

マイクロ波減圧乾燥による新たな乾燥品の提案

目的 県内農産物を用いた新たな乾燥品の提案のため、マイクロ波減圧乾燥について他の乾燥法との比較を行い、製品・装置の特徴を明らかにする。

内容と結果

- ・マイクロ波減圧乾燥、温風乾燥、フリーズドライを用いて、乾燥品の試作と特性評価を行った。
- ・マイクロ波減圧乾燥は沸点の低い減圧下でマイクロ波によって乾燥させるため、色調や成分の変化が小さいことを特徴としている。例えば、イチゴでは従来の温風乾燥で難しい丸ごと乾燥が可能で、外観・食感も異なるものを製造でき、フリーズドライより大幅に乾燥時間を短縮できることがわかった。

表1 マイクロ波減圧乾燥と他の乾燥法の比較(イチゴ)

	処理温度 (°C)	乾燥 時間(hr)	乾燥 外観	乾燥 色	本体 価格	1回当たりの 処理可能量	庫内 構造
マイクロ波減圧乾燥	30~50	1.5	○	◎	高	少	平段
温風乾燥	60	24	×	×	安	多	多段
フリーズドライ	40	48	◎	◎	高	中	多段



図2 乾燥方法と外観(冷凍イチゴ使用)

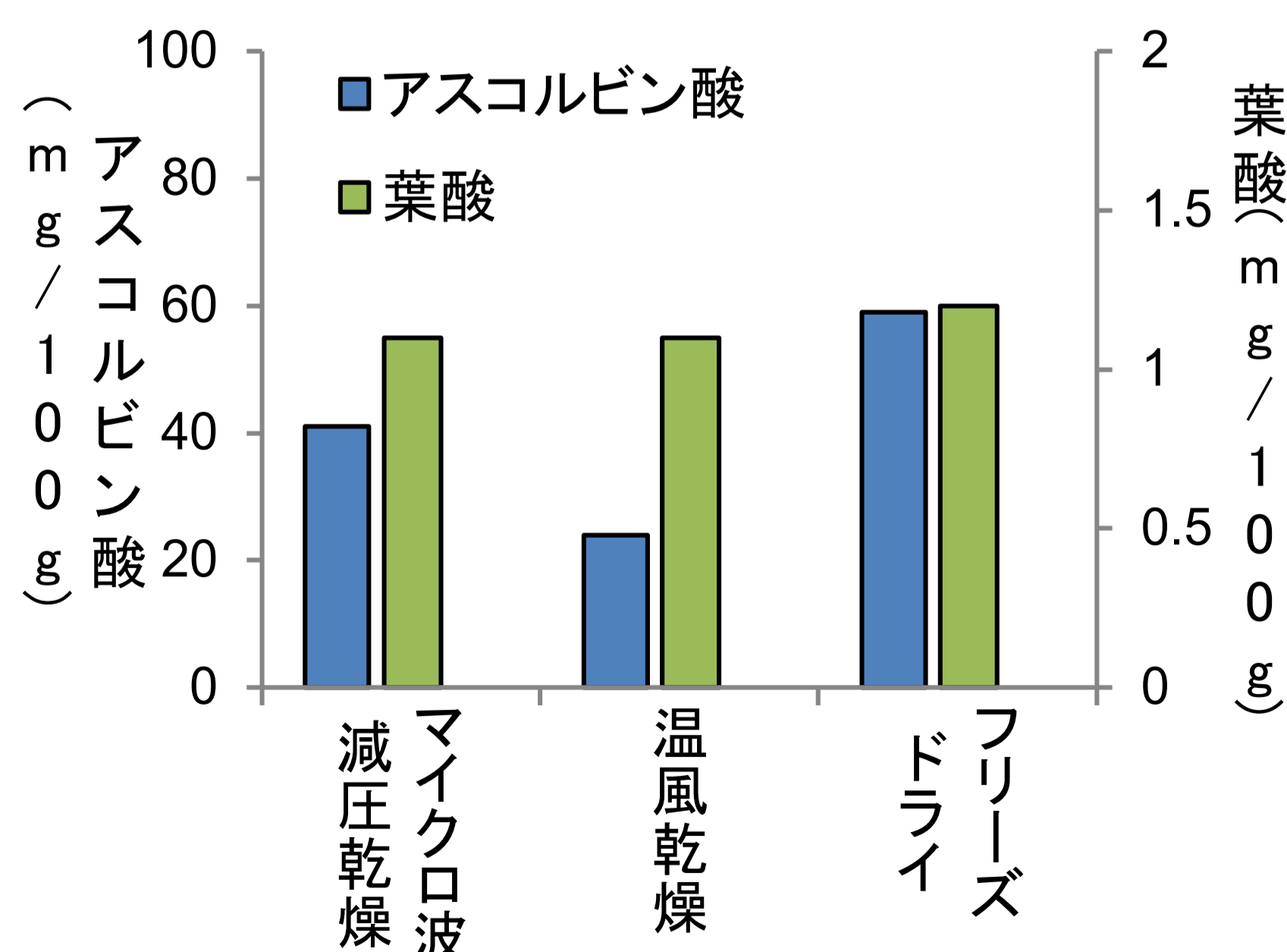


図3 乾燥イチゴの成分



図1 マイクロ波減圧乾燥機
(西光エンジニアリング(株)製MVD-LAB)



図4 マイクロ波減圧乾燥による野菜・果実の乾燥例

※本課題は農林水産省・復興庁プロジェクト研究「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」(平成24~29年度)で実施した