

# ラマン分光法による澱粉の迅速定量

## 成果の特徴

- ・ 振動分光法的一种であるラマン分光法によって澱粉を定量する指標を得ました。
- ・ 非破壊ではありませんが、レーザー照射により数十秒で分析可能です。

## 成果の内容

- ・ バナナの追熟（糖化に伴う澱粉の減少）を例に、果肉断面のラマンスペクトルを比較しました。
- ・ 結晶性澱粉に由来するピーク（ $469\text{ cm}^{-1}$ ）が、定量に利用できることを見出しました。

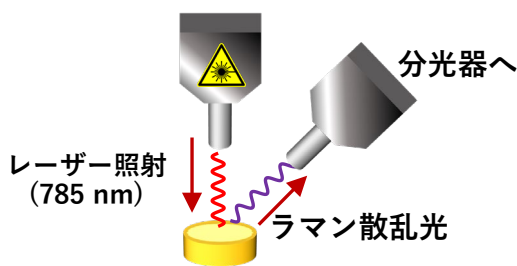


図1. ラマン分光測定

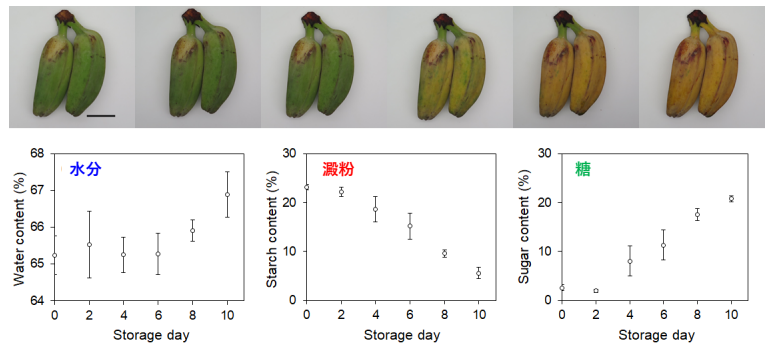


図2. バナナの追熟に伴う変化  
(澱粉、糖はHPLCにて分析)

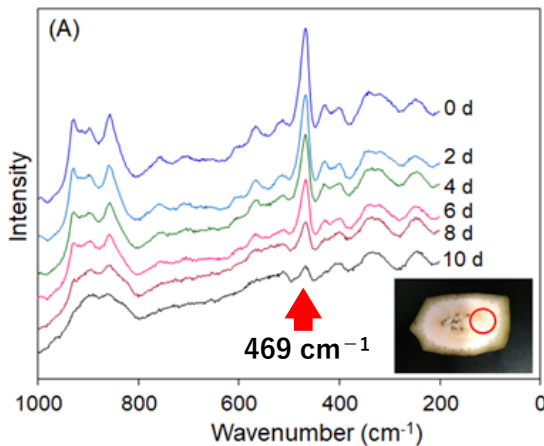


図3. 追熟に伴うバナナ果肉部の  
ラマンスペクトルの変化

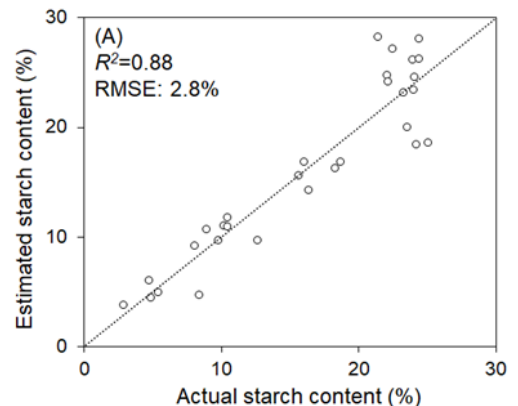


図4. 澱粉ピークと澱粉量の相関

## 成果の活用

食品の栄養成分としての澱粉定量はもちろん、測定が迅速であることから農作物の生育モニター指標として栽培現場での利用も期待できます。

### 参考

S. Nakajima, S. Kuroki, A. Ikehata, *Food Chem.* **401**, 134166 (2023).

※本件は現神戸大学・中島周作 助教との共同研究成果です。