

## さとうきび栽培における耕うん整地用作業機の試作

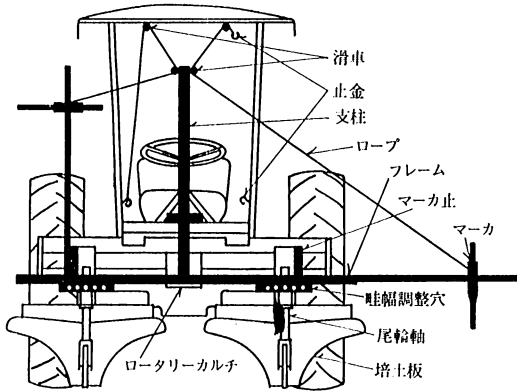
(第1報) 畦立機マーカの手動切換装置について

山田清道・伊地知弘一郎・吉田博哉

(九州農業試験場)

畦立機には、畦幅を均一に保つため左右両側にマーカが取付けられているが、トラクタ運転者が旋回して順次に畦立作業を行う際、マーカの突き出し、折たみなど切替作業をする補助者を1名要していた。そこで作業人員の節減をねらい、トラクタ運転席で操作可能なマーカ切替装置を試作した。

## 試作装置の概要



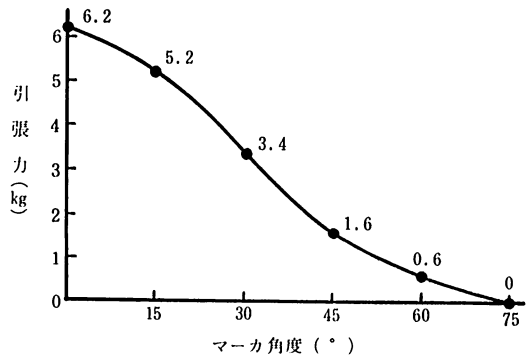
第1図 マーカ手動切替装置略図

マーカ切替装置は、トラクタ(58 PS)と培土板装着の2条用カルチベータに取付けた。概略を第1図に示した。組立て順序は、まず4種の長さで幅3~4mm、厚さ3mmのL形アングルを用意し、フレームを190cmとし、その左右に30cmの取付金具付畦幅調整板、55cmのマーカ支持板および20cmのマーカ止めを、さらにマーカ取付軸として120cmの白ガス管を加え、全体を尾輪軸に固定した。次に、120cmのリップミツ形鋼を支柱用としてフレームの中央部に立て、2本のL形アングルでマストに固定した後、50cmの丸鋼で自製したマーカを白ガス管の先端部から18cm手前を取付けた。その他、切替操作には滑車、ロープ、ロープ止金を使用し、滑車を支柱の先端部およびトラクタ幌用支柱(屋根部)にそれぞれ2組を取付け、マーカからの2本のロープを通した。ロープの先

端は止金でバックミラー基部に掛けることとした。さらに44cm、1.3φの丸鋼をトラクタ前車軸の両側に取付け、それらをマーカの筋にそわせて運転することにより作業精度が向上するよう工夫した。部品の総重量は約22kg、組立て時間は2名で約30分を要した。なお、本装置の試作取付けにあたり、トラクタおよび作業機には全く改造を加えなかった。

## 試作装置の性能

運転者が2本のロープを交互に引き、緩めることでマーカの操作が可能になり、補助者は不要になった。しかも上記の工夫の結果、正確、平行な畦立作業も可能になり、すでに当試験ほ場では実用化している。マーカ引上げに要する力は第2図に示したとおりで、引上げ当初、6.2kgの最高引張力を要するが次第に減少しており、運転者にとってあまり大きな負担とは考えられない。さらに左右のマーカを同時に引上げることができるので移動、旋回の際有利である。また、本装置は当場の慣行の畦幅110cmに合わせて試作したが、左右の5cm間隔の畦幅調整穴の利用により±10cm、すなわち120と100cm畦立にも適用できる。しかし、その際はマーカの取付位置も±10cmずらす必要がある。今後は半自動式切換装置について検討したい。



第2図 マーカ引上げに要する角度別引張力