半導体技術の パラダイム革新に挑

2013年2月8日金 9:30~18:00

開催趣旨

学術的・応用的に魅力的な性質を持つ物質はこれまでに沢山発見・創出されてきましたが、案外エレクトロニクスデバイスへの適用は限定的であり、 新物性のデバイス応用は容易ではありません。本CREST領域では、従来の半導体デバイスの限界が顕在化してきた中で、魅力的な性質を使って 次世代エレクトロニクスデバイスのパラダイム革新を目指して独創的なアプローチで挑戦しております。

第2回の今回の公開シンポジウムでは、平成20年度に採択したチームを中心に6チームの研究代表者に研究成果の概要を出来るだけ判りやすく 発表していただきます。また、併せて本CREST全17チームの最新の研究成果トピックスについてもポスター展示によりご紹介いたします。

基調講演には、Intel 社フェローで世界半導体ロードマップ (ITRS) の Chairman の Paolo Gargini 博士に、21 世紀半導体産業の課題と今後の方向を 語っていただきます。さらに、IBM 社フェローでレーストラック・メモリの提唱などスピントロニクス研究開発でリーダーシップを発揮されているStuart Parkin博士にスピントロニクスデバイス研究開発の現状と将来展望についてお話しいただきます。

大変興味深くタイムリーな講演を数多く準備いたしましたが、講演後の意見交換会でも活発な情報交換と参加者間の親交強化を行いたいと思います のでぜひご参加いただきますようお願い申し上げます。

> CREST 「次世代エレクトロニクスデバイスの 創出に資する革新材料・プロセス研究」研究領域

研究総括 渡辺 久恒





Paolo A. Gargini #±

(Intel フェロー/ ITRS チェアマン)

米 Intel 社の技術戦略部門でディレクターを務める傍ら、国際半導体 技術ロードマップ (ITRS) のチェアマンとしてもリーダーシップを発揮。 自社のみならず、世界的な先端半導体の研究開発を牽引する。

2008年にIFFF フェロー、2009年からIFC フェローとしても活躍。 2009年には、半導体チップ研究開発の生態系における最も優れた合意 形成者として、米 VLSI リサーチ社の"半導体殿堂入り"に選ばれた。



お問い合わせ先

Stuart S. P. Parkin #±

米 IBM 社フェローで、「レーストラック・メモリ」の提唱などスピン トロニクス研究開発のパイオニアとして世界的に著名。アルマデン研究 所の研究チームを率いて精力的に研究を進めている。米国科学アカデ ミーや王立協会のフェローも兼ねる。

2008年、IEEE ダニエル・E.・ノーブル賞を受賞。2009年には、磁 気物理学への顕著な貢献を讃え「IUPAP Magnetism Award and Néel Medal」が贈られた。

(独) 科学技術振興機構 戦略研究推進部 ICTグループ 嶋田義皓 Tel: 03-3512-3526 E-Mail: yoshiaki.shimada@jst.go.jp





東京都江東区青海2-2-1

ゆりかもめ 「船の科学館」東口より徒歩約3分

「東京テレポート」 B 出口より徒歩約 15 分

http://jst-nexteled.sakura.ne.jp/vol2/

web参加申込 CREST 次世代デバイス 検索

日⇔英 同時通訳

参加無料

定員300名





半導体技術のパラダイム革新に挑戦

プログラム

セッション① ロードマップ

座長:領域アドバイザー 大泊 巌 (早稲田大学 名誉教授)

9:30-9:40 開会挨拶

研究総括 渡辺 久恒

9:40-10:00 ナノテクノロジー・材料分野を中心とした新たな研究開発システム構築に向けて

(独) 科学技術振興機構 理事長 中村 道治

10:00-10:45 Challenges for the Semiconductor Industry in the 21st Century,

from inventions to innovations, from domestic to international collaborations

Intel フェロー/ITRS チェアマン Paolo A. Gargini

10:45-11:25 険しくもわくわくするゲルマニウムの細道

東京大学 教授 鳥海 明





11:25-13:00 昼食休憩

セッション②

座長:領域アドバイザー 高木 信一(東京大学 教授)

13:00-13:40 静かなトランジスタ実現のためのナノデバイス時間揺らぎ探求

筑波大学 准教授 大毛利健治



13:40-14:20 縦型 CMOS デバイスで目指す究極の3次元集積回路

東北大学 教授 遠藤 哲郎



14:20-14:30 休憩

セッション③ プロセス

座長:領域アドバイザー 和田 敏美 (技術研究組合 次世代パワーエレクトロニクス研究開発機構 専務理事)

14:30-15:10 **コヒーレントEUV光によるLSIパタン検査装置**

兵庫県立大学 教授 木下 博雄



15:10-15:50 革新的ナノインプリントリソグラフィ

兵庫県立大学 教授 松井 直一



15:50-16:10 **コーヒーブレイク**

セッション④ スピン

座長:領域アドバイザー 大野 英男 (東北大学 教授)

16:10-16:50 スピン流で駆動するスピントロニクス

原子力研究開発機構 センター長 前川 禎通



16:50-17:35 The Spin on Electronics!

Science and Technology of spin currents in nano-materials and nano-devices

1

IBM フェロー Stuart S. P. Parkin

17:35-17:50 講評

研究総括 渡辺 久恒

18:00-20:00 意見交換会