

材料デバイス

放熱能力、従来の15倍

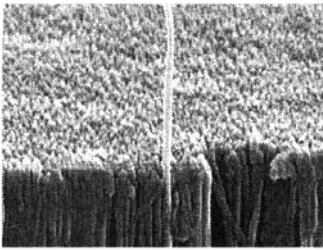
名大、冷却用ファン小さく

名古屋大学の楠美智子教授らは二十一日、電子デバイスの熱を取り去る能力を従来の十五倍に高められる材料を開発したと発表した。写真。炭化ケイ素とカーボンナノチ

ューブ（筒状炭素分子）の複合材料。放熱に優れるため冷却用のファンも小さくでき、ノートパソコンなどの携帯機器がさらに小型になる。省エネにもつながる。

ファインセラミックスセンターとの研究成果。二十七日から都内で開くフラーレン・ナノチューブ総合シンポジウムで発表する。

開発したのは、炭化ケイ素の薄膜両面にナノチューブが密着して生えたブラシのような材料。厚



さ〇・二五ミリの炭化ケイ素の薄膜を真空容器に入れ、セ氏千七百度で十時間加熱すると表面が熱分解してナノチューブに変わる独自技術で作った。ナノチューブの直径は五ナノ（ナノは十億分の一）で長さは一―四ミ（ミは百万分の一）ミ。

電子デバイスは、発生する熱を銅などの放熱板に伝えて逃がす。デバイスと銅の間には通常、両面にグリースを塗った銅タンクステン合金薄膜を挟む。新材料は銅タンク

ステン薄膜の代わりに開発したものでグリースを塗らずに挟んで使う。新材料を使うと熱伝導度が四から六十と、十五倍に高まることを確認した。ナノチューブがデバイスへの熱を縦方向に伝え、炭化ケイ素の薄膜で全面に広がって効率よく放熱するとみている。

楠教授らは企業と新材料を電子デバイス用として評価を始めた。三年内に実用化を目指す。価格は従来の半分以下になるとみている。