

研究発表

原著論文

- 1)* 石橋 晃、大橋 美久、松田 順治、野口 伸守、江藤 月生
「空気清浄技術「CUSP」～新型太陽電池作製プラットフォームから居住空間応用展開まで」、建築設備と配管工事、日本工業出版、709(53)：66-73 (2015)
- 2)* K. Kondo
“Validity of the Free Electron Model for Two-Dimensional Electrodes”, Mat. Res. Soc. Symp. Proc., Vol.1753, mrsf14-1753-nn08-03 (2014).
- 3)* K. Kondo:
“Spin transport in normal metal/insulator/topological insulator coupled to ferromagnetic insulator structures”, J. Appl. Phys. Vol.115, pp. 17C701-1 - 17C701-3 (2014).
- 4)* H. Kaiju, Y. Yoshida, S. Watanabe, K. Kondo, A. Ishibashi and K. Yoshimi
“Magnetic Properties on FeAl Stripes and Dots Induced by Nanosecond Pulsed Laser Irradiation”, J. Magn. Soc. Jpn. Vol. 38, pp. 157-161 (2014).
- 5)* H. Kaiju, Y. Yoshida, S. Watanabe, K. Kondo, A. Ishibashi and K. Yoshimi:
“Magnetic Properties on the Surface of FeAl Stripes Induced by Nanosecond Pulsed Laser Irradiation” , J. Appl. Phys. Vol.115, pp. 17B901-1 - 17B901-3 (2014).

特許

- 石橋 晃、安武 正弘
PCT/JP2014/78543、就寝状況検知システムおよび就寝状況検知方法、2014年10月28日
- 石橋 晃
出願番号 2014-2121722、壁ならびに高浄部屋システム及びその製造方法並びに建築物、2014年10月17日
- H. Kaiju, M. Ishimaru, Y. Hirotsu, A. Ono and A. Ishibashi
US Patent 8795856, Nickel Thin Film, Method for Formation of the Nickel Thin Film, Ferromagnetic Nano-Junction Device, Method for Producing the Ferromagnetic Nano-Junction Device, Thin Metallic Wire, and Method for Formation of the Thin Metallic Wire, 2014年08月05日
- 石橋 晃
特願2014-122001、テントおよびテントシステム、2014年06月13日
- 石橋 晃
特願2014-115365、就寝状況検知システムおよび就寝状況検知方法、2014年06月04日

- 石橋 晃
特願2014-106988、壁ならびに高潔浄部屋システム及びその製造方法並びに建築物、
2014年05月23日
- 石橋 晃、小林 光
2014-80088、光電変換装置、建築物および電子機器、2014年04月09日

学術講演（国際学会・国際シンポジウム）

招待公演(口頭発表)

- A. Ishibashi*
“High-efficiency solar cells and versatile clean systems (CUSPs) in "atom-bit-energy/environment" space”, Collaborative Conference on 3D and Materials Research, Incheon/Seoul, Korea (2014-06)

一般公演(ポスター発表)

- 1) A. Ishibashi*, R. Enomoto, J. Matsuda, Y. Ohashi:
“Versatile Clean Unit System Platforms (CUSPs) in "atom[^]bit-energy/environment"space”, The 15th Ries-Hokudai International Symposium joined with the 3rd International Symposium of Nano-Macro Materials, Devices, and System Research Alliance Project, Sapporo, Japan, December 16-17 (2014)
- 2) K. Kondo*
“Validity of the Free Electron Model for Two-Dimensional Electrodes”, 2014 MRS Fall Meeting, Boston, USA, November 30- December 5 (2014).
- 3) K. Kondo*
“Spin Injection to Semiconductor from Topological Insulator Coupled to Ferromagnetic Insulator through the Barrier”, The 15th Ries-Hokudai International Symposium joined with the 3rd International Symposium of Nano-Macro Materials, Devices, and System Research Alliance Project, Sapporo, Japan, December 16-17 (2014).
- 4) T. Sakashita*, Y. Kamaya, H. Kaiju, K. Kondo and A. Ishibashi:
“AC impedance characteristics of Co/Alq₃/Ni₇₅Fe₂₅ junctions”, The 15th Ries-Hokudai International Symposium joined with the 3rd International Symposium of Nano-Macro Materials, Devices, and System Research Alliance Project, Sapporo, Japan, December 16-17 (2014).
- 5) T. Taniguchi*, T. Kasai, K. Kondo and A. Ishibashi
“Redirection Waveguide for High Efficiency Orthogonal Photon-Photocarrier Propagation Solar Cell”, The 15th Ries-Hokudai International Symposium joined with the 3rd International Symposium of Nano-Macro Materials, Devices, and System Research Alliance Project, Sapporo

招待公演(口頭発表)

- 小林 光*、石橋 晃
「新規手法による結晶シリコン太陽電池の高効率化」、ナノとマクロをつなぐ物質・デバイス・システム創製戦略プロジェクト平成25年度成果報告会、大阪大学会館 5月30日 (2014)

一般公演(口頭発表)

- 石橋 晃*、松田 順治、大橋 美久
「CUSPにより高浄度環境を低コストで実現 ~ ベッド用フォールダブルCUSP (BF-CUSP) 清浄環境」、北海道ヘルスケア産業マッチングセミナー ~ 医・農工商をビジネスのステージに、札幌コンベンションセンター 3月0日(2015)

一般公演(ポスター発表)

- 石橋 晃*、大橋 美久
「汎用性に富むクリーン環境CUSP ~ 太陽電池作製プラットフォームから居住空間応用まで」、日本応用物理学会 2015年春季大会、東海大学湘南キャンパス 3月11-14日 (2015)
- 石橋 晃*、谷口 朝哉、近藤 憲治、河西 剛
「導波路結合フォトンフォトキャリア直交型マルチストライプ半導体太陽電池」、PV Japan 2014、Tokyo, 7月30-8月1日(2014)
- 石橋 晃*、松田 順治、大橋 美久
「フォトンフォトキャリア直交型太陽電池・TDUBUデバイス プロセス環境としてのClean Unit System Platform(CUSP)の展開」、PV Japan 2014、Tokyo, 7月30-8月1日(2014)
- 石橋 晃*
「量子十字素子、高効率太陽電池プロセス用高浄度環境の展開」、ナノとマクロをつなぐ物質・デバイス・システム創製戦略プロジェクト平成25年度成果報告会、大阪大学会館 (2014-05)
- 近藤憲治*
「障壁を介したトポロジカル絶縁体から半導体へのスピン注入」、日本物理学会秋季大会 2014、中部大学 9月07-9月10日 (2014).
- 谷口 朝哉*、河西 剛、近藤 憲治、石橋 晃
「フォトンフォトキャリア直交型高効率太陽電池用導波路の検討」、第75回応用物理学会秋季学術講演会、北海道大学 9月17-9月20日 (2014).
- 坂下 友規*、釜谷 悠介、海住 英生、近藤 憲治、石橋 晃
「Ni75Fe25/Alq3/Co接合における交流インピーダンス特性」、第75回応用物理学会秋季学術講演会、北海道大学 9月17-9月20日 (2014).

国際学会及び国際シンポジウムの組織

該当なし

在外研究

該当なし

科研費・助成費の取得状況

- 「導波路結合フォトンフォトキャリア直交型マルチストライプ半導体太陽電池の研究」
H25-H27年度日本学術振興会 科学研究補助金基盤研究(B) 18,200千円
研究代表者 石橋 晃
- 「位相不変量をもつスピン現象の理論研究及びその応用デバイスの設計」：H24-H26年度
日本学術振興会 科学研究補助金基盤研究(C) 5,460千円
研究代表者 近藤憲治

その他

[新聞・雑誌・放送等]

新聞

- 1) 石橋 晃：産経新聞 2014年10月24日 「最新の空気清浄技術を導入 共用スペースを快適空間に」
- 2) 石橋 晃：高齢者住宅新聞 2014年10月08日 「高効率・フィルター長寿命を実現 内部循環型空気清浄技術」
- 3) 石橋 晃：財経新聞 2014年09月22日 「Clean Unit System Platform(CUSP)清浄環境技術を共同住宅で世界初導入」
- 4) 石橋 晃：朝日新聞デジタル 2014年09月22日 「マンション共用キッズルーム、新技術で空気清浄」
- 5) 石橋 晃：日本経済新聞 2014年09月22日 「クリーンルーム技術活用 共同住宅、空気を浄化」
- 6) 石橋 晃：朝日新聞デジタル 2014年09月22日 「マンション共用キッズルーム、新技術で空気清浄」
- 7) 石橋 晃：日本経済新聞 電子版 2014年09月21日 「共同住宅にクリーンルーム応用の空気清浄設備」

雑誌

- 1) 石橋 晃：日刊不動産経済通信 2014年09月30日 「共用部に空気清浄技術 郊外マンションで、キッズルームに導入」
- 2) 石橋 晃：SUUMOジャーナル 2014年09月24日 「分譲マンションに空気清浄技術を導入」

その他

- 1) 石橋 晃：マンションナビ 2014年09月25日 「世界初の空気清浄技術で空気のきれいなキッズルーム」
- 2) 石橋 晃：まちおこし・観光・不動産ニュース 遊都総研.com 2014年09月24日 「サンケイビルなど、清浄環境技術CUSPを共同住宅で世界初導入、空気のきれいなキッズルームを北海道大学電子科学研究所と共同開発」
- 3) 石橋 晃：re-port 2014年09月22日 「共用スペースに空気清浄技術を導入」

[教育活動]

石橋 晃

○ 修士論文主査

1. 谷口 朝哉「高効率太陽電池用導波路の検討」
2. 坂下 友規「分子スピントロニクスデバイスにおける交流インピーダンス特性」

○ 修士論文副査

1. 山田 侑季「スピンに依存した表面伝導に向けての研究」

近藤 憲治:

○ 修士論文副査

1. 松山 亮祐「超伝導における自己無撞着な数値計算」
2. 菊池 啓哉「FLEX-S近似を用いた超伝導転移温度の数値計算」
3. 坂下 友規「分子スピントロニクスデバイスにおける交流インピーダンス特性」
4. 谷口 朝哉「高効率太陽電池用導波路の検討」

[学会会員]

石橋 晃

日本物理学会

応用物理学会

IEEE (Senior Member)

近藤憲治

Editorial Board Member for Scientific Reports (published by Nature Publishing Group)

日本物理学会

応用物理学会

日本磁気学会

電子情報通信学会

米国Material Research Society