

## 第10回触媒化学融合研究センター講演会

産総研触媒化学融合研究センターでは、様々な分野で活躍している大学、公的研究機関、企業等の方々をお招きして、講演会を開催することで分野の垣根を越えた連携の実現を目指しています。多くの方々のご参加をお待ちしております。

### <講演題目>

# 「疑似基質による野生型酵素の誤作動誘起と不活性化炭化水素の水酸化反応」

### <講師>

名古屋大学理学研究科物質理学専攻化学系

生物無機化学研究室 莊司 長三 准教授

日時: 2014年 7月 4日(金) 16:00~17:15

場所: 産総研第5事業所第2本館第4会議室  
5-2-6603室 (茨城県つくば市東1-1-1)



産総研ありす 産総研てれす

### <講演概要>

酵素は、鍵と鍵穴の関係で説明されるように、酵素の鍵穴に合致する化学物質のみを対象とした物質変換を行うのが通常であるが、酵素の鍵穴の形状に近いダミー化合物を酵素に作用させると誤作動して、鍵穴とは全く異なる形の化学物質を変換できるようになる。巨大菌由来の長鎖脂肪酸水酸化酵素のシトクロムP450BM3 (P450BM3)は、基質に対する選択性が高く、長鎖脂肪酸以外の基質に対する酸化活性は非常に低い。長鎖脂肪酸に構造がよく似た疑似基質(デコイ分子)を取り込ませるとP450BM3が誤作動して、長鎖脂肪酸とは全く構造の異なる小分子炭化水素を水酸化することが可能となり、プロパンやエタンなどのガス状アルカンの水酸化反応や、ベンゼンのフェノールへの直接変換反応を野生型のP450BM3をそのまま用いて行うことができるようになる。

【問い合わせ先】 触媒化学融合研究センター 担当: 白川

E-mail: irc3-kouenkai-ml@aist.go.jp TEL: 029-861-2763

HP: <http://irc3.aist.go.jp/>