

今回のテーマ

メモリーの未来



No.133

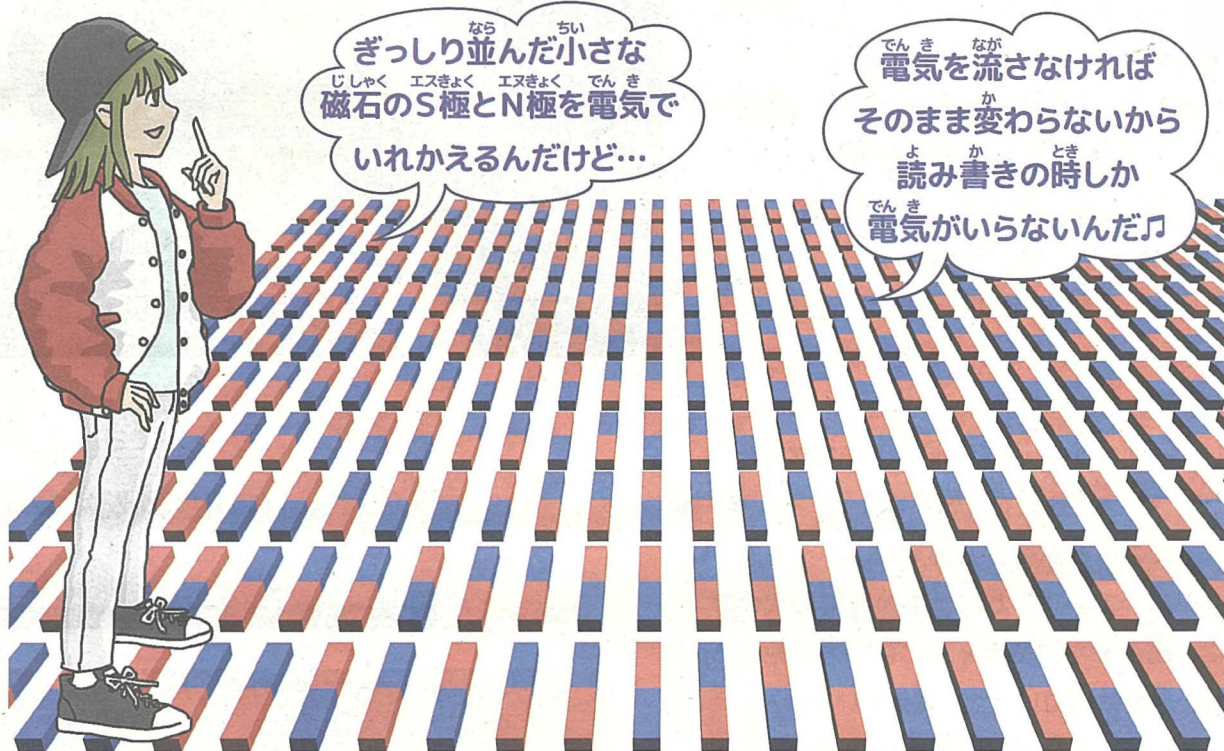
高速・大容量へと進化を続けてきたコンピューターをもっと省エネに！

コンピューターやスマホには、いろんな部品が入っています。そのひとつ「メモリー」って聞いたことがありますか？

コンピューターが扱う情報には二つの種類があります。一つは、ずっと覚えていないといけない情報。コンピューターを動かすためのプログラムやアプリ、保存した画像や音楽などです。ストレージという部品に保存されています。もう一つは、コンピューターが動いている間だけ覚えている情報。この情報を扱っているのがメモリーです。メモ帳を持っていないときに、大事なことを手の甲に直接メモして、ちょっとの間だけ忘れないようにするみたいな感じです。

支えているのは半導体

メモリーは半導体という材料でつくられた部品です。コンピューターが登場して以来、開発が続けられて、小型化と大容量化が進みました。そしてデー



タを出し入れするスピードもどんどん速くなりました。コンピューターがコンパクトで高性能になったのは、メモリー技術の発展のおかげともいえます。

高性能に進化した半導体メモリーにも弱点があります。データを覚えておくには、電力が必要です。コンピューターの仕事が増え、たくさんのメモリーを使うようになると、電力

の消費量がどんどん大きくなってしまいました。そこで、読み書きのときしか電力を必要としない新しいタイプのメモリーの開発が始まっています。産業技術総合研究所（産総研）でも、そのようなメモリーの研究を進めています。

磁石活用で新開発

新しいメモリーのひとつ「磁

性メモリー」は、磁石の性質を利用したメモリーです。小さな磁石は電気の方でN極とS極をいれかえることができます。このとき磁石本体は動きません。いれかわったら、次の書き込みがあるまで戻りません。このメモリーの弱点は、小さくするほど磁石の性質が弱くなるということです。その解決に向けた研究が現在行われています。

今日の先生



荒井礼子さん

「小学生のころは忘れ物が多く、ランドセルを持っていくのを忘れたこともありました」

産業技術総合研究所（産総研）新原理コンピューティング研究センター。専門は、磁石の応用。出身小学校は栃木県黒磯市（現・那須塩原市）立鍋掛小。

さんそうけんって？

日本で最大級の公的研究機関なんだ。茨城県つくば市など、全国12か所の研究拠点があって、日本の産業や社会に役立つ技術について研究を進めているよ。

キッズむけウェブページはこちら →
（さんそうけんサイエンスタウン）

