

AIで果実とその熟度を自動判別し、収穫量を予測する 着果モニタリングシステム

大規模施設園芸では、より有利な条件での売買契約や計画的な出荷を実現するため、栽培管理者が目視で果実数を計測して数週間先の収量を予測する作業が行われています。しかし、計数作業には時間を要する上に、予測精度を安定させることが難しいといった課題があります。また施設の大規模化に伴って、従業員数が数十～百名規模になることもあり、労務管理の効率化が急務とされています。そのため、収穫可能な果実数を自動的に把握し、かつ数週間先の収穫作業時間が正確に予測できれば、事前に収穫作業に必要な人員数を予測でき、労務管理の効率化につながります。

☆ 技術の概要

1. 本システムは、光の照射方法を工夫したスキャニング装置（図1）により手前の作物列だけの展開画像（図2）を撮影します。次にAIを活用してトマトやパプリカの果実数を熟度別に数えることで、収穫量や収穫作業時間の予測に貢献します。



図1 トマト果実用装置（左）とパプリカ果実用装置（右）

2. トマト果実用装置は、自動走行台車と畝移り装置によって、全自動で温室全体を網羅的に計測することが可能です。
3. パプリカ果実用装置は、高所作業台車にスキャニング装置を搭載することで高い位置の果実を計測可能です。

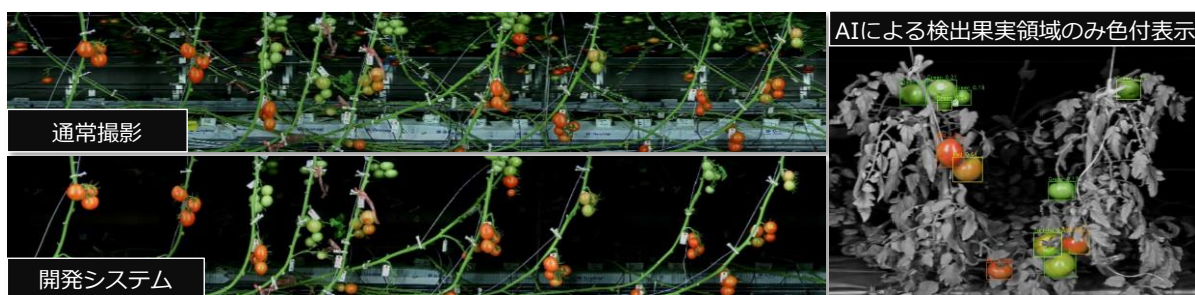


図2 スキャニング装置で撮影した展開画像（左）と果実検出の様子（右）

☆ 活用面での留意点

1. 現在、システムの実用化・市販化に向けて、装置の製作や予測サービスを提供いただけるパートナー（メーカー様、農業支援サービス事業者様等）を募集しております。
2. 詳細事項は、以下の農研機構のお問い合わせフォームをご利用ください。
(<https://prd.form.naro.go.jp/form/pub/naro01/research>)