

研究発表

原著論文

- 1)* H. Kaiju, N. Basheer, T. Abe, K. Kondo, A. Hirata, M. Ishimaru, Y. Hirotsu, and A. Ishibashi:
"Surface and Interface Structures and Magnetic Properties of Ni and Ni₂Fe Thin Films on Polyethylene Naphthalate Organic Substrates", J. Vac. Soc. Jpn., Vol. 54 pp. 203-206 (2011)
- 2)* K. Kondo, H. Kaiju, and A. Ishibashi
"Large Thermoelectric Voltage in Point Contacts of Ni Ferromagnetic Metals", Mater. Res. Soc. Symp. Proc. Vol. 1314 pp. II0836-1- II0836-6 (2011)

著書

- H. Kaiju, K. Kondo, and A. Ishibashi: "Lithography-Free Nanostructure Fabrication Techniques Utilizing Thin-Film Edges", InTech "Recent Advances in Nanofabrication Techniques and Applications" Chapter 28, pp. 569-590, ISBN 978-953-307-602-7 (2011)

特許

- 1) 石橋晃、海住英生、ラコビッチ ユーリ、ドネガン ジョン：“量子装置の製造方法”，特願 2011-052327
- 2) 海住英生、石橋晃：「コバルト薄膜およびその形成方法ならびにナノ接合素子およびその製造方法ならびに配線およびその形成方法」特願2011-197115
- 3) A. Ishibashi and H. Kaiju : "Probe, method for manufacturing probe, probe microscope, magnetic head, method for manufacturing magnetic head, and magnetic recording/reproducing device", 13/379, 564
- 4) A. Ishibashi and H. Kaiju:" Sonde, Methode zur Herstellung einer Sonde, Sonden-Mikroskop, Magnetkopf, Methode zue Herstellung eines Magnetkopf und einer magnetischen Aufnahme- und Wiedwergabevorrichtung", P41892/DE

- 5) 石橋 晃、“高潔環境システム”、PCT/JP2011/066648

学術講演 (国際学会・国際シンポジウム)

招待公演(口頭発表)

- 1)* H. Kaiju, K. Kondo, M. Ishimaru, Y. Hirotsu, and A. Ishibashi
“Fabrication of Nanoscale Junctions Utilizing Thin-Film Edges”, 1st Annual World Congress of Nano-S&T, Dalian, China, Track 7-2 (2011, October 23-26)

一般公演(ポスター発表)

- 1) K. Kondo*
“Spin Transport in Ferromagnet/Semiconductor/Ferromagnet Structures with Cubic Dresselhaus Spin-Orbit-Interaction”, 56th Annual Conference on Magnetism and Magnetic Materials, Scottsdale, Arizona, FP-14 (2011 October 30 ? November 3)
- 2) H. Kaiju*, T. Abe, K. Kondo, and A. Ishibashi
“Surface Morphologies and Magnetic Properties of Fe and Co Magnetic Thin Films on Polyethylene Naphthalate Organic Substrates”, 56th Annual Conference on Magnetism and Magnetic Materials, Scottsdale, Arizona, FU-12 (2011 October 30 ? November 3)
- 3) K. Kondo*, H. Kaiju, and A. Ishibashi
“Microscopic Magneto-Optic Kerr Effect Spectroscopy in Ni₂Fe and Fe Ferromagnetic Thin Films on Organic Substrates”, 56th Annual Conference on Magnetism and Magnetic Materials, Scottsdale, Arizona, HX-01 (2011 October 30 ? November 3)
- 4) H. Kaiju*, K. Kondo, and A. Ishibashi
“Fabrication of Ni/NiO/Ni Nanoscale Tunnel Junctions Utilizing Thin-Film Edges and Their Current-Voltage Characteristics”, The 12th RIES-Hokudai International Symposium, Sapporo, Japan, pp. 74-75(2011 November 21-22)
- 5) A. Ishibashi*, K. Tsuzuku, H. Kaiju, K. Kondo, N. Kawaguchi, and S. White
“For Fabrication of Multi-striped Orthogonal Photon-Photocarrier Propagation Solar Cells”, The 12th RIES-Hokudai International Symposium, Sapporo, Japan, pp. 76-77(2011 November 21-22)

学術講演 (国内学会・国内その他)

一般公演(口頭発表)

- 1) 川口敦吉*、近藤憲治、海住英生、石橋晃
「有機バルクヘテロ接合太陽電池の開放端電圧の起源に関する研究」, 第58 回応用物理学関

一般公演(ポスター発表)

- 1) 石橋 晃*、河西 剛、海住 英生、近藤 憲治、川口 敦吉、スザン ホワイト
「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とその作製環境としてのClean Unit System Platform (CUSP)の展開 I」、PV Japan 2011 東京ビッグサイト (2011年12月05-07日)
- 2) 河西 剛*、中谷 公一、望月 進、蛸島 武広、大澤 孝、佐藤 嘉晃、大畑 昇、石橋 晃
「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とその作製環境としてのClean Unit System Platform (CUSP)の展開 II」、PV Japan 2011 東京ビッグサイト (2011年12月05-07日)
- 3) 近藤憲治*、海住英生、石橋晃
「ニッケル強磁性電極の点接触による巨大熱起電力」、日本物理学会秋季大会 富山大学 21pPSA-9 (2011年9月21-24日)
- 4) 海住英生*、阿部太郎、近藤憲治、石橋晃
「ポリエチレンナフタレート有機膜上のFe、Ni₇₅Fe₂₅、Ni薄膜の表面状態と磁気特性」、日本物理学会秋季大会 富山大学 21aPS-10 (2011年9月21-24日)
- 5) 海住英生*、近藤憲治、石橋晃
「薄膜エッジを利用したNi/NiO/Niナノスケールトンネル接合の作製とその電流電圧特性」、日本物理学会秋季大会 富山大学 21pPSA-10 (2011年9月21-24日)
- 6) 海住英生*、阿部太郎、近藤憲治、石橋晃
「ポリエチレンナフタレート有機膜上のCo強磁性薄膜における表面粗さと磁気特性」、第52回真空に関する連合講演会 学習院大学 17P-38 (2011年11月16-18日)
- 7) 中谷 公一*、大澤 孝、佐藤 嘉晃、石橋 晃、大畑 昇
「デンタルセイフティシステムの開発 (第一報) 歯科技工士の塵肺症罹患の潜在的リスク解消」、日本歯科技工学会第33回学術大会 東京 タワーホール船堀 (2011年10月01-02日)
- 8) 大澤 孝*、中谷 公一、佐藤 嘉晃、石橋 晃、大畑 昇
「デンタルセイフティシステムの開発 (第二報) 研磨作業中の塵埃の観測結果について」、日本歯科技工学会第33回学術大会 東京 タワーホール船堀 (2011年10月01-02日)

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

- 「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光電変換素子の研究」 H22-H24年度日本学術振興会 科学研究補助金基盤研究(B) 18,800千円：研究代表者 石橋 晃
- 「スピン伝導の基礎理論構築と新規なデバイスの設計」：H21-H23年度日本学術振興会 科学研究補助金基盤研究(C) 3,600千円：研究代表者 近藤憲治
- 「スピン量子十字素子を用いた新規な高性能不揮発性メモリの創製」 H21-H24年度 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業(さきがけ) 52,000千円：研究代表者 海住英生
- 「無機半導体ベースのフォトン-フォトキャリア直交型光電変換素子の検討」 平成23年度物質・デバイス領域共同研究、220千円、帝人株式会社 平坂雅男、北大電子研 石橋 晃
- 「密閉循環型高度清浄環境の機能性食品製造応用の研究」 平成23年度物質・デバイス領域共同研究、110千円、日本牛乳野菜株式会社 谷口健二、北大電子研 石橋 晃
- 「CUSP清浄環境のミニマルファブ応用可能性の検討」 平成23年度物質・デバイス領域共同研究、80千円、産業技術総合研究所 原史朗、北大電子研 石橋 晃
- 「機能性フィルターを用いた高清浄環境の研究」 平成23年度物質・デバイス領域共同研究、50千円、株式会社ビオフィレックス 木村篤司、北大電子研 石橋 晃

その他

[新聞・雑誌・放送等]

1) 「シーズテック、CUSPフルラインアップ」、日本経済新聞、2011-09-29

[教育活動]

近藤：○修士論文副査

宮澤 雅臣「擬一次元有機導体(TMTSF)₂ClO₄における磁場誘起スピン密度波の電子状態」

○修士論文副査

森丈大「過冷却液体におけるマイクロ波領域誘電損失極小の研究」

○卒業レポート指導

民 祐太郎 「"Dissipationless Quantum Spin Current at Room Temperature"のreview」

[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

日本物理学会

応用物理学会

日本磁気学会

米国Material Research Society

海住英生

日本物理学会

応用物理学会(北海道支部会計幹事、北海道支部講演会世話人、北海道支部サイエンスオリエンテーリング実行役員)

日本磁気学会
米国Material Research Society
日本真空学会