

AI社会を支える「次世代メモリ」用ガラス薄膜を 国際会議 EPCOS 2025 で発表

日本電気硝子株式会社（本社：滋賀県大津市、社長：岸本暁）は、国立大学法人東北大学大学院工学研究科（以下、東北大学）と共同で開発を進めている次世代メモリ用ガラス薄膜に関する研究成果を、2025年9月23日(火)～26日(金)に開催の半導体材料に関する国際会議「European Phase-Change and Ovonic Symposium (EPCOS 2025)」にて発表いたします。

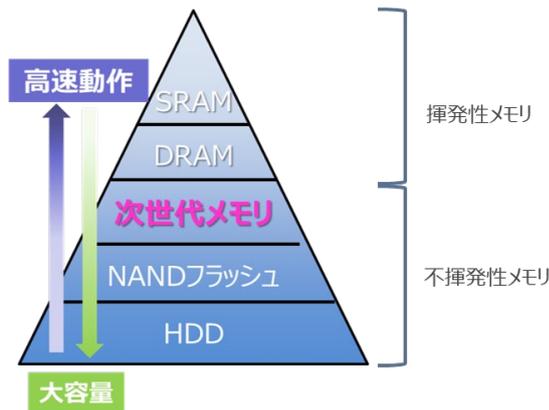
AIやデータセンター分野では、膨大なデータ処理に対応するために、大容量かつ高速動作する次世代メモリが不可欠です。同時に、電力消費の急増を抑制する省エネルギー化も大きな課題となっています。今回の発表は、これらの社会的課題の解決につながる技術として大きな可能性を示すものです。

■ 研究開発の背景

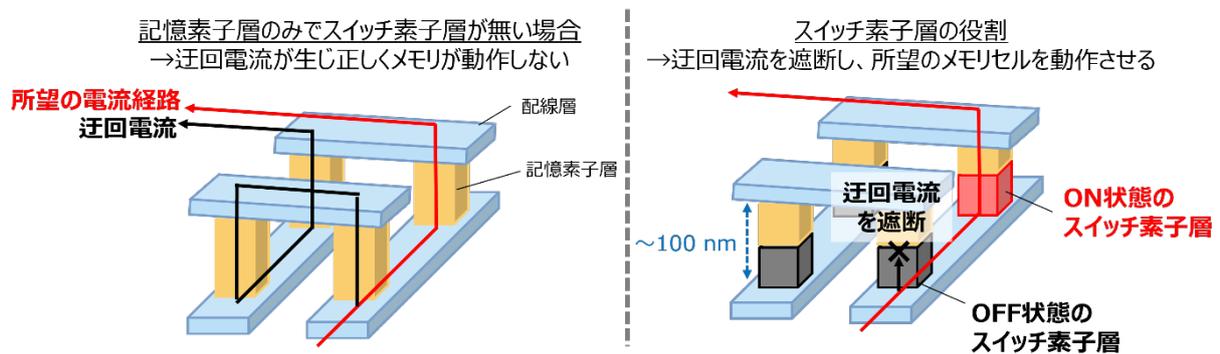
現代社会では、AIやIoTの普及により膨大なデータが日々生成され、PC、スマートフォンなどのデバイスやデータセンターにおいて処理能力向上と低消費電力化が課題となっており、この課題を解決する「次世代メモリ」への期待が高まっています。

次世代メモリでは、厚さがナノメートルオーダーの薄膜状の記憶素子層とスイッチ素子層から成るメモリセルを3次元格子状に配置した、高容量化に適した構造がとられます。この構造では、スイッチ素子層がないと電流が誤った経路に流れ、誤作動や性能低下の原因となります。スイッチ素子層は、電流が誤った経路に流れることを防ぎ、必要なセルだけを動作させる重要な役割を果たします。

当社と東北大学は、このスイッチ素子層に適した独自のガラス材料を開発しました。今回の発表では、このガラス材料を用いて作製した薄膜が、スイッチ素子層として優れた特性を持つことを報告します。



次世代メモリの位置づけ



次世代メモリにおけるスイッチ素子層の役割

■当社が開発を進めるスイッチ素子層用のガラス薄膜

- ・ **高い選択性**：ONとOFFの抵抗差が大きく、不要な電流を遮断。これにより、大容量メモリの安定動作を可能にします。
- ・ **低消費電力化**：低電圧でのスイッチング動作が可能で、メモリデバイスの省エネルギー化に貢献します。
- ・ **安全・環境配慮**：従来材料に含まれていたヒ素を排除し、人や環境に優しい材料設計を実現しました。

■イベント・発表概要

- ・ イベント名 : European Phase-Change and Ovonic Symposium (EPCOS 2025)
- ・ 開催日程 : 2025年9月23日(火) ~ 26日(金) ※フランス現地時間
- ・ 会場 : Aix-Marseille Université (エクス・マルセイユ大学)
- ・ 発表日時 : 2025年9月25日(木) 16:45~17:00 ※フランス現地時間
- ・ 発表タイトル : High-Selectivity Ge-Te-Based Ovonic Threshold Switching Material for Selectors
- ・ EPCOS 2025 公式サイト : <https://EPcos2025.fr/>

■国際的評価

本成果をまとめた論文は、英国Nature Research社が発行する科学誌「Scientific Reports」(オンライン)に2025年7月1日付で掲載されました。公開後に1000件以上のアクセスを記録し、世界の研究者から高い関心を集めています。

・論文タイトル : Arsenic-free Ge-Te-based ovonic threshold switching material with reduced leakage current

・URL : <https://www.nature.com/articles/s41598-025-01323-5>

【会社概要】

日本電気硝子株式会社は、滋賀県大津市に本社を置く、世界トップクラスの特種ガラスメーカーです。新たな機能を生み出す特殊ガラスは、板や管、糸、粉末などさまざまな製品に姿を変え、半導体やディスプレイ、自動車、電子機器、医療、エネルギーなど多岐にわたる分野で活躍しています。当社が70年以上の歴史の中で磨き上げてきた技術と実績により開発された特殊ガラスは、暮らしのあたりまえから産業の最先端まで、幅広い分野で高い評価を受けています。

会社名 : 日本電気硝子株式会社

代表者 : 社長 岸本 暁

本社所在地 : 滋賀県大津市晴嵐二丁目7番1号

創立 : 1949年12月1日

事業内容 : 特殊ガラス製品の製造・販売およびガラス製造機械の製作・販売

URL : <https://www.neg.co.jp/>

以 上

日本電気硝子株式会社 〒520-8639 滋賀県大津市晴嵐二丁目7番1号

《リリース内容に関するお問い合わせ》

総務部 広報担当 電話 : 077-537-1702 (ダイヤルイン)

《製品に関するお問い合わせ》

[お問い合わせフォーム](#) へご連絡ください