

稲麦用削耕・作溝不耕起播種機の大豆への適用							
[要約] 水田作栽培における労働時間の短縮と機械費の節減を可能とする不耕起直播栽培技術を確立するため、開発した稲麦用不耕起播種機は、削耕機構を持ち、播種ユニットを交換することで大豆播種ができる。							
三重県科学技術振興センター・農業技術センター・経営部・農業工学担当					連絡先	05984-2-6356	
部会名	作業技術	専門	機械	対象	豆類	分類	普及

[背景・ねらい]

三重県では、稲単作及び稲・小麦・大豆作を組み合わせた2年3作型のブロックローテーション方式が展開されているが、水稲については自由化に対応するための低コスト化、小麦・大豆には収穫期及び播種時期の湿害に対する生産の安定が求められている。

そこで、水稲栽培における労働時間の短縮を可能とする不耕起直播栽培技術を確立するため、稲麦用不耕起播種機を開発した(平成9年度)。この播種機を大豆の不耕起播種へ適用する。

[成果の内容・特徴]

1. 稲麦不耕起播種時は、作業幅2.5m(条間25cm)の10条用であるが(図1)、施肥・播種部を取り外すことにより削耕機となる。
2. 削耕部は、代かきハローをベースに全面に削耕用のL形爪と播種位置の両側3cmの位置に直刃ナタ爪を配している。L形爪は表層を3cm程度削耕処理する。直刃ナタ爪は根系の発達を目的に播種位置の両側に切り込みを入れ土壌の物理的改善を図る。
3. 大豆播種には、稲麦用施肥・播種部を取り外し、大豆播種ユニット固定用の角パイプを取り付け、傾斜回転皿式播種機を取り付ける(図1)。
4. 大豆播種時は、作業幅3m(条間75cm)の4条播種である。削耕部は、幅14cmの部分削耕とし、爪軸へ75cm間隔にL型爪と直刃ナタ爪を組み合わせて取り付ける(図2)。
5. 削耕部の爪軸のブラケットにはワンタッチ機構を用いているため、爪の脱着が容易にできる。
6. 大豆の播種作業は、作業速度0.85m/sの時、圃場作業量0.45ha/hであった。播種量は目標値の102%で、苗立数は、14.9本/m²、苗立率は98.4%である(表1、2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 稲麦大豆の各作物に利用できるため、機械費が低減できる。
2. 大豆播種は不耕起播種を前提とするが、コンバイン跡等田面の凹凸がある場合は、L型爪を全面に装着し事前に田面の均平を図る。

[具体的データ]



図1 稲麦用削耕不耕起播種機の大豆への適用（左：大豆播種、右：稲麦播種時）

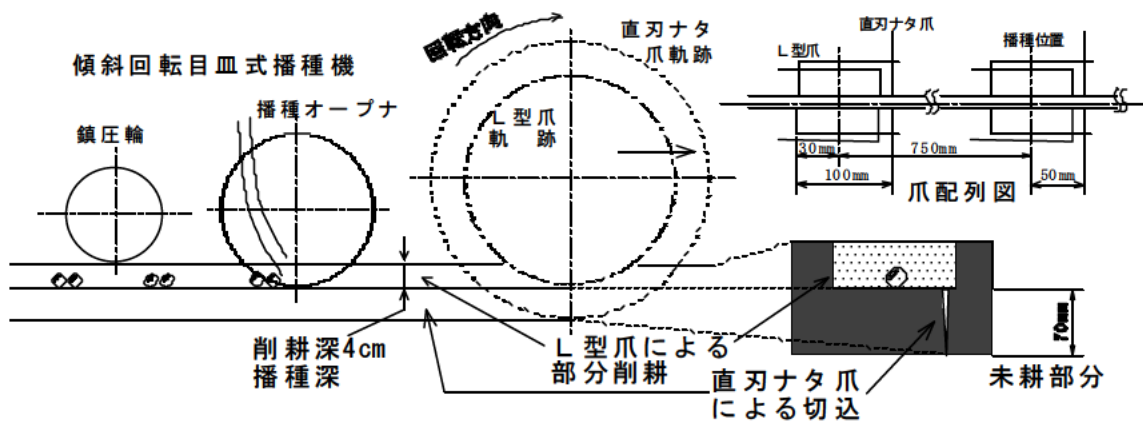


図2 大豆播種様式

表1 作業能率

作目	作業名	作業幅 (m)	作業速度 (m/s)	有効作業 量 (ha/h)	圃場作業 量 (ha/h)	圃場作業 効率 (%)	ha当り 時間 (h)	組人員 (人)
大豆	播種	3.0	0.85	0.92	0.45	48.7	2.22	2
水稻	施肥・播種	2.5	1.04	0.94	0.40	42.6	2.50	2
小麦	施肥・播種	2.5	1.35	1.19	0.40	33.4	2.50	2

表2 作業精度

作目	作業名	播種量 (kg/10a)	施肥量 (kg/10a)	苗立ち数 (本/m ²)	苗立率 (%)
大豆	播種	5.1	—	14.9	98.4
水稻	施肥・播種	7.1	30.7	224	81.0
小麦	施肥・播種	8.1	38.8	166	77.9

[その他]

研究課題名：麦・大豆不耕起播種を基幹とした省力化技術の開発

予算区分：実用化促進

研究期間：平成10年度（平成7年～11年）