

科学

(月・木掲載)

✉ kagaku@asahi.com

燃料電池 触媒反応を観測

電通大など スプリング8に装置

燃料電池が発電をするときに電極

い仕組みはわかっていない。

で起こる触媒反応を観測するための

専用設備は全長82メートル。スプリング

専用設備を、電気通信大学(東京都)

8でつくられた波長の短い放射光を

と新エネルギー・産業技術総合開発

使い、電極の変化をみる。100ナ

機構(NEDO)が、兵庫県佐用町

メートル(ナノは10億分の1)の小

の大型放射光施設「スプリング8」

ささまで見分けられ、最短1万分の

につくった。燃料電池の耐久性向上

1秒レベルの間隔で観測できる。従

や低コスト化につなげたいという。

来の最高設備に比べてそれぞれ10倍

水素と酸素を反応させて発電する

高性能という。建設費用は11億円。

燃料電池は、次世代自動車や家庭用

岩澤康裕・電通大燃料電池イノベ

の給湯・発電用装置に使われている。

ーション研究センター長は「電極で

る。電極は、電気を通す炭素の周囲

の白金触媒のふるまいをナノレベル

を、触媒として反応を促す白金のナ

で直接観察して解き明かせれば、材

ノ粒子を取り囲んでいるが、繰り返し

料を改良して燃料電池をより長持ち

し使っていると効率が落ちる。粒子

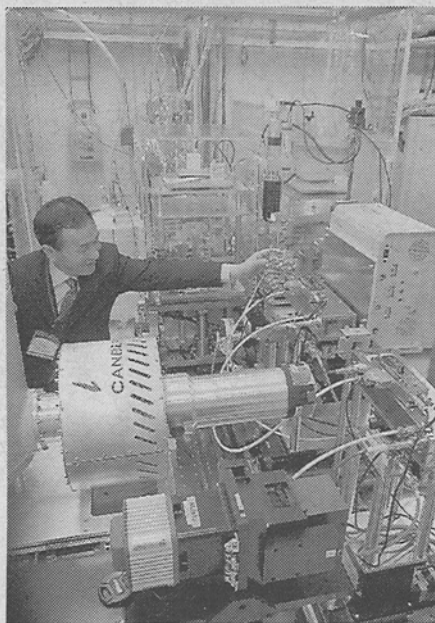
させたり、高価な白金の使用量を減

が凝集したり、液に溶け出たりする

らして費用を安くしたりできる」と

ことが考えられているが、その詳し

話す。(桜井林太郎)



燃料電池の電極触媒の働きを調べる実験室＝兵庫県佐用町