

安価に大量合成、高い耐劣化性能



新たな触媒として研究グループが開発したチタン酸化物。安価に大量合成でき、世界最高レベルの耐劣化性能が得られた

進んでいる燃料電池車。動力源である燃料電池の発電を促進する、重要な触媒の高性能化や低コスト



千坂光陽准教授

地球温暖化の原因となる二酸化炭素を排出しないエコカーとして開発が

弘大・千坂准教授と岩手大グループ開発

ト化が課題とされる中、弘前大学大学院理工学研究所の千坂光陽准教授と岩手大学の竹口竜弥教授らの研究グループは、安価に大量合成でき、世界最高レベルの耐劣化性能を持つ新たな触媒技術の開発に成功した。本格普及の後押しとなることが期待される。

(西尾瑛)

本格普及後押しに

燃料電池車は、空気中の酸素と水素の化学反応で作った電気を使って走行し、水しか排出しないエコカー。すでに一般販売されているが、インフラ整備の課題があり、まだ高額であることなどから本格普及には至っていない。使用される「固体高分子形燃料電池」には、白金系ナノ粒子をカーボンブラックに付着させた触媒が使われているが、高価なシステムで電圧を制御してカーボンブラックを酸化から守る必要があるほか、普及に向けては、現在1台に50g程度使われているという白金自体の資源量の限界などの問題がある。千坂准教授らの研究グループは、電圧を制御せずに

燃料電池車に新触媒技術

燃料電池を動作させることができる、カーボンブラックに代わる新たな触媒技術の開発に取り組み、高い導電率を備えたチタン酸化物を、高価な設備を利用せず一度に2g超もの合成に成功。これに白金ナノ粒子を付着させた触媒は、自動車の加速・減速を1万回繰り返す劣化試験後も発電性能が低下しなかった。加えて現在、白金自体の使用量も下げられるデータも出始めているという。千坂准教授は「今回は耐久性での成果だが、白金の使用量を下げる可能性もある。燃料電池車の本格的な普及につながる技術に育てたい」とした。今回の研究成果は、11月10日、英国王立化学学会が発行する学術誌「ケミカルコミュニケーションズ」のオンライン速報版で公開された。

※この画像は当該ページに限って
陸奥新報社が利用を許諾したものです。
[問合せ先]弘前大学理工学研究科
E-mail:r_koho@hirosaki-u.ac.jp