

10/20 18時 21時



## セラミックスに窒素結合、新手法開発 京大、新素材期待

セラミックスに窒素原子を取り込ませた機能性材料の合成法を、京都大工学研究科の陰山洋教授のグループが開発した。パソコンや携帯端末のメモリーや太陽電池などの高機能材料を穏やかな条件で作製できるという。英科学誌ネイチャー・ケミストリーで20日発表する。

セラミックスは金属を焼いて酸素を結合させた材料で、コンデンサーなどに使われている。セラミックスに窒素を結合させた材料は、さらに性能を上げたり新たな特性を持たせたりすることが期待されているが、合成が困難だった。

グループは、セラミックス（チタン酸バリウム）に水素化カルシウムを混ぜて加熱し、結晶中の酸素原子の2割を水素原子に置き換えることに成功している。今回、この材料にアンモニアを350～500度で反応させ、水素原子をアンモニアの窒素と置換することができた。陰山教授は「アンモニアよりも安価な窒素ガスを反応させて合成できることも確認している。水素を取り込んだセラミックスは、さらに他の気体と反応させることで多様な機能性材料を得ることが期待できる」と話している。