

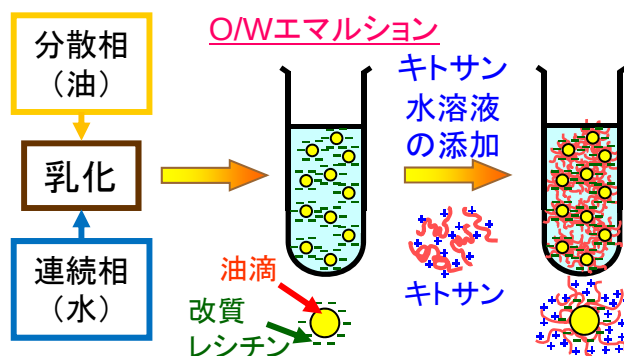
エマルション液滴の高安定化

— 静電的相互作用による液滴界面での複合体形成 —

■ 技術の特徴

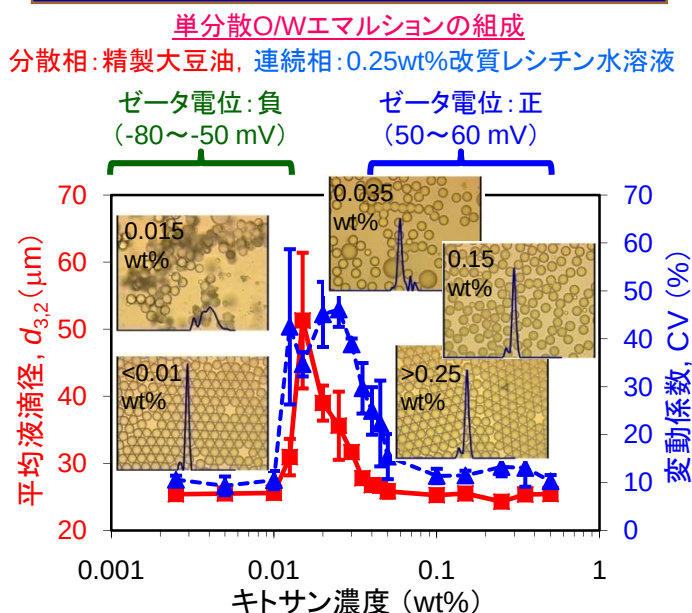
- ・エマルションの中に分散している微小液滴の界面に食品用素材(改質レシチン, キトサン)から構成される複合体を形成させることにより、液滴の安定性向上が可能である。ちなみに、上記複合体の形成は、静電的相互作用が駆動力となっている。
- ・マイクロチャネル乳化により製造された液滴サイズが大きい(25 μm 程度)単分散エマルションを用いることにより、個々の微小液滴の安定性を詳細に解析できる。

静電的相互作用によるエマルション液滴の界面への複合体形成



■ 研究の内容

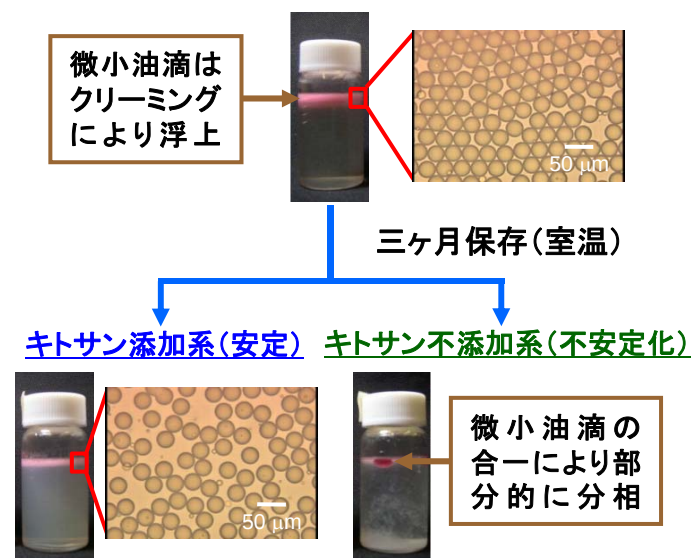
単分散O/Wエマルションに添加したキトサン濃度の影響 (pHを3に制御)



高キトサン濃度(0.1wt%以上)の場合に、複合体により安定化された単分散O/Wエマルションが得られた。

改質レシチン-キトサン複合体により安定化されたO/Wエマルションの保存安定性

製造直後の単分散O/Wエマルション



液滴界面での複合体形成がエマルション液滴の保存安定性の向上に効果があることが示された。

■ 今後の展開

- ・液滴界面における複合体の複層形成 ・複合体の層数と液滴安定性との関係

■ 参 考

1) Chuah, A.M., Kuroiwa, T., Kobayashi, I., Nakajima, M., *Food Hydrocolloids*, 23, 600-610 (2009)



農研機構
食品総合研究所



代表研究者: 小林 功
所 属: 食品工学研究領域
先端加工技術ユニット

問合わせ先: 029-838-8025 isaok@affrc.go.jp