

2010年11月24日(水)

第85回セラミックスセミナー

日 時： 2010年11月24日(水) 10:40 ~ 11:50

場 所： 南2号館 2階 S223 講義室

講 師／講演題目／講演内容：

講師 1: 本塚智 先生 (岐阜工業高等専門学校 機械工学科) 10:40 ~ 11:10

講演 題目：「粉砕による化学的活性面での反応と粒子複合化に関する研究」

講演 内容： 粉砕技術は、小麦粉を代表とする食品から、セメント等の工業製品の製造までさまざまな分野で普及している。既存の粉砕技術では、反応促進のために個々の粒子径を小さくして全体の表面積を増大させることに主眼がおかれていた。近年、粉砕によって生成される化学的活性面や粒子の複合化に注目が集まっている。本講演では、(1)粉砕による活性面のガス改質反応と(2)粒子複合化の研究について紹介する。

講師 2: 辻融 先生 (慶應義塾大学 先端研究センター) 11:10 ~ 11:50

講演 題目：「人工蛋白質を用いたリン酸カルシウムの結晶成長制御」

講演 内容： 骨や歯の形成過程では、蛋白質がリン酸カルシウム結晶の核生成、成長、転移などを制御すると考えられている。この過程を理解し模倣できれば、骨や歯を構成するリン酸カルシウムに近い結晶的性質をもつリン酸カルシウムを合成できる可能性がある。しかし、生体内で機能を発揮するように進化してきた天然蛋白質は、必ずしも工学的応用に適した環境で機能を発揮するとは限らない。演者は、蛋白質やペプチドの創出／改変技術を用い、生体材料の開発に利用可能な人工蛋白質の創出に向けて取り組んでいる。本講演では主に最近得られた以下の三つの成果について紹介させて頂く。(1)蛋白質が誘導するアモルファスリン酸カルシウムからヒドロキシアパタイトへの転移機構の解明、(2)チタン結合型改変サイトカインを利用した骨芽細胞への分化誘導、(3)多機能型人工蛋白質を用いたチタン基板のOCPコーティング。これらの研究成果以外にも、バイオテクノロジーを用いた無機材料の合成プロセスに関して紹介できれば、と考えている。

問合せ先： 田中順三 (内線: 2519) 、E-mail: tanaka.j.aa@m.titech.ac.jp