

令和5年9月7日

各報道機関 御中

国立大学法人山梨大学  
株式会社 NSD

## 知的障がい者のキュウリ収穫作業を支援するシステムを開発

山梨大学の茅 暁陽理事（元大学院総合研究部工学域教授）の研究グループが、知的障がい者のキュウリ収穫作業をスマートグラスによって支援する技術を開発しました。

キュウリを市場に出荷する際、長さの判断は商品価値に大きな影響を及ぼします。キュウリは他の作物と比べ成長が速く、収穫が1日遅れると適期を過ぎてしまいます。そのため、キュウリの収穫現場では素早く適切な長さを判断する必要がありました。熟練者であれば経験により出荷可能な長さになったかどうかを目視で判断できますが、知的障がいのある作業者には困難な作業でした。この作業を、スマートグラスを用いて支援することによって、知的障がい者が自信や生きがいをもって社会参画ができるようになります。

これまでも作物の栽培作業をAIやスマートグラスを用いて支援する技術が紹介されていましたが、知的障がい者にとっては使いにくいシステムでした。今回開発した技術は、深層学習モデルによってスマートグラスに装着しているカメラで撮影した写真から、作業中のキュウリを検出し、キュウリの長さを推定できます。そして、推定した長さから収穫適期であるかどうかを自動で判定し、スマートグラス上にわかりやすく収穫指示を表示します。また、スマートグラスを使った収穫を楽しく作業できるように、システムにゲーム形式を採用しました。

株式会社NSD（東京都千代田区）が所有するNSD八ヶ岳ファーム（山梨県北杜市）に勤務する知的障がい者の収穫作業で使用してもらい、実証実験を進めています。研究成果をまとめた論文は令和5年10月20日にシドニーで開催されるIEEE Universal Augmented Interaction (UNAI) 2023 (<http://www.unai-smar.tech/>)に採択されました。今後は、実際に栽培の現場で利用できることを目指して、システムを改良するとともに、スマートグラスを使用した実証研究をさらに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した作業者の視点

<問い合わせ先>

山梨大学総務企画部総務課広報企画室

TEL : 055-220-8005、8006 E-mail : koho@yamanashi.ac.jp

株式会社 NSD

TEL 03-3257-1130 (代) E-mail : y-asakawa@nsd.co.jp