

2023年7月10日

東ソー株式会社

日本カーリット株式会社

「水電解用酸化マンガン系酸素生成(OER)触媒の運転方法・製造方法 の確立と大型化へ向けた研究開発」がNEDO委託事業に採択

東ソー株式会社、日本カーリット株式会社、国立研究開発法人理化学研究所は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の「燃料電池等利用の飛躍的拡大に向けた共通課題解決型産学官連携研究開発事業／水素利用等高度化先端技術開発」の公募に対し、「水電解用酸化マンガン系酸素生成(OER)触媒の運転方法・製造方法の確立と大型化へ向けた研究開発」を共同で提案し、このほど採択されました。本事業の委託期間は2023年8月から2025年3月までを予定しております。

本研究開発について

本研究開発は、脱炭素社会のエネルギー源として注目されている「グリーン水素」の製造に用いる新規触媒(イリジウム含有マンガン酸化物)に関するものです。イリジウム含有マンガン酸化物の工業化可能な製造方法、水電解の最適な運転方法、また電解装置の大型化に向けた技術開発を行い、事業化に必要な技術基盤を構築します。

グリーン水素は今後の需要増が予想されますが、触媒として用いられているイリジウムが希少金属のため、その資源量不足が懸念されてきました。イリジウム含有マンガン酸化物は少量のイリジウムでも高い触媒活性を示すことから、イリジウム資源問題の解決策になると期待されます。

[役割分担]

東ソー株式会社:イリジウム含有マンガン酸化物の製造方法

日本カーリット株式会社:電解装置(セル)の設計・試作・評価

理化学研究所:触媒の評価・解析

イリジウム含有マンガン酸化物について

イリジウム含有マンガン酸化物は、水電解を効率的に進行させるため開発された新規触媒です。先行して行われたNEDO「水素利用等先導研究開発事業／水電解水素製造技術高度化のための基盤技術研究開発／非貴金属触媒を利用した固体高分子型水電解の変動電源に対する劣化解析と安全性向上の研究開発」(受託:国立研究開発法人理化学研究所、再委託:東ソー株式会社、日本カーリット株式会社、ブラザー工業株式会社)において見出されました。比較的安価なマンガン酸化物と、少量のイリジウムを高度に複合化させることにより、従来のイリジウム触媒よりも安価で高活性・高耐久性となる特徴があります。

水電解・グリーン水素について

安価な水を電気分解して水素と酸素を得ることを「水電解」と呼びます。水素は燃料電池車の燃料に代表されるように、次世代のエネルギー源として期待されています。

また、水素の中でも再生可能エネルギー(太陽光発電、風力発電など)を用いた電気分解によって得られた水素は「グリーン水素」と呼ばれています。電気分解を行う際にCO₂を副産物として生み出すことなく水素を製造することができるため、カーボンニュートラル社会を実現するための重要な手段として、多くの研究開発が進められています。

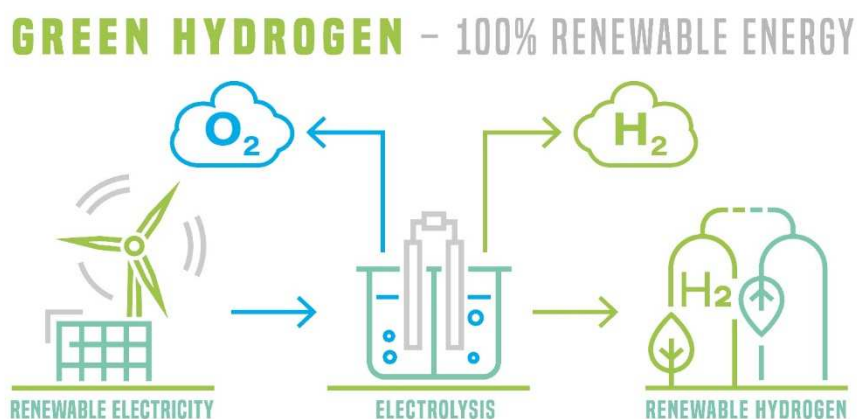


図 グリーン水素

以上

[お問い合わせ先]

◆東ソー株式会社 広報室

〒105-8623 東京都港区芝三丁目 8 番 2 号 芝公園ファーストビル

TEL:03-5427-5111

◆日本カーリット株式会社 広報・サステナビリティ推進室

〒104-0031 東京都中央区京橋一丁目 17 番 10 号

TEL:03-6893-7060