

AIによる 温州みかん糖度予測手法を開発

温室効果ガス

農薬

肥料

有機農業

その他
(気候変動への対応、労働生産性)

生産 品目：温州みかん

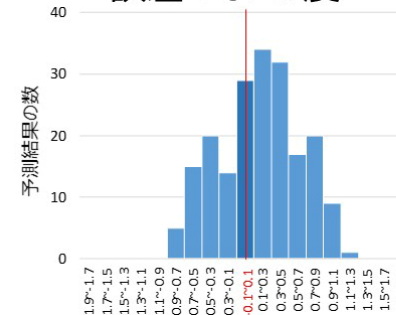
技術の概要

温州みかんを対象に、前年までに蓄積された糖度データと気象データから、AI(人工知能)による機械学習を用いて当年の糖度を予測する手法を開発した。本手法を用いることで、出荷時の平均糖度を7月ごろから地区を単位として高精度に予測できる。本手法により、適切な栽培管理が可能となり温州みかんの品質の向上に役立つ。



収穫時(10～2月頃)なら 極めて高い精度で予測

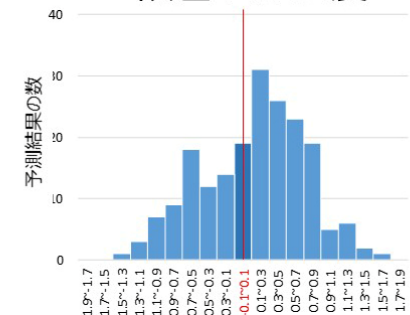
誤差：0.47度



収穫日時点の気象データ
(全期間が観測値)
による予測誤差の分布

7月20日の時点でも 実用的な精度で予測

誤差：0.61度



7月20日時点の気象データ
(7/19まで観測値、7/20以降は予報値)
による予測誤差の分布

効果

◎ 出荷時の果実の糖度を、地区を単位として品種・系統別に予測

予測の前年までに蓄積されたデータを機械学習して、前年の出荷時の糖度と当年の気象予報データ(気温、降水量、日射量、日照時間)を使用して予測すると、糖度の予測全体の二乗平均平方根誤差は0.47度と従来の誤差（1度）より高精度である。

◎ 乾燥ストレスを与える強度・期間を調節

乾燥ストレス処理を始める、7月20日の時点で得られる気象予測データで予測しても全体の二乗平均平方根誤差は0.61度となり、ストレスの強度や付与時期を調節することで、高糖度果実の生産が可能。

その他（価格帯、研究開発・改良、普及の状況）

● 改良状況

- 年ごとに取得される出荷時の果実データを逐次学習データに追加するので、今後、精度の向上が期待できるほか、温暖化の影響や管理技術の変遷も学習し精度を保つことが期待される。

● 普及状況

- 長崎県内複数のJA、愛媛県、和歌山県に利用許諾

関連情報

プレスリリース：
(研究成果) AIによる温州みかん糖度予測手法を開発

