

ブース番号	6	分野	省エネ・高効率化・新エネ
問合せ先	所属・氏名 異分野融合先端研究コア 仁科 勇太 Tel 086-251-8718 Fax 086-251-8718 E-mail nisina-y@cc.okayama-u.ac.jp		
テーマ	自然界由来の物質を化学反応に有効利用することは可能か？		
研究ステップ	基礎研究	①	2 3 4 5 応用研究
共同研究希望先企業	臭素化反応に関しては既に共同研究進行中(マナック株式会社)		
<p><b>【研究の概要と特徴】</b></p> <p>化学反応は一般に、純粋な試薬や純粋な触媒を用いて行われる。しかし、純粋な物質を得るためには多段階にわたる精錬・精製工程が必要である。化学反応の省エネルギー化・省資源化が求められる今日、自然界から得られる材料をそのまま(もしくは少しだけ手を加えて)利用することは重要な研究課題であると考えている。</p> <p>今回、① 無機資源としてバイオミネラル(微生物が産出する金属酸化物)、② 有機資源として糖類に着目し、これらを利用する触媒反応を開発した。</p> <p><b>【産業界へのアピールポイント】</b></p> <p>① バイオミネラルを触媒として利用し、炭化水素類の臭素化反応を開発した。従来では複数の反応ステップが必要であった臭化物の合成を、本触媒を用いると1段階で達成することが可能になる。</p> <p>② 糖類を水素源として利用し、遷移金属触媒の存在下で不飽和結合を水素化する反応を開発した。100℃以下の比較的温和な反応条件でグルコースなどの単糖類のみならず、セルロース分解生成物のような様々な糖類の混合水溶液を用いても反応は進行する。</p> <p><b>【想定される用途】</b></p> <p>① 有機臭化物は難燃剤や医薬品中間体および有機電子材料中間体として幅広く利用されている。有機工業化学分野では需要の高い化合物である。</p> <p>② セルロースなどのバイオマスを手軽に水素源に利用することにつながる。現在は不飽和化合物の水素化を検討しているが、触媒構造を調節することで水素(H<sub>2</sub>)を発生することを目指しており、これが達成できればエネルギー問題の解決につながる。</p> <p><b>【特許等知的財産】</b></p> <p>1. 「ハロゲン化触媒およびハロゲン化合物の製造方法」, PCT/JP2011/68588          2. 「ハロゲン化触媒およびハロゲン化合物の製造方法」, 特願 2011-008026 号          3. 「ハロゲン化触媒及びハロゲン化合物の製造方法」, 特願 2010-288035 号</p>			