

## 活 用 技 術

平成 24 年度

圃場地下水位の簡易測定法		
[要約] 市販の <u>穴掘り器</u> に改良を加えて、圃場に細い縦穴を掘ることで約 1m の深さまでの <u>地下水位</u> を測定できる。地下水位は <u>湿害</u> や <u>干ばつ</u> 対策の目安として利用できる。		
農業総合研究所作物研究センター 栽培科	連絡先	TEL 0258-35-0836 FAX 0258-35-0021

## [背景・ねらい]

夏季は高温乾燥や集中豪雨などによって、圃場の地下水位は大きく変動している。大豆などの畑作物では干ばつや湿害が生育に大きく影響し、近年の作柄変動要因の一つに土壤の水分ストレスが考えられている。そこで、生産者が安価で簡易に地下水位を測定する方法を開発し、湿害や干ばつの回避に役立てる。

## [成果の内容・特徴]

- 1 市販のラセン式穴掘り器（2.5 寸穴用、全長 84cm）の柄をガス管のような安価な材料で 40 cm 延長すると約 1m の深さまで細い縦穴を掘ることができる（図 1）。
- 2 1 回の掘削は 10 cm 程度で、ハンドルを半周程戻して引き抜き、ラセン掘削部に入った土は手でかき出す。約 5～10 分で 1m の地下水位測定用の縦穴が掘削できる（図 1）。
- 3 長さ約 1m の塩化ビニール管（VU50：直径 60mm）の側面に 5mm 程度の穴を多数開けて埋設すると長期にわたって地下水位の観察ができる（図 1）。
- 4 掘削後に地下水位が安定してから、竹尺やメジャー等で地下水位の測定を行う。棒状の発泡スチロールを水面に浮かべて測定すると、地下水位が低く水面が見えにくい場合でも測定しやすい（図 1）。
- 5 簡易に施工した縦穴を用いて、本暗渠管からの距離や灌水、降雨による地下水位の変化が観察できる（図 2）。

## [成果の活用面・留意点]

- 1 地下水位を簡易に測定でき、大豆等の干ばつ対策として暗渠栓の開閉操作や灌水等の目安として利用できる。なお、適正な地下水位や暗渠栓の操作は、平成 22 年度成果「大豆「エンレイ」を多収型生育に導くための栽培管理技術の導入効果」を参照する。
- 2 地表水が掘削した縦穴に流入しないように測定口部分はやや高めに土で埋め、虫やゴミ等の侵入を防ぐために測定口にはキャップをする。なお、栽培管理作業に支障が無いように掘削の時期や場所を決める。
- 3 本成果では大豆の畝間の最底部から地下水位面までの長さを地下水位とした。

[具体的データ]



図1 ラセン式穴掘り器の柄の延長と発泡スチロールによる水位測定(価格は参考)

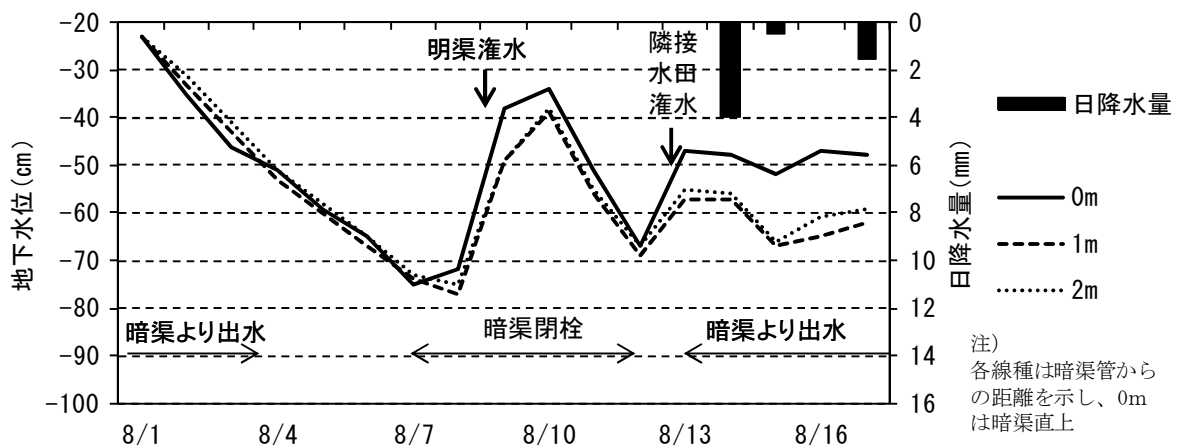


図2 灌水及び降雨条件による地下水位等の変化

[その他]

研究課題名：土壌養水分制御技術を活用した水田高度化技術の開発

予算区分：委託プロ(水田底力3系)

研究期間：平成22～25年度

発表論文等：なし