

■奈良先端科学技術大学院

大学 河合壯教授は消費電力が従来の10分の1以下で済む調光ガラスを開発した。電気で刺激を与えると、次々と反応を繰り返して青色から無色にたんだんと色が変わる材料を合成して実現した。ビル窓に応用すれば、太陽光が入ってくるのを制御して空調費用を抑える用途に使える。研究成果は米化学会誌(電子版)に掲載された。

「クワイリーン」とい

■東芝 次世代の半導体メモリとして期待されるMRAM(磁気記録式メモリ)の省電力技術を開発した。構造の工夫や微細化などで、他の研究グループのMRAMに比べ、消費電力を約10分の1に抑えた。スマートフォンなどに採用すれば、高性能化と長時間駆動に対応できるようになる。

研究成果は12月中旬に米国で開催された半導体関連の国際学会「IEDM」で発表された。

■国立精神・神経医療研究センター 地震で揺れていたのにもまいに昇舞われたような気分になる地震酔いを訴える人は大震災やその後の度なる余震の影響で体の平衡感覚に異常が生じている可能性があるとき、本間元康(元)研究員が突き止めた。余震によるストレスが大きい人は、症状がひどくなるという。東日本大震災から4カ月後まで繰り返した余震を体験した52人と、ほとんど経験しな

消費電力10分の1 調光ガラス開発

化合物を合成した。紫外線が当たると青色に、電気を流すと無色になる。横1センチ、縦4センチで厚さが2ミリのガラスを製作して実験したところ、電気を流すと50秒ほどで青色から無色になった。化合物の構造の一部を変えれば、無色から青への変化も電気で制御できる。

今回の新材料は、電気を流すと次々と反応が連鎖するの

スマホ長持ち スペースメモリー

MRAMを構成する素子の線幅を30ナノ(ナノは10億分の1)以下まで微細化するなどの改良を加えた。消費電力を下げながら動作速度を上げることも可能になった。

MRAMでSRAM(記憶保持動作が不要な随時書き込み読み出しメモリ)よりも低い消費電力を実現したのは初めてという。

「地震酔い」の原因 平衡感覚の乱れ

つた40人を比較した。立った時に体の重心の位置を保てるかどうかの平衡感覚を測ると、余震体験者の方が目を閉じた時の重心の移動距離が平均約6センチ、非体験者より10センチ近く長かった。統計的に有意差があることから、平衡感覚が鈍くなっていると判断できた。

余震を多く経験した人の中でも心理的なストレスが大きく、人ほど平衡感覚の異常が大きくなることも分かった。