

## 研究報告

畦内土壌中での薬剤分布を把握するための  
蛍光塗料の利用

鹿児島県農業開発総合センター大隅支場 福田 健\*・重水 剛\*\*・森 清文

## はじめに

サツマイモ栽培ではネコブセンチュウ類による被害が重要な問題となっている。サツマイモネコブセンチュウ *Meloidogyne incognita* (Kofoid and White) はサツマイモに対して吸収根の減少を引き起こすことが知られ(山下, 2003), 不定根の発生初期から侵入しサツマイモの形成を阻害する(佐野, 1994)。鹿児島県ではネコブセンチュウに対する植付前の防除対策として, これまではD-D剤やクロルピクリン剤等の土壤燻蒸剤が広く普及していた。しかし, 土壤燻蒸剤は速効性を有するものの, 黒ボク土などの軽しような土壌では効果に振れが生じやすいことが報告されている(中園ら, 1995)。また, 被覆, ガス抜き等の煩雑な作業性に加え刺激臭等による作業従事者への悪影響や環境への負荷が懸念される。このような背景から, 近年, 鹿児島県ではネコブセンチュウに対して作業が簡便でかつ安全性の高い接触型粒剤の使用が増加している。一方で, 粒剤の使用にあたっては, 植付前の畦立時に薬剤の混和が不均一であると, 効果不足や薬害を生じる恐れがあり, 畦内に粒剤を均一に分布させることが重要と考えられる。しかし, その粒径は小さく, 畦内での分布状況の把握は目視では困難である。このため, 畦内での分布調査には粒径が比較的大きい肥料を使用し, 採土管(内径5 cm, 高さ5.1 cm, 100 ml)を畦内断面に挿入, サンプルング後に土壌中の肥料を数えることで分布位置を推定してきた(馬門ら, 2012)が, 薬剤と肥料では粒重や粒径などに違いがあるため, 薬剤の正確な分布状況とは異なる可能性がある。そこで, 筆者らは蛍光塗料を薬剤に直接粉衣し, 畦立後の畦内に分布する薬剤を夜間にブラックライトを照射し, 蛍光部を画

像解析して畦内での薬剤分布を観察する新たな手法で, 処理方法の違いと粒剤の土壌混和の関係について検証を行った。また, 併せてネコブセンチュウ類に対する効果についても検討したので紹介する。

なお, 本研究の成果は, 平成28年度全国農業システム化研究会現地実証調査事業(一般社団法人 全国農業改良普及支援協会)の「効率的な病害虫防除技術に関する実証調査」により得られたものである。

## I 処理方法の違いによる薬剤の分布状況

供試薬剤にはネコブセンチュウ類に対して農業登録を有するホスチアゼート粒剤を用いた。ビニール袋内にホスチアゼート粒剤と黄色蛍光塗料(NKP-8315(イエロー), ペいんとわーくす製)を混入・攪拌し, 薬剤の表面に蛍光塗料を粉衣させた。

ホスチアゼート粒剤の処理方法は全面土壌混和と作条土壌混和とし, いずれも処理量は20 kg/10 aで, 日中に畦立作業を行った。全面土壌混和処理では本剤を全面散布し, ロータリで耕耘後に畦立マルチャで作畦した。作条土壌混和処理では本剤を手散布で畦中央10~15 cm

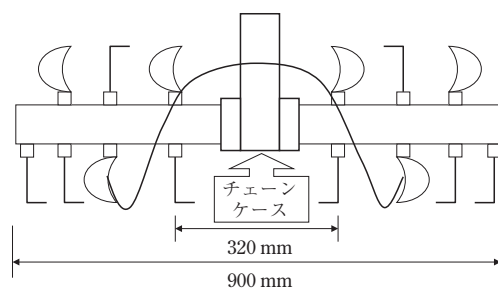


図-1 畦用マルチャ: センタードライブタイプ  
(駆動軸: 機体中央)

The Use of the Fluorescent Paint to Know Pesticide Distribution in the Soil in the Ridge. By Takeshi FUKUDA\*, Takeshi SHIGEMIZU\*\* and Kiyofumi Mori

(キーワード: 蛍光塗料, 薬剤分布, 畦立マルチャ, ネコブセンチュウ)

現所属: \* 鹿児島県農業開発総合センター茶業部

\*\* 鹿児島県大隅地域振興局農林水産部  
曾於畑地かんがい農業推進センター