

員に戦略を聞いた。
——三菱ケミカルHD
の2011年度の研究開
発費は1404億円と、

パイオニアと組んでい
る。有機太陽電池は開発
段階から試験生産の段階
に入ろうとしている

三菱化池

率化する。
「ここ数年は『技術で
勝つて事業でも勝つ』を
スローガンに、研究者を

を進めている」
——アジア勢の追いつ
「資金をばらまく『タ
ニマチ』はすべて引き揚
げた。研究資金は出すが、
「研究開発でも中国、

の付き合いは」
「資金をばらまく『タ
ニマチ』はすべて引き揚
げた。研究資金は出すが、
「研究開発でも中国、

を教壇に共同研究を担
自虐や斬断 交際自虐
ちかけると、学内のほか
の研究者も誘ってくれる
大きな役割を果たすと考
えている」(草塩拓郎)

と材料が劣化してしま
うこともあった。
電化製品の高性能化に
伴い発熱量は増え、冷却
にもエネルギーが必要。
開発した新素材でうまく
熱を逃がすことができれ
ば、冷却のために使うエ
ネルギーが減り省エネに
も役立つ。

放熱材、樹脂とセラミックス複合

耐熱性高く加工容易

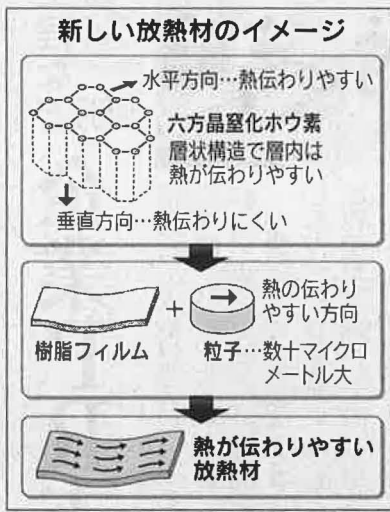
セ氏300度でも安定

東京工業大学の安藤慎治教授ら
は、新しい放熱材を開発した。樹
脂とセラミックス粒子を複合し
て、加工のしやすさと高い耐熱性
を両立させた。セ氏300度の高
温でも安定して使えるという。家

研究グループは、電子
デバイス材料としても使
われている樹脂のポリイ
ミドに、六方晶窒化ホウ
素(hBN)と呼ぶ人工
セラミックスを組み合わ
せた。hBNは薄い層状
の結晶が積み重なった安
定的な構造をしており、
層内は熱が素早く伝わる
特徴を持つ。
大きさが数十ミクロン(約は
100万分の1)以上の
hBN粒子を、樹脂フィ

電や自動車などは高性能化に伴い
半導体素子の発熱量が増える一方
で、温度上昇による誤作動や故障
が危惧されている。長期間安定し
て使える放熱材として実用化を目
指す。

東工大が開発



コレラ毒素

細胞侵入経路を解明

東大、治療薬開発に道

東京大学の田口友彦特
任准教授と新井洋由教授

日掲載される。
下痢や脱水症状を引き

田口特任准教授らはサ

り込まれることがわかっ
た。
コレラ毒素の移送に
は、エンドソームにある
「エベクチン2」という
たんぱく質が関わってい
ることも判明。エベクチ
ン2をなくした細胞で

骨新しくする「骨代謝」 指示出す細胞発見

東京医科歯科大 マウスで分離成功

東京医科歯科大学の高柳 治療につながるものとみてい
る。
広教授らは、古い骨が新し
い骨に置き換わる「骨代謝」
の際に、骨細胞と呼ばれる
細胞が司令塔の役割を果た
すことを突き止めた。骨細
胞の存在は知られていた
が、役割を明確にできたの
は初めて。研究チームは骨
細胞を標的にすれば、代謝
異常による骨粗しょう症や
関節リウマチなどの病気の
調節リウマチなどの病気の
分離することに成功。さら
に骨細胞は「RANKL(ラ
ンクリガンド)」という分
子を作り出し、破骨細胞の
働きを活性化していること
が分かった。
マウスの骨細胞でランク
リガンドができないように
操作したところ、破骨細胞
が働かなくなり、骨を作り
替えることができなくなっ
た。破骨細胞が骨を溶かさ
ないと、骨芽細胞が新しい
細胞を作れないため、骨が石
のようになる大理石骨病を
発症したという。

テラヘルツ波 物質検査

富士通研、時間1.25に

必要なたんぱく質の移送
にも関与しており、毒素
の移送だけを抑える方法
が必要となる。
赤痢菌が出すシガ毒素
の移送だけを抑える方法
など、他の毒性たんぱく
質も同じ経路で細胞に取
り込まれている可能性が
あるという。
縦横30ミ、厚さ1ミの
対象物の全体像を1分21
秒で検査できた。従来は、
対象物を少しずつずらし
ながらその都度照射する
必要があったため、34分
かかったという。
テラヘルツ波を使った