

「高機能・超低消費電力メモリの開発」プロジェクト・東北大電通研

第4回研究報告会開催(3/9・10)

次世代情報通信技術のキーテクノロジーとなるユニバーサルメモリの研究・開発プロジェクト「高機能・超低消費電力メモリの開発」(文部科学省PR2002

ITプログラム/プロジェクトリーダー・東北大学電気通信研究所教授大野英男氏)に関する平成17年度成果報告会が、3月9日、10日の2日間、東北大学電気通信研究所ナノ・スピン実験施設(仙台市片平)で開催された。

スピンメモリ(磁気ランダムアクセスメモリ: Magnetic Random Access Memory)が持つ不揮発性と高速で書き換え可能な特性は

次世代メモリとして注目されており、様々な分野で研究開発が取り組まれている。

同報告会では、MgO障壁層を用いたトンネル磁気抵抗(TMR)素子において、室温で355%という世界最高のTMR比の実現や、同じく室温において、世界で最も低い105 A/cm²の電流密度による電氣的磁化反転に成功するなどの成果が報告された。なお、MgO障壁層のスパッタ形成(東北大学大学院工学研究科、同未来科学技術共同研究センター)、MgOの結晶構造を利用したTMR効果の熱処理温度依存性(同電通研)の基礎研究(日立基礎研究所)、「MgO障壁層を用いたTMR素子の構造と高出力化」(同電通研)の基礎研究(日立基礎研究所)が報告された。

High Function, Super Low Power Consumption Memory Development Project

The 4th Research Report Meeting held

A meeting to report on the research and development for universal memory which is the key to the next generation information technology, project called the High Function, Super Low Power Consumption Memory Development Project (Professor Hideo Ono, Tohoku University Electric Communications Research Center to lead the project) was held on March 9 and 10. The meeting was sponsored by the Tohoku University Electric Communications Research Center. Research and development is being conducted in a variety of areas, making full use of the special features of MRAM.

There were reports such as the Sputter formation of the MgO barrier Layer as research involving magnesium single crystals as the raw material, with the use spreading with next generation MgO memory.

Construction of the Nano Spin Research Center was completed at Tohoku University, with this research and development now moving ahead.

理温度依存性(同電通研)の基礎研究(日立基礎研究所)、「MgO障壁層を用いたTMR素子の構造と高出力化」(同電通研)の基礎研究(日立基礎研究所)が報告された。

基礎研究所、科技機構)、「MgO障壁層を用いたTMR素子のスピント

第17回磁性国際会議(8月21日~8月25日)

タテホからMgO出展

第17回磁性国際会議(主催:日本学術会議、社団法人日本物理学会他)が、国立京都国際会館で8月21日から25日まで開催され、併設の展示会には関連する大学・研究所、材料・機器メーカーなど44社が参加した。材料メーカーとして今回が初めての出展となるタテホ化学工業はTMR素子用マグネシアのターゲット材を出展し、そのブースにはマグネシアの特長を一目見ようと国内はもちろん海外からの来館者も多数訪れた。

磁性国際会議は「国際純粋・応用物理学連合」(IUPAP)磁性分科(CP)が3年毎に開催する国際会議であり、磁性の基礎および応用に



関係する最新の研究と成果、将来の展望を発表(講演及びポスターセッション)、討議する場である。開催期間中、産総研や東北大学をはじめとする世界的なTMR素子の研究機関など、磁性物理に関する最新の研究・開発に関する様々な発表が行われた。

International Conference on Magnetism 2006

Tateho displays Magnesia

International Conference on Magnetism was held from August 21 to 25 at the Kyoto International Conference Hall. It is a place to announce and discuss the development and latest research about basic and applied research of magnetism. Among 44 companies which participated in the conference, Tateho Chemical Industries displayed a target materials of magnesia for use with TMR element.

Tateho's magnesia is used as target materials for forming tunnel barrier within TMR elements and they highlighted that it is indispensable material for future technology such as next generation magnetic head and applied to MRAM.

タテホ化学工業のマグネシアは、それらの開発を支えるTMR素子中のトンネル障壁を形成するためのターゲット材として使用されており、次世代磁気ヘッドやMRAMなどの次世代電子デバイスへの応用など、今後さらなる可能性を持つ技術開発に必要不可欠な材料であることを強くアピールした。

ルク磁化反転(日立基礎研究所、同電通研)が報告された。