

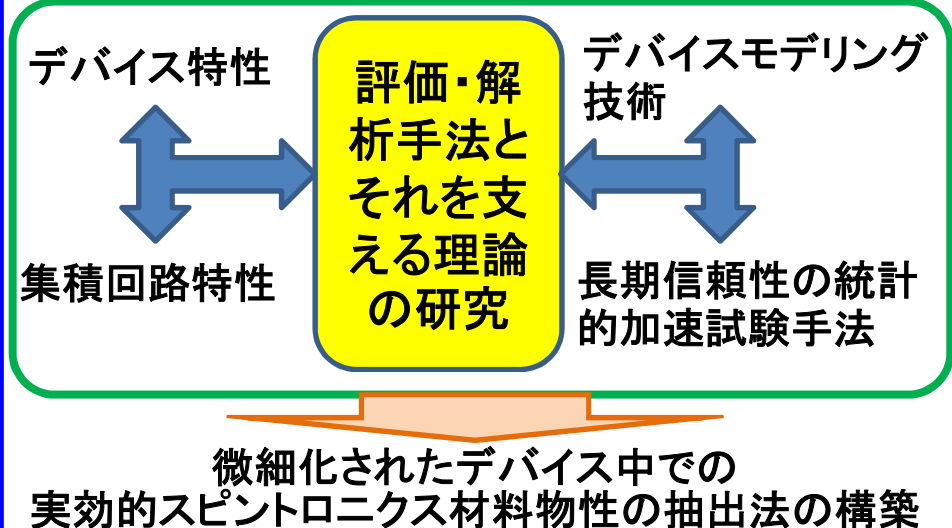
研究プロジェクト名：

スピントロニクス集積回路・デバイス・材料の評価・解析手法の理解

概要： スピントロニクスデバイスの諸特性から、スピントロニクス集積回路の回路性能に至るまでの評価・解析手法の研究を行う。これにより、未だ確立していないスピントロニクスデバイスのデバイスモデリング技術や長期信頼性の統計的加速試験手法などの確立を目指す。加えて、これらのデバイス・集積回路の種々の解析より、微細化されたデバイス中でのスピントロニクス材料の実効的物性を抽出する手法とそれを支える理論の確立を目指す。

コアメンバー： 遠藤グループ（東北大）、大野グループ（東北大）、佐久間グループ（東北大）、筑波大グループ

期待される研究成果： 上記の種々の評価・解析手法が確立することで、スピントロニクスデバイスからその集積回路に至るまでの更なる高度化が期待される。加えて、デバイス中での実効的材料物性を解明することで、乖離しがちなマテリアルサイエンスと集積回路をつなぐ統一的理解を深める意義は大きい。

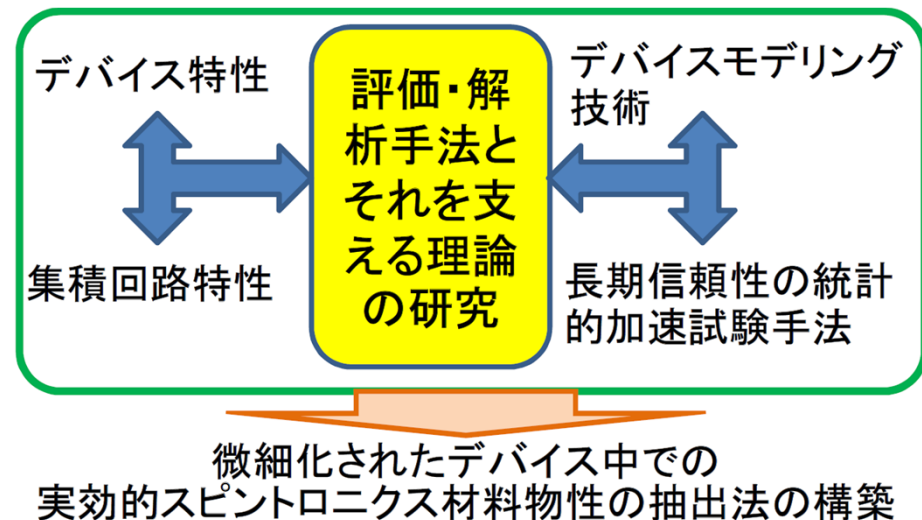


研究プロジェクト名: スピントロニクス集積回路・デバイス・材料の評価・解析手法の理解

概要: スピントロニクスデバイスの諸特性から、スピントロニクス集積回路の回路性能に至るまでの評価・解析手法の研究を行う。これにより、未だ確立していないスピントロニクスデバイスのデバイスモデリング技術や長期信頼性の統計的加速試験手法などの確立を目指す。加えて、これらのデバイス・集積回路の種々の解析より、微細化されたデバイス中でのスピントロニクス材料の実効的物性を抽出する手法とそれを支える理論の確立を目指す。

研究成果(実施状況):

スピントロニクスデバイスの諸特性の評価・解析手法の研究を進めた。具体的には、スピントロニクス集積回路で重要となる熱安定性指数を正確かつ高速に測定するための手法ならびに測定システムの開発を進めた。



主要発表論文等: T. Endoh, "High Performance STT-MRAM and 3D NAND Memory with Spintronics and Vertical MOSFET Technology", SEMICON WEST 2016, San Francisco, USA, July 13, 2016.