

光記録媒体に新素材

光を当てるだけで、電気を通しやすい状態と通しにくい状態を行ったり来たりする金属酸化物を、大越慎一・東京大教授（物性化学）らのチームが発見した。光を使って情報を記録するDVDやブルーレイディスクの材料に比べ、格安で大量生産でき、記録密度もは

酸化チタンのナノ結晶

るかに高いという。次世代の光記録材料として注目されそうだ。23日付の科学誌「ネイチャー・ケミストリー」（電子版）に掲載された。

大越教授らは、おしろいの原料や光触媒として広く使われている酸化チタン類に着目。チタン原子3個と酸素原子5個が通しにくい半導体的な性

質に変わった。その逆の変化が起きることも確かめた。最も一般的な二酸化チタン（ TiO_2 ）のナノ粒子を、炉内に水素を吹き込みながら加熱することで、この結晶を簡単に作る方法も開発した。

DVDやブルーレイディスクには、ゲルマニウムなどレアメタル（希少金属）の合金が使われて

いる。今回発見した金属酸化物は、価格が約10分の1で安全性も高い。光記録材料として使えば、ほぼ同じ強さの光でブルーレイディスクの約200倍の情報を記録できるという。

安価、安全で大容量

大越教授は「今後、実用化に向けて企業と共同研究していきたい」と話している。【須田桃子】