

# CNTで高性能放熱材

名大と  
JFCC 熱伝導率15倍に向上

【名古屋】名古屋大学エレクトロニア科学研究所の楠美智子教授とフラインセラミックスセンター（JFCC）の共同研究グループは21日、カーボンナノチューブ（CNT）による高性能の半導体デバイス用放熱材料を開発したと発表した。熱源の半導体と銅製ヒートシンクの間には、熱を

拡散するヒートスプレッタとして活用、熱伝導率を主流の銅モリブデン製の約15倍に向上させた。CNTは熱伝導率が高いことは知られていた。従来のCNT合成法は密度が不十分で基板との密着性が悪いという課題があった。研究チームはシリコン基板を真空中で加

熱してCNTを合成する「表面分解法」を開発し克服した。銅タンクステンによるヒートスプレッタは表面の凹凸を埋めるため熱伝導率の低いグリースを塗布して使用している。このタイプの熱伝導率が1桁増えたり4桁に対し、開発したものは同62・5%だった。