

[成果情報名]カンキツ園地における簡易土壌水分計の設置位置の違いが水位低下に与える影響

[要約]簡易土壌水分計は、パイプ内の水位低下速度の違いにより、土壌乾燥程度を把握できる。水位低下速度は、土壌乾燥条件下では、ほぼ直線的になり、樹冠外周直下の範囲において、設置された位置の違いにより、大きなバラツキが見られる。

[キーワード]簡易土壌水分計、水位低下速度、土壌乾燥、カンキツ

[担当]鹿児島県農業開発総合センター・果樹・花き部・常緑果樹研究室

[代表連絡先]電話 099-245-1138

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

テンシオメーターでは測定困難な乾燥状態にある土壌水分を測定するため、簡易土壌水分計（商品名：土壌水分目視計）が開発された（黒瀬、2010）。そこで、カンキツ「大将季」の施設栽培において、糖度を高めることを目的に生育期の土壌の乾燥程度を把握するために、簡易土壌水分計の特性を把握する。

[成果の内容・特徴]

1. 簡易土壌水分計は、淡色黒ボク土および黄赤色土の施設栽培園に設置したところ、いずれもテンシオメーターDM-8M型（竹村電機製作所製）の指示値2.8~2.9でパイプ内の水位が低下することから、鹿児島県内の主要な「大将季」園地の土壌の乾燥程度を把握するために活用できる。（図1）。
2. 水位低下速度は、土壌乾燥程度が進むと速くなり、黄赤色土が黒ボク土より速い（図1）。
3. 土壌乾燥時における簡易土壌水分計の測定には、気象条件および昼夜に関わらず、時間と共にほぼ直線的に低下する（図2）。
4. 簡易土壌水分計を樹冠外周直下で、淡色黒ボク土で深さ20cmと40cmに揃え、主幹から5方向に等距離で設置した条件下では、水位低下速度の変動係数が30%以上になる（表1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 水位低下速度は、乾燥土壌では一定の速度になることを留意して活用する。
2. 水位低下速度は、土壌の種類の違いによって異なるので留意して活用する。

[具体的データ]

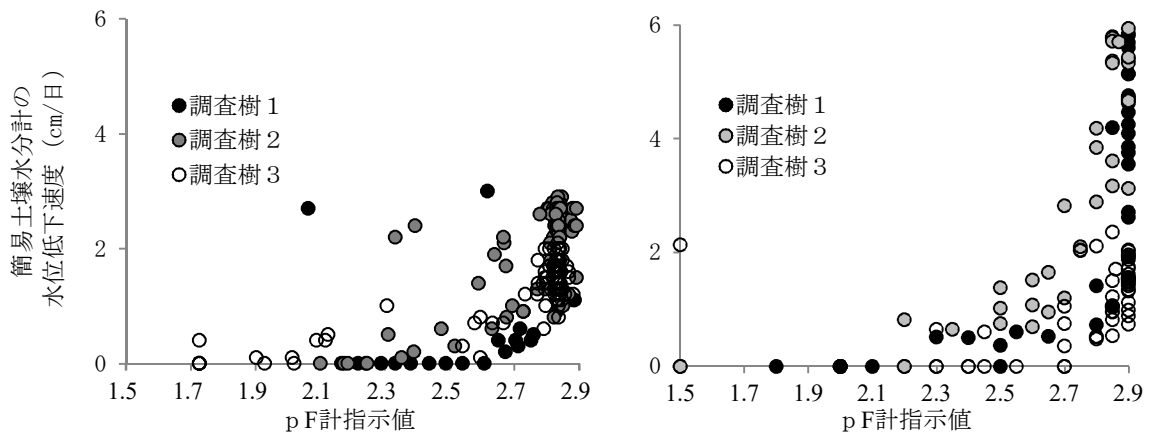


図1 簡易土壌水分計の水位低下速度と pF 計指示値との関係 (深さ 20cm)
 注) 土壌の種類：淡色黒ボク土 (日置市) 注) 土壌の種類：黄赤色土 (阿久根市)
 調査期間：9月23日～12月22日 調査期間：5月27日～8月1日

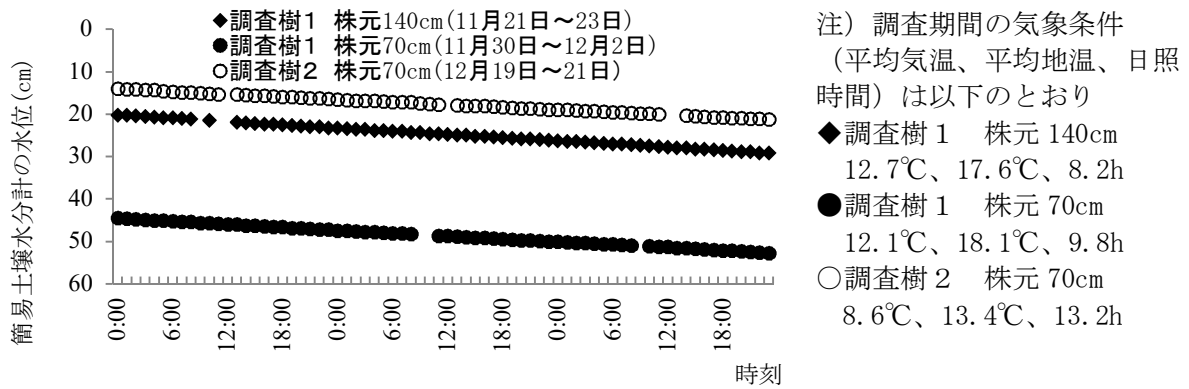


図2 土壌乾燥時における簡易土壌水分計の水位

表1 「大将季」の樹冠外周直下 (株元から 70cm) の土壌水分計の水位低下速度

調査日 (月/日)	水位低下速度 (cm/日：深さ 20cm)	変動係数(%)	水位低下速度 (cm/日：深さ 40cm)	変動係数(%)
11/3	0.66±0.27	40.4	0.72±0.35	49.1
11/10	0.52±0.24	46.6	0.66±0.36	54.3
11/17	0.39±0.28	71.1	0.67±0.35	52.4
11/24	0.47±0.22	46.6	0.59±0.32	55.1
12/1	0.62±0.19	30.5	0.75±0.30	39.9

注) 1. 簡易土壌水分計は、深さ 20cm と 40cm の位置に、南西、北西、北北東、東、南南東の 5カ所にそれぞれ設置した。2. 日あたりの水位低下速度は、1週間間隔で水位を測定して換算した。3. 平均値±標準偏差 (n=5)

(鹿児島県農業開発総合センター)

[その他]

予算区分：県単

研究担当者：川村秀和、熊本修

発表論文等：鹿児島県農業開発総合センター2017年度普及に移す研究成果