

11月3日(水)

2010年(平成22年)

発行所：東京都千代田区一ツ橋1-1-1  
〒100-8051 電話(03)3212-0321  
毎日新聞東京本社

## 韓国国会議長に 日韓の協力要請

両国拉致家族会

【ソウル西協真一】北朝鮮による日本人拉致被害者の家族会代表、飯塚繁雄さんや拉致議連の古屋圭司幹事長、韓国の家族会代表らが2日、朴熾太国会議長を訪ね、ともに拉致問題を抱える日韓の協力を要請した。朴議長は「両国が力を合わせ努力しているのを見

## ナノサイズ鉄の磁石 電圧でN、S極制御

ナノサイズ(10億分の1)の小さな鉄の磁石に電圧をかけると磁石のN、S極を制御できることを、千葉大の山田豊和・特任准教授(34)とドイツの研究チームが発見したと、2日発表した。パソコン(PC)のハードディスクなどに用いられる従来の合金の磁石の代わりに使えば、電力消費を大幅

### 千葉大などのチーム発見 熱出ないPC可能

に抑え、熱も出さないパソコンの生産が可能という。論文は1日の英科学誌ネイチャー・ナノテクノロジー電子版に掲載された。パソコンなど情報端末機器は、磁場を作った磁石のN、S極の向きを制御することで情報を記録している。磁場を作るには銅線を巻いたコイルに電流を流す必要があ

り、膨大な電力が必要となっ、どうしても熱が発生してしまう。ナノサイズの鉄磁石の場合、電流を使わず電圧だけで磁石の向きを制御するため、熱は出ないという。山田特任准教授は「鉄は安価な材料で実用的。今は情報の保存に大量の電力を消費し、パソコンを冷ますためにファンを回して電力消費がかさむ。熱を出さない冷たいパソコンは環境に優しい」と話した。【斎藤有香】

## ダム場ハッ

# 住民代替地に危険性

国交省が訂正 地震で土砂崩れ

民主党政権が建設中止を打ち出している八

1地区では「安全率」の最低値が基準の1.0を下回り「斜面崩壊の危険がある」とされ

【鳥井真平】

て、必ず良い結果が出ると確信している」などと述べた。

韓国では、朝鮮戦争に拉致された人も政府認定だけで約500人にのぼるが、社会の注目度は低い。朴議長は「日本は国民全体が解決に向け努力しており、うらやましい」と語った。訪問を終えた飯塚さんは「朴議長も北朝鮮に対する圧力は大事だと言っていた。日韓の協力は進むと思う」と述べた。

遭難の男女5人 県警が全員救助

静岡・沢口山

静岡県川根本町の沢口山(1424.8m)で県内の男女5人が遭難した事故で、県警山岳遭難救助隊などは2日夕までに全員を救助した。いずれも大きなけがはなく、隊員に付き添われて自力で下山

【平塚雄太】

石綿肺の救済金 クボタ支払いへ

関連企業初

大手機械メーカー、クボタ(本社・大阪市)の益本康男社長は2日、アスベスト(石綿)

## 戦乗り越え着々

日米露欧カナダの計15カ国が参加している国際宇宙ステーション(ISS)が2日、宇宙飛行士の滞在が始まって10周年を迎えた。宇宙に浮かぶISSから同日夜、米露の飛行士6人が地上と結ぶ専用回線を使い会見した。日本の実験棟「きぼう」で実験を担当するシャノン・ウォーカー飛行士(45)は「きぼうは本場に素晴らしい施設。ISSの中でも気に入っている場所です」



6人の宇宙飛行士＝2日夜、米航空



2010年(平成22年)  
11月5日  
金曜日



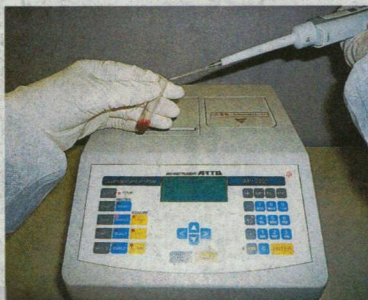
天気	6	9	12	15	18	21時	
水戸	☀	☀	☀	☀	☀	☀	0 17
宇都宮	☀	☀	☀	☀	☀	☀	0 17
前橋	☀	☀	☀	☀	☀	☀	0 18
さいたま	☀	☀	☀	☀	☀	☀	0 18
千葉	☀	☀	☀	☀	☀	☀	0 9
東京	☀	☀	☀	☀	☀	☀	0 18
横浜	☀	☀	☀	☀	☀	☀	0 11
甲府	☀	☀	☀	☀	☀	☀	0 18
静岡	☀	☀	☀	☀	☀	☀	0 12
							0 18
							0 12
							0 18
							0 12
							0 18
							0 8
							0 20
							0 11

朝日新聞東京本社 発行所:〒104-8011 東京都中央区築地5-3-2  
電話:03-3545-0131 www.asahi.com

# 科学

(火・金 掲載)

✉ kagaku@asahi.com



採血した血液に試薬を入れて計測器にかけると、活性酸素の量がわかる—寺西克倫教授提供

## 「細菌退治」観察する計測器

### 2つのノーベル化学賞活用

オワンクラゲと鈴木カップリングという二つのノーベル化学賞の成果を使って、三重大などのチームが、体内で免疫力が働き、白血球の一種が病原体を退治する様子を観察できる計測器を開発した。

三重大の寺西克倫教授(生物資源学)らは、白血球の一種の好中球が細菌を退治するときに出す活性酸素に注目。特定の活性酸素が活性酸素を測って体内で起きている量を測って体内で起きている

### 三重大チーム、活性酸素を光で測る

る変化をとらえようと考えた。活性酸素を光としてとらえるため、今年受賞が決まった北海道大名誉教授の鈴木章さんが開発したクロスカップリング反応で、活性酸素と化学反応して近赤外光を出す化合物を開発した。

近赤外光の利用は、寺西さんの留学時代の恩師で、米ウツスホール海洋生物学研究所特別上席研究員の下村脩さん(2008年受賞)が解明したオワンクラゲの発光メカニズムから思いついた。

これまでは、血液から作った液体の色で活性酸素の量を推計したが、前処理が必要で測定に3時間かかった。開発した計測器は前処理が不要で15分で測れるうえ、体内に近い状態のまま活性酸素がでる時の反応を検出する。

寺西教授は、「改めてノーベル

賞研究の応用の広さを感じた。病気の人の特徴が、この技術では明確に分かる。体内で起きている変化を探る有効な仕組みを作り上げた」と話している。(竹石涼子)

### 熱くならぬPC

#### 実用化へ一歩

##### 磁石の新たな特性発見

鉄の磁石を1ナノメートル(ナノは10億分の1)まで微小にすれば、電圧をかけることで磁石の極を制御できることを千葉大の山田豊和特任准教授(物性物理学)と独力ルースルー工科大の研究チームが見つけた。電流を流さずに情報を記録できる「熱くならぬパソコン」の開発につながる可能性がある。成果は英科学誌ネイチャーに掲載された。

研究チームは、原子を一つずつ観察できる電子顕微鏡を使い、原子サイズの磁石を解析して、新しい特性を発見した。

パソコンはハードディスクへの情報の書き込み、コイルに電流を流して磁界を作って制御している。新しい特性を制御できれば、磁界発生に必要な電力が不要になり、書き込み時や、冷却に使うエネルギーを減らせる。原料が資源として豊富な鉄なのも利点という。

実用化に向け、ナノメートルレベルの微小な鉄を基板の上でうまく並べる技術の開発が必要になるが、日米のメーカーから問い合わせが来ているという。

(永井真紗子)



米姉妹都市と経済交流へ	14
木更津総合、初戦で敗退	10
留学生誤射殺で無期懲役	19

政治 2	国際 3	医療新世紀 9
ちば経済 4	スポーツ 10~12	
生活 6	地方面 14~17	
美術・ラジオ 8	社会 18~19	

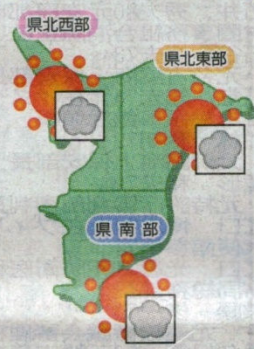


発行所 郵便番号 260-0013  
千葉市中央区中央4丁目14番10  
千葉日报社  
電話 043(222)9211

©2010  
11月3日(水)  
文化の日

全席全員シートベルトの着用!!  
財団法人 木更津自動車学校  
☎0438(36)4022

きょうの天気

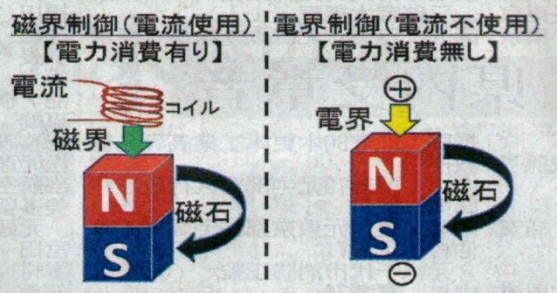


時間	6	12	18	24
降水確率	10	0	10	
予想気温	最低 11		最高 17	

「45選挙区、定数95」で実施



山田 豊和准教授



省エネパソコンも可能

千葉大が 電圧で鉄磁石制御

千葉大の研究チームは2日、極小の鉄磁石に電圧を掛けることで、磁石のN極とS極を制御できる特性を発見したと発表した。特性を生かせば、電力をほとんど消費せず熱も発生させない「省エネパソコン」の開発が可能になるといふ。

同大学院融合科学研究所の山田豊和・特任准教授は、いたコイルを流れて磁場を制御する。このために電力が消費され、熱が発生する。3年前に着手した今回の研究では、ナノ(10億分の1)メートルのレベルまで小さくした鉄磁石に電圧を

掛けることで制御が可能になる特性を世界で初めて発見。電流を流さなくても電池から発生する電圧だけで、パソコンを動かすことができるという。

実用化には、現在使われている磁石よりも大幅に小さな鉄磁石を均一に配列させる技術などが課題として残るものの、日米のメーカ

「一斉提案決定」  
全国知事会、17日までに分権推進特別委員会(委員長・山田啓二京都市知事)を都内で開き、国が法令で地方自治体の仕事を縛る「義務付け」「枠付け」の見直しに向けて、都道府県による構造改革特区の一斉提案を正式決定した。

鶴岡被告 無罪を主張

元千葉市長「便宜の依頼ない」  
収賄初公判

東京地裁



### 石磁鉄小極

# 電圧でN・S極を制御

## 千葉大など 省エネパソコンに道

千葉大などの研究チームは極小の鉄磁石に電圧をかけることで、磁石のN極とS極を制御できる特性を発見した。研究チームの山田豊和・千葉大特任准教授（物理学）は、「この特性を生かせば、電力をほとんど消費しないパソコンが実現できる。地球規模の省エネ効果を図ることも可能だ」と期待している。

英科学誌ネイチャーナノテクノロジー（電子版）にも掲載されている。山田准教授によると、パソコンなどの情報端末機器は、磁石のN極S極の向きで情報を記憶するため、通常は金属線を巻いたコイルに電流を流して磁場をつくり、極の向きを制御している。今回の研究で、ナノ（10億分の1）メートルのレベルまで小さくした鉄磁石は、電圧を掛けることで制御が可能になる特性が判明。電流を流さなくても、電池から発生する電圧を生かすだけで、パソコンなどを動かせるという。実用化には、極小の鉄磁石を均一に配列する技術などの課題が残るとしている。

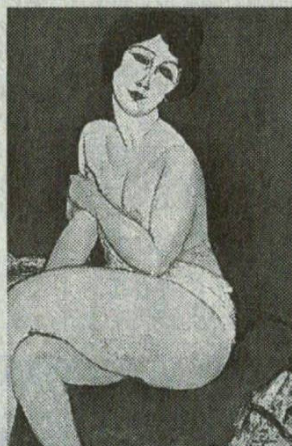
# 防災へり事故防止へ検討会

消防庁

総務省消防庁は3日、埼玉県秩父市の県防災ヘリコプター墜落などを受け、山岳遭難の救助活動中のへり事故を未然に防ぐため、安全な運用方策などを協議する有識者検討会の設置を決めた。今月中旬に初会合を開く。検討会は専門家や消防本部関係者らで構成。各消防本部が出勤を判断する

る気象条件やへりの性能、運用状況などを調べ、安全運航の在り方を探り、過去の事故事例についても検証する。

防災へりの事故では、2009年9月に岐阜県高山市で県防災ヘリが救助活動し、隊員3人が年7月には救助市の山中に墜落、県防災へりの5



モディリアニの絵56億円で落札  
過去最高、NYの競売  
【ニューヨーク共同】  
イタリア出身の刻家アメデオ・アニ（1884年）の絵「安寝す」の裸婦7年、P)が。1ヨ1 にか 896 56億

# 日本経済新聞

11月4日

木曜日

発行所 日本経済新聞社  
東京本社 ☎(03)3270-0251  
〒100-8066 東京都千代田区大手町1-3-7  
大阪本社 ☎(06)6943-7111  
名古屋支社 ☎(052)243-3311  
西部支社 ☎(092)473-3300  
札幌支社 ☎(011)281-3211  
電子版アドレス  
http://www.nikkei.com/  
購読のお申し込み  
☎0120-21-4946  
http://www.nikkei4946.com