

発表内容の概要



人見 穰 (ひとみ ゆたか) 氏

同志社大学 大学院
理工学研究科 教授 博士 [工学]

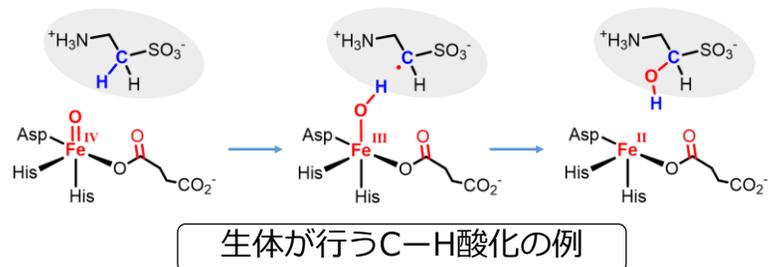
演題

「C-H酸化酵素の働きを理解した触媒設計
～今、どこまで設計できるのか?～」

【概要】

我々の体には金属イオンを用いて酸素を活性化してC-H酸化※を行う酵素が存在する。我々の研究グループは、自然が作り出した触媒である「酵素」の働きのエッセンスを化学の視点で抽出し、再構成し、「酵素」を越える「触媒」を作り出そうとしている。今どこまで設計できるのか、実現に向けた現状を紹介したい。

※C-H酸化：有機化合物に含まれる「炭素」と「水素」の結合を酸化によりアルコール等に変換する反応のこと。



大久保 敬 (おおくぼ けい) 氏

大阪大学 高等共創研究院
先導的学際研究機構 教授 博士 [工学]

演題

「二酸化塩素を用いたメタンの光酸化反応
～反応活性種は除菌消臭剤の有効成分～」

【概要】

メタンを空気中の酸素でメタノールへ変換する反応は有機化学の中でも最も難しい反応の一つである。除菌・消臭剤の有効成分として知られる二酸化塩素(ClO_2)の特異な光化学的反応性に着目し、光照射によってメタンをメタノールとギ酸へ、ほぼ100%の収率で二酸化炭素の排出なし変換できることがわかった。反応中に生成するラジカル中間体の失活を防ぐためにフルオラス溶媒を用いたことが反応達成の鍵である。今後様々な分野での応用が期待される、低コスト・クリーンなガス・液体変換反応の社会実装へ向けた取り組みについて紹介したい。

メタン酸化が可能になる光化学反応系

