

科学技術振興機構（JST）と京都大学は、新構造の金属ルテニウム（Ru）触媒の開発に成功したと今月4日に発表した。京大大学院理学研究科の北川宏教授らの研究グループが、従来の六方最密格子（hcp）構造のRu触媒から新たに面心立方格子（fcc）構造のRu触媒をつくり出した。このRu触媒を活用することで、家庭用

エネファーム

耐用年数向上へ 新構造触媒開発

燃料電池「エネファーム」の耐用年数向上が期待できる。

従来hcp構造のRu触媒しか知られていなか

JST、京大

った。同研究グループは化学的還元法を使って、Ru原子配列を精密に制御することで、fcc構造を有するRu触媒を得られることを確認した。

具体的には溶液中で金属原料を還元し、ナノ（10億分の1）粒子を作成する「ボトムアップ法」を用いて、ナノメートル級まで微細化したfcc構造のRu触媒をつくり出した。

Ruは燃料電池の耐久性を左右し、かつ高価な白金触媒に悪影響を及ぼす一酸化炭素を除去するための触媒に用いられる金属物質。コンピュータ

1などの記憶媒体の容量増加に寄与するメモリ材料としても利用されている。今回開発に成功したfcc構造のRu触媒は、従来と比べて、耐熱温度範囲も広く、長寿命であることも分かったという。

今回の成果はJSTの研究課題である「元素間融合を基軸とする新機能性物質・材料の開発」の一環として取り組んだ。

今回の成果はJSTの研究課題である「元素間融合を基軸とする新機能性物質・材料の開発」の一環として取り組んだ。