

# トマトの食味・食感を瞬時に推定

## －近赤外糖度計を応用した官能評価ロボ－

### 成果の特徴

人が食べて感じる「食味」や「食感」を、果実糖度の非破壊選別に利用される近赤外分光光度計に学習させることに成功しました。

### 成果の内容

トマトをプローブの上に置くと「甘味」「うまみ」「ジューシー感」「かたさ」等の官能評価値が、糖度やリコピン等の成分量と一緒に瞬時に表示されます。

表：近赤外スペクトルによる官能評価スコア推定能

	項目	決定係数 (Training)	決定係数 (Test)
香り	酸っぱいにおい	0.56	0.48
	未熟な果実の青臭いにおい	0.48	0.42
	トマトの葉の青臭いにおい	0.18	0.21
	土におい	0.21	0.36
	ケチャップにおい	0.09	0.33
	イチゴの甘いにおい	0.54	0.60
風味	スイカの果汁の風味	0.41	0.96
	昆布の風味	0.35	0.31
	酸味	0.29	0.42
	塩味	0.72	0.63
	甘味	0.87	0.76
	うま味	0.83	0.91
	ジューシー感	0.88	0.95
	ピリピリ感	0.69	0.73
食感	かたさ	0.90	0.92
	皮の噛み切りにくさ	0.84	0.49
	なめらかさ	0.93	0.94
	粉っぽさ	0.77	0.82
	皮の残る感じ	0.54	0.43

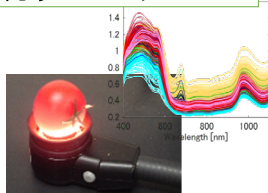
### 分析型官能評価



におい, 食味, 食感の  
19項目を定量評価



### 分光スペクトル



### 想定される用途・連携希望先

味や食感を数値化することで、おいしさ情報のデータビジネス化や電子商取引への活用、顧客体験の数値化、商材のレコメンド等への活用が期待できます。

現在、当該装置を利用した農産物の高付加価値の実証試験・実装等にご協力いただける生産団体、流通事業者等を募集しています。

参考文献 X. Li, et al. (2021). *Food Chemistry*, **343**, 128470.

プレスリリース [https://www.naro.go.jp/publicity\\_report/press/laboratory/nfri/142934.html](https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/nfri/142934.html)

謝辞 本研究は、NEDO「人工知能技術適用によるスマート社会の実現」プログラム（2018-2022）によって実施されました。

代表研究者：池羽田晶文  
所 属：食品研究部門  
食品流通・安全研究領域



農研機構