

# 新毎日

2月21日(月)

2011年(平成23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

新聞

2011年(平成23年)2月21日(月)

14新版

社会

30

## 愛子さま 学校生活 不安和らぐ 在校時間延び、徒歩で帰宅も

皇太子ご夫妻の長女で学習院初等科3年の愛子さま(9)が、欠席が重なるなどしてから間もなく1年になる。母親の雅子さまが付き添い、時間を区切った通学が続いているが、授業を受ける時間は長くなっている。昨年比べて学校生活に対する愛子さまの不安感は、徐々に薄らいでいるようだ。

愛子さまが学校を続けて休むようになったのは昨年2月22日からだ。野村一成・東宮大夫は、当初は「風邪の症状」としていたが、3月5日、「乱暴な男子児童が複数おり、通学に強い不安感をお持ちだ」などと発表。学習院側は「乱暴はない」と説明した。

3年生進級後は、雅子さまが車で登下校に付き添い、授業も参観する毎日となった。1学期は昼食を取らずに下校することが多かったが、2学期からは、在校時間や徒歩での下校が増え、11月には、同級生とは別の車だったが、神奈川県での

## 世界最小 磁気センサー 開発

千葉大大学院融合科学研究科の山田豊和特任准教授(35)と独、仏の共同研究チームが、インクに使われている有機分子1個で世界最小の磁気センサーを作ること成功した。磁気センサーはパソコンなどに記録された磁気情報の読み取りに使われており、レアアース(希土類)などを用いた従来のセンサーに代わるものとして期待される。

研究論文が21日付の英科学誌ネイチャーに発表された。

### 従来の100分の1

千葉大などのチーム

ジャーナルテクノロジー電子版に掲載された。使用された有機分子は「フタロシアニン」と呼ばれ、1個の大きさは1ナノメートル(100万分の1メートル)。開発されたセンサーの大きさは従来の100分の1、感度は10倍で、パソコンの省エネルギーや性能向上が図れるという。山田特任准教授は「日本はレアアースなどの資源に乏しい。有機分子は炭素などから簡単に合成でき、材料費が安くすむ」と話している。

【斎藤有香】

週刊漢字 読めますか?

① 太安万侶

② 源

## インク分子で 高感度センサー

日独仏チーム

磁気センサー 磁界の強さや変化から物体の動きを検知する装置。パソコンや録画機のハードディスクの保存データの読み取り装置をはじめ、様々な機器に使われている。ハードディスク読み取り用のセンサーには、レアアースやプラチナ、ニッケルなどの無機物が材料として使われている。

### レアアース代替 ■ 「世界最小」実現

価格が高騰するレアアースの代替素材として、インクに含まれる有機分子を使うことで、世界最小、高性能の磁気センサーの開発に、千葉大の山田豊和・特任准教授(35)ら日、独、仏3か国の共同研究チームが成功したと発表した。大きなアース・磁(10億分の1)の極小サイズながらセンサーの感度は従来品の10倍にアップ。安価な材料でパソコンなどの小型化や高性能化が図れるという。

研究結果は、21日付の科学誌「ネイチャー・ナノテクノロジー」に掲載された。山田特任准教授らが開発したのは、パソコンなどのハードディスクの記録読み取り装置に使う磁気センサー。年々高騰するレアアースなどの代替品として、太陽光電池やディスプレイなどへの応用が進む有機分子に着目。インクや染料・顔料などに含まれているフタロシアニンを使ってみたところ、有機分子1個で磁気センサーの働きをすることが発見。センサー感度も10倍になることがわかった。

これにより、従来の10分の1の大きさのセンサーを作ることが可能となり、センサー感度の向上で処理スピードも上がり、省電力化も図れるという。山田特任准教授は「有機分子は安価で生産も容易。磁気センサー以外にも、現

在は金属が使われているほかの部品を有機物に置き換えることができれば、より安価で省資源のパソコンができる」と話している。

「ジャンボ」の愛称で親しまれた日本航空(JAL)のボーイング747型機が20日、羽田空港での発着を終えた。この日はセレモニーも開かれ、大勢のファンが別れを惜しんだ。JALは1970年にジャンボを導入。高い収容能力で、経済発展に伴う大量輸送を支え、これまで112機が導入されたが、燃費効率の悪さなどから、経営再建に伴い3月1日での退役が決まった。羽田での最後の飛行として、

## さよなら「ジャンボ」

JAL機 羽田ラスト飛行

ファンら約450人による貸し切りツアーが行われ、19日に出発したジャンボは新千歳、那覇空港を経由して、20日、羽田に帰り着いた。参加した東京都府中市、会社員金野勝繁さん(37)は「昔からジャンボが好き。思い出深いJALの機体がなくなってしまうのは寂しいと話した。JALのジャンボは、国内線、国際線とも3月1日に成田空港に到着する便が最後となる。全日空のジャンボは2015年度まで飛ぶ予定。





世界最小のセンサー開発 19  
千葉大学とドイツ、フランスの国際共同研究チームは、パソコン内で情報を読み取る際に使われる

の紙面 「加茂菜漬け」を特産品へ 10  
千葉日報書道展の表形式 7 安藤が優勝、浅田は2位 16  
6千株の花で「ひな人形」 9 パンダ2頭、今夜上野に 19

政治 2 国際 3 読書・ラジオ 12  
経済ウイークリー 4 スポーツ 14~16  
生活 6 社会 18~19  
地方 7~10 テレビ 20



発行所 千葉市中央区山田町1-1  
〒260-8613  
電話 043(222)9211

2月21日(月)

新たに県有形文化財に指定された二十五条装束(右)と墨書土器

**新たに**  
二十五条装束 (いすか)  
墨書土器 (香取)

墨書土器は、縄文時代から古墳時代にかけて、土器に墨で文字や図柄を施したもので、現在香取市に約1000点ほど残っています。この装束は、香取市で発見されたもので、その大きさは約10センチメートルです。

# コメ輸入、計画量下回る 入札で異例の「札割れ」続く

農林水産省が実施している主要食糧の「札割れ」が続く。計画量が下回った。国産米との価格差縮小 T P P

約10年前に国産米の価格で、合計は輸入米の4.5割だった千とが、現在は2倍に近づいた。千とが、現在は2倍に近づいた。千とが、現在は2倍に近づいた。千とが、現在は2倍に近づいた。

約10年前に国産米の価格で、合計は輸入米の4.5割だった千とが、現在は2倍に近づいた。千とが、現在は2倍に近づいた。千とが、現在は2倍に近づいた。千とが、現在は2倍に近づいた。

# 世界最小の磁気センサー開発

研究チームによると、パソコン内のハードディスクと呼ばれる円板には、多数の磁石が並んでおり、一つ一つの磁石のN極、S極の方向を利用して、情報が記録されている。磁気センサーは、磁石の向きを高速で読み取って情報を取り出している。

省エネのためパソコンを小型化する研究が進められており、磁気センサーも小さくする必要があった。研究チームは3年を要し、現在使われている100ナノメートルの大きさから、世界最小の1ナノメートル(10億分の1)の磁気センサーを開発した。

## パソコン小型化、省エネに期待

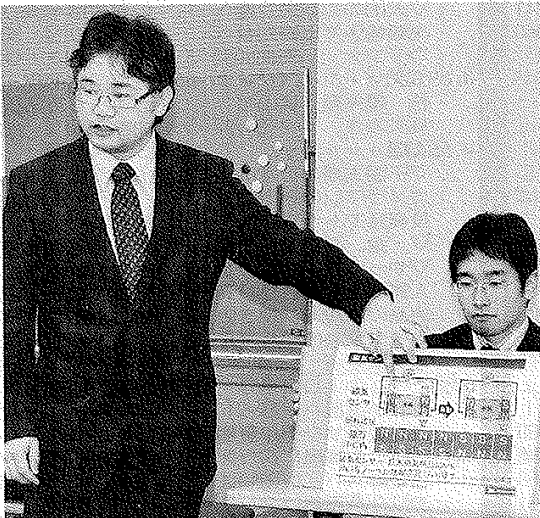
千葉大などの研究チーム  
身近な有機分子使い安価

従来のセンサーには金、銀やレアアースなどの無機物が使われていたが、研究チームは有機分子に着目。世界有数の研究施設で10種類以上の分子を試した結果、他の研究チームに先駆けて、ペンのインクに利用される「フタロシアン」という分子で開発に成功した。身近な分子のため従来より格段に安く製造できる上、無機物のみを使ったセンサーより感度が10倍以上。情報の読み取り速度が速くなり、精度も高くなるという。

18日、千葉市中央区の県庁で会見した同大大学院融合科学研究所の山田

千葉大学とドイツ、フランスの国際共同研究チームは、パソコン内で情報を読み取る際に使われる世界最小の磁気センサーの開発に成功したと発表した。21日発行の英科学誌「ネイチャー・ナノテクノロジー」にオンラインで掲載される。

れる。実用化されれば、より小型なパソコンの製造が可能となり、省エネにつながる。ペンのインクに使われる有機分子を用いているため従来よりも安上がりな上、情報読み取りの早さや精度も上昇するという。



世界最小の磁気センサーについて説明する千葉大学大学院の山田豊和特任准教授。より小さなパソコンが開発でき、省エネが期待される。18日午前千葉市中央区の県庁

豊和特任准教授(35)は「小型化が進めば電力消費は、特に重要視されている。有機分子は、太陽光電池や有機ディスプレイなど、さまざまな分野で次世代を担う新たな材料として注目されており、レアアースなど希少価値の高い資源が少ない日本では、特に重要視されている。」