

農林水産技術こども新聞

〒100-8950 東京都千代田区霞が関1-2-1 農林水産省 農林水産技術会議事務局 <http://www.affrc.maff.go.jp/>

AI (人工知能) にお任せ

おいしいトマトの収穫



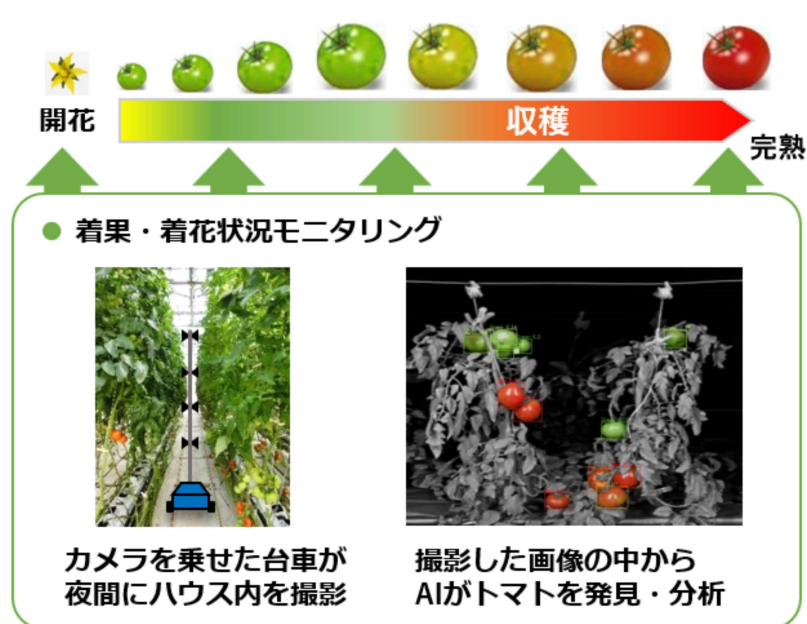
▲農研機構植物工場に実る、色も大きさもさまざまなトマト
＝農研機構提供

茨城県つくば市の農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）の農業技術革新工学研究センターを訪れ、AIを利用したトマトの収穫についてお話をききました。研究センターのハウスの中は、トマトの株が

八百屋さんやスーパーの野菜売り場には一年を通して真っ赤に熟したおいしいそうなトマトがならんでいます。私たちが食べるトマトのほとんどは国内産で、ビニールハウスやガラス温室、屋外の畑で育てられています。農家は育て方を工夫したり、収穫の時期を考へながら栽培しています。この育て方や収穫時期の判断に、経験や勘だけでなく、もうすぐAIが使えるようになりそうです。

はひとつひとつ違います。トマトを育てる農家の人は、株や茎の様子や実っているトマトを毎日、観察しています。毎日の変化を知ることが、農家にとって大切なことです。いつ頃、どのくらいの量が収穫できるか知るためです。しかし、ハウスや畑が広く大きくなればなるほど、その作業が増えていきます。大きなハウスでは何万個もの実がなるので、農家が全てのトマトを確認するのは、とても時間のかかる仕事です。そこで、農業技術革新

● トマトの開花から収穫までの変化 画像：農研機構提供



工学研究センターの内藤さんは、農家の人のかわりにロボットを使ってハウス全体をくまなく観察し、収穫

のかわりに画像を分析して

研究員の内藤裕貴さんと着果モニタリングロボット＝農研機構 AIはとても優秀ですが、AIをうまく働かせるためには、たくさんのデータ（写真）を集めることがとても大切です。農業の現場でデータをどのようにして集めるかを含め、研究開発を行っています。



「着果モニタリング」という技術は、AIの技術を応用したものです。と、内藤さんが教えてくれました。「カメラでトマトを撮影

判断するには、AIに「学習」させる必要があります。収穫に適したトマトのいろんな状態の画像や収穫できないトマトの画像データをAIに与え、学習させておくと、自分で判断できるようになります。AIは画像から判断することが得意です。

「着果モニタリングロボット」はまだ試作品ですが、実際に農場で使用され、改良が進められています。このように、AIを活用することにより、トマト栽培をはじめ、農業のいろいろな分野で作業が楽になっていくことが期待されています。

トマトは人気者！

トマトは生産量も多く、平成28年度の統計では国内で74万3千トンも収穫されています。国内の産地のベスト3は熊本県、北海道、茨城県です。

このほか韓国やニュージーランドからもトマトを毎年7千トン程度輸入しています。またトマトケチャップなどに加工された製品をイタリアなどから毎年20万トン程度輸入しています。トマトは人気野菜の代表です。



資料：農林水産省「平成28年度 野菜生産出荷統計」