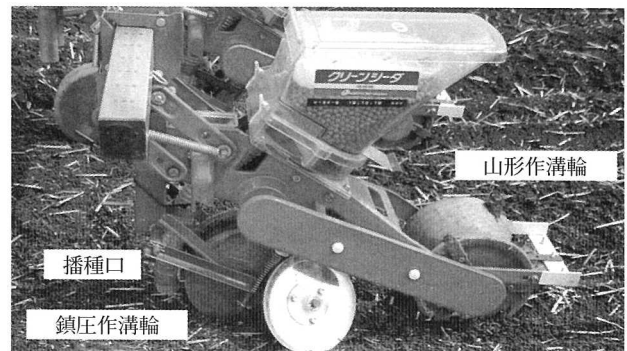
また、播種後の大雨によって圃場が潤土状態になることを想定し、出芽の安定性を図るため、山形鎮圧、かご車輪による鎮圧、酸素発生剤の使用（種子重の等倍量を粉衣した）、水分調整種子（水分15%）の使用などを試験圃場で比較した。比較試験は天候の良かった7月下旬から8月中旬に行い、代掻き後の潤土状態へフクユタカの種子を播種深3 cmで埋設した。播種後は入水はせず、潤土から乾燥に移行する条件を想定した。

## 2. 結果および考察

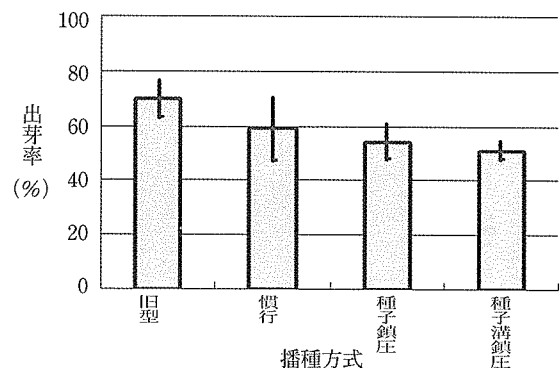
7月10日播種では播種後に圃場冠水や天候不順、鳥害があった。冠水時間は長かったが、作溝により表面排水は速やかに行われた。調査の結果、各区の有意差は認められなかったものの第2図に示すとおり、今年度も山形鎮圧輪で出芽率が高まる傾向があった。また、種子鎮圧、種子溝鎮圧とも通気性が悪化するためか、湿害を受けや

すい傾向がみられた。

筑後平野の過去の気象データによれば7月10日前後に播種する場合、年度によっては干害の可能性も高く、天水に頼る現状ではリスクが大きい。潤土状態での播種を試験した結果、出芽率は相当に低下するが、第3図に示すとおり、酸素発生剤の使用、かご車輪および山形鎮圧ロールでの鎮圧、水分調整大豆種子の播種の順に出芽率が向上する傾向であった。上記の技術を組み合わせることにより、潤土状態になった場合でも出芽率の低下を防ぐ技術の開発が可能であると考えられる。

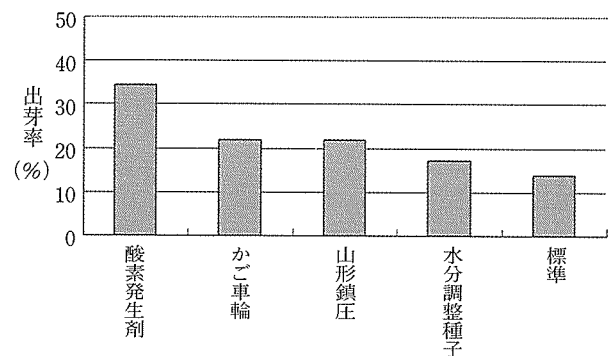


第1図 供試した大豆播種機



第2図 圃場出芽率の比較

注) 1区当たり45調査点。



第3図 潤土播種出芽率の比較