

ハイブリッドマイクロカプセルを作って 金を捕まえてみよう！

担当:三村 均(工学研究科)

実施時期案:8月及び9月の連休または土日
に実施予定

実施場所:工学研究科 量子エネルギー
工学専攻 量子本館1F

化学実験室(青葉山キャンパス)

研修内容

1. ゾル・ゲル法によるマイクロカプセルの製造
2. マイクロカプセルの形態観察と化学分析
3. 金の吸着と元素分析(バッチ法)
4. 金の溶離・回収(カラム法)
5. 学部学生と外国人研究者をまじえた討論とまとめ

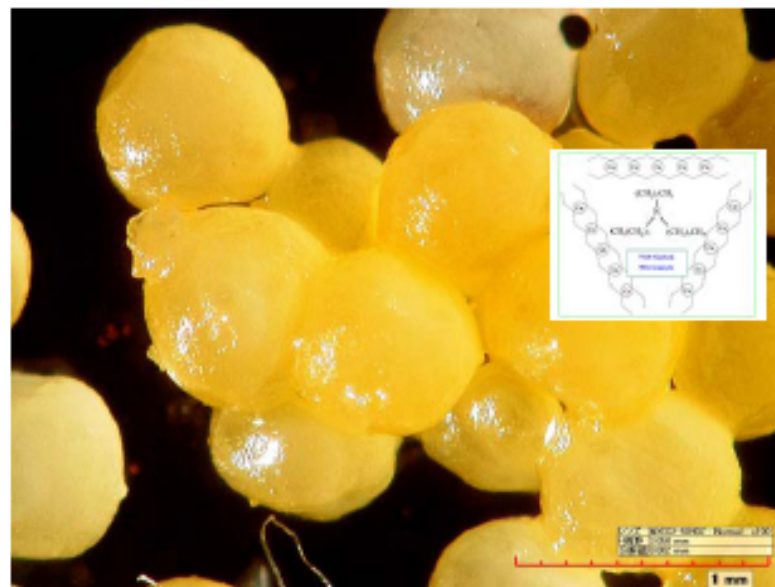


図1 金イオンを選択的に吸着したマイクロカプセル

アルギン酸は、昆布(褐藻)の細胞間を充填する粘質多糖であり、身近な食品添加物、製剤用基材、医用材料、製紙などに用いられています。アルルギン酸モノマーから、二価金属イオンを架橋剤として、アルギネートゲルポリマーの作り方を実験的に学んでみよう。**バイオポリマー**(生体高分子)の一種であるアルギネートゲルは、様々な機能性物質を(有機抽出剤)容易に包み込むことができ、安定で高選択性を有する吸着剤粒子を作ることができます。この**マイクロカプセル**を実際につけて、レアメタルである**金(Au)**イオンを選択的に吸着分離してみよう。実験では、高分解能の電子顕微鏡、エネルギー分散型元素分析装置および極低濃度の金属イオン濃度を測定できるプラズマ発光分光分析装置などを使用します。また、原子力で課題となっている先進的な**レアメタルの分離技術**について調査をおこない、有用金属の選択的分離技術および環境負荷低減化技術について学びましょう。