

令和2年7月29日

各報道機関 御中

国立大学法人山梨大学
ドリームファーム株式会社

ぶどうの摘粒作業を効率化する粒数の自動判定 AI 技術を開発

山梨大学工学部コンピュータ理工学科の茅 暁陽教授の研究グループが、山梨県内の農業生産法人ドリームファーム株式会社（代表取締役：三井 公司）と連携し、ぶどう摘粒時に粒数を自動測定する AI 技術を共同開発しました。

ぶどうは年間を通じて管理作業が行われる作物で、摘粒作業は、ぶどうの最終房型を形成するうえで、特に重要な作業の一つです。仕上げ摘粒後の粒数は品種ごとに決まっており、例えば、藤稔では 28～30 粒、ピオーネでは 32 粒、巨峰では 35～40 粒など、必要な粒数を残して余分な粒を切りとる必要があります。はさみでぶどうを切りながら粒を数えるのは特に新規就農者や未経験者にとっては困難な作業で、また、摘粒作業の時期は梅雨と重なるため、時間の制限もあることから効率よく作業を行う必要があります。

これまでもぶどうの粒数を自動推定できる携帯アプリなどが紹介されていましたが、ぶどうを専用の箱に入れて撮影する必要がありました。今回開発した技術は、最新の深層学習モデルを独自に改良することで、通常の摘粒作業を行いながら、スマートグラスに装着しているカメラの映像やスマートフォンで撮影した写真から、作業中の房のみを自動検出し、房全体に含まれる粒数の範囲を精度良く推定できます。既に特許を出願し、来季には実際に栽培の現場で利用できることを目指して、今後スマートグラスや高速通信ネットワークを使用した実証研究を進めていく予定です。



スマートグラスを着用して作業する様子



スマートグラスを通じた作業者の視点

<研究についての問い合わせ先>

山梨大学工学部コンピュータ理工学科 茅研究室

TEL : 055-220-8652 E-mail : mao@yamanashi.ac.jp

ドリームファーム株式会社 担当 三井 公司

TEL : 055-231-5388 FAX : 055-269-5948

<広報に関する問い合わせ先>

山梨大学総務部総務課広報企画室

TEL : 055-220-8006 E-mail : koho@yamanashi.ac.jp