

人工光合成による水素社会の早期実現を目指し、富山大学と共同研究契約書を締結

2021年6月24日

東洋エンジニアリング株式会社

国立大学法人富山大学

東洋エンジニアリング株式会社（TOYO、取締役社長 永松 治夫）と、国立大学法人富山大学（富山大学、学長 斎藤 滋）は、人工光合成による水素社会の早期実現を目指し、CO₂フリー水素製造に関する共同研究契約書を締結しました。

CO₂排出量を実質ゼロにする「カーボンニュートラル」を2050年までに達成する日本政府の目標に向け、水素の利活用に基づいた「水素社会」構築のための社会インフラの整備が急務となっています。その中でも、太陽光と光触媒を利用し水を水素と酸素に分解する技術は「人工光合成」と呼ばれ、CO₂フリー水素製造法の一つとして注目されています。この人工光合成技術で大量のCO₂フリー水素を安価に安定的に供給するには、光触媒を含めた水素製造装置の価格を低減することが不可欠です。加えて、人工光合成で発生した水素と酸素を安全に分離する方法の確立も重要な課題です。

富山大学学術研究部都市デザイン学系 高口 豊教授らが開発したカーボンナノチューブを用いた光触媒技術による水素発生方法では、光触媒の粒子を電極等に固定するのではなく、そのまま水中に分散させて反応に用いることによってシンプルな装置構成となり、製造コストを抑えることが期待できます。さらに従来の光触媒では吸収しづらい波長域である近赤外光を吸収する性質があります。この性質により、太陽光が持つエネルギーの中で従来活用困難であった部分を有効利用できるため、太陽光利用効率の向上も見込まれます。

富山大学の光触媒技術と、TOYOが保有する水素と酸素の分離技術を組み合わせることにより、高効率かつ安全な技術を確立することができると考えています。両者は、今回の共同研究によって人工光合成による水素社会の早期実現を目指します。

<お問い合わせ先>

広報・IR部 [担当：飯田、福島] TEL: 047-454-1113

富山大学 学術研究部都市デザイン学系 高口 豊教授 TEL. 076-445-6837