

# 極薄の金属酸化物膜

## 東北大、原子1個分の厚さ

東北大学の杉太郎准 属酸化物は磁性や超電  
教授らは、原子1個分の 導、触媒といった様々な  
厚さの金属酸化物薄膜を 機能を発揮する。原子が  
作る技術を開発した。金 1個分しかない最も薄い

かれて上層を通り抜け、膜ができた。  
表面に現れる新しい現象 今後、二酸化チタン以  
を発見した。詳しい内容 外の金属酸化物の原子膜  
は米化学会の専門誌AC 作製も試す。さらに酸化  
Sナノ(電子版)に掲載 物膜を下地から剥がし、  
された。 膜だけの性能も評価す  
具体的にはストロンチ

膜の特性を調べれば、機  
能が発現する原因が分か  
り、さらに機能を高める  
方法が見つかる」と期待し  
ている。

異種の金属酸化物を積  
層して加熱すると、下側  
から原子1個分の膜が分

ウム・チタン酸化物基板 二酸化チタンやアルミ  
の上にランタン・アルミ ナなどの金属酸化物は大  
酸化物の薄膜を積んだ。 きな塊や金属表面が酸化  
セ氏800度で10〜20秒 した被膜として存在す  
加熱すると、最表面に厚 る。しかし母材の金属を  
さ約0.2ナ(ナは10億 含まない独立した原子1  
分の1) 以て原子1個分 個分の膜を作ることほこ  
の厚さの二酸化チタン薄 れまで困難だった。