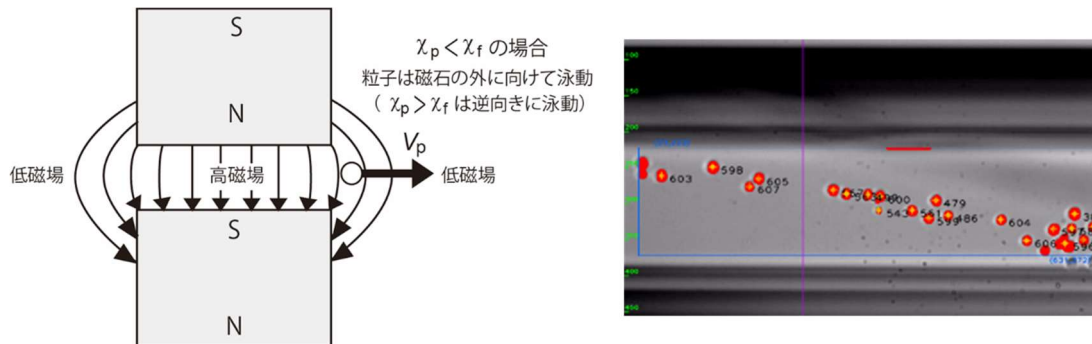


# 磁場を用いた単一粒子界面の分析と画像解析

(株式会社カワノラボ<sup>1</sup>) ○河野誠<sup>1</sup>, 藤田美菜<sup>1</sup>

キーワード: 濡れ性、分散性、マイクロ流路、電池材料、食品、トナー粒子、細胞分析、画像解析 AI

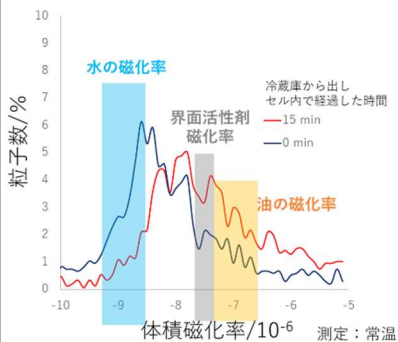
## 磁気泳動により単一粒子の体積磁化率を求め、粒子ごとの界面状態、成分のバラつきを評価



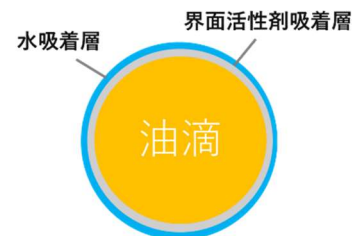
磁化率は元素ごとに決まっており、粒子も組成により固有の磁化率を持ちます。その際、粒子表面への溶媒の吸着量や表面処理量も加味されるため、乳化状態や溶媒親和性(細孔侵入体積)も評価できます。また、細胞の生死や活性、電極材料の酸化数変化、安定ラジカル、結晶系の違いなども評価できます。

また、画像解析 AI の開発も行っています。現在は受託解析をメインとしていますが、オンラインサービスとしてのご提供も準備を進めています。繊維状 CNT の解析など、球状以外にも対応しています。

### 油滴表面の界面活性剤が取れる様子



生クリームの界面活性剤が取れる様子



### 繊維状物質の認識



## 今後の展開や産業利用

- ・電池分野 電極材料の表面被覆状態評価、電解液や電解質との親和性評価、酸化数変化など
- ・食品分野 乳化状態の数値化(冷凍による変化など)、発酵状態のモニタリング(酵母や乳酸菌など)
- ・細胞分析 ラベルフリーでの磁化率による血液細胞分析(開発中)
- ・色材分野 トナー、インクなどの分析
- ・原薬など 結晶性の評価、親水性評価、SP 値の推定 など

## メッセージ

- ・受託測定、装置販売、界面分析のコンサルティングなどを行っております。
- ・新しい分析装置の開発依頼なども募集しています