

## 簡易耕うん法の研究 第2報

星野盛二・高本文男・今園支和・\*芝 宏道  
(九州農業試験場・\*農業技術研修館)

Seiji HOSHINO, Fumio TAKAKI, Sasakazu IMAZONO and Hiromichi SHIBA : Simple Plowing Method by Chisel Plow 2.

軽しょう火山灰畑作地帯における簡易耕うん法として、第1報では、チゼル耕のけん引抵抗、土壤破碎状態、燃料消費量等について報告したが、本年度は、チゼルとロータリを組合せた耕うん砕土同時工程機を試作したので、その性能について報告する。

### 1. 試験方法

1985年6月10日、粗粒質火山灰土壌の大麦跡地において、チゼルの耕深15、20、25cmでけん引抵抗を測定し、耕うん後の土層破碎状態、麦刈株の埋没状態、作業能率等を調査した。

### 2. 結果および考察

1) 試作機の概要 写真1のとおり、チゼルの後部にロータリカルチ爪を装着し、チゼルで深く耕うんし、ロータリで浅く砕土する機構とした。主要諸元は第1表に示すように、チゼル5本(間隔30cm)の後部にロータリ

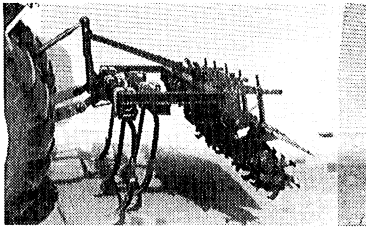


写真1 チゼル、ロータリ改造機

第1表 主要諸元

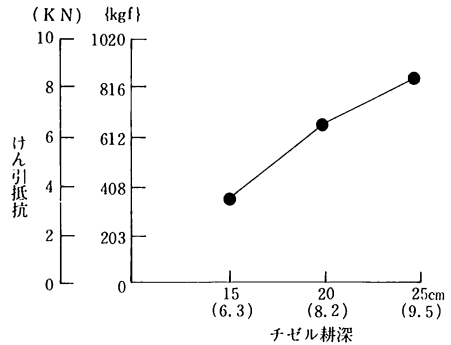
全長	1480mm	チゼル本数	5本(刃幅65mm)
全幅	1750mm	ロータリ規格	L刃(幅30,厚さ6,長さ183mm)
全高	1210mm	ロータリ本数	64本
全重量	360kg	作用幅	1.75m

注)トラクタ79PS

爪を64本セットし、作用幅は1.75mとした。

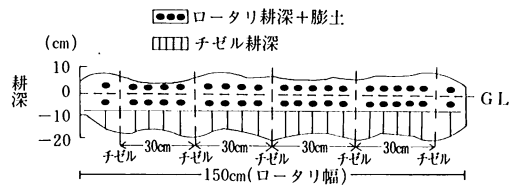
2) チゼル耕深別けん引抵抗、大麦跡地において、ロータリの周速度4.9m、ピッチ28mmで、チゼルの耕深別にけん引抵抗を測定した。結果は第1図のとおり、耕深15cmで3.4KNを示し、耕深が深くなるほど直線的にけん引抵抗が増大し、耕深25cmでは、8.4KNの値となった。

3) 耕深と土壤破碎状態 第2図に示すように、チゼル耕深20cmの時、ロータリカルチの耕深は平均8.2cmで、膨土の高さが5.8cmあり、砕土された層の厚さは14.0cmとなった。また、チゼルの周辺も土壤に亀裂が生じ、やや浅くなるが、全層にわたって軟い部分が生じた。したがって、チゼルの間隔は30cmで十分と思われる。なお、砕土後の均平度は良好であった。



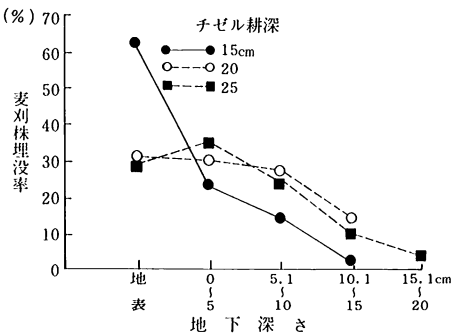
注) ( ) 内の数値はロータリの耕深

第1図 チゼル耕深別けん引抵抗



第2図 チゼル耕深20cmの土層断面

4) 麦刈株の埋没率 第3図に示すとおり、チゼル耕深15cmでは、地表面露出は62%と多いが、耕深20cmでは30%に減少した。したがって、耕深は20cm以上が好ましい。



第3図 耕深別の麦刈株の埋没率

5) 作業能率 大麦跡地において、耕深20cm、作業速度0.56%で作業を行った結果、23.3a/hrの能率で、圃場作業効率率は75.6%であった。

以上の結果、チゼル後部にロータリカルチ爪を装着した簡易な耕うん砕土同時工程試作機は、大麦跡地の粗粒質火山灰土壌ではほぼ満足できる性能を示したが、土壌類型や供試作物を変えた検討がなお必要である。