

熟度と傷つきやすさとの関係（トマトの場合）

成果の特徴

- ・ 熟度の異なるトマトの損傷特性を、数式で表現できることを示しました。
- ・ 今後のトマト流通における容器開発や収穫時熟度決定への活用が期待されます。

成果の内容

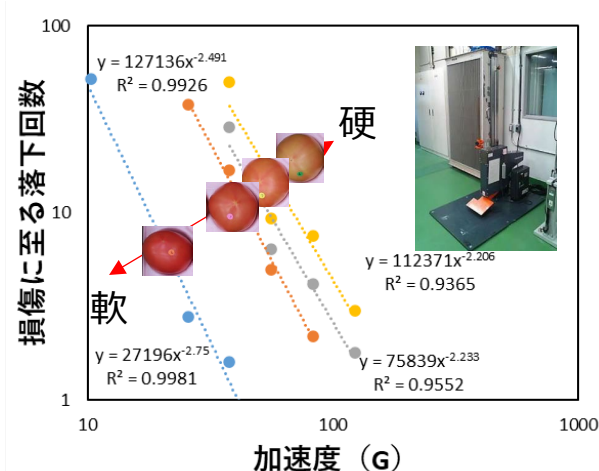
- ・ 果実かたさを4段階に分け、通常の出荷段ボール箱を用いて落下試験を実施。
- ・ 損傷特性を、**S-N曲線***を用いてモデル化。

*落下時の加速度と損傷に至るまでの落下回数との関係式

$$\beta = N \times G^{\alpha}$$

N : 損傷に至る落下回数、G : 加速度振幅、 α 、 β : パラメータ

異なる高さ（→G）で損傷に至るまで落下試験（=N）を行い、 α 、 β を求める回帰式を作成する



損傷までの落下回数試算(10cmの場合)

	果実かたさ(FI)	落下回数
	$1.9 \leq FI$	50 回
	$1.6 \leq FI < 1.9$	29 回
	$1.2 \leq FI < 1.6$	17 回
	$FI < 1.2$	1.6 回

想定される用途・連携希望先

輸送時の損傷が問題となる青果物（特にクライマクテリック型作物）の流通ロス削減対策としての利用が想定されます。

青果物の輸出関連企業、国内での流通、小売企業との連携を希望します。

参考

中村宣貴 (2024)、熟度の異なるトマト果実の損傷特性定量化に関する研究、第82回農業食料工学会年次大会要旨集、126

本研究の一部は、JSPS科研費JP17H01499の助成を受けて実施しました。

担当研究者：中村 宣貴
所 属：食品研究部門
食品流通・安全研究領域