

## 秋大豆の麦畦利用不耕起播種のための土入れ機の改良

原 英雄・小島勝次郎・入口義春(長崎県総合農林試験場)

Hideo HARA, Katsujirou KOJIMA, Yoshiharu IRIGUCHI : Modification of Hand Tractor Type Soil Scattering Machine for Late-Summer Soybean Seeding in Unprepared Wheat Field after Harvest

秋大豆の播種適期は6月下旬より7月中旬の梅雨期に当たするため、転換畑では土壌が多湿になり、ロータリシエータ等による慣行の播種作業方法では、耕うん播種に適する土壌条件が得にくく、ともすれば播種適期をのがしやすしい。また、耕うん播種が可能であっても、後の多雨により発芽不良をきたす場合がある。

そこで、梅雨期における大豆の播種法について検討するため、麦用土入れ機活用の麦畦利用不耕起播種機の改良に取り組んできた結果、梅雨期の多湿土壌条件下でも、播種作業が可能となったのでその概要を報告する。

### 1. 改良の概要

麦用土入れ機(O社, ST302型)に改良を重ね、第1図に示すような麦畦利用不耕起播種機を開発した。主な改良点は、以下のとおりである。

1) 作溝部 多湿から乾燥までどんな水分状態の土壌でも、作溝が容易なように工夫した。すなわち駆動軸に付属の麦踏みローラを取付け、さらにその外周に外径386mm、内径280mm、幅32.5mmの楔状断面の鋤鉄製作溝輪2個を、大豆の条間に合せて装着した。これによって、本体走行時の作溝輪の回転に伴い、未耕起麦畦に深さ2~3cm、開口部の幅1~2cmの播種溝を作ることが可能になった。

2) 覆土装置 ロータリに標準の土入れ爪(逆転)を用いると、飛散土がカバーに付着し、土落としに手間がかかる難点があったので、これを管理機用溝掘り爪(正転)に改良した。また溝掘り爪と組合せて、播種溝上に厚さ2~3cmの覆土を適確に行ってゆくために、飛散土誘導板、すなわち両翼が本体後方に向かって適当に湾曲した縦400mm、横530mmの鋼板をロータリカバー後部に設けた。

3) 施肥・播種装置 大豆種子を確実に播種溝に落下させること、播種間隔をより均一にすることをねらいとして、土入れ機付属のロール繰出し式施肥・播種機に改良を加えた。すなわち走行中の本体の振動による種子導管開口部の不必要な振れを防止するために、種子導管固定用ステー並びにホルダーを設け、また種子導管開口部を、先端で直径15mmのテーパに絞り込んだ。さらに、本機への施肥・播種機の取付けを後方に移動して、種子導管の全体の形状を傾きと曲がりの少ないものに改善した。

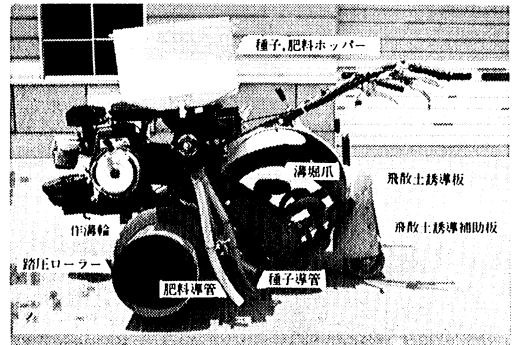
### 3. 播種作業の能率と秋大豆の生育・収量

作業能率は10a当たり20分以内で、慣行の全面耕一畦立一播種方式に比べ、かなり省力的であった。第1表に長崎県総合農林試験場転換畑(乾田)での調査事例を示した。

麦畦利用不耕起播種では発芽・苗立ちが安定しており早播きが可能であるため、生育は慣行より優れていた。特に大豆刈取り機との関係の深い最下着莢位置については、麦畦利用不耕起播種が慣行よりも高くなる傾向があり、刈取り機に対する適応性が高かった。収量は慣行に比べ遜色がなかったが、台風の襲来、干ばつ、ヨトウムシによる食害など生育中盤以降の要因によって変動した。第2表に長崎県総合農林試験場転換畑(乾田)での調査事例を示した。

### 4. 今後の課題

さらに、秋大豆の低コスト多収栽培に向けて、上記播種機の乗用トラクタへの応用を検討する。



第1図 麦畦利用不耕起播種機

第1表 作業能率

項目	作業時間(分/10a)		
	耕うん	播種	計(標準比%)
麦畦利用不耕起播種	—	17	17 (22)
耕うん播種	55	24	79 (100)
	トラクタによる	歩行型トラクタによる	

注) 1986年7月, 1987年6月の調査結果を基に作成

第2表 生育・収量

項目	茎長 (cm)	分枝数 (本/株)	着莢数 (個/株)	莖重 (kg/10a)	精粒重 (kg/10a)
麦畦利用不耕起播種 (7月6日)	60.4	5.4	95.0	128	323
耕うん播種 (7月11日)	56.0	3.3	61.3	117	310