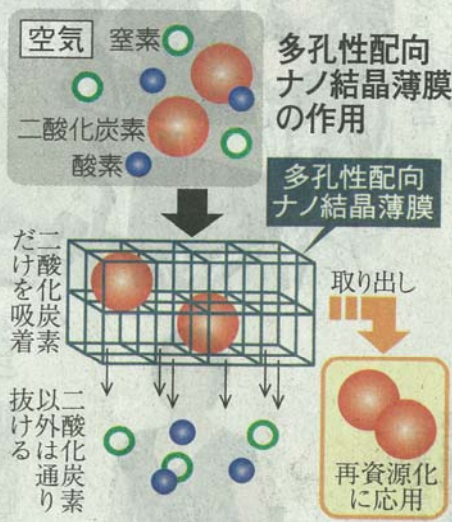


CO₂再利用の触媒開発

九州大と財団法人・高輝度光科学研究センター（兵庫県）などの共同研究グループは30日、二酸化炭素（CO₂）など温室効果ガスの再資源化や、車などの燃料電池効率化に貢献する電極触媒の化学反応を



九大など研究グループ

燃料電池効率化も期待

促進させるのが電極触媒。新開発の「多孔性配向ナノ結晶薄膜」は、すき間が多いため電子や分子などを吸着させたり、分離させたりする多孔性金属錯体（MOF）を層にしたもの。一つの層が10オングストローム（10億分の1メートル）程度の格子状になっているという。分子などを吸着する代表的な物質である活性炭は、物質を受け止めるすき間の構造が不規則なため、分子などを通す効率が悪い。研究グループ代表で元九州大教授の北川宏・京都大学大学院理学研究科教授によると、規則的なすき間構造のMOFの薄膜を何層も重ねることに成功。ジャンクルシムのように同じ方向に穴が開いているため、電子や分子などを素早く移動させることができる。穴の大きさは調節でき、目的の物質だけを吸着する特性を持つという。

新開発の電極触媒で空気中の99%のCO₂を回収可能。この応用で空気中のCO₂だけを分離して化学反応を起こさせ、アルコールなどに再資源化したり、燃料電池の発電効率を上げたりすることが可能という。北川教授は「10年後の実用化が目標。環境やエネルギーの問題解決に貢献できる可能性がある」と語る。

（河津由紀子）