

所属	理工学研究科	氏名	太田 俊
課題名	再生可能エネルギーを利用して青森県産食材を生産するためのアンモニア合成用錯体触媒の開発		

1. 概要

アンモニアは窒素肥料の原料となるため、農産物を通じて人類の生存、持続的発展に多大に貢献している。しかしアンモニアの製造には、天然ガスを主とする化石燃料由来のエネルギーが莫大（全人類の一次エネルギーの1-2%、二酸化炭素の年間排出量 4.5 億トン）に投入されている。

一方青森県は、豊かな自然環境や資源に恵まれ、風力や太陽光、地熱等由来の再生可能エネルギーに対して高いポテンシャルを有している（2030年導入量試算 69.4 億 kWh）。この青森県の強みを利用して、再生可能エネルギーを利用したアンモニア合成を達成できれば、青森県産食材を環境に調和した形で供給することが可能となる（参考資料）。そこで本研究では、再生可能エネルギーを用いてアンモニアを合成するための新規錯体触媒を開発することを目的とする。

本研究は、アンモニアを介して青森県の誇る再生可能エネルギーと青森県産食材の製造とを連結させるものであり、この活動は「エネルギーの地産地消」と呼べる。したがって本研究は、「エネルギーの地産地消」を実践する日本初の都道府県として「環境先進県 青森」という新たなブランドイメージの構築に資するものである。

本研究は昨年度より実施されているものであり、初年度の昨年は、予定どおり、チタン前駆錯体を得ることに成功した。2年目となる本年度は、昨年合成した前駆錯体による窒素分子の捕捉をめざす。

上記研究と並行して、県内企業と共同で当該構想実現へ向けた現状調査を実施した。本年度も継続して調査を進め、構想実現のためのロードマップをより精度の高いものへと昇華する。

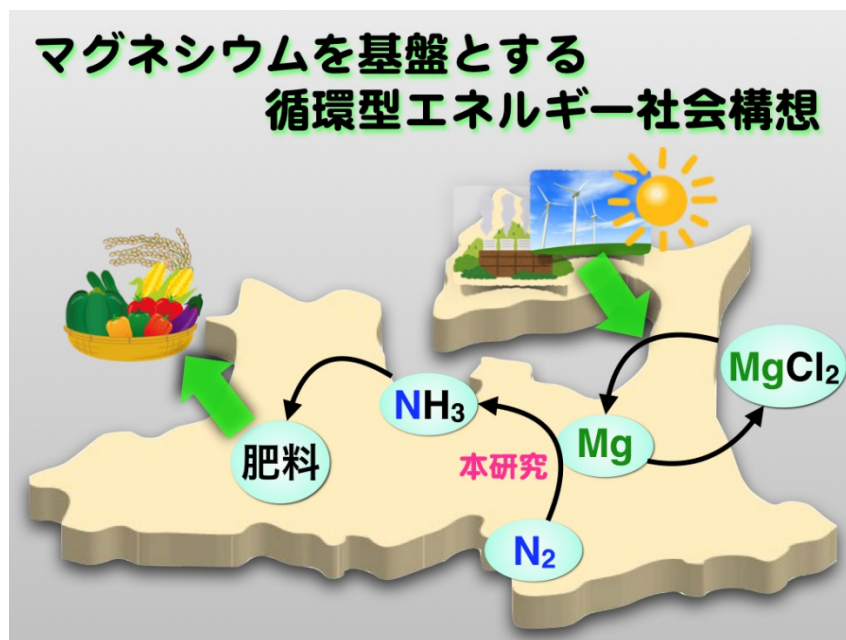


図 1

2. 画像の説明

図 1 本研究でめざす構想図