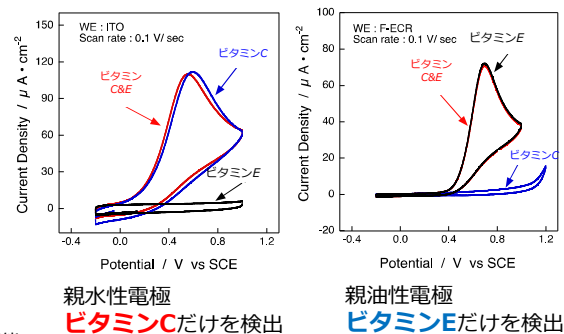
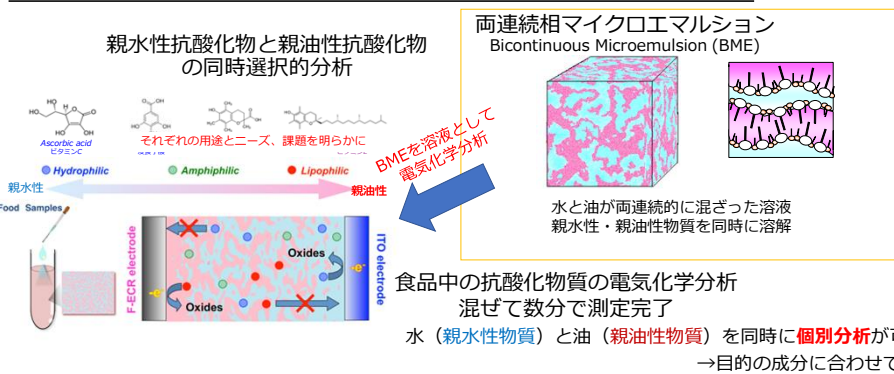
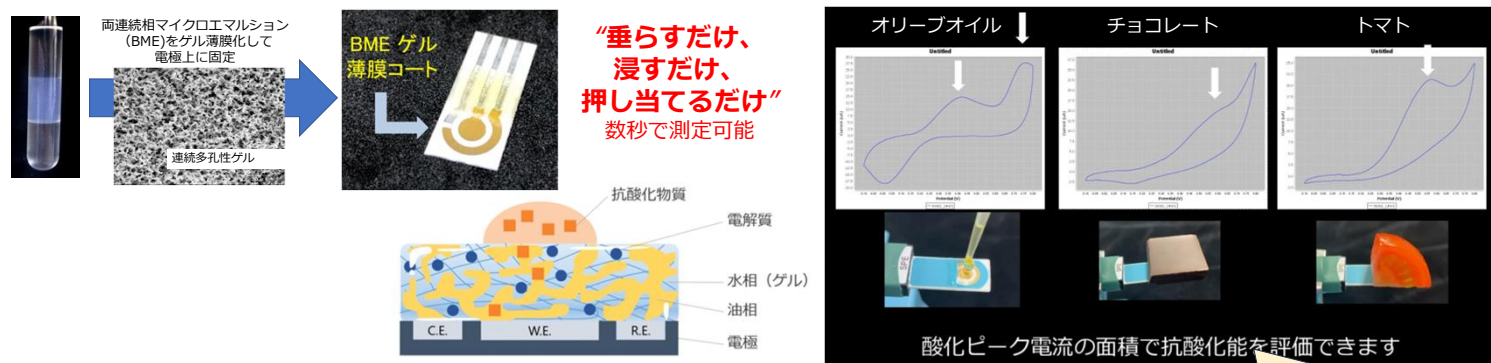


両連続相マイクロエマルジョン電気化学による食品の抗酸化能分析

BME電解溶液を用いた溶液系電気化学分析システム



スタンドアローン電気化学分析システム ～ BMEハイドロゲル薄膜&電極一体型 ～



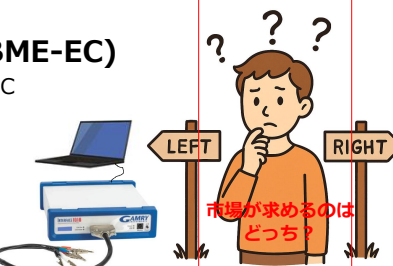
簡便な抗酸化能測定技術のふたつの選択肢

既存の測定法では困難な秒分単位の測定がどちらも可能

BME電解溶液を用いた 溶液系電気化学分析システム(BME-EC)

BME溶液 + 電気化学分析装置 + PC

BME液に測りたいものを混ぜてそのまま測定 電極は使い捨てではなく、再利用可能 BME液のみが消耗品（販売？） ランニングコストは低く、測定精度は高い



BMEゲルを用いた 「全固体型」電気化学センサー(BMEgel-EC)

PC不要なスタンドアローン分析装置



“浸す、垂らす、押し付ける” 簡単・簡便・液体だけでなく固形物も測れる センサー部分は使い捨て、コスト的には不利か？ 精度的にはやや落ちる？

オイル、ワイン、お魚、お肉

もそのまま測れます。

多くの研究実績あり技術として確立済み（論文化済み）

ユーザー向けシステムの開発

- 小型（mL）セルシステム
- より安全な溶媒を使用
- 使用マニュアル（プロトコル）

開発状況

開発プラン

市販のSPEを用いてPoC実証済み（特許登録）

商品化に向けたシステムの開発

- SPEの自製化（数千円→数十円）
- センサーの美学的課題解消
- 保存安定性・精度向上など

それぞれの用途とニーズ、課題を明らかに

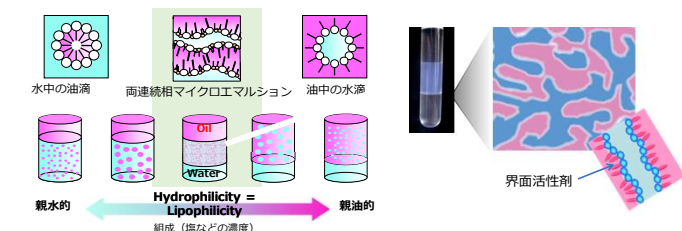
両連続相マイクロエマルジョン電気化学

マイクロエマルジョン 水と油が混じり合った「構造」を持つ液体

それぞれの用途とニーズ、課題を明らかに

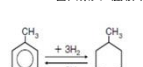
両連続相マイクロエマルジョン 「構造」を持つ液体の電気化学の新展開

抗酸化能評価に限らない幅広い応用への協同研究展開中

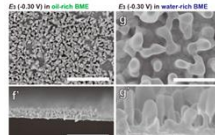


ケミカルハイドライド：水素貯蔵 水素ガスを取り扱いやすい液体物質に変換 BME中でのトルエンの電解合成

富山県大 脇坂 暢 教授

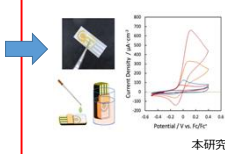


高機能な電極触媒作成技術 ソフトテンプレート電析

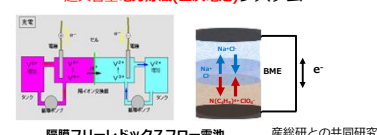


芝 駿介 博士

食品中の抗酸化能測定技術 BMEゲルを用いた 半固体電気化学分析システム



超大容量電力貯蔵(二次電池)システム



隔膜フリーレドックスフロー電池

産総研との共同研究

- エマルジョン：平衡系 マイクロエマルジョン：熱力学的平衡系
- 微視的には水と油が分離、巨視的には均質な混合液体（溶液）
- BME： 水と油のどちらのミクロ溶液相、共に連続相
- 油にしか溶けない、水にしか溶けない、どちらも溶かすことができる液体
- 油中では電気化学できないが、BMEでは非電解質油中で電気化学が可能に