

鶴岡高専出身 皆川さん

鶴岡市の鶴岡工業高等専門学校出身の皆川大地さん(23)は慶応大学院1年が、トマトの収穫時期の予測手法に関して、同高専在学中に取り組んだ論文が、国際的な学術誌「アグリエンジニアリング」に掲載された。農業の省力化や安定出荷につながるとして、実用化が期待されている。

トマトの収穫時期の予測については、これまで気温、日射量、実の色などの情報に基づく手法が研究されているが、精度がまだ不十分で、一つ一つの実の予測は検討が進んでいないという。その要因として、実を写した画像に葉や枝も映り込み、「ノイズ」として正確な分析の障害となっていることが挙げられる。

皆川さんは、三川町のJA全農山形の農場で栽培されているトマトの中玉品種を対象に、2020年4月から今年1月にかけて、収穫時期予測の研究に取り組んだ。その結果、画像からノイズを取り除くアルゴリズム(計算手法)を開発。個々の実の収穫時期について、4日前から当日まで1日間隔で予測できる手法を確立し、論文にまとめた。

「精度を上げるため、環境状態を一定にして画像を撮影するように気を付けた。生産者から聞いた判断の目安も、手法に反映させた」と皆川

トマト論文、国際誌掲載

在学中の研究 収穫期予測、実用化に期待

さん。同高専ではトマトの収穫ロボットに関する研究を行っており、皆川さんが開発した手法を組み込み、実用化を図る構想もある。皆川さんの指導に当たった金帝演准教授(49)は「ロボットの導入が、計画的な出荷と安定的な収入につながる」と展望する。

皆川さんは現在、川崎市の同大新川崎タウンキャンパスで、周囲の人の動きを予測して自動運転の車を制御する仕組みなどを研究している。「農業の労働力不足が課題となる中、他の作物についても自動収穫の技術が普及し、効率的な生産、出荷に結び付けてほしい」と願いを語っている。(三沢秀樹)



トマトの収穫時期予測を研究し、国際的な学術誌に論文が掲載された皆川大地さん
三川崎市・慶応大新川崎タウンキャンパス(鶴岡工業高等専門学校提供)

庄内



酒田支社 0234(22)1580
鶴岡支社 0235(22)2810

地域の情報をお寄せください