

環境・エネルギー分野

研究領域

「低炭素社会の実現とエネルギーの高効率利用に関する研究」

採択年度	2021年	研究期間	5年間
研究課題名	再生可能エネルギー水素を用いた新しいアンモニア合成システムの研究開発	貢献する主なSDGs	  
研究代表機関	沼津工業高等専門学校		
相手国	南アフリカ共和国	主要相手国研究機関	ノースウエスト大学
研究課題の概要			
<p>本研究は、再生可能エネルギー電力の安価な南アフリカにおいて、南アフリカ側で水電解水素製造技術を、日本側でアンモニア製造技術を開発し、エネルギーキャリアとしてのグリーンアンモニアの利活用を拡大することを目的とする。グリーンアンモニア製造は小型分散型となるため新技術が必要であり、特に合成触媒と分離材料が重要とされる。本研究では日本側で実績のある合成触媒と分離剤を用いた新しいシステムを開発する。また、そのミニパイロット装置を制作してノースウエスト大学に設置される水電解装置につなげて運転することにより、実用サイズ（1日当たり60トン）のプロセス設計のためのデータを取得する。新技術によるグリーンアンモニア製造ユニットが開発され、現在石炭への依存度が高い南アフリカで再生可能エネルギーの利用が拡大されるとともに、日本のグリーンアンモニア技術が世界へ向けて製造とサービスを行う産業となることを目指す。</p>			