

[019]九州大学産学連携センター年報 : 19

<https://doi.org/10.15017/1263081>

出版情報 : 九州大学産学連携センター年報. 19, 2013-11-01. 九州大学産学連携センター
バージョン :
権利関係 :



5 . 1 プロジェクト部門の目標

平成11年度にプロジェクト部門が本センターに創設された。この部門は、九州大学の中に大きな研究シーズがあり、また九州地域あるいは我が国の企業に多くのニーズがある先端科学技術領域として、1)先端機能デバイス、2)先端機能材料、3)環境・新エネルギー、4)電離気体・レーザー、の4つを重点領域として定めた点に特長があり、平成18年度から新たな領域として次世代ワイヤーハーネスを加えた。更に、平成21年度からプロジェクト部門にフォトニックスシステム領域を発足させた。

九州地域からの新産業技術のシーズ創出を大学主導で行う場合、九州地域で充実ニーズの高い産業分野において、プロジェクト研究を推進することが不可欠となる。そのために、プロジェクト部門客員教授にプロジェクトの企画・推進に対して企業側からの適切なニーズに関する助言を行う役割を果たして頂き、学内の部局間・企業間を横断的に連携した大学主導の先端プロジェクト研究を強力に推進することが必要となる。また、プロジェクト推進には大学院の学生はもとより国内外の優秀な博士研究員を積極的に招いてプロジェクト研究に投入する。従って、本プロジェクト部門は

- 先端的プロジェクト研究による高度な産業技術シーズの創出

を目標に掲げて、以下の3つの項目を実施する。

- 1) 産学官の研究者等からなる研究チームの結成
- 2) 先端研究領域における国内外の博士研究者の招へい
- 3) 横断型プロジェクトの企画と推進

更に、リエゾン部門及びデザイン総合部門との協力により、

- 産学官交流による地域社会等への貢献

を達成できるように活動を展開している。具体的には以下の3つの項目を実施する。

- 1) 民間企業等との共同研究・受託研究の推進
- 2) 産学官交流の場の提供と研究シーズの発信
- 3) 産業ニーズの発掘と産学官研究プロジェクトのコーディネートと推進

5 . 2 . 1 先端機能デバイス領域（中島 寛 教授）

目的

本領域においては、産学連携プロジェクトチームを組織することにより、次世代半導体産業の要求に応える基板材料、薄膜材料、新規プロセス技術、新機能デバイスに関する研究を行うと共に、高度情報社会の実現に貢献できる先端的、独創的な半導体関連のプロジェクト研究を企画・推進することを目的としている。センターにはクリーンルームが設置されており、半導体研究を実施する環境は整っている。

プロジェクト研究

- (a) Ge 上への高誘電率ゲートスタックの形成
- (b) 高性能 Ge-CMOS デバイスの開発
- (c) SiC パワーデバイスに於ける要素プロセス技術の開発

外部資金導入実績（平成 24 年度）

< プロジェクト >

該当ナシ

< 科学研究費 >

- ・ 若手研究(B)（課題番号：21760011）

研究代表者：王 冬

研究課題名：「Ge 結晶への局所歪み技術の開発とトランジスタ応用」

研究期間：H23～24 年度

< 受託研究 >

該当ナシ

< 民間との共同研究 >

該当ナシ

< 奨学寄付金 >

受入数：0 件

研究業績（平成 24 年度）

- (a) 論文発表等：計 9 件

・原著論文：4 件

・著書、総説：1 件

- ・国際会議プロシーディング等: 4 件
- ・その他: 0 件
- (b) 学会発表: 計 18 件
 - ・国内学会: 13 件
 - ・国際学会: 5 件
- (c) 特許等:
 - ・国内特許出願数: 2 件
 - ・公開特許公報: 0 件
- (d) 論文リスト(平成 24 年度発表の 10 件以内)
 - ・ Schottky Source/Drain Ge Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistors with Directly Contacted TiN/Ge and HfGe/Ge Structures, K. Yamamoto, T. Yamanaka, K. Harada, T. Sada, K. Sakamoto, S. Kojima, H. Yang, D. Wang, H. Nakashima
Appl. Phys. Express, Vol. 5, No. 5, pp. 051301-1-3 (2012)
 - ・ Fabrication of TiN/Ge Contact with Extremely Low Electron Barrier Height
K. Yamamoto, K. Harada, H. Yang, D. Wang, H. Nakashima
Jpn. J. Appl. Phys., Vol. 51, No. 7, pp. 070208-1-3 (2012)
 - ・ An accurate characterization of interface-state by deep-level transient spectroscopy for Ge metal-insulator-semiconductor capacitors with SiO₂/GeO₂ bilayer passivation
D. Wang, S. Kojima, K. Sakamoto, K. Yamamoto and H. Nakashima
J. Appl. Phys., Vol. 112, No. 8, pp. 083707-1-5 (2012)
 - ・ Gate Stack and Source/Drain Junction Formations for High-Mobility Ge MOSFETs
H. Nakashima, K. Yamamoto, H. Yang, and D. Wang
The Electrochemical Society Transactions, Vol. 50, No.9, pp.205-216 (2012)
 - ・ ナノエレクトロニクスにおける絶縁超薄膜技術 - 成膜技術と膜・界面の物性科学 -
第 3 編 ポストシリコン・トランジスタとゲート絶縁膜を担当、「Ge-MOS 対応ジルコニア high-*k* ゲートスタックの形成」、中島 寛
理工系出版社エヌ・ティー・エス、pp. 169-185 (2012)
 - ・ Fabrication of ZrSiO/Ge Gate Stacks with GeO₂ and ZrGeO Interlayers
S. Kojima, K. Sakamoto, Y. Iwamura, K. Hirayama, K. Yamamoto, D. Wang, and H. Nakashima
Extended Abstracts of the 2012 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM2012), pp. 12-13 (2012)
 - ・ Fabrication of TiN/Si Contact with Low Electron Barrier Height and Electrical Characterization of Si-On-Insulator Using Back-Gate MOSFET, K. Asakawa, K. Yamamoto, D. Wang, and H. Nakashima

Extended Abstracts of the 2012 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM2012), pp. 64-65 (2012)

- High Hole-Mobility Ge p-MOSFET with HfGe Schottky Source/Drain

T. Sada, K. Yamamoto, H. Yang, D. Wang, and H. Nakashima

Extended Abstracts of the 2012 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM2012), pp. 737-738 (2012)

- Contact Formations for Schottky Source/Drain Ge-CMOS

H. Nakashima, K. Yamamoto, and D. Wang

Abstract of 6th International Workshop on New Group IV Semiconductor Nanoelectronics and JSPS Core-to Core Program Joint Seminar, “Atomically Controlled Processsing for Ultralarge Scale Integration”, D2, pp.1-2 (2013)

学会活動等実績（平成 24 年度）

- 応用物理学会九州支部理事
- 2012 Int. Conf. on Solid State Devices and Materials (2012 SSDM) 実行委員

研究員等受け入れ実績（平成 24 年度）

ナシ

5. 2. 2 先端機能材料領域（藤野 茂 教授）

目的

本領域では、次世代のフォトニクス、エレクトロニクス、バイオ分野を支える有機/無機メソポーラス材料と先端機能性ガラス・セラミックスに関する研究を行っている。具体的にはナノ構造形成のための材料プロセッシングを構築することで、これまでにない新しい機能性発現を目指している。その基礎的成果を基に、ナノオーダーの微細加工や表示素子、光回路、電子回路、バイオチップ等への実用化に取り組んでいる。更には、低環境負荷ガラス材料の創製に重要な高温融体その場物性・構造評価システムの開発を行っている。

プロジェクト研究

- (a) 有機/無機シリカメソポーラス材料の開発
- (b) 粉末焼結法による機能性透明シリカガラスの開発
- (c) 室温ナノインプリント法によるガラスへの微細加工
- (d) 印刷技術を用いた発光・導電性ガラス

外部資金導入実績（平成 24 年度）

< プロジェクト >

- ・九州経済産業局「平成 24 年度九州の成長戦略に基づく事業創出推進事業研究」
研究課題名：機械切削加工可能な石英ガラス素材を用いた複雑構造特殊光学セルへの展開
研究代表者：藤野茂（九州大学）
研究組織：九州大学、産業総合技術研究所、企業 1 社
研究期間：平成 24 年 7 月～平成 25 年 3 月
- ・京都大学化学研究所「化学関連分野の深化・連携を基軸とする先端・学際研究拠点」
研究課題名：バイオセンサーのための有機 - 無機ハイブリッド材料の作製
研究代表者：藤野茂（九州大学）
研究組織：九州大学、京都大学
研究期間：平成 24 年度
- ・物質・デバイス領域共同研究
研究課題名：光・電子機能性透明ガラス材料の開発
研究代表者：藤野茂（九州大学）
研究組織：九州大学、北海道大学
研究期間：平成 24 年度

< 科学研究費 >

- ・挑戦的萌芽研究（課題番号：24656388）

研究代表者：藤野茂

研究課題名：「ナノ空間を利用した機能性プリンタブル透明シリカガラスの開発」

研究期間：平成 24 ～ 25 年度

< 民間との共同研究 >

- ・研究課題名：「SiO₂ ナノシリカコンポジット材への導電体塗布に関する共同研究」

民間機関：KOA（株）

- ・研究課題名：Development of transparent optoelectronics materials with nano periodic structures

民間機関：Intellectual Ventures

< 奨学寄付金 >

- ・受入数：3 件

研究業績（平成 24 年度）**(a) 論文発表等**：計 11 件

- ・原著論文：4 件
- ・著書、総説：2 件
- ・国際会議プロシーディング等：5 件

(b) 学会発表：計 8 件

- ・国内学会：3 件
- ・国際学会：5 件

(c) 特許等：計 3 件

- ・国内特許出願数：2 件
- ・特許登録：1 件

(d) 論文リスト（平成 24 年度発表の 10 件以内）

- ・ Surface tension of bismuth borosilicate melts
Chawon Hwang, Bong Ki Ryu, Shigeru Fujino
Thermochimica Acta, **531**, 70–74(2012).
- ・ Surface Tension of Bi₂O₃-B₂O₃-SiO₂ Glass Melts
Chawon Hwang, Bong Ki Ryu, Shigeru Fujino
Processing, Properties, and Applications of Glass and Optical Materials: Ceramic Transactions, **231**, 167-171(2012).

- Pr or Ce-doped, fast-response and low-afterglow cross-section-enhanced scintillator with Li-6 for down-scattered neutron originated from laser fusion
Kozue Watanabe, Yasunobu Arikawa, Kohei Yamanoi, Marilou Cadatal-Raduban, Takahiro Nagai, Masahiro Kouno, Kohei Sakai, Tomoharu Nazakato, Toshihiko Shimizu, Nobuhiko Sarukura, Mitsuo Nakai, Takayoshi Norimatsu, Hiroshi Azechi, Akira Yoshikawa, Takahiro Murata, Shigeru Fujino, Hideki Yoshida, Nobuhiko Izumi, Nakahiro Satoh, Hirofumi Kan
JOURNAL OF CRYSTAL GROWTH, **362**, 288-290(2013).
- Fast-Response and Low-Afterglow Cerium-Doped Lithium 6 Fluoro-Oxide Glass Scintillator for Laser Fusion-Originated Down-Scattered Neutron Detection
Takahiro Murata, Yasunobu Arikawa, Kozue Watanabe, Kohei Yamanoi, Marilou Cadatal-Raduban, Takahiro Nagai, Masahiro Kouno, Kohei Sakai, Tomoharu Nazakato, Toshihiko Shimizu, Nobuhiko Sarukura, Mitsuo Nakai, Takayoshi Norimatsu, Nishimura, Hiroshi Azechi, Akira Yoshikawa, Shigeru Fujino, Hideki Yoshida, Nobuhiko Izumi, Nakahiro Satoh, Hirofumi Kan
H., IEEE TRANSACTIONS ON NUCLEAR SCIENCE, **59**, no. 5, Part 2, 2256 – 2259(2012).

学会活動等実績（平成 24 年度）

- 資源素材学会 常議員
- ニューガラスフォーラム 特別会員
- プラスチック成形加工学会 押出成形専門委員会委員
- NEDO 技術委員

研究員等受入れ実績（平成 24 年度）

なし

5 . 2 . 3 環境・新エネルギー領域 （三浦 則雄 教授）

目的

本領域においては、「環境・エネルギー産業」に関する技術シーズの創出およびそれに基づく新産業創生を行うことを目的としている。具体的には、環境保全、環境計測、環境浄化、さらに新エネルギー開発、省エネルギー技術などに関連した高性能で実用性の高い最先端デバイス、装置、プロセスの設計・開発、および従来になかった新規な機能性材料の探索・創製といった先端的、創造的プロジェクト研究を企画、推進している。

プロジェクト研究

- (a) 固体電気化学式環境ガスセンサに関する研究
- (b) 圧カスイング吸着法用新規複合酸化物系酸素吸着剤の研究
- (c) 環境モニタリング用固体素子型ガスセンサの研究
- (d) 水素社会の実現を支援する高性能ガスセンサの開発

外部資金導入実績（平成 24 年度）

< プロジェクト >

・ 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）

研究領域：省エネルギー革新技术開発事業 / 実用化開発

研究課題名：「高効率 PSA 酸素製造装置の研究開発」

研究代表者：藤峰智也（東京瓦斯）

研究組織：東京瓦斯、吸着技術工業、九州大学（産学連携センター）

JNC エンジニアリング

研究期間：平成 23 ～ 25 年度

・ 文部科学省

研究領域：特別経費事業

研究課題名：「産学官地域連携による水素社会実証研究」

研究代表者：佐々木一成（九州大学）

研究組織：九州大学内 45 グループ

研究期間：平成 24 年度

・ 文部科学省

研究領域：特別教育研究経費

研究課題名：「東アジア環境問題プロジェクト研究の推進」

研究組織：九州大学内 41 グループ

研究期間：平成 21 ～ 25 年度

・文部科学省

研究領域：グローバルCOEプログラム

研究課題名：「新炭素資源学－石炭エコイノベーション」

研究代表者：永島英夫（九州大学）

研究組織：九州大学（総合理工学研究院、先端物質化学研究所、産学連携センター、応用力学研究所、工学研究院、経済学研究院）、福岡女子大学

研究期間：平成 20 ～ 24 年度

< 科学研究費 >

・基盤研究（B）（課題番号：22350095）

研究代表者：三浦則雄

課題名：「高度な固体電気化学式ガスセンサ構築のための反応界面の設計・制御」

研究期間：平成 22 ～ 24 年度

・特別研究員奨励費（課題番号：22・00353）

研究代表者：三浦則雄

課題名：「ガスセンシング材料用としての機能性マイクロ／ナノ構造を有する金属酸化物の調製」

研究期間：平成 22 ～ 24 年度

< 民間との共同研究 >

・研究題目：「高効率PSA酸素製造装置の研究開発」

民間機関：東京瓦斯（株）、吸着技術工業（株）、JNCエンジニアリング（株）

・研究題目：「機能性材料の開発・評価」

民間機関：佐世保重工業（株）

< 奨学寄付金 >

・受入数：0 件

研究業績（平成 24 年度）**(a) 論文発表等**：計 20 件

- ・原著論文：11 件
- ・著書、総説：2 件
- ・国際会議プロシーディング等：7 件

(b) 学会発表：計 30 件

- ・国内学会：20 件
- ・国際学会：10 件

(c) 特許等：計 5 件

- ・ 国内特許出願数：3 件
- ・ 特許登録：2 件

(d) 論文リスト（平成 24 年度発表の 10 件以内）

- ・ Sensing Behavior of YSZ-based Amperometric NO₂ Sensors Consisting of Mn-based Reference-electrode and In₂O₃ Sensing Electrode
Han Jin, Michael Breedon, Norio Miura
Talanta, **88**, 318-323 (2012).
- ・ Construction of Sensitive and Selective Zirconia-based CO Sensors Using ZnCr₂O₄-based Sensing Electrodes
Yuki Fujio, Vladimir V. Plashnitsa, Michael Breedon, Norio Miura
Langmuir, **28**, 1638-1645 (2012).
- ・ Influence of Thickness of Sub-micron Cu₂O-doped RuO₂ Electrode on Sensing Performance of Planar Electrochemical pH Sensors
Serge Zhuiykov, Eugene Kats, Kourosh Kalantar-zadeh, Michael Breedon, Norio Miura
Materials Letters, **75**, 165-168 (2012).
- ・ Improvement of Toluene Selectivity via the Application of an Ethanol Oxidizing Catalytic Cell Upstream of a YSZ-based Sensor for Air Monitoring Applications
Tomoaki Sato, Michael Breedon, Norio Miura
Sensors, **2012**(12), 4706-4714 (2012).
- ・ C₃H₆ Sensing Characteristics of Rod-type Ytria-stabilized Zirconia-based Sensor for ppb Level Environmental Monitoring Applications
Yuta Suetsugu, Tomoaki Sato, Michael Breedon, Norio Miura
Electrochimica Acta, **73**, 118-122 (2012).
- ・ The Synthesis and Gas Sensitivity of CuO Micro-dimensional Structures Featuring a Stepped Morphology
Michael Breedon, Serge Zhuiykov, Norio Miura
Materials Letters, **82**, 51-53 (2012).
- ・ Selective Hydrogen Detection at High Temperature by Using Ytria-stabilized Zirconia-based Sensor with Coupled Metal-oxide-based Sensing Electrodes
Mami Yamaguchi, Sri Ayu Anggraini, Yuki Fujio, Michael Breedon, Vladimir V. Plashnitsa, Norio Miura
Electrochimica Acta, **76**, 152-158 (2012).

- Relationship Between Oxygen Sorption Properties and Crystal Structure of Fe-based Oxides with Double Perovskite Composition
Takamitsu Masunaga, Jun Izumi, Norio Miura
Chemical Engineering Science, **84**, 108–112 (2012).
- Selectivity Enhancement of YSZ-based VOC Sensor Utilizing SnO₂/NiO-SE via the Application of a Physical Gas-diffusion Barrier
Tomoaki Sato, Michael Breedon, Norio Miura
ECS of Transactions, **50**(12), 129–137 (2012).
- Working Mechanism of Novel Mn-based Reference Electrode for Solid-state Electrochemical Gas Sensors
Han Jin, Michael Breedon, Vladimir V. Plashnitsa, Norio Miura
Journal of The Electrochemical Society, **159**(10), B801–B810 (2012).

学会活動等実績（平成 24 年度）

- 公益社団法人電気化学会 代表理事、副会長
- 電気化学会化学センサ研究会 役員
- 固体イオニクス学会 役員
- 電気化学会九州支部 幹事役員
- 電気化学会化学センサ研究会 事務局
- The Electrochemical Society 部門 執行委員
- 化学センサ国際会議(IMCS)国際運営委員会 委員
- アジア化学センサ会議(ACCS)国際運営委員会 委員
- 国際学術専門誌 "IONICS" Coeditor
- 電気化学便覧 第 6 版 編集委員
- 化学便覧 応用化学編 第 7 版 編集委員

研究員等受入れ実績（平成 24 年度）

- 氏名（国籍）：Michael BREEDON （オーストラリア）
受入れ身分：日本学術振興会外国人特別研究員
研究テーマ：「ガスセンシング材料用としての機能性マイクロ／ナノ構造を有する金属酸化物の調製」
受入れ期間：平成 24 年 4 月～平成 24 年 11 月
- 氏名（国籍）：釘宮 雄一 （日本）
受入れ身分：民間等共同研究員
研究テーマ：「機能性材料の開発・評価」

受入れ期間：平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月

5 . 2 . 4 フォトニックシステム領域（服部 励治 教授）

目的

本領域では日本のフラットパネルディスプレイ（FPD）産業の更なる発展のために、新規 FPD の研究・開発に取り組んでいる。現在、具体的に取り組んでいる FPD は「電子ペーパー」と「有機 EL ディスプレイ」であるが、この他にも無線電力伝送技術やタッチパネル技術などのディスプレイ周辺技術を含め、産業界では挑戦できない全く新しいテーマに積極的に取り組んでいる。また、大面積でフレキシブルなディスプレイを作る時に重要な技術となる有機エレクトロニクスの研究も行っている。我々が行っていることは、有望な有機材料をピックアップし、それらをパネル作製まで持っていくための素子／プロセス／回路の開発である。我々は材料・装置メーカーと共に、ディスプレイ産業にこれから参入しようとする初期段階から共同研究を行う。

プロジェクト研究

- (a) 有機 EL ディスプレイ研究・開発
- (b) 電子ペーパー研究・開発
- (c) フレキシブルディスプレイ研究・開発
- (d) タッチパネル研究・開発

外部資金導入実績（平成 24 年度）

< プロジェクト研究 >

1. 内閣府

最先端研究開発支援プログラム（先端研究助成基金）

- | | |
|------|-------------------------------|
| 研究課題 | : 「最先端有機光エレクトロニクス研究拠点」 |
| 代表者 | : 安達千波矢（九州大学） |
| 研究組織 | : 九州大学 5 グループ、国内 10 大学、企業 6 社 |
| 研究期間 | : 平成 21 ～ 25 年度 |
| 参加形態 | : インテグレーションラボ代表 |

2. 中小企業庁

平成 22 年度戦略的基盤技術高度化支援事業

- | | |
|------|---------------------------------------|
| 研究課題 | : 「共鳴方式電界結合型無線電力伝送用組込みソフトプラットフォームの開発」 |
| リーダー | : 石西 洋（ネットワーク応用技術研究所） |

研究組織 : ネットワーク応用技術研究所、九州大学
研究期間 : 平成 22 ~ 24 年度
参加形態 : サブリーダー

3. 文部科学省

科学研究費補助金 基盤研究(B)

課題番号 : 23360158
研究課題 : 「片面指向性フレキシブルアンテナを用いた電子ペーパー向け無線電力伝送システムの開発」
研究期間 : 平成 23 ~ 25 年度
参加形態 : 代表
研究期間 : 平成 23 ~ 25 年度

< 民間との共同・受託研究 >

研究題目 : 「有機発光デバイスに関する研究」
民間機関 : 株式会社産学連携機構九州
その他、共同研究 4 件、受託研究 2 件

< 奨学寄付金 >

受入数 : 1 件

研究業績 (平成 23 年度)

(a) 論文発表等 : 計 9 件

- ・ 原著論文 : 1 件
- ・ 著書、総説 : 2 件
- ・ 国際会議プロシーディング等 : 6 件

(b) 学会発表 : 計 17 件

- ・ 国内学会 : 13 件
- ・ 国際学会 : 4 件

(c) 特許等 : 計 9 件

- ・ 国内特許出願数 : 6 件
- ・ 国際特許出願数 : 3 件

(d) 論文リスト (平成 22 年度発表の 10 件以内)

1. K. Kyoung, R. Hattori:

“Improvement of Detection Linearity on the Capacitive Touch Panel Using Transient Electrical Response”

Proceeding of IDW'12, pp.315-318 (December, 2012)

2. Tatsuya Takahashi, Reiji Hattori¹, Akihiko Watanabe and Hiroshi Ishinish:
“Batteryless Electronic Paper Using Wireless Power Transfer with Resonant Capacitive Coupling”
Proceeding of IDW’12, pp.695-698 (December, 2012)
3. Reiji Hattori, Tatsuya Takahashi, Akihiko Watanabe and Hiroshi Ishinish:
“Capacitively-coupled Wireless Power Transfer System for e-Paper”
IMID 2012 Digest of Technical Papers, pp.455-456 (October, 2012)
4. Chang-Hoon Shim, Shuzo Hirata, Juro Oshima, Tomohiko Edura, Reiji Hattori and Chihaya Adachi:
“Uniform and Refreshable Liquid Electroluminescent Device with a Back Side Reservoir”
Appl. Phys. Lett., Vol. 101, Is. 10, 113302 (10 September, 2012)
5. Chang-Hoon Shim, Shuzo Hirata, Juro Oshima, Tomohiko Edura, Reiji Hattori, and Chihaya Adachi:
“Self-Refreshable Lighting Device Using Liquid OLED Material”
Proceeding of Society for Information Display, pp. 1542-1545 (May, 2012)
6. 吉原和貴、金 丞謙、服部 励治：
“有機 T F T バックプレーンにおける寄生容量測定 ”
信学技報, vol. 112, no. 409, EID2012-24, pp. 65-67, 2013 年 1 月
7. 高橋 達也、服部 励治：
“容量結合無線電力伝送における回路シミュレーションと理論的考察 ”
信学技報, vol. 112, no. 409, EID2012-31, pp. 129-132, 2013 年 1 月
8. 服部 励治, 慶 奎元:
“相互容量方式タッチパネルの原理と動向(“Trend and Principle of Mutual Capacitance Touch Panel) ”
ディスプレイ 18(12), pp.18-25, 2012-12, テクノタイムズ社
9. 慶 奎元, 服部 励治:
“静電容量式タッチパネルの評価項目について (The Evaluation Item of Capacitive Touch Panel) ”
ディスプレイ 18(12), 42-47, 2012-12, テクノタイムズ社
10. 服部 励治:
“[静電容量方式総論] 静電容量タッチ・パネル技術の解説と動向 ”
別冊「タッチ・パネル最前線 2013—2014」 第 3 章 タッチ・パネル技術 pp.40-49
(2012 年 12 月 27 日)日経エレクトロニクス 編

学会活動等実績（平成 24 年度）

1. 電子情報通信学会電子ディスプレイ研究専門委員会委員長
2. 有機 EL 討論会運営委員
3. IDW（国際ディスプレイワークショップ）組織委員
4. IMID (International Meeting on Information Display)
Program subcommittee Co-chair of topic, 'Display Electronics, Systems, and Applications
5. AM-FPD (INTERNATIONAL WORKSHOP ON ACTIVE-MATRIX FLATPANEL DISPLAYS AND DEVICES - TFT Technologies and FPD Materials -)
プログラム委員
6. A-SSCC (IEEE Asian Solid-State Circuits Conference)
ETA subcommittee member
7. SID（情報ディスプレイ学会）会員
8. 応用物理学会会員
9. IEEE 会員

研究員等受け入れ実績（平成 23 年度）

なし