

ペロブスカイト太陽電池と水素燃料電池の普及に向けて

株式会社先端化学研究所

代表取締役社長 おかもと かずや 岡本 和也 / 取締役 いとう せいご 伊藤 省吾

キーワード

低価格太陽電池, リサイクル, 新エネルギー



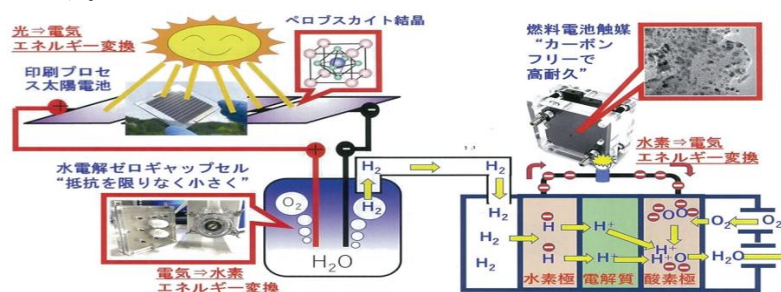
起業概要

近年、持続可能でよりよい世界を目指す目的で SDG s が叫ばれていますが、我々も持続可能な社会の実現のためにクリーンエネルギー分野で研究開発を行ってきました。その研究の中で社会にサービスを提供し社会に貢献できる光が見えたため、兵庫県立大学発ベンチャー企業として株式会社先端化学研究所を立ち上げました。主な事業としましては未来のエネルギー源として「ペロブスカイト太陽電池」と「水素燃料電池」の開発に力を入れていきます。

ペロブスカイト太陽電池は薄くて軽いという特徴から、これまで設置できなかった箇所にも設置可能となるため未来のエネルギー源として社会に大きな変化をもたらすでしょう。しかし耐久性の問題やインジウムを使用した透明導電基板 (ITO) を使用しているため高価なものとなっている上、地球上のインジウムをすべて太陽電池に使用した場合 1 年で枯渇することが試算されています。つまり、基幹電源として成り立たないのです。私共はシリコン太陽電池に置き換わる基幹電源としてのペロブスカイト太陽電池を目指して、インジウムを使わないガラス基板を使用し安価で安全な多孔質カーボンを電極に使用する独自の製法を確立しています。更に他社が実現できていない耐久性に関しても 20 年保証が可能なデータを得ています。

また、水素燃料電池事業においては水素燃料電池の自動車が走る時代になりましたが、耐久性に大きな課題を抱えているのが現状で、市場ではそこを改善する触媒が求められています。我々が開発した触媒は一般的な白金カーボンに比べ 10 倍程度の耐久性を実現しており未来の燃料電池の耐久性を大きく改善する救世主となりえると考えています。更に希少金属である白金を使用しない白金フリーの触媒の開発も手掛けており水素燃料電池のコアとなる未来の触媒の開発を行っていきます。

上記の事業を柱にし、我々の研究・開発した素材及び製品が、未来の持続可能な社会に貢献できるワンピースになれば幸いです。



メッセージ

「兵庫県立大学の研究室で作製する新素材・新型太陽電池を売ってください」という、市町村・企業のご希望を叶えるために、ようやくベンチャー企業を立ち上げ、販売が出来るようになりました。まずは、「世界最高の導電率を有するカーボンペースト」を販売しようとしております。問題であったポットライフ (材料の機能保持寿命) が低かったのですが、現在では、この耐久性の向上に成功しました。さらに、その高導電性カーボンペーストに接着性を付与し、「導電接着シール」を開発しつつあります。そのほかにも、「30cm 角大型ペロブスカイト太陽電池モジュール」、「NEDO の 2035 年度目標を超えた超耐久性を有する水素燃料電池触媒」、「空冷型水素燃料電池スタック」などがございます。有償サンプルの出荷や共同研究等を受け付けておりますので、お声かけ下さいませ。