

北川 進 理事・副学長

(京都大学理事・副学長、高等研究院特別教授) の研究成果

■配位結合を利用して今までにない新しいタイプの多孔性材料(多孔性配位高分子)を開発、そこに大量の気体の取り込みが可能なることを世界で初めて立証。

■多孔性配位高分子を用いて、ガスの吸着メカニズムの解明や新材料の開発などが行われ、さらにエネルギー/環境/医療分野の問題を劇的に解決すると期待されている。

※「配位結合」とは、結合を形成する二つの原子の一方からのみ電子が提供される化学結合。金属イオンと電子を多く持つ(通常は陰イオン)原子部位を持つ分子の結合に見られる。

功 績

1990年、多孔性材料に関する研究を開始。

1992年、細孔に有機物を含んだ多孔性配位高分子の合成に成功。

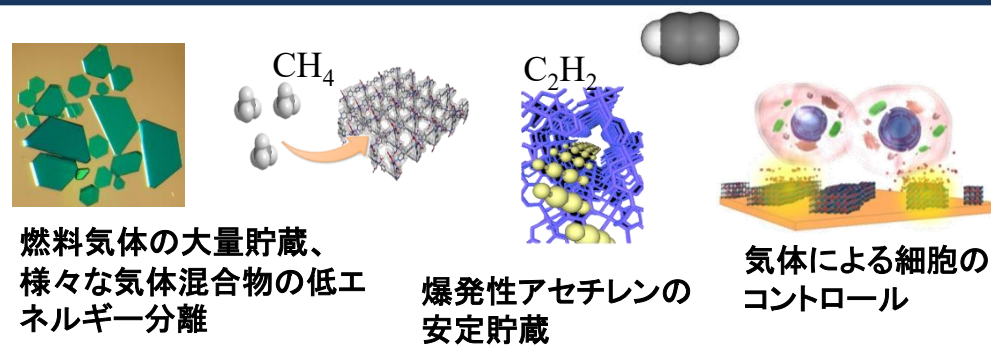
1997年、気体分子を大量に吸蔵できる多孔性配位高分子を世界で初めて合成。

“配位空間の化学”という新たな研究領域を創成し、世界的に競争の激しい分野に成長。

錯体化学および、気体物質の貯蔵、分離、精製の応用分野に大きなインパクトを与えた。

エネルギー、環境、医療分野など、現代社会の諸問題に対する新たな解決策を提供する可能性が高く、国際的に評価されている。

多孔性配位高分子の結晶 (左) と代表的機能 (右)



多孔性材料の応用例

