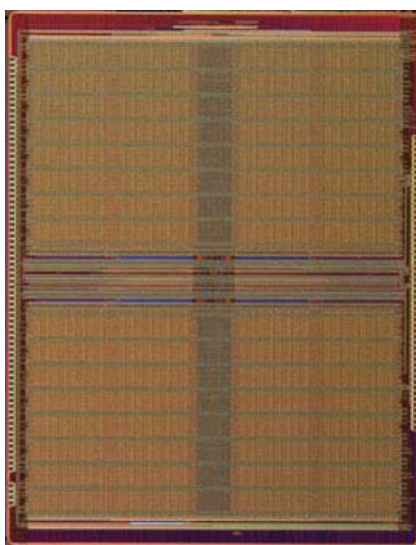




2012 年 1 月 24 日  
エルピーダメモリ株式会社

## 新メモリ（高速不揮発性抵抗変化型メモリ、ReRAM）の 開発に成功

～64Mビット メモリセルアレイ動作を確認～



メモリセルアレイ チップ写真

エルピーダメモリ株式会社（本社：東京都中央区、代表取締役社長兼 CEO：坂本幸雄以下、エルピーダ）は、このたび、次世代新メモリの一種である高速不揮発性抵抗変化型メモリ（ReRAM）の開発に初めて成功いたしました。回路線幅が 50nm（ナノメートル、※注 1）の製造技術プロセスを用いた試作品で、ReRAM では世界最高レベルの大容量となる 64M（メガ、※注 2）ビットのメモリセルアレイ動作を確認したものです。なお、本開発は、NEDO（独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）との共同研究事業であり、シャープ株式会社、独立行政法人 産業技術総合研究所および東京大学との共同実施として進めているものです。

ReRAM（Resistance Random Access Memory）は電圧を加えることで抵抗値が変化する材料を素子として用いた次世代半導体メモリです。本メモリは電源を落としてもデータを保持できる不揮発性の新メモリで、データの読み書きが高速で消費電力も少ないのが最大の特長です。これに対し、DRAM はデータの読み書きの速度や回数などの面で、既存の不揮発性メモリよりも優れていますが、電源を落とすとデータが消えてしまう性質（揮

発性)を有しています。一方、不揮発性メモリの代表格である NAND フラッシュメモリは電源を落としてもデータを保持しますが、性能面では DRAM に劣ります。ReRAM はこれら両製品のメリットを兼ね備える半導体メモリです。また、ReRAM は書き換え速度が 10ns (ナノセカンド、※注 3) と DRAM 並みの速度でありながら、書き換え回数は 100 万回以上と NAND フラッシュメモリの 10 倍以上の耐久性を達成しています。

今後さらに開発を進め、2013 年にも 30nm プロセスで容量が G (ギガ、※注 4) ビット級の ReRAM の量産を目指します。NAND フラッシュメモリなど既存の不揮発性メモリに比べて高速で、書き換え回数も多い新メモリを低コストで提供できれば、スマートフォン、タブレット端末、超薄型軽量ノートパソコンなど各種情報機器に搭載されるストレージ (記録媒体) 用メモリの消費電力の大幅な削減に寄与します。

エルピーダは DRAM で培った微細加工技術などをさらに発展させ、DRAM の機能を代替しうる将来有望な次世代メモリの ReRAM の開発を推進いたします。

以上

※注 1 : nm (ナノメートル) は、長さを測る単位。1nm は 10 億分の 1 メートル。

※注 2 : M (メガ) は、DRAM の場合、データの大きさ (情報量) を表す単位。1M は 1,048,576 (2 の 20 乗、約 100 万)。

※注 3 : ns (ナノセカンド) は、時間を測る単位。1ns は 10 億分の 1 秒。

※注 4 : G (ギガ) は、DRAM の場合、データの大きさ (情報量) を表す単位。1 ギガは 1,073,741,824 (2 の 30 乗、約 10 億)。

ニュースリリースに掲載されている情報は、発表日現在の情報です。その後予告なしに変更されることがございますので、あらかじめご了承ください。

<報道関係からのお問い合わせ先>

エルピーダメモリ株式会社  
パブリックリレーションズグループ  
広報担当 中島・齋藤・鶴巻  
TEL : 03-3281-1500  
E-mail : [press@elpida.com](mailto:press@elpida.com)