

平成29年7月31日

静岡県庁社会部  
各報道機関 御中

国立大学法人 静岡大学長 石井 潔

本学情報学部峰野研究室が AI 技術による植物の萎れ具合の予測に成功しました

この度、峰野研究室ではマルチモーダル深層学習という新たな AI 技術によって植物の萎れ具合の予測に成功しました。例えばトマトの養液栽培において、ストレスをかけると高糖度なトマトを収穫できることが知られていますが、緻密な灌水制御が重要なため熟練農家の匠の技の結晶でした。高齢化による熟練農家のリタイヤや、気象変動による周年生産の不安定性、労働の厳しさによる担い手不足という課題に対し、経験と勘に基づいて習得していた熟練農家のノウハウを AI 技術によって伝承できる可能性が示されました。

収集容易な低解像度の定点カメラ画像と、環境データ（温度、湿度、明るさ）といった異なるデータを組み合わせて、植物の萎れ具合を表現する特徴量を上手に抽出できる技術を発明し、数時間後の植物の萎れ具合を高精度に予測できるようになりました。これにより、植物のストレス状況に応じた緻密な灌水制御を自動化できるようになり高品質な果実栽培といった農業分野においても IoT や AI 技術を活用した革新的栽培モデルの確立が期待されます。

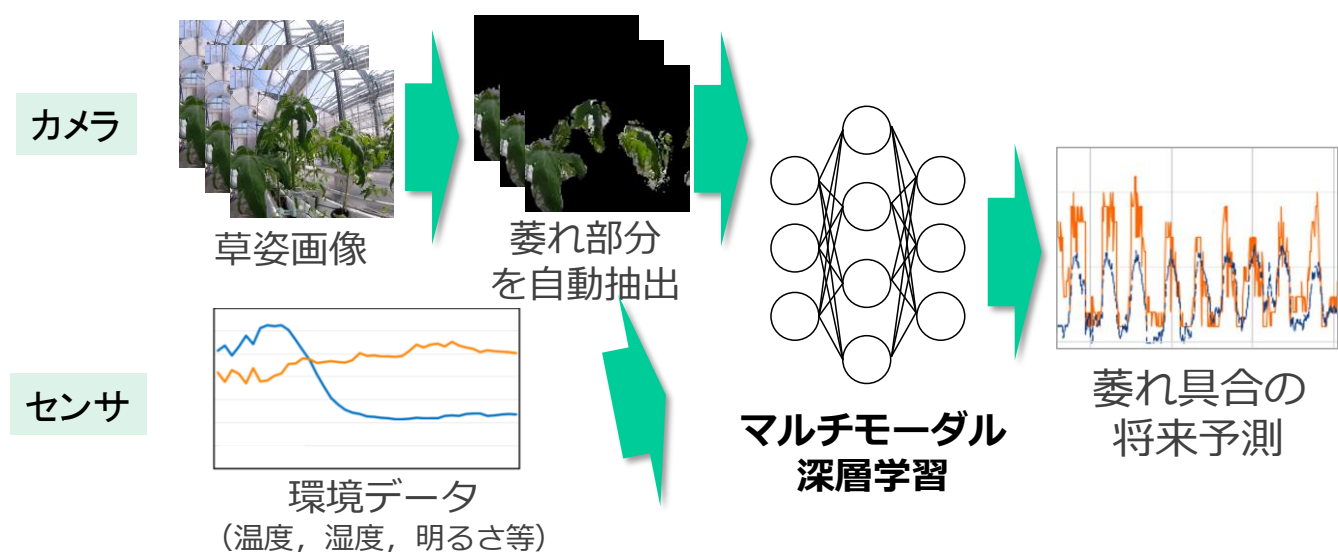
本成果に関する論文は国際ジャーナル **Knowledge-Based Systems** にて公表されました。

**【お問い合わせ先】**

部局名 静岡大学 情報学部  
担当者 峰野 博史 (みねの ひろし)  
電話番号 053-478-1491 (大学研究室)  
メールアドレス mineno@inf.shizuoka.ac.jp

**【広報に関する問い合わせ先】**

部局名 静岡大学 総務部 広報室  
電話番号 054-238-4407  
FAX番号 054-237-0089  
メールアドレス koho@adb.shizuoka.ac.jp



【論文情報】

題名 : Multi-modal sliding window-based support vector regression for predicting plant water stress

誌名 : Knowledge-based Systems (In Press, Impact Factor 4.529, Q1)

<https://www.journals.elsevier.com/knowledge-based-systems>

掲載 URL : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950705117303507>

掲載日 : 2017 年 7 月 24 日

著者 : 兼田千雅 (静岡大学大学院・H29.3 修了), 柴田 瞬 (静岡大学大学院・修士 2 年), 峰野博史 (静岡大学大学院情報学専攻・准教授)

※本研究は、下記補助金の支援を受けて行われました。

・JST さきがけ『多様な環境に自律順応できる水分ストレス高精度予測基盤技術の確立 (研究代表 : 峰野博史)』(課題番号 : JPMJPR15O5)