

## 田中貴金屬工業參與 FC EXPO 2018 大展

將初次展出用於評估水電解電極觸媒之 CCM  
全面性介紹田中貴金屬為實現氫能社會願景所做的各種努力

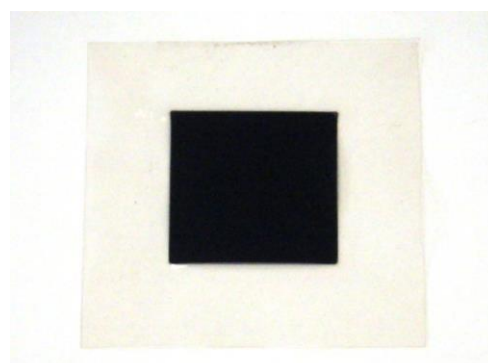
田中控股株式會社（總公司：東京都千代田區；執行總裁：田苗明）宣布田中貴金屬集團旗下專營製造事業的田中貴金屬工業株式會社（總公司：東京都千代田區；執行總裁：田苗明）將於 2018 年 2 月 28 日（週三）至 3 月 2 日（週五），參加在東京國際展覽中心舉辦的世界最大規模的燃料電池展示會「FC EXPO 2018 ~ 第 14 屆 [ 國際 ] 氫能燃料電池展 ~ 」。

目前全世界導入可再生能源的數量不斷持續增加，使得將產生的剩餘電力進行長時間（數小時至數個月）儲存的大規模蓄電技術更顯重要。在這當中，經由水的電分解（水電解）過程來製造出氫氣的所謂「Power to Gas」技術因為可有效地運用剩餘電力，被視為是大規模蓄電技術中最具潛力且備受矚目的技術。然而，製造出的氫氣可用來作為燃料電池汽車和固定式燃料電池的燃料，此外，還可將使氫氣與 CO<sub>2</sub> 產生反應進而轉換成為甲烷後，將其用於合成天然瓦斯，或可產生將氫氣的製油廠、製鐵廠等產業等，目前正被廣泛討論其它多種用途的可能性。「Power to Gas」從 2000 年代開始便以歐洲為中心，於世界各地實施相關驗證測試，可說是有助擴展可再生能源的明日之星，備受各界期待。

固體高分子型水電解是「Power to Gas」過程中的重要技術，田中貴金屬工業可製造出提供此技術所需的電極觸媒。這次我們為了促進水電解技術研究與開發所做的新嘗試，就是開始可提供評估測試用的觸媒塗佈薄膜「CCM (Catalyst Coated Membrane)」樣品。可依照客戶的設計需求客製化的的測試用 CCM，將可幫助供應商，特別是設備和基礎建設的製造商減少縮短在技術研發時間上的可能。此外，若能將觸媒性能提高到最佳化的測試評估用 CCM 當作為基準平台 (benchmark)，將有助於開發出更高效率的固體高分子型水電解裝置。田中貴金屬工業將在會場攤位中展示此電極觸媒和評估測試用 CCM 的實體樣品，並輔以解說面板等方式進行詳細的介紹。



〈展示攤位示意圖〉



〈田中貴金屬工業的研究開發導向測試評估用 CCM〉

此外，本公司也將以燃料電池系統中最具代表性的家庭用固定式燃料電池（ENE-FARM）和燃料電池汽車的固體高分子型燃料電池（PEFC）用電極觸媒為中心，介紹目前用於氫氣精製的改質觸媒、PROX 觸媒、鈀合金氫氣滲透膜等產品。負責之技術人員也將於會場中針對用於氫能社會所需燃料電池週邊技術的貴金屬產品和其相關技術進行說明。

以在 COP21 會議上決定採用的減少溫室效應氣體排放之國際性對策（巴黎協議）為主軸，以去化石燃料為目標的世界性能源轉換已經啟動，而氫能製造便是其中位居核心地位的技術。在如此的世界潮流之中，田中貴金屬工業將積極開發新技術，以貴金屬產品界領導企業之姿，為實現氫能社會盡一份心力。

### 【FC EXPO 2018 ~第 14 屆 [ 國際 ] 氫能燃料電池展~ 展出概要】

■展期：2018 年 2 月 28 日（週三）~ 3 月 2 日（週五） 10:00~18:00（最後一天為 17:00 結束）

■會場：東京國際展覽中心 田中貴金屬工業展出攤位《W19-73》

■主要展出內容：

水電解用電極觸媒 評估用 CCM	可用於水電解陽極（氧氣生成電極）的電極觸媒。此觸媒的比表面積大，析氧過電壓低。使用觸媒的評估用 CCM 可用來作為電解性能的標準膜。
燃料電池用電極觸媒	集結長年以來累積之貴金屬觸媒技術和電化學技術，開發出用於燃料電池陰極的高活性觸媒。此外也開發出具有絕佳耐一氧化碳（CO）中毒特性的陽極用觸媒。
鈀合金氫滲透膜	燃料電池的氫氣製造過程中，利用金屬中唯有鈀具有的氫滲透特性，從氫氣的原料氣體中取出不純的氣體。田中貴金屬工業獨家研發之極薄材料加工技術與高洗淨技術能夠使氫氣精製的氫滲透性能發揮至最大，且穩定性高。
燃燒系統淨化觸媒	在氫氣精製過程中用來除臭和淨化產生的不純氣體等的觸媒。利用載化於金屬蜂窩狀的貴金屬觸媒，可在低溫下燃燒。
改質觸媒	改質觸媒是指由天然氣等烴類生成氫氣的觸媒。目前，正進行以甲烷（天然氣主成分）為主的水蒸氣改質觸媒之開發。由於鈳可抑制碳析出，鉑-銻則可抑制副產物，並且在較大的溫度範圍內維持活性，即使貴金屬載體量低也能維持較高的活性，因此能夠壓低供應觸媒所需的成本。
貴金屬化合物	貴金屬化合物作為電鍍化學品和觸媒，應用於許多產業領域中。可配合所需用途，靈活生產氰化鉀、氯化鈀等一般物質乃至複雜的有機貴金屬化合物，並在全面性的品質管理體制下進行供應。
PROX 觸媒	此觸媒可利用氧氣選擇性進行氧化去除用於燃料電池的改質氣體中含有的一氧化碳。藉由使貴金屬高度分散之特性，即使在高空間速度區域中，也能在低溫到高溫的較大溫度範圍內展現高活性，並壓低貴金屬載體量，進而降低成本。

## ■田中控股株式會社 (統籌田中貴金屬集團之控股公司)

總公司：東京都千代田區丸之內2-7-3 東京大樓22F

代表：執行總裁 田苗 明

創業：1885年

設立：1918 年<sup>※</sup>

資本額：5億日圓

集團連結員工數：5,120名 (2016年度)

集團連結營業額：1兆642億5,900萬日圓 (2016年度)

集團之主要事業內容：作為田中貴金屬集團中心的控股公司，從事戰略性且效率性的集團營運及集團各企業的經營指導

網址：<http://www.tanaka.co.jp> (集團)

<http://pro.tanaka.co.jp/tc> (產業製品)

※2010年4月1日起改為「將田中控股株式會社視為控股公司」之體制。

## ■田中貴金屬工業株式會社

總公司：東京都千代田區丸之內 2-7-3 東京大樓 22F

代表：執行總裁 田苗 明

創業：1885 年

設立：1918 年

資本額：5 億日圓

員工人數：2,269 名 (截至 2017 年 3 月 31 日為止)

營業額：1 兆 590 億 332 萬 9,000 日圓 (2016 年度)

營業內容：製造、銷售、進口及出口貴金屬 (白金、金、銀及其他) 和多各種產業用貴金屬產品

網址：<http://pro.tanaka.co.jp/tc>

### < 關於田中貴金屬集團 >

田中貴金屬集團自 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田中貴金屬集團，長年以來除了進行產業用貴金屬產品的製造和販售外，也供應貴金屬寶石飾品和資產型的貴金屬商品。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。此外，為了推動全球化，本集團於 2016 年將 Metalor Technologies International SA 納入集團子企業的一員。

今後本集團也將持續以「貴金屬專家」為定位，透過業務發展來為寬裕豐富的生活貢獻一己之力。

田中貴金屬集團核心 5 家公司如下所示：

- 田中控股株式會社，純粹控股公司
- 田中貴金屬工業株式會社
- 田中電子工業株式會社
- 日本電鍍工程株式會社
- 田中貴金屬珠寶株式會社

< 報導相關諮詢處 >

田中控股株式會社

<https://www.tanaka.co.jp/en/protanaka/inquiry/index.php>