

## カタラー高性能電極触媒がトヨタ新型 MIRAI に採用 燃料電池車の大幅な白金使用量低減に貢献

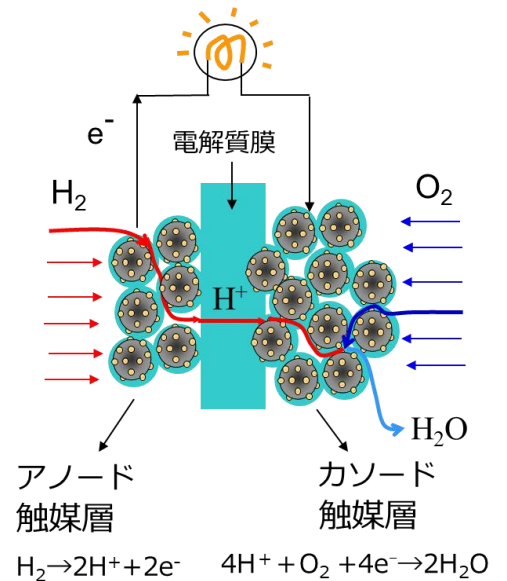
自動車排ガス浄化触媒や、電動自動車用電極触媒の開発・生産を行っている、株式会社カタラー(本社：静岡県掛川市、代表取締役社長：砂川博明、以下 カタラー) は、2020年12月9日に発売されたトヨタ自動車株式会社の燃料電池車、新型「MIRAI」に電極触媒が継続して採用され、量産を開始した。

近年、世界各国でカーボンニュートラルを推進する政策が打ち出され、実現に向け取り組みが加速している。水素は新たな資源として位置づけられ、多岐にわたる水素活用がカーボンニュートラル実現に重要な役割をもつ。カーボンニュートラルには、モビリティのCO2削減が重要課題のひとつで、水素を燃料にした燃料電池車はゼロエミッションビークルとして必要不可欠なモビリティである。燃料電池車は、水素と空気中の酸素と化学反応させることで発電しモーターを駆動させるため、CO2を排出せず、排出するのは水だけという次世代型エコカーです。電極触媒は、燃料電池の触媒層で水素と酸素の反応を促進させる重要な役割を果たしている材料である。

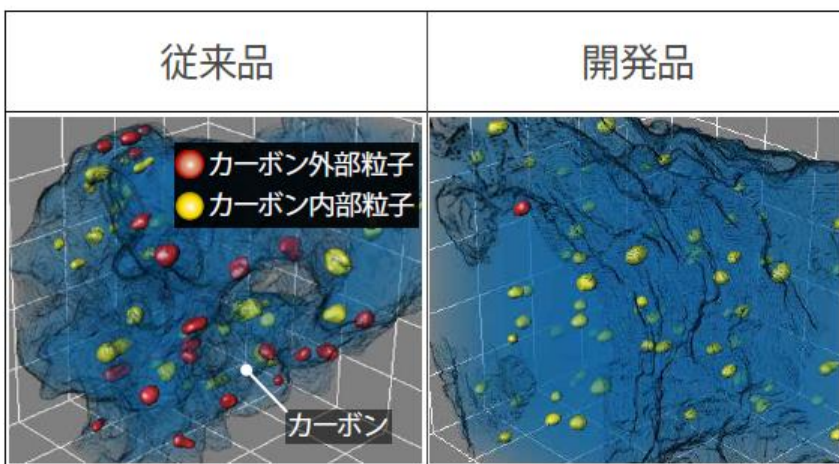
カタラーとトヨタ自動車が共同で開発した新型「MIRAI」の電極触媒は、白金コバルト合金粒子(PtCo)をカーボン担体の細孔内に優先的に配置し、PtCoとアイオノマーとの接触を抑制することにより従来の電極触媒と比較して触媒性能を大幅に向上させることができた。これにより白金使用量を大幅に低減して燃料電池車両のコスト低減に貢献することができた。

本電極触媒は「自動車用高効率燃料電池触媒」として一般社団法人触媒工業協会より「令和3年度 触媒工業協会技術賞」を受賞した。

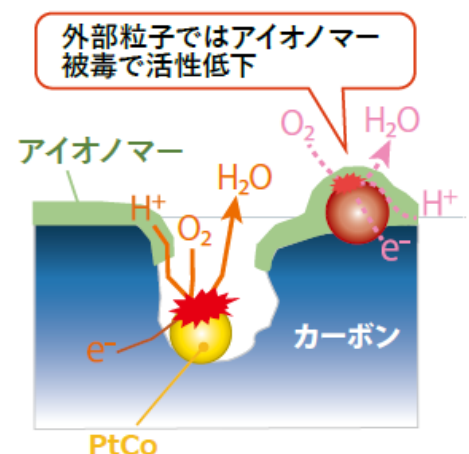
### ◇燃料電池の構造



### ◇電極触媒の PtCo 粒子の担持位置(100 万倍)



### ◇活性低下要因



電極触媒の生産は、2014年に発売された初代MIRAIから本社敷地内の専用工場で行っていた。新型「MIRAI」向けの生産は生産工程の短縮化や生産設備の自動化による少人化を進めつつ、同工場内で生産能力を約7倍に増強している。