

# 機能性有機資源を有効利用するための可溶化および粉末化技術

Keywords 亜臨界水, 機能性成分, 可溶化, 高圧酵素反応, 粉末化, マイクロカプセル

## 01 本研究の適用分野・用途

- 食品・化学製品の製造・加工
- 産業廃棄物の循環的利用
- 天然有機資源の効果的利用
- 農水産資源成分の濃縮利用による地域性の高い製品の開発

## 02 アピールポイント

- 材料や用途に適した技術の活用  
例) 品質保持のため熱を加えたくない場合、生体触媒機能や加圧処理を利用するなど
- 複数の技術の複合的・融合的選択  
例) 残渣中の機能性成分だけを可溶化した後、粉末化の基剤として効果的に利用するなど

## 研究概要

### 1. 高圧技術を利用した未利用食材の有効利用

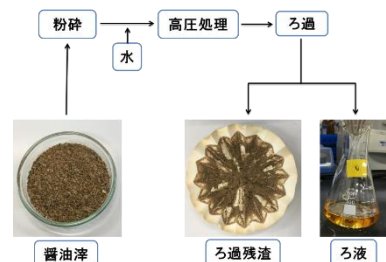
醤油滓に1,000気圧(100 MPa)以上の**高圧**をかけて、残存する機能性成分を抽出したり、さらに**酵素の利用**により可溶化させて利用性を改善する。

➡ 製造工程で生じる様々な有機資源の有効利用に応用できることが期待される。

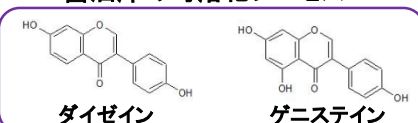
### 2. 亜臨界水処理技術を利用したレモン果皮の利用と“レモンだけで作るマイクロカプセル”

レモン果皮を溶媒で分画した後、**水だけで不溶性成分を可溶化**させる。そして、先に分画した**レモンオイル**などとともに**スプレードライ**によるマイクロカプセル作製に利用する。

➡ 特産品素材に含まれる有用成分を抽出・加工して、**付加価値と地域性の高い製品の開発**に利用することが期待される。



醤油滓の可溶化プロセス



醤油滓に含まれるフラボノイド

搾汁後のレモン果皮を溶媒に浸漬・固液分離



レモン果皮の分画

