

■京都大学化学研究所

半導体の結晶構造を常温・常圧で制御する新技術を開発した。セ氏1000度以上に加熱する操作が不要になり、光触媒や太陽電池に使う半導体などの製造コスト削減につながる。成果は米科学誌サイエンス(電子版)に発表した。

### 半導体の結晶構造 常温・常圧で制御

2016.3.21  
(14)  
p.15

素と硫黄が置き換わり、さらに銅を亜鉛と交換して硫化亜鉛にした。12面体の酸化銅から作った硫化亜鉛は「六方晶」と呼ぶ最も密度が高い結晶構造で通常はセ氏1000度に加熱して作る。常温・常圧条件下での作製は初めてという。

硫化亜鉛や硫化カドミウムは光触媒の働きがあり、六方晶の方が機能を高めやすい。半導体製造に応用すれば、コスト削減につながる可能性がある。

開発したのは酸化物などの結晶の表面にあるイオンを交換して結晶構造を変える技術。酸化銅の結晶粒子を硫酸ナトリウム溶液に浸すと、酸