

牛馬1頭曳で出来る開墾法について

小山内 懋・井手上 孝・日野 亮
九州農業試験場

OSANAI, T., IDEUE, T., & HINO, R. An Experiment on Plowing Method in
Bamboo Grass Rand Reclamation by One Draft Animal

A. 従来の畜力開墾方法の難点

1. 牽引力 内地開拓の如き役畜飼養の少い者にとつては耕起砕土に役馬2〜3頭を必要とする開墾方法は不向である。
2. 2〜3頭並馬の調教は困難である。
3. 新墾プラウの調節 特に山刀の取付は調節にこつがいたので初心者にはむづかしい。
4. トラクター開墾跡地など凹凸の激しい地面の耕起は従来の新墾犁によれば安定が悪く犁先が地面に喰込んだり外ずれたり耕深が不安定になりがちなきらいがある。
5. 従来の畜力開墾方法は牛では可能でない。内地の開拓農家は馬よりも牛を飼養している者が多いので牛では出来ない難点がある。

B. 改善の狙い

耕起作業と砕土作業に必要な牽引力の低減、即ち牛馬1頭で出来る簡易な作業の具現が狙いである。

1. 笹地表土の上面ほど耕起の抵抗が大きいので土地上表面を出来るだけ厚く剥ぎとるように耕起すること。
2. 薄剥ぎすれば犁が地面から外れがちになるのでこれを防ぐ犁の装置が必要である。
3. 従来の開墾方法では壟条が大きくて掘断砕土がむづかしいからこれを巾狭く起して薄く浅い壟条をつくるようにすること。

C. 考案型の装置と開墾方法

上記改善の狙いを考慮して犁の装置と開墾法を工夫した。

1. 犁の装置 磯野製大溝2号の犁に図に示す如く上下に調節出来る鉄製導輪を装置する。その装置は導輪の外側が地側板の線上に落ちるようにする。導輪

は刃先より5分から1寸のところに来るようにする。導輪の装置によつて耕深の安定が確保される。

2. 牽引動力として牛あるいは馬1頭で可能である。
3. 耕起法 イ. 土地の上表面を1寸5分位にかつ耕巾を狭くサシミを切る心持ちで耕起する。ロ. 耕起後砕土との間に若干の期間を雨露にさらして風化させる。ハ. 方形ハローを用いて砕土し馬耨で根搔をなしレーキで集め担荷で圃場外に搬出する。ニ. この作業を3回繰返す。ホ. 第3回目の耕起は導輪を外す。ヘ. 耕起の耕深は第1回目1寸5分、第2回目2寸、第3回目2寸5分である。

D. 実 験

1. 供試地 九州農業試験場農業経営部敷地内の笹地原野で笹の繁茂は密で根は太い。
2. 使用農具 イ. 鉄製導輪を装置した犁。大溝2号 ロ. 砕土器方形ハロー馬耨 ハ. 草根搬出用具、レーキ、担荷
3. 作業員 農夫一男1名、女2名
4. 開墾作業の方法及び順序 耕起、砕土、草根搬出の1連の3作業を3回繰返す。
耕起、第1回は耕深1寸5分、耕巾3寸になるように導輪とクレビスを調節する。耕起した土壟の反転状態はサシミを皿に並べたようにする。
砕土、耕起後直ちに方形ハローで土壟を縦横に搔廻し破碎することによつて笹の根が地上に浮出す。
草根搬出、馬耨、担荷、レーキで草の根を場外に搬出する。
耕深は第1回1寸5分、第2回2寸、第3回2寸5分、耕巾は各回とも3寸とする。
以上の作業を3回繰返すことにより供試圃場は熟地に近い状態に達した。

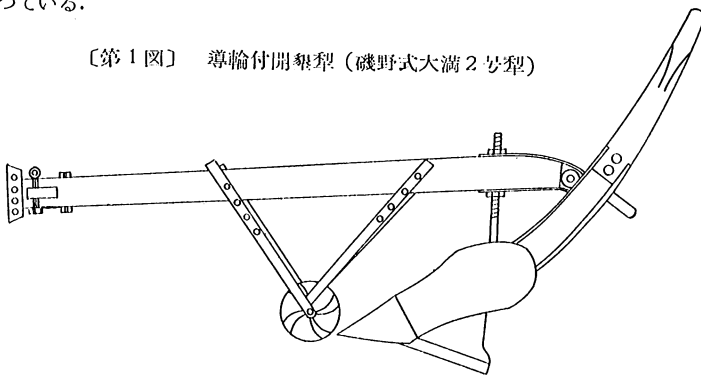
E. 所用 勞 力

F. 結 論

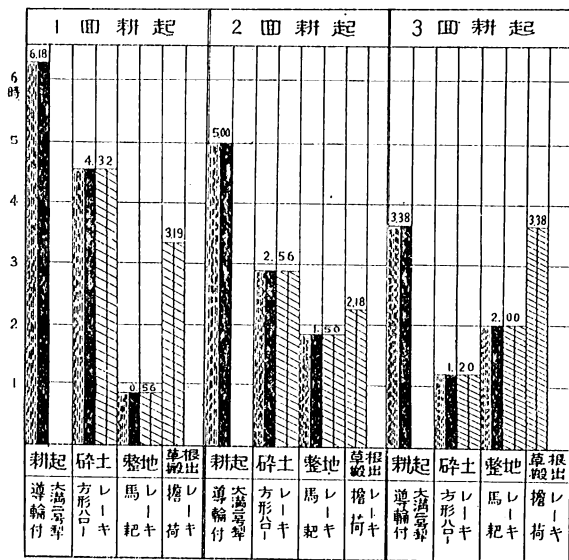
先づ耕起作業について見ると、第1回耕起では6時間18分、第2回に5時間、第3回に3時間38分と漸次減少しているのは表土の耕起程根が多く地面が凸凹しているので作業が困難であることを示している。次に方形ハローによる碎土作業についても同様の傾向を示しているこれに対して馬耨による整地作業は逆に増加を示している。これは耕深が漸次深くなるにつれて草根の埋没する率がふえるので従つて労力の増加を示している。この方法による開墾の人畜の組合せは男1人女2人、馬1頭でありその所要労力の総計は第2図に示す如く男28時間30分、女45時間38分、馬28時間30分となつている。

1. 従来の畜力開墾のように2〜3頭の強力な馬力を必要としなくなり牛、馬いずれか1頭で容易に作業が出来る。
2. 開墾農具も巨大なものは使用せず馬耨に不馴れな者でも比較的容易に作業出来る。
3. 農具の運搬や開墾作業についても人畜の疲労度は極めて軽減されるのみならず寸暇を利用して何時でも作業出来る。
4. この方法による開墾によつて人力精耕開墾に劣らず完全なる畑とすることが出来る、のみならずこの犁は導輪を取外すことで再墾犁として使用出来る。

〔第1図〕 導輪付開墾犁（磯野式大溝2号犁）



〔第2図〕 1頭曳による畜力開墾所要時間表



男 1人 女 2人 馬 1頭

所要時間総計（反当）男28時間30分、女45時間38分、馬28時間30分