
[成果情報名] 重粘土水田転換畑における改造ロータリを用いた大豆の部分浅耕播種法
[要約] 重粘土水田転換畑において麦うねを利用して大豆を播種する場合、改造ロータリで播種条を浅耕、条間を標準耕で同時に播種する部分浅耕一工程播種は、多湿土壌条件下でも播種可能で、苗立ち歩合が安定して高い。また、播種後の残草が少なく、最下着莢高が高くなり機械収穫に適する。

[キーワード] 大豆、ロータリ、部分浅耕、重粘土、多湿土壌

[担当部署] 筑後分場・水田高度利用チーム

[連絡先] 0944-32-1029

[対象作物] 大豆

[専門項目] 栽培

[成果分類] 新技術

[背景・ねらい]

砂壤土水田転換畑において、適期播種が可能で湿害を回避できる播種法として麦収穫後のうねを浅く耕うんしながら同時に大豆を播種する浅耕一工程播種技術を開発した（平成14年度農業関係試験研究の成果）。しかし、この方法は重粘土では覆土が不十分で苗立ちが不安定となったり、播種後の残草が多い等の問題がある。

そこで、これらの問題の改善を図るため、独自に考案した改造ロータリを用いた大豆の播種法を確立する。

（要望機関名：農業振興課（H13））

[成果の内容・特徴]

- 1．ロータリハローの播種条にあたる部分のホルダーに培土用カルチの爪2枚を背中合わせの状態に装着することで、播種条が浅耕、条間が標準耕の部分浅耕一工程播種が可能となる。大豆の播種条間幅が70cmの場合、浅耕部分の幅は43cm、標準耕部分の幅は27cmとし、浅耕部分の中央に播種する（図1）。
- 2．重粘土の水田転換畑において、部分浅耕は多湿土壌条件下でも碎土率が高く、覆土が十分で露出粒が少ない。このため、播種後の降雨の多少に関係なく苗立ち歩合が高い（表1）。
- 3．部分浅耕一工程播種は、全面浅耕播種に比べて播種後の残草が少ない（図2）。
- 4．部分浅耕一工程播種は、全面標準耕播種や全面浅耕播種に比べて、主茎長が長く最下着莢高が高い。多雨年での収量は全面標準耕播種や全面浅耕播種より優れる（表2）。

[成果の活用面・留意点]

- 1．暖地重粘土の水田転換畑での水稲・麦・大豆輪作体系における機械収穫を前提とした大豆の省力・安定播種技術として活用できる。
- 2．前作の麦うね跡利用を前提としているので、大豆播種時には麦のうね幅と同じ幅のロータリを使用する必要がある。
- 3．重粘土の水田転換畑では、土壌含水比60%程度が圃場容水量である。

[具体的データ]

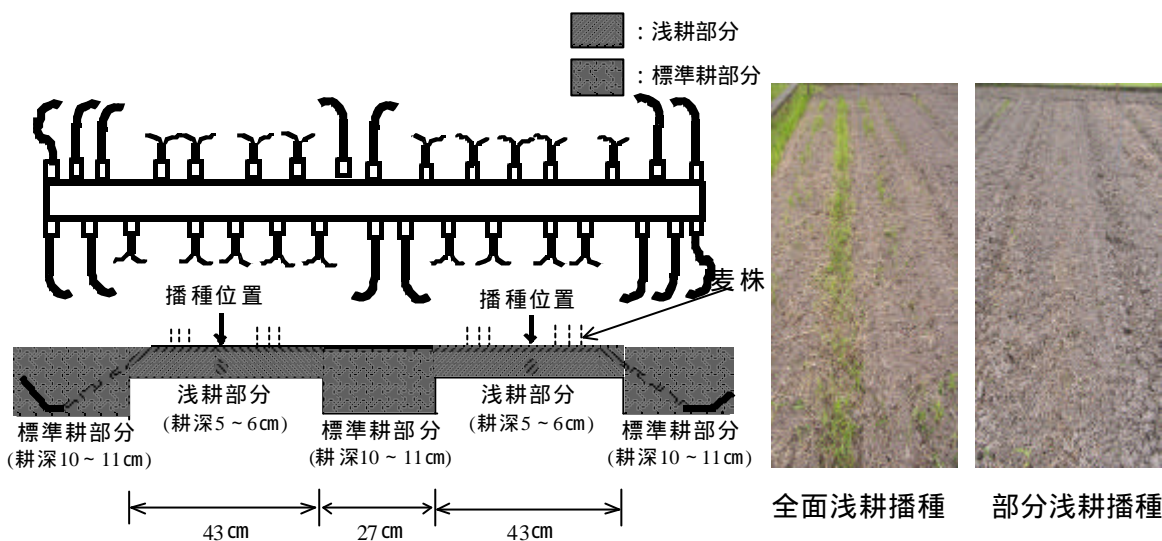


図1 麦うね跡利用による部分浅耕—工程播種
注) 麦うね幅140cm、ロータリ幅140cmの例。
大豆の播種条間の幅は70cm。

図2 播種直後の残草の様子
注) 緑色部分が残草

表1 播種法別の砕土率および苗立ち歩合

播種法	土壌含水比		降水量		砕土率		露出粒率		苗立ち歩合	
	14年	15年	14年	15年	14年	15年	14年	15年	14年	15年
	%		mm		%		%		%	
部分浅耕	61	60	5	132	70	85	2	4	84	74
全面標準耕	〃	〃	〃	〃	67	66	2	2	80	47
全面浅耕	〃	〃	〃	〃	83	88	29	20	52	58

- 注) 1. 品種はサチユタカ。麦稈は全量鋤込み。播種後土壌処理除草剤を散布。
2. 全面標準耕と全面浅耕は0-列用-でそれぞれ深さ9~10cmと3~4cmで耕うん。
3. 播種日は平成14年が7月11日、15年が7月9日。
4. 播種後の降水量は播種後5日間の降水量の合計値。
5. 砕土率は20mm未満の土塊の割合。部分浅耕は浅耕部分のデータ。
6. 露出粒率は播種粒数に対する露出粒数の比率。
7. 苗立ち歩合は播種粒数に対する苗立ち数の比率。

表2 播種法別大豆の生育・収量

播種法	主茎長		最下着莢高		子実重	
	14年	15年	14年	15年	14年	15年
	cm		cm		kg/a	
部分浅耕	45	47	14.7	10.7	42.3	28.4
全面標準耕	42	41	12.7	10.0	45.0	22.6
全面浅耕	40	44	10.3	8.7	38.2	24.0

- 注) 1. 最下着莢高、主茎長は子葉節からの数値。
2. 子実重は粒径5.5mm以上で、水分15%換算値。子実重は坪刈りによる。

[その他]

研究課題名：大豆の大規模生産における高品質・低コスト生産技術の現地実証と営農モデルの策定

予算区分：国庫（地域基幹）

研究期間：平成15年度（平成13~15年度）

研究担当者：川村富輝、石塚明子、小田原孝治、福島裕助