

-----  
[ 成果情報名 ] 多湿条件下や狭畦におけるディスク式中耕除草機の中耕培土性能  
[ 要約 ] ディスク式中耕除草機は多湿条件下や狭畦でも中耕培土が可能で、作業速度が速く適期に実施でき、中耕培土性能が優れる。  
[ キーワード ] 狭畦、大豆、多湿条件、中耕培土、ディスク式中耕除草機  
[ 担当部署 ] 農産部 栽培品質・大豆育種チーム、  
食品流通部 経営マーケティングチーム  
[ 連絡先 ] 092-924-2937  
[ 対象作物 ] 大豆 [ 専門項目 ] 栽培 [ 成果分類 ] 技術改良  
-----

[ 背景・ねらい ]

大豆の安定生産のためには、中耕培土を適期に実施することが重要である。しかし、降雨等による多湿土壌条件下では、既存の中耕ロータリでは中耕培土が実施できず、適期作業が困難となる。また、既存の中耕ロータリでは条間50cmの狭畦栽培に対応できない。そこで、近年開発された「ディスク式中耕除草機」を用いて、多湿条件下および狭畦での中耕培土作業の実用性を明らかにする。

( 要望機関名 : 農業振興課 ( H18 ) )

[ 成果の内容・特徴 ]

- 1 . 2 対のディスクを前後に設置したディスク式中耕除草機は ( 図 1 )、多湿土壌条件において、中耕除草後の株損傷率は 2 % とわずかで中耕培土性能は優れる ( 図 2 )。
- 2 . ディスク式中耕除草機は、慣行の中耕ロータリに比べて作業速度が 3.9km/h と速く、中耕培土作業が効率的に実施できる ( 表 1 )。
- 3 . ディスク式中耕除草機では狭畦の条間 50cm の場合、慣行の条間 70cm に比べ培土成功率が同等に高い。株損傷率が 9 % とやや高いが、損傷した株もその後回復し問題ない ( 表 2 )。

[ 成果の活用面・留意点 ]

- 1 . 大豆栽培技術指針に登載する。
- 2 . 狭畦でディスク式中耕除草機を使用する場合は、株損傷率低減のために後部ディスクをはずす。
- 3 . 作業速度を速めると培土量が多くなるので、生育量が小さい場合は作業速度を調整し適正な培土量になるよう努める。

[ 具体的データ ]



図1 ディスク式中耕除草機

注) 狭畦で使用する場合は後部ディスクをはずす。

表1 中耕培土の作業速度 (平成20年)

ディスク式	3.9km/h
慣行 (中耕ロータリ)	2.2km/h

注) 1. 平成20年8月21日調査。条間はいずれも70cmで3条で走行。  
2. トラクターは26ps。

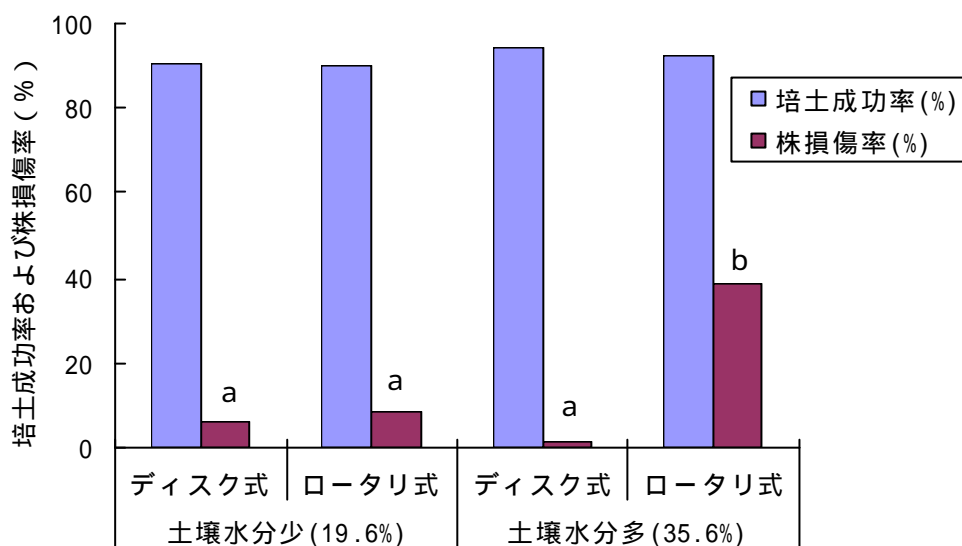


図2 土壌水分が異なる場合の中耕培土処理と培土成功率および株損傷率

注) 1. ( ) 内の数字は中耕培土実施直前の土壌含水比。条間はいずれも70cm。  
2. 培土成功率は株もとまで培土できた株の率、株損傷率は中耕培土で損傷した株の率。200株調査。  
3. データは平成20年と21年の2か年の平均値。中耕培土は20年が7月24日、21年が7月23日に1回実施。  
4. 株損傷率の英異文字間には5%水準で有意差あり(Tukey法)。

表2 播種様式が異なる場合のディスク式中耕除草機の中耕培土性能 (平成20年~21年)

播種様式	播種日 (月日)	苗立本数 (本/m <sup>2</sup> )	播種様式		培土時期 (月日)	培土成功率 (%)	株損傷率 (%)
			条間(cm)	株間(cm)			
慣行畦	7.24~28	16.9	70	16	8.15~17	91(±2.8)	3(±1.5)
狭畦	"	16.8	50	21	"	92(±4.9)	9(±3.4)

注) 1. 中耕培土時の土壌水分は16.2% (平成20年)、23.3% (平成21年)  
2. 表中の播種様式の設定で機械播種。培土成功率および株損傷率は図2と同じ。  
3. 播種の形状は点播。( ) は標準偏差。

[ その他 ]

研究課題名: 北部九州水田輪作地帯における省力低コスト生産技術の体系化と現地実証  
 予算区分: 国庫受託 (交付金プロ)  
 研究期間: 平成21年度 (平成19~21年)  
 研究担当者: 内川 修、岩淵哲也、手嶋洋司、田中浩平