

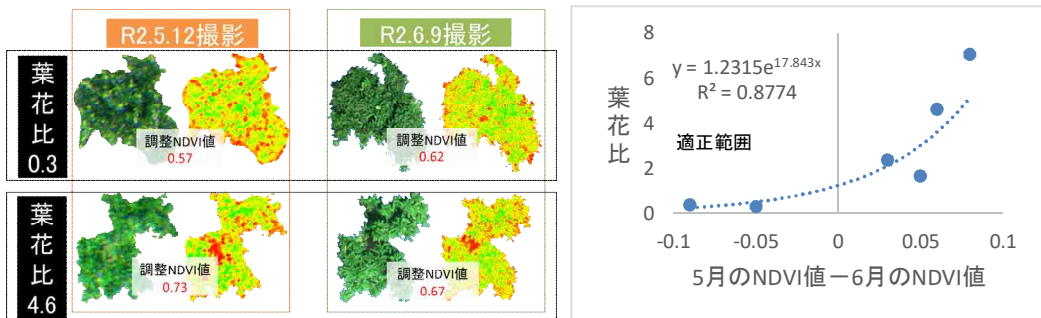
スマート技術の活用による温州みかんの省力化技術の開発

【研究のポイント】

近年、柑橘栽培において大規模経営体や企業参入が増加していますが、人手不足が進む中で規模拡大を実現するためには作業の省力化が重要な鍵となっています。そこで、果樹グループでは①空撮画像から樹体ごとの生態情報(着花、着果数)を可視化し、摘果等の管理要否の指標を樹体毎に抽出する解析手法や収量予測のモデル式を検討します。加えて②除草作業の省力化に向けた有効な機械導入についても検討します。

<これまでの成果>

ドローンに搭載した高性能カメラで樹体を撮影し、植物の生育量や活力を数値化するNDVI値を算出したところ、花一個に対する葉の数(葉花比)と開花期(5月中旬)NDVI値から花卉落花後(6月上旬)NDVI値を引いた値に相関がみられました。これを利用することで着花量の評価や摘花・摘果の要否の判断、収量予測へ応用できる可能性があります。



<今後の研究>

【研究の成果】

**通常の画像データ (RGB画像) から着花程度、着果量を計測する技術の開発**

NDVI値を算出できる高性能なカメラは非常に高価ですが、通常のデジタルカメラで満開から収穫までの期間にドローン空撮と地上撮影を行い、大分工業高等専門学校と共同で画像データの利用の可能性について検討するとともに、より身近なRGB画像での計測手法への応用についても検討します。



着花量が違う同樹齢の画像 (2022.5.11、左:着花量多、右:着花量少)  
→通常では確認できない着花量の違いをRGB画像で計測出来るよう手法を検討中

**除草機械別の有用性調査**

刈払機、除草剤散布機、リモコン式草刈機、自律自走式草刈機の作業性(除草能力)、作業負担について調査(傾斜地の危険性等含む)します。

【生産者の声】



JAおおいた杵築地域柑橘研究会  
坂青年部長(右)と木村さん(左)

画期的な取り組みで、研究成果を大いに期待しています。ドローンなどで作業の省力化が図れば規模拡大も可能です。我々青年部も施設栽培だけでなく露地栽培にも、積極的に参画したいと思います。

【連絡先】

担当：農林水産研究指導センター 農業研究部 果樹グループ 温州ミカンチーム  
TEL：0978-72-0407  
住所：国東市国東町小原4407