



[野菜部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

4. 水田土壌の「見た目」と「握った感触」による土壌水分の見える化

[要約]

土壌の「見た目」や「握った感触」を可視化することで、土性によって異なる土壌の「乾燥」、「適湿」及び「過湿」範囲を簡易に判定できる。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 環境研究室

[連絡先] 電話 086-955-0532

[分類] 情報

[背景・ねらい]

作物の栽培には適切な土壌水分を判断することが不可欠であるが、同じ土壌水分でも土性や土質によって土の状態が異なる。また、従来の土壌の「見た目」や「握った感触」による土壌水分の判定は、文字のみで表現されておりイメージしにくい。そこで、岡山県の異なる土性の土壌を用いて、水分の異なる土壌の「見た目」や「握った感触」を可視化するとともに、適湿な範囲の土壌水分を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 乾燥した土壌は、握っても固まらず、湿り気を感じない（図1）。
2. 適湿な土壌は、湿った色をしており、握ると固まって手のひらに湿り気を感じる。あるいは、手のひらが濡れる（図1）。
3. 過湿の土壌は、握る前に団子状の土塊で、強く握るとヌルヌルする（図1）。
4. 「見た目」及び「握った感触」によって判定した適湿範囲の土壌水分は、土性によって異なり、砂含量が多く粘土含量が少なくなると減少し、砂含量が少なく粘土含量が多くなると増加する（表1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本成果で用いた土壌は、岡山県内の水田土壌である。
2. 土性ごとの異なる水分の土壌画像は、排水対策マニュアル（仮称）に掲載する。
3. 土壌の「見た目」や「握った感触」による土壌水分の判定は、土壌調査ハンドブック（博友社）の「野外での土壌の乾湿区分」を参考にした。
4. 土性は、土壌に水を加えてこねた触感やこねた後の形状で判定できる。また、2mm篩を通した風乾土を用いるとより判定しやすい。（表2）。
5. 「見た目」及び「握った感触」で判定した乾燥と適湿の境界の土壌水分は、灌水開始点とされているpF2.7の土壌水分よりも低い傾向があるため、灌水を多く必要とする品目では高めに設定する必要がある。
6. 本法に加えて、土壌水分センサー等を用いれば、リアルタイムで適湿な範囲の土壌水分をより明瞭に把握することができる。



[具体的データ]



図1 土壌の「見た目」及び「握った感触」による適湿範囲の判定（埴壤土）

表1 供試した土壌の特性

土性	場所	組成(%)			適湿範囲の土壌水分 (m^3/m^3)
		粘土	シルト	砂	
砂壤土	岡山市	0～15	0～35	65～85	0.15～0.30
壤土	赤磐市、井原市	0～15	20～45	40～65	0.20～0.35
埴壤土	岡山市、矢掛町	15～25	20～45	30～65	0.25～0.40
埴土	岡山市、奈義町	25～45	0～45	10～55	0.25～0.45

表2 土性を見分ける目安

土性	感覚の目安 ^z	
	こねた時の感触	こねた後の形状
砂壤土	かなりザラザラして、粘り気は僅か	棒にならない
壤土	ある程度ザラつき、粘り気もある	鉛筆程度
埴壤土	砂の感じはなく、よく粘る	マッチ棒程度
埴土	砂の感じはなく、かなり粘る	こより程度

^z 風乾土10gに対して水を3～5ml加えて、親指と人差し指でこねて判定

[その他]

研究課題名：水田転換畑における野菜安定生産のための排水対策技術選択手法の確立

予算区分・研究期間：県単・令和～3年度

研究担当者：鷲尾建紀、網島健司、水田有亮

関連情報：1) 試験研究主要成果、[令2 \(41-42\)](#)