

高効率触媒探索技術を有する H2U テクノロジーズ社への出資および協業について

東京ガス株式会社

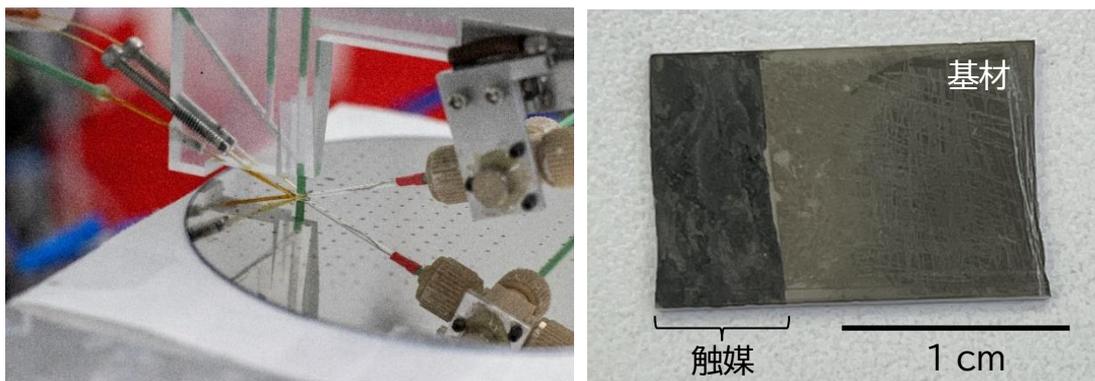
東京ガス株式会社(社長:笹山 晋一、以下「東京ガス」)は、このたび、100%出資子会社であるアカリオ・インベストメント・ワン社(社長:前田 賢二)を通じ、PEM^{*1}形水電解装置の低コスト化に向けて、独自の高効率な触媒探索技術を有する米スタートアップ企業 H2U(エイチツーユー)テクノロジーズ社(CEO:ジョーダン・アーバツハ、以下「H2U 社」)に、日本のエネルギー企業として初めて出資するとともに、同社との協業に向けた基本合意書を締結しました。

脱炭素社会の実現に向け、世界中で水電解装置の開発が進んでいます。その方式の一つである PEM 形水電解方式は、電極に非常に高価かつ供給量が限定的なレアメタルの一種であるイリジウムを使用しており、低コスト化のためには、その代替としての安価でレアメタルを用いない新規触媒の開発が急務となっています。

東京ガスは、H2U 社と 2023 年 2 月より、低コストで高性能な非イリジウム触媒の共同開発^{*2}を開始しています。両社の取り組みとして、1 年で 2 万個程度の触媒サンプルを合成し、性能と耐久性の評価を行うとともに、蓄積した評価データベースをもとに AI(人工知能)を用いた探索を行ってきました。

本出資および協業を通じて、新規触媒探索の対象範囲を広げてより高性能な触媒探索を行います。非イリジウム触媒の水電解装置への実装を加速させ、安価な水素製造コストの早期実現を目指します。

<触媒を評価している様子と共同開発で選定した触媒>



(H2U 社提供)

H2U テクノロジー社 CEO ジョーダン・アーバツハのコメント

当社が保有する CDE^{*3}と AI(人工知能)は、高活性、高耐久かつ低コストな触媒を効率良く探索するのに好適です。東京ガスとのこれまでの共同開発の成果をより発展させ、グリーン水素を手ごろな価格で提供できるよう、非レアメタル触媒と水電解装置をとともに開発できることを非常にうれしく思います。

東京ガス株式会社 執行役員 水素・カーボンマネジメント技術戦略部長 矢加部久孝のコメント

これまでの水電解装置向けの安価な触媒探索をさらに進展させ、今後も水電解装置への適用に向けた技術開発をともに進められることを嬉しく思います。

東京ガスグループは、グループ経営ビジョンで掲げた CO₂ ネット・ゼロの実現に向けて策定した「カーボンニュートラルロードマップ 2050」にもとづき、責任あるトランジションを実現することで、政府が掲げる 2050 年カーボンニュートラル実現に貢献してまいります。

【H2U 社の概要】

社名	H2U テクノロジーズ社 (H2U Technologies, Inc.)
代表者名	ジョーダン・アーバツハ (Jourdan Urbach)
設立	2020 年 7 月
事業所	アメリカ合衆国カリフォルニア州
事業内容	水電解触媒、水電解装置の開発

【アカリオ・インベストメント・ワン社の概要】

社名	アカリオ・インベストメント・ワン社
代表者名	代表取締役社長 前田賢二
設立	2017 年 12 月
事業所	アメリカ合衆国カリフォルニア州
出資比率	東京ガス 100%出資
事業内容	エネルギー企業およびエネルギー関連ベンチャーキャピタルへの投資

*1:プロトン交換膜(Proton Exchange Membrane)

*2:[米スタートアップと水電解装置向け低コスト触媒の共同開発を開始\(2023 年 3 月 9 日発表\)](#)

*3:H2U 社が有する独自の触媒探索エンジン(Catalyst Discovery Engine)

以上