
“2020年度 催化剂工业协会技术奖”获奖 ～因“疏水性贵金属催化剂的开发” 对氢氧化处理及氢基础设施作出贡献获得评价～

田中控股株式会社（总公司：东京都千代田区、执行总裁：田中 浩一朗）宣布，从事田中贵金属集团制造事业的田中贵金属工业株式会社（总公司：东京都千代田区、执行总裁：田中 浩一朗）在与国立研究开发法人量子科学技術研究開発機構（量研 总部：千叶县千叶市、理事长：平野 俊夫）共同研究开发的“疏水性贵金属催化剂的开发”获得了一般社团法人催化剂工业协会颁发的“2020年度 催化剂工业协会技术奖”，并在10月14日在线召开的“2020年度 催化剂工业协会 颁奖仪式”中被授予奖状，同时田中贵金属工业的久保仁志和量研的岩井保则分别发表了获奖纪念演讲。



疏水性贵金属催化剂



浮于水面的疏水性贵金属催化剂

产品实例较少的“疏水性贵金属催化剂”

获得技术奖的疏水性贵金属催化剂是田中贵金属工业与量研共同开发的，在 ITER 等核聚变研究设施内应用的室温氢气氧化技术。如上所述，本贵金属催化剂在对氢气进行氧化时使用，其特点是具有在室温下也能维持催化剂反应的“疏水性”。由于以往的催化剂会被处理气体中含有的水分及反应产生的水蒸气覆盖表面，从而使催化剂反应停止，所以需要防止其被加热导致的水蒸气所覆盖。此外，通常使用的以塑料为载体的催化剂，存在因反应造成催化剂温度上升而燃烧等不耐热的课题。

在本次开发中，作为催化剂基础的载体，使用的是比塑料更加耐热及耐辐射的无机物，通过赋予其疏水基（难以与水混合的物质），均匀覆盖载体表面进行疏水化，因此同时具备了耐热性和疏水性两种特性。在该载体上涂覆白金的贵金属催化剂在田中贵金属工业的内部评估中，确认可在 450℃ 的温度下维持 24 小时疏水性。

通过使用本催化剂，不仅限于核聚变设施，在对氢气及可燃气体进行氧化处理时无需加热器，因此在室外没有电源的环境及因灾害造成停电时也可以进行处理。考虑到有效利用其疏水性的特点，被认为可适用于安

全设备以防止发生爆炸灾害等，特别是在氢能源社会的基础设施建设中的有效应用。

【“2020 年度 催化剂工业协会技术奖” 获奖内容】

○表彰类别：技术奖

○获奖人名称：田中贵金属工业株式会社 久保 仁志

国立研究开发法人量子科学技术研究开发机构 岩井 保则

○获奖题目：“疏水性贵金属催化剂的开发”

※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。

※ITER（国际热核聚变实验堆）是为了科学技术性地验证核聚变能用于和平目的的可行性，以实现人类首个核聚变实验堆的超大型国际项目。ITER 计划由日本、欧洲、美国、俄罗斯、韩国、中国、印度等七方参加，目标在 2025 年开始运行。

■田中贵金属工业株式会社

总公司：东京都千代田区丸之内 2-7-3 东京大楼 22F

代表：执行总裁 田中 浩一朗

创业：1885 年

设立：1918 年

注册资金：5 亿日元

员工人数：2,393 名（2020 年 3 月 31 日）

销售额：9,926 亿 7,987 万 9,000 日元（2019 年度）

经营内容：制造、销售、进口及出口贵金属（白金、金、银及其他）和各种产业用贵金属产品

网址：<https://tanaka-preciousmetals.com>

■国立研究开发法人量子科学技术研究开发机构

总部：千叶县千叶市稻毛区穴川 4 丁目 9 番 1 号

代表：理事长 平野 俊夫

设立：2016 年

员工数：1,301 名（2020 年 9 月 1 日）

业务内容：利用重离子束等治疗癌症、辐射对人体的影响及医疗应用、辐射防护和暴露医疗等的研究；通过

量子束对物质与材料科学、生命科学等的前沿研究开发；利用高强度激光等的光量子科学研究；

以基于国际协议的 ITER 计划及广泛的探究（BA）活动为中心的人类终极能源的核聚变研究等

网址：<https://www.qst.go.jp>

<报导相关咨询处>

田中控股株式会社

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