

2025年6月6日

TANAKA PRECIOUS METAL GROUP Co., Ltd.

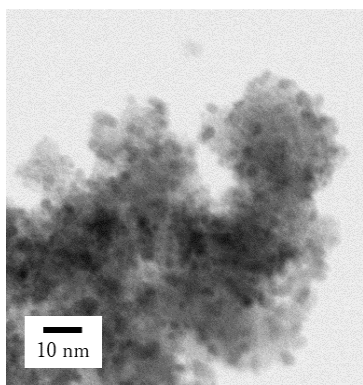
TANAKA PRECIOUS METAL TECHNOLOGIES

“PEM型水电解用电极催化剂的开发与实用化”获得

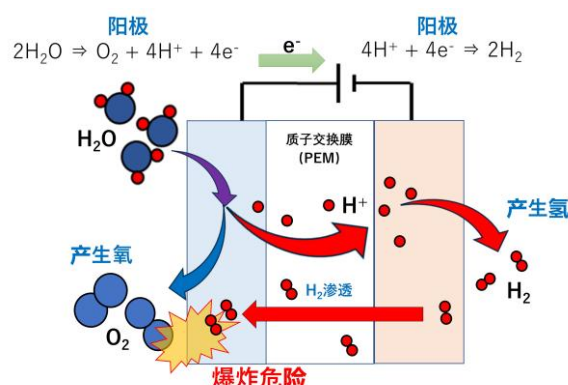
“2025年度 催化剂工业协会技术奖”

～新开发能够解决PEM型水电解的课题“氢气渗透现象”的双功能催化剂～

以TANAKA的工业用贵金属展开业务的TANAKA PRECIOUS METAL TECHNOLOGIES Co., Ltd.（总公司：东京都中央区、执行总裁：田中 浩一郎）宣布在“PEM型水电解用电极催化剂的开发与实用化”上，获得了一般社团法人催化剂工业协会颁发的“2025年度 催化剂工业协会技术奖”，并在6月5日召开的催化剂工业协会颁奖仪式中被授予奖状，同时TANAKA的有马 一庆发表了获奖纪念演讲。



< 催化剂 TEM 图像 >



< 水电解反应、氢气渗透现象示意图 >

■为实现碳中和社会的关键技术：“PEM型水电解”

为了实现碳中和社会，普及可再生能源不可或缺。然而，可再生能源的主要课题在于无法控制发电的时间。例如，在白天晴朗的日子里可以利用太阳能发电，但在没有阳光的时候就无法发电等课题。为了解决此课题，近年来，利用PEM（Proton Exchange Membrane：质子交换膜）型水电解等技术，通过可再生能源等的多余电力制造和储存氢气，并在需要时作为能源使用的Power to Gas（P2G）技术备受瞩目。也就是说，PEM型水电解已成为实现Power to Gas及碳中和的重要技术。

■解决PEM型水电解中的技术课题“氢气渗透现象”的新型催化剂技术

通过本次获得技术奖的“PEM型水电解用电极催化剂的开发与实用化”，我们成功开发了具有“析氧反应（Oxygen Evolution Reaction: OER）催化剂”和“气体再化合催化剂（Gas Recombination Catalyst: GRC）”双重功能的新型催化剂，并实现了实用化。通过该催化剂技术，我们成功地在水电解反应过程中保持了较高的电解效率，同时高效地降低了阳极端的氢浓度，解决了PEM型水电解中的技术课题——“氢气渗透现象”。

“氢气渗透现象”是指在水电解反应时，阴极端生成的氢（H₂）气穿过PEM，向含有氧（O₂）的阳极端移动的现象，而且具有爆炸和火灾的危险性。以往作为抑制氢气渗透的方法，使用膜厚较厚的PEM，但存在膜厚增加带来电阻上升，从而导致电解效率下降的课题。

通过利用本次开发的催化剂，可以实现PEM薄膜化，并显著提高其安全性和电解效率。该催化剂已成功实现量产，目前可向日本国内外客户供应。

TANAKA将以该技术为核心，为实现今后日益推进的碳中和社会做出贡献。

【“2025年度 催化剂工业协会技术奖” 获奖内容】

○表彰类别：技术奖

○获奖人：TANAKA PRECIOUS METAL TECHNOLOGIES Co., Ltd. 有马 一庆、胡中 彩贵、藤田 光晴、伊藤 瑞希、山下 达大

○获奖题目：“PEM型水电解用电极催化剂的开发与实用化”

※一般社团法人催化剂工业协会是由催化剂制造企业及催化剂相关材料制造企业以及催化剂产品经营企业以促进发展健全的催化剂工业为目的而设立的，是由大型催化剂厂家参加、代表日本的催化剂工业的行业团体。本表彰制度是催化剂工业协会将该年优秀的催化剂相关的先进技术、对催化剂工业贡献度较高的技术分为“技术奖”、“功劳奖”、“特别奖”进行表彰的制度。

公司信息

■关于TANAKA

TANAKA自1885 年（明治18年）创业以来，营业范围以贵金属为中心，并以此展开广泛活动。公司在日本国内拥有非常可观的贵金属交易量，长年以来不遗余力地进行工业用贵金属制品的制造和销售，以及提供作为宝石饰品及资产的贵金属商品。并且，作为贵金属相关的专家集团，日本国内外的各集团公司进行制造、销售以及技术一体化，携手合作提供产品及服务。2024年度（截至2024年12月）集团总营业额为8,469亿日元，拥有5,591名员工。

■产业事业全球网站

<https://www.tanaka.com.cn>

■产品咨询表

TANAKA PRECIOUS METAL TECHNOLOGIES Co., Ltd.

<https://www.tanaka.com.cn/inquiries-on-industrial-products/>

■新闻媒体咨询处

TANAKA PRECIOUS METAL GROUP Co., Ltd.

<https://www.tanaka.com.cn/inquiries-for-media/>