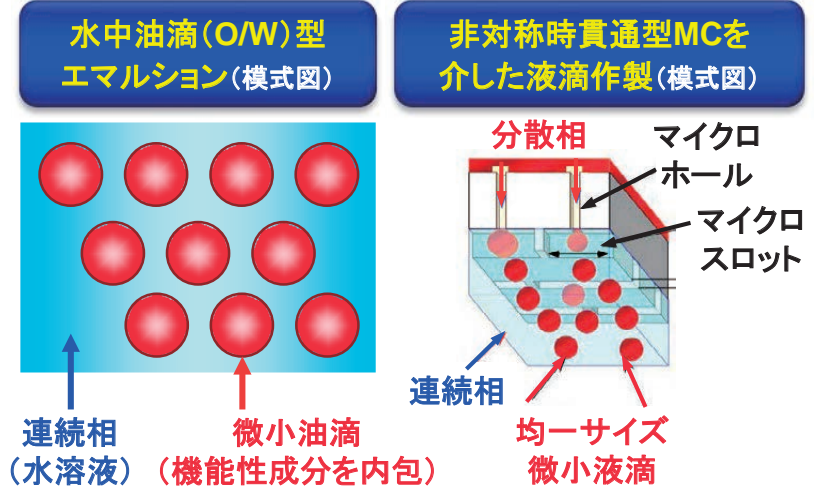


高品質な機能性成分内包エマルションの作製 —マイクロチャネル乳化技術の活用—

技術の特徴

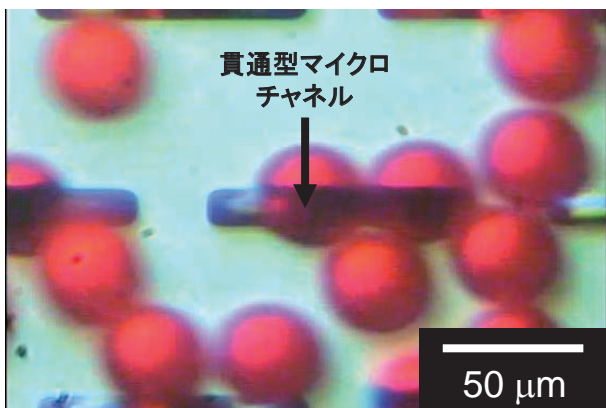
- ▶ 極めて温和なプロセスを持つマイクロチャネル(MC)乳化技術を活用して、機能性成分を変質・漏出させずに均一サイズの微小油滴に内包可能¹⁾
- ▶ 微小油滴に内包された機能性成分(食品用アスタキサンチン)は、常温保存下で高い保持率を維持可能²⁾
- ▶ 不安定な機能性成分を利用した高品質エマルションの研究開発に提供し得る、有意義な成果



研究の内容

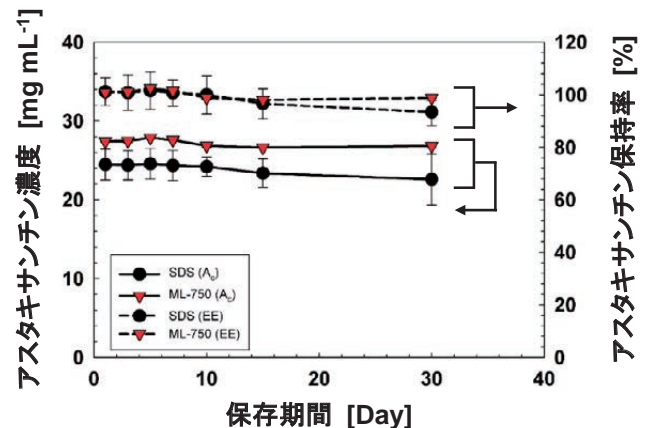
機能性成分(アスタキサンチン)を内包した単分散O/Wエマルションの作製例

- ▶ 連続相: 1 wt%デカグリセリンモノラウレート水溶液
- ▶ 分散相: MCT油溶液(アスタキサンチン濃度: 0.8 wt%)
- ▶ 分散相流量速度: 1 mL h⁻¹; 連続相流量速度: 500 mL h⁻¹



内包されたアスタキサンチンの含有量の経時変化

- ▶ アスタキサンチン濃度の定量: UV分光光度計(λ: 480 nm)
- ▶ 保存条件: 25 °C, 暗所



非対称貫通型MC(マイクロホール直径: 10 μm)を利用して、食品用アスタキサンチンを内包した単分散微小油滴(平均直径: 約35 μm)の安定作製

単分散微小油滴に内包されたアスタキサンチンは、常温で1か月保存後も90%台の高い保持率を維持

- ▶ 今後の展開: 機能性成分を内包した単分散エマルションの高効率作製

参 考

- 1) Khalid, N., Kobayashi, I., et al., *Crit. Rev. Food Sci. Nutri.*, doi:10.1080/10408398.2017.1323724 (2017).
- 2) Khalid, N., et al., *Colloids Surf. B: Biointer.*, **157**, 355-365 (2017).



農研機構
食品研究部門

代表研究者: 小林 功
所 属: 食品健康機能研究領域
食品物理機能ユニット