

第442回触媒科学研究所コロキウム

無機材料の新しい触媒機能開拓

高垣 敦

(九州大学 准教授)



2022年10月14日(金) 15:00–16:30

(創成科学研究棟 4階 会議室B・C)

<http://www.cat.hokudai.ac.jp/access.html>

無機材料の特性に注目して新しく触媒能を引き出す基礎研究は学術的に興味深い。本講演では、従来は化学的に安定で不活性とされていた固体化合物が特異な触媒作用を発現することや、一方で、汎用的に工業使用されている触媒が新たな反応活性を示すことについて紹介する。具体的には、前者は六方晶窒化ホウ素であり、ボールミル処理によって、表面積の大幅な増大だけでなく表面官能基化により酸塩基両機能性触媒として機能することを初めて見いだした。さらに、熱分解法により合成することで多孔質化し活性が向上した。後者はアルミナ担持低分散白金触媒であり、一酸化窒素を酸化剤としてメタンからシアン化水素が低温で選択的に合成できることを明らかにした。

略歴

- 2003年 東京工業大学大学院総合理工学研究科物質電子化学専攻博士前期課程修了
- 2006年 東京工業大学大学院総合理工学研究科物質電子化学専攻博士後期課程修了
- 2006年 東京大学大学院工学系研究科 特任助教
- 2008年 北陸先端科学技術大学院大学マテリアルサイエンス研究科 助教
- 2010年 東京大学大学院工学系研究科化学システム工学専攻 助教
- 2018年 九州大学大学院工学研究院応用化学部門 准教授

受賞歴

- 2016年 触媒学会奨励賞

問合せ先: 触媒科学研究所・中島清隆 教授 (nakajima@cat.hokudai.ac.jp・011-706-9132)