

第19回

FIT-ME seminar

2019年2月1日 金曜日

16:30-17:30

講演題目：バイオミネラリゼーションに学ぶ
次世代有機／無機融合材料の開発

講師：西村達也

(金沢大学 理工研究域物質化学系 准教授)

骨や貝殻など生体内の硬い組織は、精緻な構造を有する炭酸カルシウムやリン酸カルシウムから出来ている。温和な条件のもと、自己組織化プロセスを通して優れた機械的特質や光学的特性を発現する複合体が形成されている。最近、遺伝子工学の発展や顕微鏡の性能向上によって、生体高分子が無機結晶の結晶成長をどのように制御しているか、徐々に明らかにされてきた。バイオミネラルは新しい材料開発の手本になるとされ、その形成メカニズムの要素を取り入れた材料開発が盛んに行われている。本発表ではバイオミネラリゼーションにまなんだ「高分子テンプレート」による無機結晶の結晶成長制御について、甲殻類外骨格の形成機構に学ぶ材料開発、配向テンプレートを用いる無機結晶の配向制御、液晶テンプレートを用いる複合体の構造制御、無機イオンを用いる薄膜形成の試みと分子動力学計算など、これまでの研究例を中心に述べる。

講師ご略歴

1999.3 名古屋大学 工学部応用化学および物質化学科 卒業
2004.3 名古屋大学 博士課程物質制御工学専攻 修了
2004.4 東京大学 大学院理学系研究科 研究拠点形成特任研究員
2005.4 東京大学 大学院工学系研究科化学生命工学専攻 日本学術振興会特別博士研究員
2006.5 東京大学 大学院工学系研究科化学生命工学専攻 助手
2007.4 東京大学 大学院工学系研究科化学生命工学専攻 助教
2016.3 金沢大学 理工研究域物質化学系 准教授

受賞：オレオサイエンス賞(2015.8)



主催：福岡工業大学 物質・エネルギーデバイス研究センター(FIT-ME)

問い合わせ：福岡工大工学部生命環境科学科 宮元展義 (092-606-3977)