



九州大学

九州大学広報室
〒812-8581 福岡市東区箱崎 6-10-1
TEL:092-642-2106 FAX:092-642-2113
MAIL:koho@jimu.kyushu-u.ac.jp
URL:http://www.kyushu-u.ac.jp

PRESS RELEASE (2010/05/21)

最先端研究開発支援プログラム「スーパー有機 EL デバイスとその革新的材料への挑戦」
キックオフミーティング開催

概要

わが国を代表する先端的研究を推進する研究者として総合科学技術会議が採択した 30 名の中心研究者の一人である安達千波矢教授（九州大学大学院工学研究院）をセンター長とする最先端有機光エレクトロニクス研究センター（以下、「当センター」とする。略称：OPERA）が平成 22 年 4 月 1 日に発足し、次世代の有機 EL ディスプレイの実現に向けた研究がスタートしました。

当センター（OPERA）では企業、大学、研究所などが共同で世界初の液体半導体や、発光効率が飛躍的に高くなる革新的材料の開発から、それらを利用したデバイスの創製、さらに低コストの製造技術の開発を目指しています。

九州大学では当センターの設立を記念して平成 22 年 6 月 11 日（金）にキックオフミーティングを開催し、研究概要の説明、記念講演、及び液体半導体のデモを含む最先端の研究施設の内覧会を実施します。

背景

最先端研究開発支援プログラムは、新たな知を創造する基礎研究から出口を見据えた研究開発まで、さまざまな分野及びステージを対象とした、3～5年で世界のトップを目指した先端的研究を推進することにより、産業、安全保障等の分野における我が国の中長期的な国際的競争力、底力の強化を図るとともに、研究開発成果の国民及び社会への確かな還元を図ることを目的とした5年間の「研究者最優先」の研究支援制度です。総合科学技術会議により選定されたわが国を代表するトップ 30 人の中心研究者及び中心研究者が指定した支援機関とともに研究開発を推進します。

九州大学は、まさに安達千波矢教授が提案し採択された「スーパー有機 EL デバイスとその革新的材料への挑戦」の支援機関であり、その研究を支援するため最先端有機光エレクトロニクス研究センター（Center for Organic Photonics and Electronics Research: OPERA）を発足させ、研究者がもてる力を最大限に発揮できる最先端研究開発拠点を整えました。当研究課題の理解を深めていただき、今後のさらなる推進を促進する機として、6月11日（金）に共同推進する企業、大学、研究所などの代表者をはじめとする関係者が参画するキックオフミーティングを開催します。

なお、当日は、文部科学省、経済産業省、福岡市などから来賓をお招きする予定です。

内容

【キックオフミーティングの概要】※詳細は別紙参照

第1部：内覧会（12：20～13：10 九州大学伊都キャンパス WEST3 号館、4 号館）

第2部：研究概要紹介（13：30～15：40 福岡市産学連携交流センター 交流ホール）

第3部：記念講演（16：00～17：10 同上）

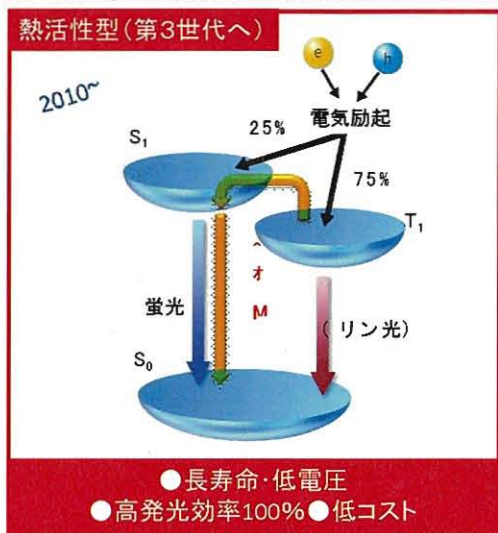
More than Moore がパラダイムシフトを生む 高須秀視（ローム株式会社常務取締役）

【研究概要】

◆新しい EL 発光機構による第 3 世代発光体の創製◆

材料からの発光の 75% を担うリン光のエネルギーを全て蛍光のエネルギーに変換し、理論的には 100% の発光効率を実現できる革新的な蛍光発光材料を創製します。

新しい有機発光体の創製へ
— 電流励起下での新しい励起分子生成機構 —



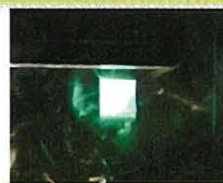
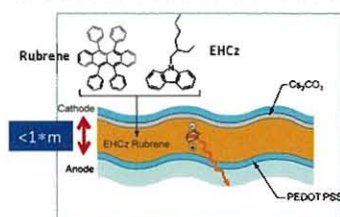
A. Endo and C. Adachi et al., Adv. Mat. 21, 4802 (2009)

◆固体から液体半導体へ：新コンセプト有機 EL の実現◆

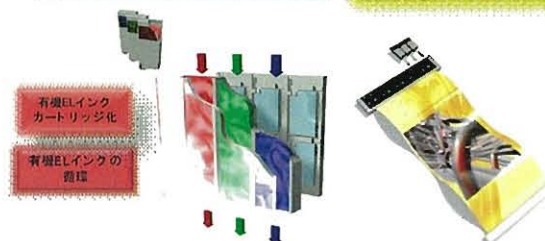
液体半導体の循環により常にフレッシュな発光材料がデバイスに提供され劣化しないディスプレイが実現できます。さらに、形状に沿った材料の充填によりフレキシブルな形状のディスプレイも可能になります。

固体から液体へ：
液体有機半導体による新しいコンセプトの有機ELデバイスへ

液体半導体の循環により常にフレッシュな発光材料がデバイスに提供され劣化フリーのデバイスが実現へ。さらに、形状に沿った材料の充填によりTrueフレキシブル化の実現へ。



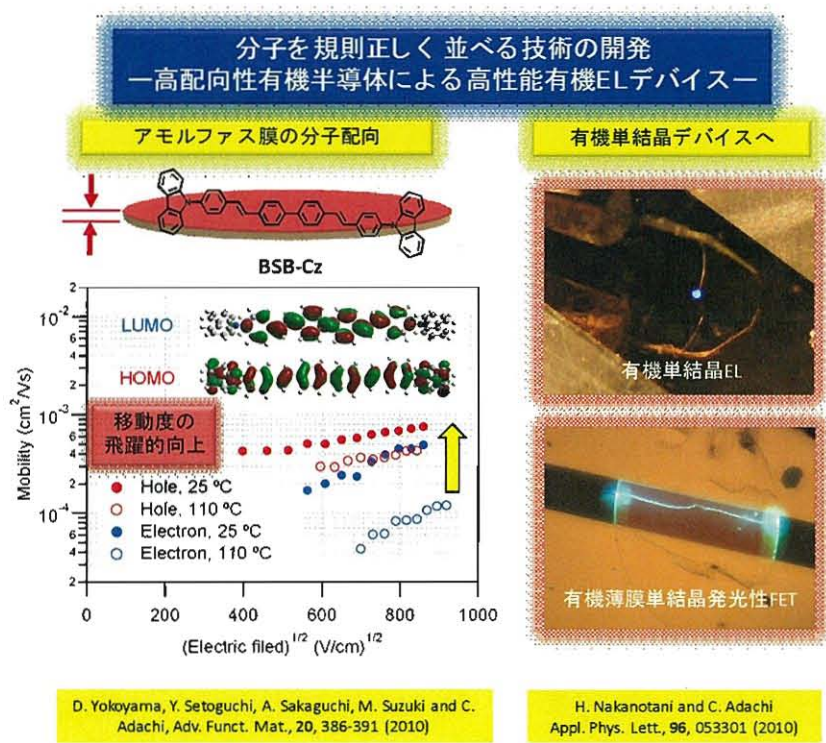
世界初の液体半導体からの EL 発光に成功



D. Xu and C. Adachi, Appl. Phys. Lett. 95, 053304 (2009)

◆超低消費電力を実現する高配向性材料◆

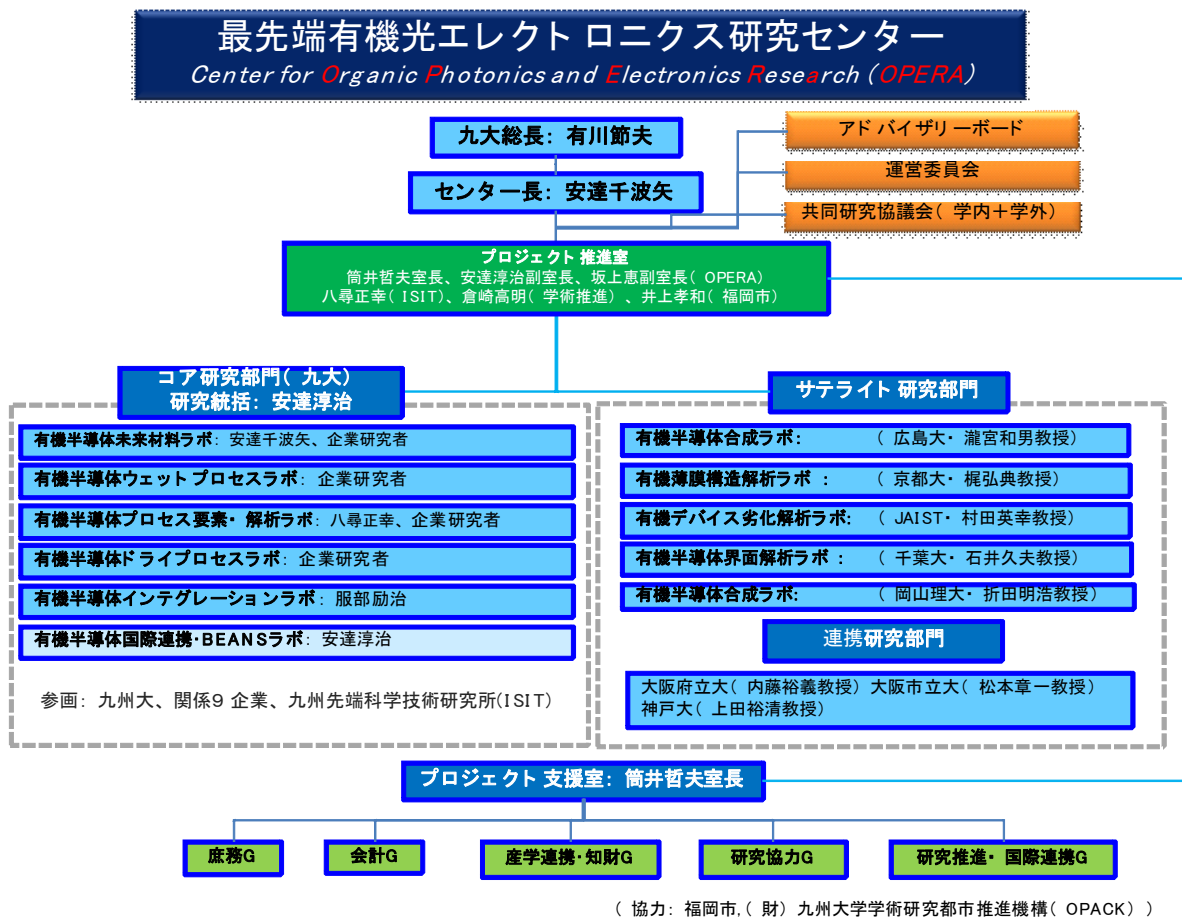
ナノメートルレベルの高精度の薄膜生成が可能なアモルファス材料の利点を生かしながら分子に高い配向性を持たせることでデバイスの低電圧での駆動と製膜の容易さ、及び大面積化が可能となります。その結果として消費電力を大幅に低減し、光取り出し効率（デバイス内部で発光させた光をデバイス外部に光として取り出せる効率）も大幅に向上できます。また、究極の有機単結晶や有機分子の高次構造制御により、革新的なフォトンクス・電子デバイスへの展開を進めます。



◆次世代の有機薄膜製造プロセス開発◆

有機薄膜デバイスは、大面積、低コストでの生産が期待されています。真空成膜による乾式プロセス及びウェットプロセス法による新しい有機薄膜製造技術の開発にも取り組んで参ります。

【組織】 ※一番上は当センターのロゴマーク



【参画団体】

◆企業◆

新日鐵化学(株)、東京エレクトロン(株)、(株)東芝、日産化学工業(株)、日本化薬(株)、パナソニック電工(株)、保土谷化学工業(株)、三菱レイヨン(株)、(株)リコー

◆大学◆

岡山理科大学、京都大学、千葉大学、広島大学、北陸先端科学技術大学院大学

◆公的研究機関◆

(財)九州先端科学技術研究所 (ISIT)

■効果

【有機エレクトロニクスによるイノベーションを実現し、有機照明・ディスプレイの産業化推進】

低環境負荷、超省エネルギー、快適（美しさ、軽量）を実現する革新的なデバイスの創製を目指します。



■今後の展開

【九州大学、福岡市、ISIT、OPACK が連携した国際的な有機光エレクトロニクス研究拠点形成】

なお、来年度秋以降、当センターは実験装置等が整備され、キャンパス内の新たな場所で活動が開始される予定です。



<本件問合せ窓口>

最先端有機光エレクトロニクス研究特別支援室
吉光

電話：092-802-6920

Mail：elesyomu@jimu.kyushu-u.ac.jp



先端研究助成基金助成金 最先端研究開発支援プログラム
 スーパー有機ELデバイスとその革新的材料への挑戦
 「最先端有機光エレクトロニクス研究センター」
 OPERA: Center for Organic Photonics and Electronics Research



キックオフミーティング

主催: 最先端有機光エレクトロニクス研究センター(OPERA)
 日時: 6月11日(金) 12:20~17:10 (17:30~19:00 交流会)
 場所: 福岡市産学連携交流センター



プログラム

見学会 12:20~13:10 九州大学伊都キャンパス WEST3号館、4号館

開会 13:30

- ・ご挨拶: 九州大学総長 有川 節夫
- ・来賓ご挨拶

概要説明 13:50~15:40

◆センター説明 : 安達 千波矢 (九州大学教授、OPERAセンター長)

◆コア研究部門 各ラボ責任者からの概要説明

- ・未来材料ラボ :
- ・ウェットプロセスラボ :
- ・プロセス要素・解析ラボ :
- ・ドライプロセスラボ :
- ・インテグレーションラボ :
- ・BEANS連携ラボ :

◆サテライト研究部門

- ・有機半導体合成ラボ : 瀧宮 和男(広島大学教授)
- ・有機薄膜構造解析ラボ : 梶 弘典(京都大学教授)
- ・有機デバイス劣化解析ラボ : 村田 英幸(北陸先端科学技術大学院大学教授)
- ・有機半導体界面解析ラボ : 石井 久夫(千葉大学教授)
- ・有機半導体合成ラボ : 折田 明浩(岡山理科大学教授)

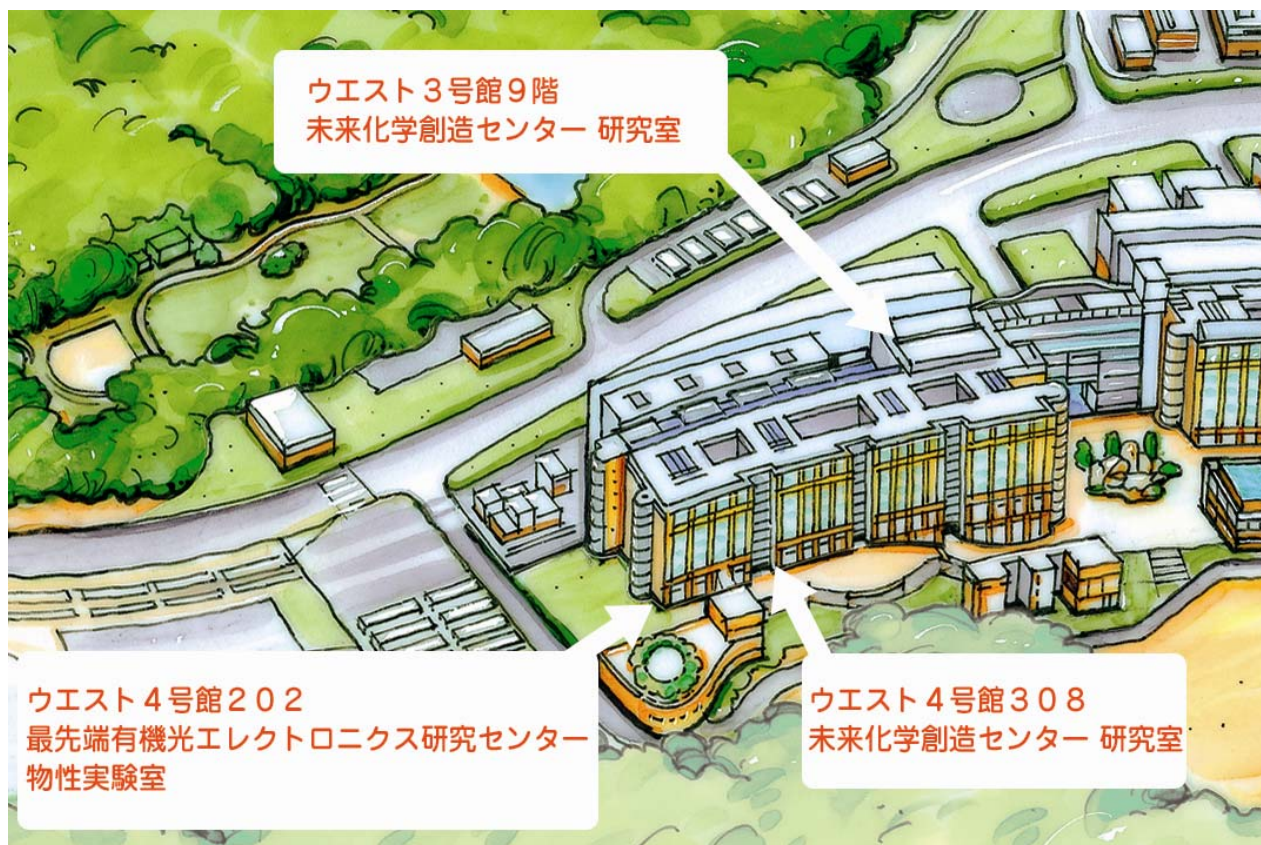
記念講演 16:00~17:00

◆「MORE THAN MOOREがパラダイムシフトを生む」: 高須 秀視(ローム(株)常務取締役)

閉会挨拶 17:00~17:10 : 九州大学理事 安浦 寛人

交流会 17:30~19:00

内覧会(見学会)



◆集合場所

九州大学工学部WEST4号館202号室
(ビッグドラ向い)

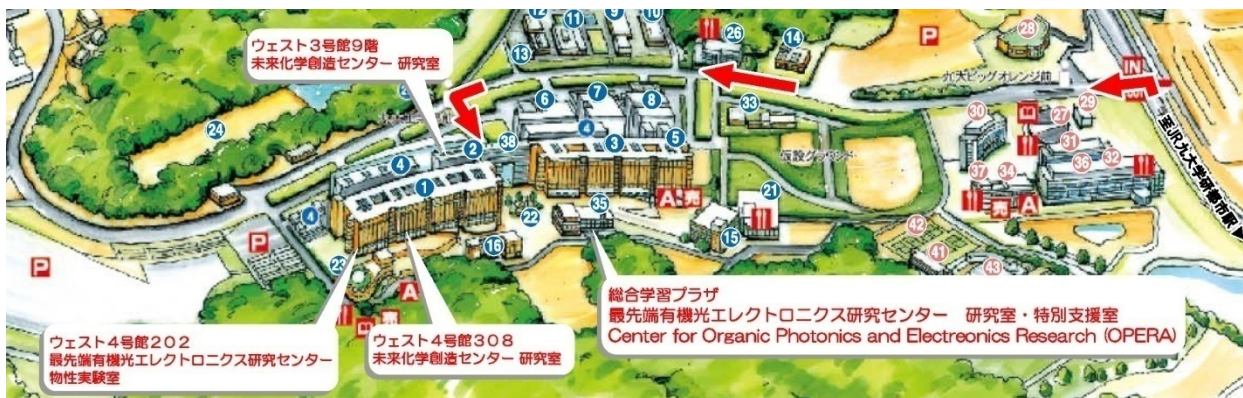
◆見学場所

九州大学工学部
WEST4号館202号室、308号室、WEST3号館9階

会場までのアクセス



九州大学伊都キャンパス



お問い合わせ

〒819-0395

福岡市西区元岡744 国立大学法人九州大学

学術研究推進部 特定大型研究支援センター

最先端有機光エレクトロニクス研究特別支援室

TEL: 092-802-6920 FAX: 092-802-6921