

ナノチューブで放熱効率化

名古屋大学などの研究チームは21日、カーボンナノチューブ（CNT）を使った高い放熱性を持つ材料の開発に世界で初めて成功したと発表した。パソコンや家電、自動車の高性能化に伴い、半導体の出す熱が年々増加しているが、同素材を使えば、従来の十数倍の効率で熱を外へ逃がせるようになるという。家電製品の低価格化などにもつながると期待される。

半導体の熱は、銅とレアメタルのモリブデンなどで

名大など素材開発 半導体冷却

作った素材で半導体と冷却部品の間をつなぐことで外部に逃がしている。接着面にはグリースが塗られていて、グリースは放熱の効率を下げるうえ、レアメタルは価格が高騰しているため、代替品の研究が進んでいた。

研究チームの楠美智子・名大エレクトロニクス研究所教授によると、CNTが極めて高い熱伝導率を持つことに注目。シリコンカーバイドの基板を真空中で熱分解し、基板の両面にCNT

を形成させた。グリースな部品の間をつなぐことで外部に逃がしている。接着面にはグリースが塗られていて、グリースは放熱の効率が指摘されているが、この素材は原子レベルで結合しており、飛散して吸引する恐れもないという。

名大と財団法人「ファインセラミックスセンター」（名古屋市熱田区）で作る研究チームは「フラーレン・ナノチューブ学会」「応用物理学会」で成果を発表するという。【石原聖】