



## 中耕の強さを局所的に変更する作業機

### 研究のねらい

畑作において中耕は重要な管理作業であるが、作業能率が低い。中耕の必要程度に応じて中耕の強さを局所的に変えることにより、高能率でエネルギーの無駄が少ない中耕作業手段を開発する。

### 成果の内容

- ①ロータリ式中耕作業機を装着した乗用管理機をベースに、中耕の耕深と走行速度とを電気的に制御できるように改造した中耕作業機である。オペレータがコントローラで中耕強度を設定すると、耕深と走行速度が同時に制御され、中耕強度を変更できる(図1)。
- ②中耕強度を大きくする場合には、耕深を深くかつ走行速度を遅く、また、中耕強度を小さくする場合には、耕深を浅くかつ走行速度を速くするように制御(5段階)する(図2)。
- ③実際の栽培圃場において、1行程の40%程度の距離を高速浅耕、残りを低速深耕とした強度可変中耕作業では、全行程を低速深耕とした通常の作業に比べて、作業能率が高まる(表1)。



図1 強度可変中耕作業機

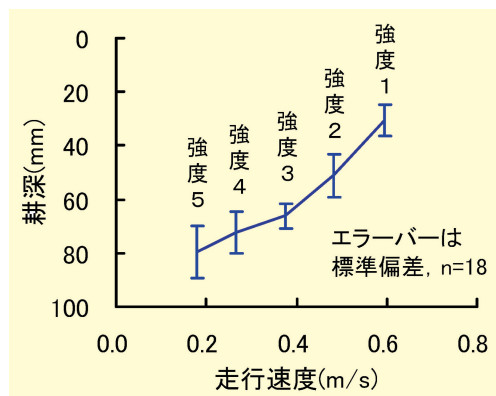


図2 中耕強度の設定(走行速度と耕深との関係)

表1 強度可変中耕作業の結果

作目	ソバ		大豆		
	強度可変区	対照区	強度可変区	対照区	
高速部分	面積割合(%)	46	39		
	作業速度(m/s)	0.56	0.53		
	耕深(mm)	69±7.9	96±10.3		
低速部分	面積割合(%)	54	100	61	100
	作業速度(m/s)	0.25	0.26	0.23	0.24
	耕深(mm)	116±13.2	131±8.5		
圃場作業量(a/h)	21.2	15.7	15.3	13.4	

高速部分は図2の5段階の中耕強度のうち強度1、低速部分は強度4に設定

### 成果の利活用

- ①雑草の繁茂状態にむらがある圃場などで、中耕作業を高能率に実施する技術として活用できる。
- ②H S T (油圧無段変速)の乗用管理機であれば、簡易な改造で強度可変中耕作業が可能となる。