

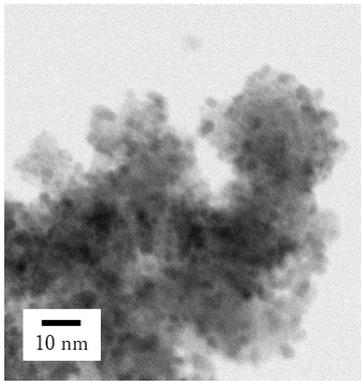
2025年6月6日

TANAKA PRECIOUS METAL GROUP Co., Ltd.

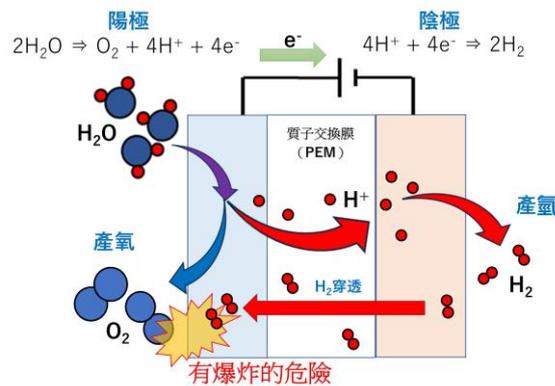
## TANAKA PRECIOUS METAL TECHNOLOGIES 「PEM型水電解用電極觸媒的開發與實際應用」 獲頒「2025年度 觸媒工業協會技術獎」

新開發出雙功能觸媒以解決PEM型水電解課題的「氫氣滲透現象」

以TANAKA的產業用貴金屬展開事業的TANAKA PRECIOUS METAL TECHNOLOGIES Co., Ltd.（總公司：東京都中央區，執行總裁：田中 浩一郎）宣布「PEM型水電解用電極觸媒的開發與實際應用」，獲一般社團法人觸媒工業協會頒發「2025年度 觸媒工業協會技術獎」。於6月5日舉辦的觸媒工業協會頒獎典禮上獲頒獎狀，並由TANAKA的有馬 一慶發表得獎紀念演講。



<觸媒 TEM 成像>



<水電解反應、氫氣滲透現象概念圖>

### ■為實現碳中和社會的重要技術「PEM型水電解」

為實現碳中和社會需要廣泛使用可再生能源。不過，可再生能源無法控制產生電力的時間點則成為一道課題。舉例像是：在白天晴朗的日子裡，可以使用太陽能發電來產生電力，但在沒有太陽的時間就無法產生電力等課題。作為解決該課題的方法，Power to Gas (P2G) 技術近年來備受矚目，其利用PEM（Proton Exchange Membrane：質子交換膜）型水電解等技術，把可再生能源等剩餘電力用來製造和儲存氫氣，並在必要時將其作為能源進行利用。也就是說，PEM型水電解是進行Power to Gas以及實現碳中和過程中的重要技術。

### ■解決PEM型水電解中的技術課題—「氫氣滲透現象」的新觸媒技術

本次獲頒技術獎的「PEM型水電解用電極觸媒的開發與實際應用」，新開發出具有「析氧反應(Oxygen Evolution Reaction：OER) 觸媒」和「氣體重組觸媒 (Gas Recombination Catalyst：GRC) 」的雙功能觸媒並進行實際應用。透過此觸媒技術，在水電解反應的過程中維持高電解效率的同時，有效率地降低陽極側的氫濃度，成功解決PEM型水電解中的技術課題「氫氣滲透現象」。

「氫氣滲透現象」是水電解反應之際在陰極側生成的氫氣 ( $\text{H}_2$ ) 穿透PEM，並往有氧氣 ( $\text{O}_2$ ) 存在的陽極側移動的現象，有爆炸和火災的危險性。過去是使用膜厚較厚的PEM來作為抑制氫氣滲透的方法，但由於膜厚增加導致出現了電阻上升且電解效率下降的課題。

藉由有效利用本次開發的觸媒，可以使PEM薄膜化並顯著提升安全性和電解效率。本觸媒已成功量產化，現在可向日本國內外的客戶進行提供。

TANAKA將以此技術為中心，為實現在今後要日益推進的碳中和社會作出貢獻。

#### 【「2025年度 觸媒工業協會技術獎」得獎內容】

○頒獎類別：技術獎

○得獎人：TANAKA PRECIOUS METAL TECHNOLOGIES Co.,Ltd. 有馬 一慶、胡中 彩貴、藤田 光晴、伊藤 瑞希、山下 達大

○得獎題目：「PEM型水電解用電極觸媒的開發與實際應用」

※一般社團法人觸媒工業協會是由製造觸媒的企業、生產觸媒相關資材的企業以及從事觸媒產品的企業所成立，其旨在促進觸媒工業的健全發展。是一個有大型觸媒製造商加入，且為代表日本的觸媒工業業界團體。本頒獎制度是由觸媒工業協會將於此一年中表現優異的觸媒相關先進技術、為觸媒工業付出高度貢獻的技術，以「技術獎」、「功勞獎」、「特別獎」進行表揚的制度。

# 關於公司

## ■關於TANAKA

TANAKA自1885年（明治18年）創業以來，營業範圍向來以貴金屬為中心，並以此展開廣泛活動。在日本國內，以最高水準的貴金屬交易量為傲的TANAKA，長年以來除了進行產業用貴金屬產品的製造和販售外，也供應貴金屬製作珠寶飾品和投資型貴金屬商品。本集團以貴金屬專業團隊之姿，旗下的國內外各集團公司協調合作，使製造、販售與技術一體化，並供應相關產品與服務。

2024 年度（2024年12月止）的合併營業額為8,469億日圓，擁有5,591名員工。

## ■產業事業全球網站

<https://tanaka-preciousmetals.com>

## ■產品諮詢表

TANAKA PRECIOUS METAL TECHNOLOGIES Co., Ltd.

<https://tanaka-preciousmetals.com/tw/inquiries-on-industrial-products/>

## ■新聞媒體諮詢處

TANAKA PRECIOUS METAL GROUP Co., Ltd.

<https://tanaka-preciousmetals.com/tw/inquiries-for-media>