



TOHOKU
UNIVERSITY



Core-to-Core Program



平成28年7月5日

報道機関各位

東北大学 国際集積エレクトロニクス研究開発センター

日本学術振興会研究拠点事業「半導体集積デバイス向け二次元電子・スピン材料研究拠点（研究コーディネーター：遠藤哲郎）」のキックオフセミナーを英国ケンブリッジ大学で開催

平成28年度研究拠点事業(Core-to-Core Program) 先端拠点形成型(日本学術振興会)に採択された「半導体集積デバイス向け二次元電子・スピン材料研究拠点(研究コーディネーター:遠藤哲郎センター長・教授、代表拠点機関:東北大学国際集積エレクトロニクス研究開発センター)のキックオフセミナーが、7月18日に、英国ケンブリッジ大学にて開催されます。

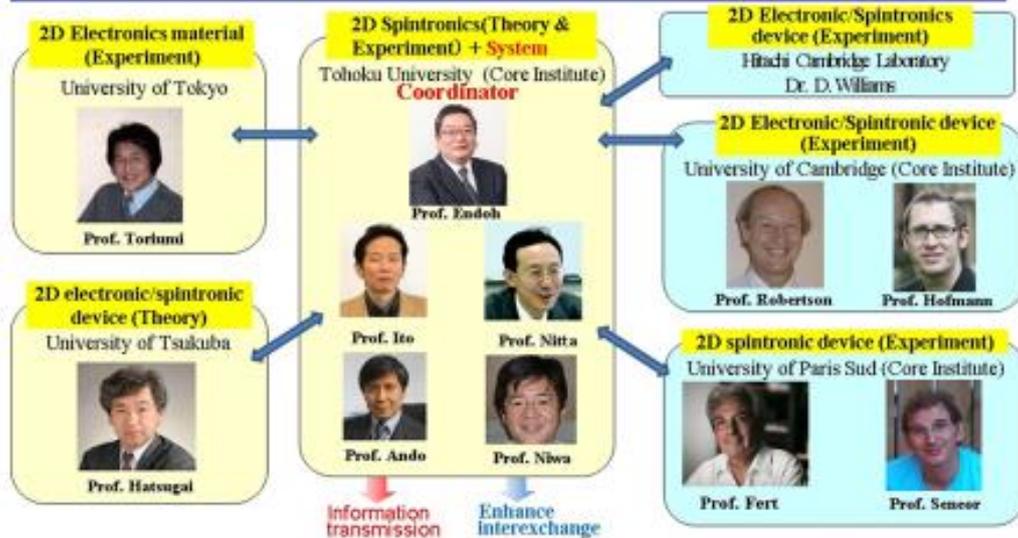
本事業には、日本側拠点として本事業の代表拠点機関を務める東北大学国際集積エレクトロニクス研究開発センター(遠藤哲郎教授、伊藤顕知教授、池田正二教授、丹羽正昭教授等)に加え、東北大学大学院工学研究科(安藤康夫教授、新田淳作教授等)、東京大学(鳥海明教授等)と筑波大学(初貝安弘教授等)が参画し、欧州側拠点として英国ケンブリッジ大学(John Robertson 教授等)及びフランス CNRS/パリ南大学(Pierre Seneor 教授、Albert Fert 教授:2007年ノーベル物理学賞受賞者)、日立ケンブリッジ研究所(D. Williams 博士等)が参画します。

これらの日本と欧州における2次元電子・スピン材料にかかる世界トップレベル研究機関の緊密な連携によって、次世代半導体集積デバイスのブレークスルー技術を創製するとともに、研究拠点交流を通じて革新的技術創出に資する国際的なセンス豊かな若手研究者を育成することも目標とします。

JSPS-EPSRC Core-to-Core Program

Controlled Interfacing of 2D materials for Integrated Device Technology

Establish the world-leading collaboration on research & education for 2D electronic/spintronic devices between leading research institutes in Japan, UK, and France to create the breakthrough technology for the next-generation semiconductor devices and materials



「半導体集積デバイス向け二次元電子・スピン材料研究拠点」事業体制

問い合わせ先
東北大学 国際集積エレクトロニクス研究開発センター
戦略企画部門長 大嶋 洋一
電話 022-796-3406
東北大学 国際集積エレクトロニクス研究開発センター
支援室長 門脇 豊
電話 022-796-3410
E-mail support-office@cies.tohoku.ac.jp

<日本学術振興会の研究拠点事業概要>

日本学術振興会の研究拠点事業は、我が国において先端的かつ国際的に重要と認められる研究課題について、我が国と世界各国の研究教育拠点機関をつなぐ持続的な協力関係を確立し、当該分野において世界的水準または地域における中核的な研究交流拠点の構築と、次世代の中核を担う若手研究者の育成を目的として平成24年度より設立された事業です。

<「半導体集積デバイス向け二次元電子・スピン材料研究拠点」の概要>

電子を情報単体とする情報処理デバイスのスケールアップは限界に近づいており、次世代の半導体開発のブレークスルーとなる新材料と、その製造技術へのインテグレーション技術の開発が、強く求められています。グラフェンに代表される2次元材料は、高い電子移動度を有するにのみならず、室温で非常に長いスピン拡散長を有し、現在のMOSチャネルにかわる新規電子伝導チャネルとして、さらに近年電子にかわる超低消費電力の新しい情報担体として注目されているスピンの伝導チャネルとして、大きな注目を集めています。しかしながらグラフェン等の2次元材料を集積回路へ導入する製造技術はいまだ確立していないため、現状ではその応用範囲はニッチな産業領域に限られています。

本課題の日本における拠点研究機関である東北大学国際集積エレクトロニクス研究開発センターは、平成24年に設立されて以来、縦型半導体からスピン応用ロジック・メモリまで、最先端の半導体デバイスの開発を先導してまいりました。本課題では、英国の拠点研究機関であるケンブリッジ大学、ならびにフランスの拠点研究機関であるパリ南大学、日本の協力機関である東北大学工学研究科、東京大学、および筑波大学、ならびに英国の協力機関である日立ケンブリッジ研究所などの世界トップレベルの研究機関間の緊密な連携により、CVD技術を駆使した再現性の高い2次元電子材料の製造技術、および高品質な電極物質や絶縁体との界面を創製技術を開発することで、高品質の2次元電子、スピンチャネルを実現し、前記チャネルを伝導する電子・スピンの挙動を理論的、実験的に解明することを目指します。さらに、本課題の共同研究によって次世代半導体のブレークスルー技術を創製するとともに、研究拠点交流を通じて革新的技術創出に資する国際的なセンス豊かな若手研究者を育成することも目標とします。

3. キックオフセミナーの開催

平成28年7月18日、英国ケンブリッジ大学において、本課題のキックオフセミナーが開催され、いよいよ事業活動が開始されます。

本セミナーの詳細につきましては、別添ポスターをご参照ください。

EPSRC-JSPS Core-to-Core Program (2016-2021) “Controlled Interfacing of 2D materials for Integrated Device Technology”

Kick-Off Seminar Two dimensional electronics/spintronics devices

DATE

July 18, 2016, 9:00~18:00 (GST)

VENUE

William Gates Building
West Cambridge Site, Cambridge University
15 JJ Thomson Avenue, Cambridge CB3 0FD, UK

Program coordinators

Tetsuo Endoh (Tohoku Univ.)
John Robertson (Univ. of Cambridge)
Pierre Seneor (CNRS)



T. Endoh



J. Robertson



P. Seneor

Main program members

University
of Cambridge

John Robertson, Stephan Hofmann,
Henning Sirrighaus, Judith Driscoll

Hitachi Cambridge

David Williams, Joerg Wunderlich

CNRS/University
of Paris Sud

Pierre Seneor,
Albert Fert <<< **Novel Prize Winner in 2007**



A. Fert

Tohoku University

Tetsuo Endoh, Masaaki Niwa, Hiroshi Naganuma,
Makoto Kohda, Masakazu Muraguchi, Kenchi Ito

University of Tokyo

Akira Toriumi, Kosuke Nagashio

Tsukuba University

Yasuhiro Hatsugai



UNIVERSITY OF
CAMBRIDGE



Core-to-Core Program

