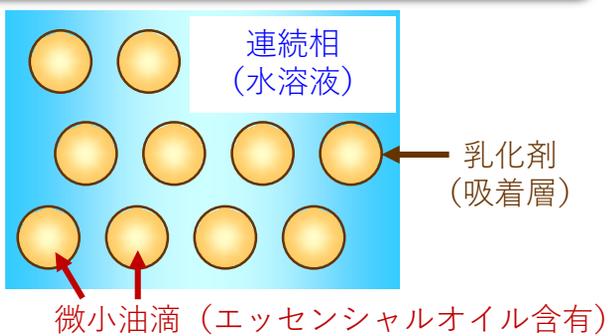


エッセンシャルオイルの単分散乳化 －マイクロチャンネル乳化の食品応用に向けて－

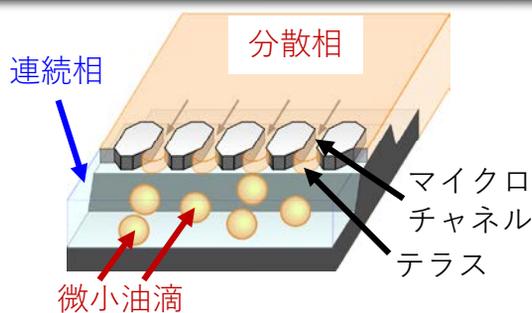
成果の特徴

- 極めてマイルドなマイクロチャンネル乳化の利用により、エッセンシャルオイルを内包した単分散水中油滴 (O/W) 型エマルジョンの作製が可能です。
- 用途に応じて、均一サイズ油滴中のエッセンシャルオイル (植物由来) と植物油 (含有成分を含む) の割合を調整できます。

エッセンシャルオイルを内包したエマルジョン (模式図)



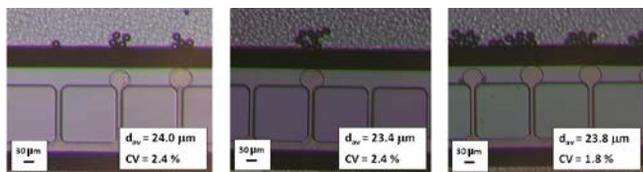
マイクロチャンネル乳化による微小油滴の作製 (模式図)



油水界面の自発的変形に駆動される極めてマイルドな液滴化

エッセンシャルオイルの種類の影響

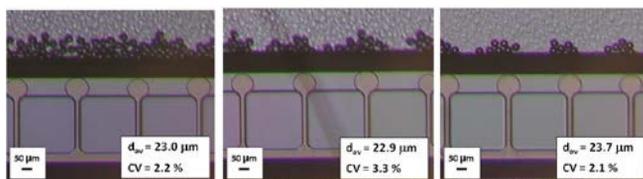
レモングラス
オイル(LGO) レモンオイル
(LO) リモネン
(LMN)



- ✓ 連続相：1 wt% Tween 20水溶液
- ✓ 平板溝形マイクロチャンネル：深さ4 mm

エッセンシャルオイル(LGO)の割合の影響

25 wt%* 50 wt%* 75 wt%*



* 大豆油と混合した溶液を分散相として使用

任意の割合でエッセンシャルオイルを内包した単分散O/Wエマルジョンの安定作製

成果の活用

本研究成果は、食用マイクロカプセル等に関連する分野での応用が期待されます。

参考文献

Treeswan W, Neves MA, Uemura K, Nakajima M, Kobayashi I (2017) LWT - Food Science and Technology, 84, 632-639