

## 農薬被曝の少ない簡易農薬散布システム

農業研究センター 農産園芸研究所 農業工学部

担当者:石永 泰夫

### 研究のねらい

フロートに散布ノズルを装備したフロートスプレーヤを用いた簡易な農薬散布システムを開発し、農薬被曝が少なく、作業負担の少ない防除技術を確立する。

### 研究の成果

- 1 水稻の移植後に、散布幅を考慮したフロートスプレーヤ(以下フロートという)の通る条間を決め、畦畔近くまで通路を確保し、水稻の移植後から防除を開始する前までに、けん引用のロープを張っておく。ロープはハウス用のマイカー線が安価で耐候性が高く、絡みにくく適している。
- 2 防除する場合は、道路側に動力噴霧器と薬液を入れた水タンク、防除用ホースを乗せたトラックを配置して、防除用ホースを連結したフロートを防除する条間に浮かべて、ロープを接続する。一方、道路と反対側の畦畔にロープを牽引する一を配置する。
- 3 準備が出来たら、動力噴霧機を起動し、畦畔側から引っ張って外側のノズルで噴霧を行う。噴霧量は主にけん引速度で調節する。畦畔側までフロートが到達したら、内側のノズルに切り替えて、トラックのホースを巻き取りながら逆方向に道路側まで噴霧する。
- 4 このようにして1回の防除が終了してから、ロープを外してフロートをトラックに乗せ次の散布する条間に移動する。これを繰り返して防除を行う。
- 5 作業能率は0.7～0.8ha/hr程度である。

### 普及上の留意点

- 1 通路を畦畔近くまで確保し、また防除用に牽引用ロープを張り、除草、湛水(5cm以上)してフロートがスムーズに走行できるようにする。
- 2 フロートによる防除は水稻の条間を走行して行うため、水稻が倒伏していたり、収穫期に近づき下葉が枯れ上がってくると作業が困難になる。



図1 開発したフロートスプレーヤ

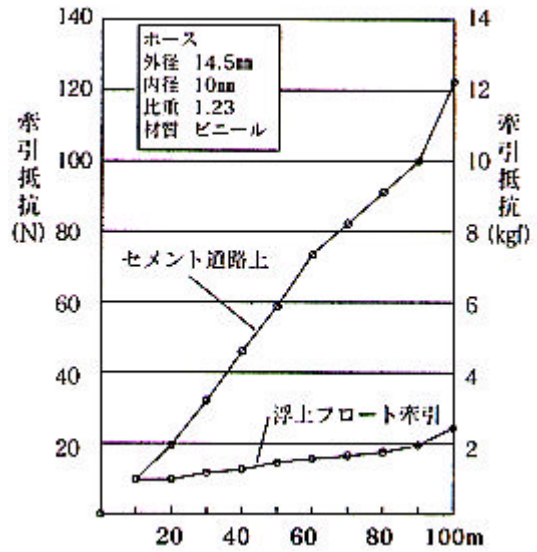


図2 ホースのけん引抵抗

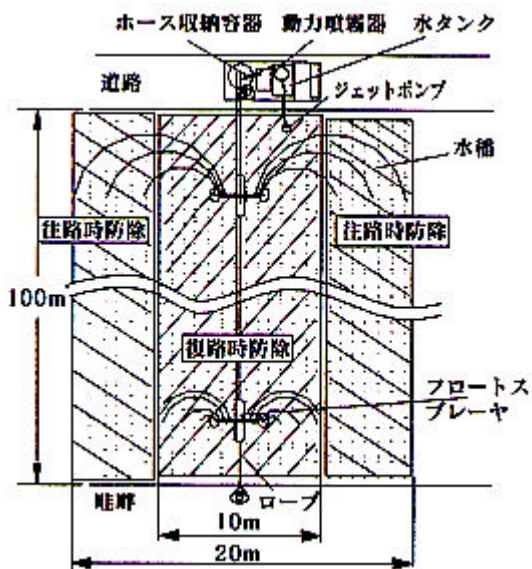


図3 フロートスプレーヤによる防除システム

表1 1.2ha連続作業実験結果

作業時間	1時間35分
作業速度	0.43m/s
作業能率	0.77ha/hr
作業効率	48%
慣行 動力噴霧機 (背負い式)	0.79ha/hr (2名)
動力噴霧機	1.2ha/hr (4名)

注1) 慣行は、機械化農業1999年8月号特集「進化する稲作管理技術」から引用した。

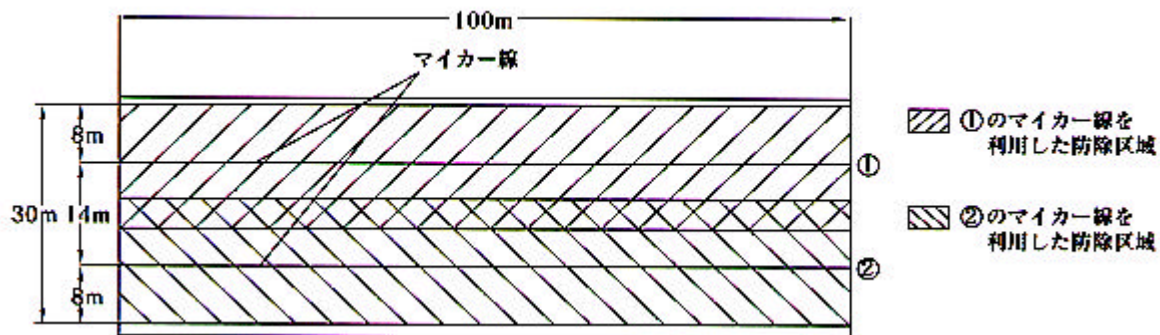


図4 フロートスプレーヤを利用した薬剤散布例(30a圃場)