次世代メモリー材料研究
電子の流れ正確測定

理研と東大

理化学研究所と東京大学の共同チームは次世代メモリーに使う材料の研究に役立つ測定技術を開発した。材料の中で金属と絶縁体では電子の流れる速さが違う現象を正確にとらえる。技術の詳細を英科学誌ネイチャー・コミュニケーションズに掲載した。

ＤＲＡＭ並みに書き込み速度が速くフラッシュメモリー同様にデータが消えない抵抗変化型メモリー（ＲｅＲＡＭ）用材料内部の電子の速度を詳しく調べた。

材料にはプラセオジム、カルシウム、ストロンチウムを含むマンガン酸化物を使った。

材料の中には金属と絶縁体が混在している。今回、材料に周波数１００～１メガヘルツ（メガは１００万）の交流電場を与え、金属、絶縁体、両者の界面からの応答を精密に分析した。

その結果、電子は金属を界面の約１万倍の速さで動いた。界面では絶縁体の約５００倍速かった。金属と絶縁体の配置やそれぞれの大きさを設計すれば、高性能のＲｅＲＡＭを実現できると期待している。

ＲｅＲＡＭは開発途上にあるメモリーで、パナソニックなどが事業化を目指している。フラッシュメモリーのようにデータは消えない。

掲載日 2012年07月12日 日経産業新聞 011ページ
(C)日本経済新聞社 無断複製転載を禁じます。