

テ
媒
ル
触
ム

立方格子構造を開発

金
二
属
ウ

京大 優れたCO除去性能

京都大学大学院理学研究科の北川宏教授は4日、立方格子構造を持つ金属ルテニウム触媒の開発に成功したと発表した。従来は六方格子の構造でしか知られていなかった。有害な一酸化炭素(CO)を除去する性能も優れている。燃料電池で使われる高価な白金触媒の耐久性向上につながるため、家庭用燃料電池「エネファーム」の耐用

アップ法を用い、ナノメートル(ナノは10億分の1)級までサイズを減少させたルテニウム触媒を作り出した。粒径を制御するための保護材としてポリビニルピロリドン

(PVP)を使ったところ、PVPやルテニウム原料の濃度を調整して得られる粒子のサイズを精密に制御できることが分かったという。ルテニウム原料と還元剤の種類を

変えることで、構造の作り分けも可能になった。北川教授はエネファームなどで使われている既存の六方格子に置き換わる触媒になるとみている。今回は科学技術振興機構(JST)の研究課題「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。

度増加などにつながることを期待される。

研究グループは溶液中で金属原料を還元し、ナノ粒子を作製するボトム