

# 凍結を利用した乾燥果実の製造法

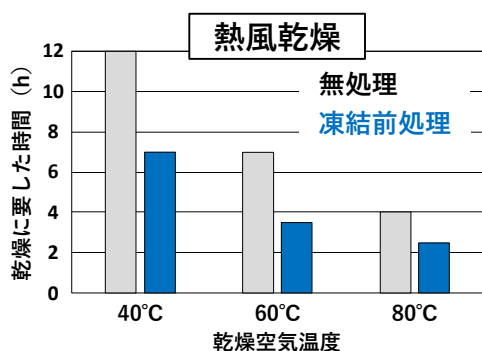
## －マイクロ波減圧乾燥への予備凍結の効果－

### 成果の特徴

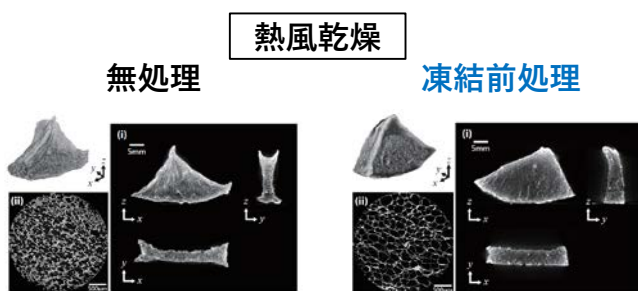
- リンゴ果実のマイクロ波減圧乾燥における凍結前処理の効果を検証しました。
- 凍結試料では乾燥時間が大幅に短縮され、製造を効率化できます。
- 凍結前処理+マイクロ波減圧乾燥試料は、試料内部が多孔質化するため、硬化の抑制やクリスピーネス（サクサク感）の向上が見込めます。

### 成果の内容

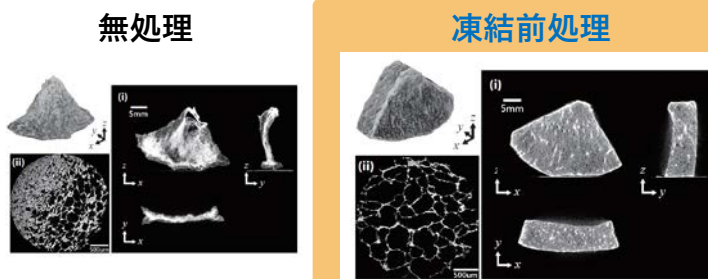
#### リンゴ果実の乾燥時間



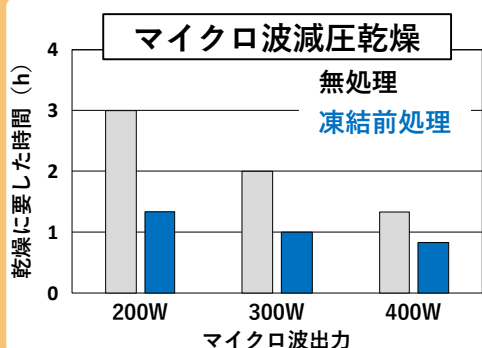
#### 乾燥リンゴの内部構造



#### マイクロ波減圧乾燥



※凍結前処理+マイクロ波減圧乾燥では  
乾燥時間を大幅に短縮可能、乾燥試料は多孔質化



### 成果の活用

本成果は他の青果物への応用が可能であり、従来の熱風乾燥と比べ製造効率を向上させることができます。また品質面での差別化が可能です。

### 参考文献

Ando, Y. et al. (2019) *Journal of Food Engineering*, **244**, 170–177.