

半導体中の電子の状態

電荷分布を高精度可視化

富士通と誘電率の変化細かく観察

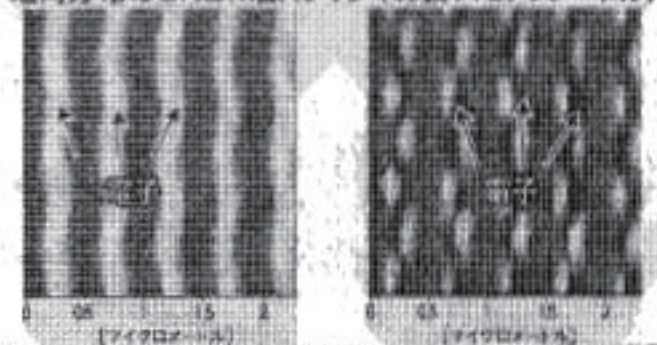
科学技術・大学

富士通と富士通研究所(川崎市中原区、村野和雄社長、044-754-2613)は東北大学と共同で、半導体素子中に蓄積した電荷の分布を高精度で可視化する技術を開発した。配線幅65ナノメートル(ナノは10億分の1)の次世代フラッシュメモリーにも適用できる微細領域の評価手法で、半導体素子全般の開発に役立つ。スウェーデンで開催中のナノサイエンス&テクノロジーに関する国際会議「ICN+T」で5日(現地)に発表する。

次世代フラッシュメモリー適用

長崎県東北大学教授が、開発した建造物非線形誘電率顕微鏡(SNDM)を用いた。実験では現行フラッシュメモリー(チャンネル長10ナノメートル)の電荷が蓄積する領域を、より高い次元の非線形誘電率で検知する手法を開発。これにより電子の蓄積により変わる誘電率を細かく観察できるようになり、従来比2倍の分解能で電荷分布を可視化できた。

電荷分布のSNDM像(チャンネル長110ナノメートル)



新しい方法は従来法に比べ電子のコントラストが明確

細くなった髪も 洗うだけでふんわり、

ライオンは4日、加齢に伴って細くなった髪を洗うだけでふんわりさせる技術を開発したと発表した。独自の合成したカオチン性の高分子を使用

ライオン

この高分子を効率よく付着するため利用したのが、界面活性剤とカオチン性の高分子が結合する「SPコンプレックス」という複合物。この複合物ができることで、ビニルピロリドン系高分子やコンディショニング成分を包み込むという。

形状記憶合金薄膜 アクチュエーター 物材機構が新製法

い部分は明るいコントラストで表され、電子の有無が明確に示された。さらに非線形誘電率の次元を上げれば分解能は1ナノメートル以下、無感の電荷分布も検知できるという。半導体素子の高性能化

水の50倍粘度の液体射出 ピコリットルの液滴で 東京大学がノズル

によるシミュレーションが一般的だった。この研究は、科学技術振興機構(JST)のプロジェクトの一環で行われた。

を開発したと発表した。試験を分子レベルの拡散によって反応させるため、従来のように試験を湿らせる必要がなく、粘性の高いゲル状の物質でも射出できる。印刷やエレクトロニクス分野に広く応用できるインクジェット

4日、形状記憶合金薄膜