

カーボンナノチューブ

放熱材料を開発

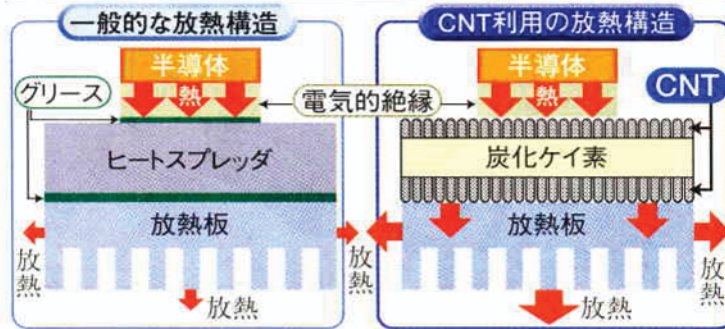
名古屋大エコトピア科学研究所の楠美智子教授らのグループは二十一日、極小の炭素物質「カーボンナノチューブ(CNT)」を使って高い放熱性を持つ材料を開発したと発表した。実用化されれば、ファンなど半導体の冷却装置が不要となり、パソコンや家電製品の軽量化が期待できる。

家電、パソコン軽く

半導体の放熱には、半導体と銅製の放熱板の間に、熱を伝える金属「ヒートスプレッタ」を介在させている。スプレッタと放熱板の間には、接触性を向上させるグリース(鉱油)を塗っていたが、グリースは熱の伝わりが小さく十分な放熱効果が得られていなかった。

楠教授はCNTがきわめて高い熱伝導性を持つ点に注

CNT(カーボンナノチューブ)による放熱材料



名大 半導体冷却装置 不要に

目。炭化ケイ素(SiC)結晶を高温処理し、SiCの表面に高密度のCNTを生成することに成功し、従来の材料と比べ十数倍の熱伝導性があることを確認した。CNTはきわめて細密で弾力があり、グリースの代用ができる。

ヒートスプレッタに使われているタングステンやモリブデンなどの希少金属は、価格暴騰でコストが上がっており、楠教授は「CNTの製造技術は容易で、従来の希少金属の材料に比べコストは半分以上。資源のない日本にとって可能性の大きい材料となるのでは」と話している。