

< 受賞者 >

神田 康晴

室蘭工業大学大学院工学研究科 准教授

< 功績名 >

持続可能な社会を構築するための環境触媒の開発

持続可能な社会構築のための基礎技術となる触媒について化学的側面から研究・開発を行っています。

背景

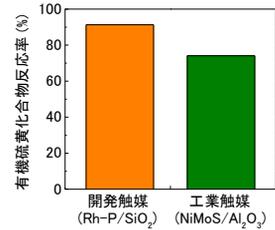
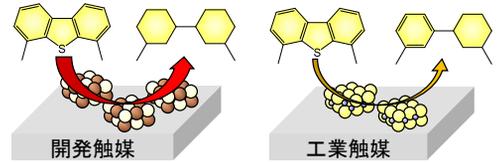
現在、持続可能な社会の実現に向けて、多くの研究が行われています。とくに、環境に関係する分野では非常に多くの研究が活発に行われており、触媒が注目を集めています。

環境対応燃料製造のための貴金属リン化合物触媒、水素社会構築のためのメチルシクロヘキサンから水素を取り出す触媒、高性能な廃プラスチックのケミカルリサイクル触媒の開発に関する研究を行っています。

研究内容

石油系燃料から硫黄分を除去する高性能貴金属リン化合物触媒

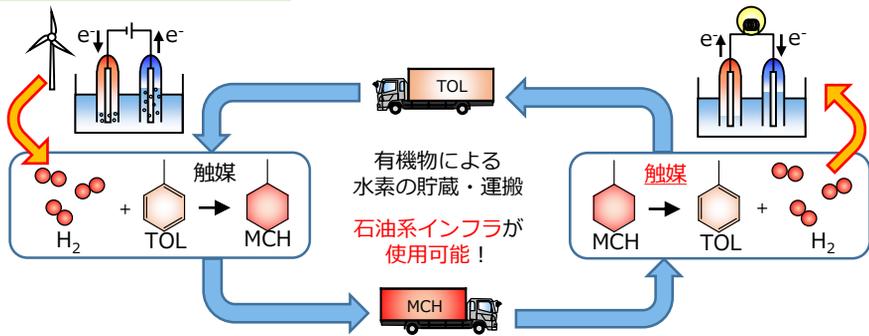
触媒に広く使用される貴金属は硫黄に弱い欠点があります。本研究では、水素の活性化能が高い貴金属をリンと反応させることで弱点を克服した触媒を開発し、この触媒は高い脱硫性能を示すことを明らかにしました。



水素社会構築のためのメチルシクロヘキサン脱水素触媒

水素(H₂)の貯蔵・輸送法として注目されている有機ハイドライド法(例:メチルシクロヘキサン(MCH)/トルエン(TOL)系)に使用する高性能な脱水素触媒を開発しています。

札幌に拠点を置く株式会社フレイン・エナジーと共同でMCH脱水素装置に使用する触媒の性能を約1.5倍に引き上げました。

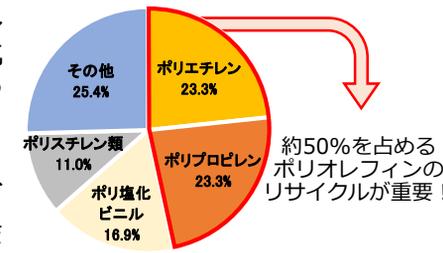


水素エネルギーを普及し、**ゼロカーボン北海道の実現**に!

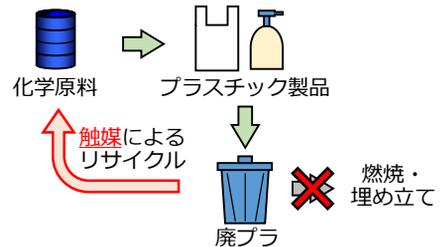
廃プラスチックのケミカルリサイクル触媒

ケミカルリサイクルが難しいポリオレフィン系プラスチックから高収率で化学原料が得られる高性能触媒に関する研究をしています。

廃プラスチックの化学原料化プロセスを工業化するためのプロジェクトを、住友化学株式会社と共同で進めています。



本研究で目指すプラスチックのリサイクル



2020年に国内で生産したプラスチックの割合 (一般社団法人プラスチック循環利用協会)

大部分が燃やされている**廃プラ**を**炭素資源として循環利用**!