

梅雨期における麦収穫跡未耕起圃場の地耐力並びに播種環境特性

原 英雄・入口義春・西野敏勝 (長崎県総合農林試験場)

Hideo HARA, Yoshiharu IRIGUCHI and Toshikatsu NISHINO : Bearing Capacity and Characteristics as Seeding Bed of Pre-tillage Field after Wheat Harvest in Rainy Season

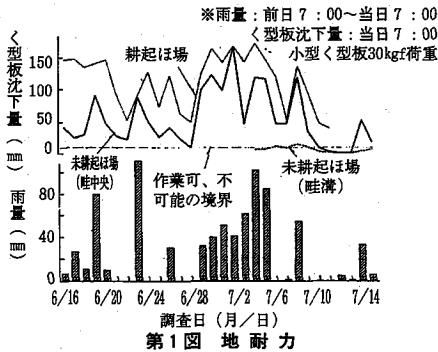
麦畦利用大豆不耕起播種機の普及と雨天対応型大豆・水稻播種機の開発に資するため、麦収穫跡未耕起圃場の地耐力と播種環境的特性を調査した。

1. 調査方法

- 1) 期間 1993年6月16日～7月15日
- 2) 場所 北高来郡森山町大開 (森山千拓)
- 3) 圃場 転換畑, 麦収穫跡耕起～未耕起, 計30a, 畦幅1.3～1.4m, 溝深10～12cm, 細粒強グライ土
- 4) 器具 SR-2型土壤抵抗測定器, 自記雨量計等
- 5) 機械 麦畦利用大豆不耕起播種機 (長崎総農林試型)

2. 結果及び考察

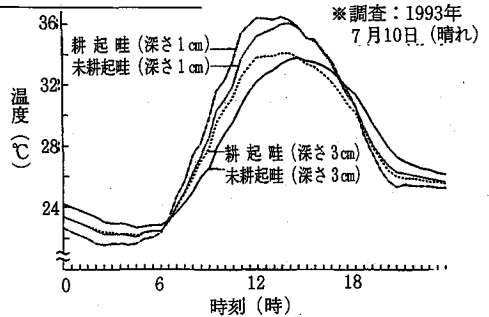
1) 地耐力: 地耐力は, SR-2型土壤抵抗測定器の小型く形板30kg f 荷重沈下量 [mm] を指標として測定した。未耕起圃場 (麦畦中央), 耕起圃場の沈下量は, 降雨, 日射等により変動し, その範囲は0～180mmであった。沈下量の平均は, 未耕起圃場 (麦畦中央) が54mm, 耕起圃場が112mmとなり, 未耕起圃場は耕起圃場の約1/2であった。未耕起圃場 (麦畦溝) の沈下量変動幅は0～15mmと小さく, 同沈下量平均は7となり, 未耕起圃場 (麦畦中央) の約1/7であった。麦畦利用大豆不耕起播種機の作業可能条件は, 沈下量 <10mmで, 圃場の湛水の消失を起点に2日の晴間の後に得られることが分かった。播種機の作業可能日数は, 6月が1日, 7月が4日 (7/11～)



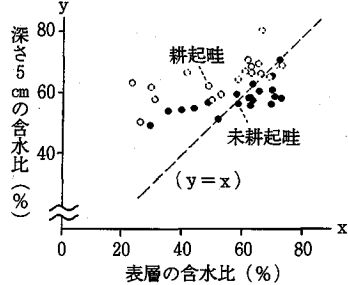
第1図 地耐力

であった (第1図)。

2) 播種環境: 地温は, 測定深さ1cm, 3cmのいずれも, 1日の平均では, 未耕起畦, 耕起畦の両畦とも, 同じ値を示すものの, 1日の最高～最低較差では, 未耕起畦が耕起畦に比べ約1°C小さかった。深さ間の比較では, 両畦とも1cmの方が3cmよりも, 1日の平均で約0.5°C高く, 最高～最低較差で約3°C大きかった (第2図)。土壌水分は, 表層～深さ5cmの平均では, 両畦ともほぼ同じ値を示すものの, 表層～深さ5cmの較差では, 期間平均で, 未耕起畦が1%, 耕起畦が12%となり未耕起畦の方が大幅に小さかった (第3図)。大豆, 水稻の発芽率は,



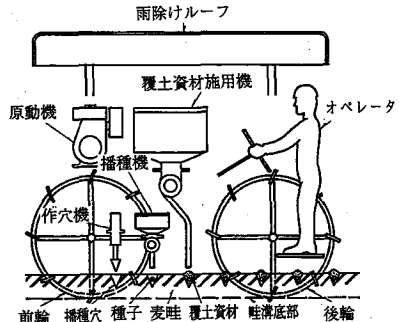
第2図 地温



第3図 土壌水分

両畦とも80%以上の値を示し, 播種環境の発芽に対する差異は, 明確にできなかった。ただ, 発芽を阻害する土膜の発生, 播種直後の種子吸水の安定性等の面で, 土壌水分の変動の少ない未耕起畦は有利と推察される。

3) 雨天対応型播種機の構想: 麦畦利用大豆不耕起播種機は, 梅雨という作業制約を緩和するために有効であるが, これを用い適期播種をねらっても, 多雨年 (本年の調査期間総雨量792mm) の場合, 6月の作業可能日数が僅かで, 作業が7月中, 下旬まで遅延しやすい, 調査地区の気象観測データによると3年の内1年がこれに該当することが分かった。今後, 雨天でも播種の可能な作業機の開発が必要と考えられる。第4図にその構想を示した。



第4図 雨天対応型播種機の構想 (麦収穫跡未耕起ほ場用)