

平成26年度 スピン変換年次報告会 プログラム

平成27年3月3日(火)・4日(水)
京都大学桂 ローム記念館 大ホール

口頭講演

| 3月3日(ローム記念館 大ホール) | | ページ |
|-------------------|--|-----|
| 10:30 | 開会挨拶 大谷代表 | |
| 10:40 | O-1 スピン変換機能設計 村上 修一(東工大院理工) | 1 |
| 11:00 | O-2 Magnetism in topological insulators Naoto Nagaosa, (RIKEN, Univ.of Tokyo) | 2 |
| 11:25 | O-3 Thermal vector potential theory of transport induced by temperature gradient Gen Tatara(RIKEN-CEMS) | 3 |
| 11:50 | 昼食 総括班会議(小会議室) | |
| 14:00 | S-1 導伝性高分子膜におけるスピン伝導と緩和 木俣 基、野崎 大輔、新見 康洋、田島 裕之、大谷 義近 (東大物性研、兵庫県立大、理研-CEMS) | 4 |
| 14:30 | O-4 半導体・半金属・トポロジカル絶縁体における電気的スピン検出 白石 誠司、安藤 裕一郎、江口 学、Dushenko Sergey、江本 裕行、 新庄 輝也、安藤 陽一、木村 昭夫、仕幸 英治、植村 哲也 (京大院工、阪大院基礎工、阪大産研、広島大院理、大阪市大院工、北大院情報) | 5 |
| 14:50 | O-5 高品質ホイスラー合金を用いたナノスピン変換 ～熱流-スピン流変換の検証～ 浜屋 宏平(阪大基礎工) | 6 |
| 15:15 | O-6 スピン・光相互作用による円偏光発光素子の開発 Satoshi Iba, <u>Hidekazu Saito</u> , Ken Watanabe, Yuzo Ohno (AIST Spintronics Research Center, Univ.of Tsukuba) | 7 |
| 15:40 | 休憩 | |
| 16:00 | ポスターセッション1 | |
| 17:30~19:30 | 懇談会 | |

3月4日 (ローム記念館 大ホール)

| | | |
|-------|--|----|
| 9:30 | O-7 光学的スピン変換班の研究報告 大岩 颯 (阪大産研) | 31 |
| 9:50 | O-8 多層膜におけるエネルギー散逸および全光型磁化反転の層構成依存性 <u>塚本 新</u> 、佐藤 哲也、吉川 大貴 (日大理工、日大院) | 32 |
| 10:15 | O-9 マグノンスピントロニクス 安藤 和也 (慶大理工) | 33 |
| 10:40 | O-10 熱・力学運動とスピン流との相互作用 <u>齋藤 英治</u> (東北大金研、WPI-AIMR、原研 ASRC、ERATO) | 34 |
| 11:00 | O-11 回転核磁気共鳴における Barnett 磁場と Berry 位相 <u>針井 一哉</u> 、中堂 博之、松尾 衛、家田 淳一、岡安 悟、小野 正雄、前川 禎通、 齋藤 英治 (原子力機構先端研、東北大金研、ERATO JST) | 35 |
| 11:25 | O-12 スピン流による電流および熱流の生成評価技術 <u>井口 亮</u> 、安 東秀、内田 健一、齋藤 英治 (東北大金研、理研、JST さきがけ、 東北大 WPI、JST-CREST、JST-ERATO、原研先端研) | 36 |
| 11:50 | 昼食 | |
| 12:50 | ポスターセッション 2 | |
| 14:00 | S-2 六方晶反強磁性体を用いた偏光-磁化振動の3次元転写 佐藤 琢哉 (九大院理) | 37 |
| 14:30 | O-13 Characterization of intrinsic spin relaxation time by Hanle analysis of graphene using LSVs <u>Y.Otani</u> , H.Idzuchi, and A.Fert (ISSP, Univ.of Tokyo, CEMS, RIKEN, CNRS/Thales Universite Paris-Sud) | 38 |
| 14:50 | O-14 Domain-wall dynamics in the presence of Dzyaloshinskii-Moriya interaction <u>Kab-Jin Kim</u> , Yoko Yoshimura, Takuya Taniguchi, Kohei Ueda, Ryo Hiramatsu, Takahiro Moriyama, Yoshinobu Nakatani, and Teruo Ono (Kyoto Univ., Univ. of Electro-communications) | 39 |

15:15 **O-15** 横型スピバルブ素子による熱スピン注入特性の評価とその応用
木村 崇 (九大 物理)

40

15:40 閉会挨拶 大谷代表

| | ページ |
|--|-----|
| 1. フェリ磁性体スピンゼーベック効果の符号変化 <u>安立 裕人</u> 、大沼 悠一、齋藤 英治、前川 禎通 (原研先端基礎、東北大金研) | 8 |
| 2. 磁性絶縁体における電流誘起スピントルク磁気共鳴の理論 <u>Takahiro Chiba</u> , Michael Schreier, Gerrit E.W.Bauer, Saburo Takahashi (IMR Tohoku Univ., WMI, WPI-AIMR, TU-Delft) | 9 |
| 3. らせん構造を持つ系における電流誘起軌道磁化・スピン磁化 養田 大騎、横山 毅人、 <u>村上 修一</u> (東工大院理工、東工大元素戦略センター) | 10 |
| 4. Spin Hall effect in nonmagnetic CuBi and CuIr alloys: electron correlation effects <u>B.GU</u> , Z.Xu, M.Mori, T.Ziman, S.Maekawa(ASRC, JAEA, ILL) | 11 |
| 5. Spin pumping into a Two-Dimensional Electron Gas and Graphene <u>Takuya Inoue</u> , Gerrit E.W.Bauer, Kentaro Nomura(IMR Tohoku Univ.,TU-Delft, WPI-AIMR, Tohoku Univ.) | 12 |
| 6. エピタキシャル $\text{Co}_{3-x}\text{Fe}_x\text{Si}$ 電極を有する横型スピバルブ素子構造に おけるスピン依存熱電効果 <u>山崎 賢人</u> 、沖 宗一郎、山田 晋也、金島 岳、浜屋 宏平 (阪大院基礎工、JST-CREST) | 13 |
| 7. n型半導体 SiC への動力的スピン注入 <u>重松 英</u> 、安藤 裕一郎、江口 学、新庄 輝也、木本 恒暢、白石 誠司 (京大院工) | 14 |
| 8. Fe/GeO ₂ トンネル接合を持つ Ge 基発光ダイオードの作製 <u>掛場 聡</u> 、齋藤 秀和、湯浅 新治、安武 裕輔、深津 晋 (産総研、東大院総合) | 15 |
| 9. 水素化グラフェンを用いた横型スピバルブ素子の作成 <u>中村 壮智</u> 、橋本 義昭、家 泰弘、勝本 信吾 (東大物性研) | 16 |
| 10. An experimental demonstration of room-temperature spin transport and Elliott-Yafet spin relaxation mechanism in n-type Germanium epilayers. <u>Sergey Dushenko</u> , Mariko Koike, Yuichiro Ando, Teruya Shinjo, Maksym Myronov, Masashi Shiraishi (Osaka Univ.,Kyoto Univ.,Univ. of Warwick) | 17 |

| | |
|---|----|
| 11. 2 端子 Co_2FeSi スピン注入による巨大スピン蓄積の検出 | 18 |
| 黒川 孝幸、沖 宗一郎、山田 晋也、金島 岳、浜屋 宏平 (阪大院基礎工、JST-CREST) | |
| 12. Cu チャンネル横型スピバルブ素子を用いた $\text{Fe}_3\text{Si}/\text{Ge}$ 界面のスピン変換 | 19 |
| 河野 慎、山東 浩平、沖 宗一郎、山田 晋也、金島 岳、浜屋 宏平 (阪大院基礎工、JST-CREST) | |
| 13. 鉄-InAs 2次元系のスピン注入 | 20 |
| 橋本 義昭、中村 壮智、勝本 信吾 (東大物性研) | |
| 14. 多結晶 Bi 薄膜のスピン流-電流変換 | 21 |
| 江本 裕行、安藤 裕一郎、仕幸 英治、伏屋 雄紀、新庄 輝也、白石 誠司 (阪大基礎工、 京大工、阪市大工、電通大情報理工) | |
| 15. GaAs 中へのスピンプンピングおよびスピン輸送 | 22 |
| 安藤 裕一郎、新庄 輝也、植村 哲也、白石 誠司 (京大院工、北大工) | |
| 16. Fe_3Si エピタキシャル薄膜から n-Si へのスピンプンピング | 23 |
| 安藤 裕一郎、市場 昂基、山田 晋也、新庄 輝也、浜屋 宏平、白石 誠司 (京大院工、阪大基礎工) | |
| 17. 3次元トポロジカル絶縁体表面状態における電流-スピン流変換 | 24 |
| 安藤 裕一郎、濱崎 嵩宏、Fan Yang、Mario Novak、佐々木 聡、瀬川 耕司、安藤 陽一、 白石 誠司 (京大院工、阪大産研) | |
| 18. Ta/CoFeB/MgO 構造のレーザー誘起スピンドイナミクス | 25 |
| 佐々木 悠太、飯浜 賢志、安藤 康夫、水上 成美 (東北大院工、東北大 WPI) | |
| 19. InAs 自己形成量子ドット単電子トランジスタと電荷計の作製と量子伝導 | 26 |
| 大岩 顕、平山 孝志、敷島 稜紀、馬場 翔二、木山 治樹、長井 奈緒美、平川 一彦、 樽茶 清悟 (阪大産研、東大工、東大生研、理研 CEMS) | |
| 20. 磁性遷移金属における超短パルス光励起スピント差のメカニズム | 27 |
| 水上 成美、飯浜 賢志、佐々木 悠太 (東北大 WPI-AIMR、東北大院工) | |
| 21. 非平衡スピン偏極エッジ状態と結合した量子ドットのスピン依存電流 | 28 |
| 木山 治樹、中島 峻、寺岡 総一郎、大岩 顕、樽茶 清悟 (阪大産研、理研、東大工) | |

| | |
|---|----|
| 22. NiFe 薄膜における光励起スピン波伝搬 | 29 |
| <u>飯浜 賢志</u> 、佐々木 悠太、安藤 康夫、水上 成美（東北大院工、東北大 WPI） | |
| 23. Sm 添加 GaN 薄膜のプラズマ支援分子線エピタキシ成長とその評価 | 30 |
| <u>出原 健太郎</u> 、長谷川 繁彦（阪大産研） | |

1. スピンポンピングによる Pt/(Ga,Mn)As 界面のスピン流生成 41
中山 裕康、陳 林、張 曉文、大野 英男、松倉 文礼
(東北大通研 LNS、東北大 WPI-AIMR、東北大 CSIS、東北大 CIES)
2. Pt/Fe 薄膜における g 因子の膜厚依存性 42
水野 隼翔、森山 貴広、河口 真志、永田 真己、田中 健勝、小山 知弘、千葉 大地、
小野 輝男 (京大化研、東大工)
3. フェリ磁性体マグネタイトにおけるスピン起電力の研究 43
永田 真己、森山 貴広、田辺 賢士、千葉 大地、大江 純一郎、久松 裕季、新関 智彦、
柳原 英人、喜多 英治、小野 輝男
(京大化研、阪大理、阪大 IAI、東大工、東邦大理、筑波大物工)
4. Nb/Cu/NiFe 三層構造における純スピン流伝導特性 44
大西 紘平、小野 雄馬、坂本 美智子、木村 崇
(九大 理物、九大 量子ナノスピン物性研究セ)
5. 3d 遷移金属強磁性体のスピンホール効果 45
大森 康智、新見 康洋、大谷 義近 (東大物性研、理研-CEMS)
6. 磁場と電流の同時印加によって制御された磁壁回転運動 46
平松 亮、Kab-Jin Kim、谷口 卓也、東野 隆之、森山 貴広、深見 俊輔、山ノ内 路彦、
大野 英男、仲谷 伸栄、小野 輝男 (京大化研、東北大 CSIS、東北大 CIES、東北大 RIEC、
東北大 WPI-AIMR、電気通信大学情報理工)
7. CoFeAl 電極による 3次元スピン歳差運動の実現と検出 47
高以來 優、胡 少杰、野村 竜也、木村 崇 (九大理、九大シス情、
九大量子ナノスピン物性研究セ)
8. 人工反強磁性体における磁化とスピン流の相互作用の研究 48
田中 健勝、森山 貴広、永田 真己、水野 隼翔、関 剛斎、高梨 弘毅、千葉 貴裕、
高橋 三郎、Gerrit E.W.Bauer、小野 輝男
(京大化研、東北大金研、デルフト工科大カブリ・ナノ研)

| | |
|---|----|
| 9. スピンホール効果による磁壁クリープ現象の研究 | 49 |
| 谷口 卓也、東野 孝之、Kim Kab-Jin、森山 貴広、小野 輝男 (京大化研) | |
| 10. 垂直磁化 GdFeCo 細線における磁場駆動による磁壁移動 | 50 |
| 東野 隆之、谷口 卓也、Kim Kab-Jin、森山 貴広、塚本 新、小野 輝男 (京大化研、日本大学) | |
| 11. Observation of quasiparticle-mediated spin Hall effect in a superconductor | 51 |
| Taro Wakamura, Hiroyuki Akaike, Yasutomo Omori, Yasuhiro Niimi, Saburo Takahashi, Akira Fujimaki, Sadamichi Maekawa, and Yoshichika Otani(ISSP,Univ.of Tokyo, Nagoya Univ.,IMR,Tohoku Univ.,ASRC,JAEA,CREST,RIKEN,CEMS) | |
| 12. Temperature dependent direction of in-plane uniaxial magnetic anisotropy in (Ga,Mn) As codoped with Li | 52 |
| S.Miyakozawa, L.Chen, F.Matsukura, and H.Ohno(LNS-RIEC,Tohoku Univ., WPI-AIMR,Tohoku Univ.,CSIS,Tohoku Univ.) | |
| 13. Observation of characteristics of the two different interfaces in an oxide/ ferromagnet/non-magnet heterostructure with thermal treatment | 53 |
| Sanghoon Kim(Yonsei Univ., Kyoto Univ.*)*current affiliation | |
| 14. スピンポンピングによる CuIr 希薄合金の逆スピンホール効果測定 | 54 |
| 瀧澤 誓、大森 康智、若村 太郎、木俣 基、新見 康洋、大谷 義近 (東大物性研、理研-CEMS) | |
| 15. パーマロイ薄膜における強磁性共鳴のオンチップ測定 | 55 |
| 神屋 道也、永田 真己、森山 貴広、Kim Kab-Jin、小野 輝男 (京都大学化学研究所) | |
| 16. エピタキシャル NiO/Pt 膜における磁気特性の調査 | 56 |
| 松崎 乃里子、森山 貴広、永田 真己、吉村 瑤子、寺嶋 孝仁、小野 輝男 (京大化研、京大低温物質科学研究センター) | |
| 17. 非磁性金属/Bi ₂ O ₃ 界面誘起スピン流-電流変換の Bi ₂ O ₃ 膜厚依存性 | 57 |
| 軽部 修太郎、近藤浩太、福間康裕、大谷義近 (東大物性研、理研CEMS、九工大) | |
| 18. 膜厚の異なる界面におけるスピン波の屈折 | 58 |
| 畑 拓志、森山 貴広、田辺 賢士、小林 研介、松本 遼、村上 修一、大江 純一郎、 千葉 大地、小野 輝男(京大化研、阪大理、東工大理、東邦大理、東大工) | |

| | |
|--|----|
| 19. 静磁連結した磁気渦対における、旋回モードの増幅効果 | 59 |
| <u>長谷川 徳信</u> , 杉本 聡志, 大谷 義近 (東大物性研、理研CEMS) | |
| 20. 力学的スピン変換とスピン接続 | 60 |
| <u>松尾 衛</u> , 家田 淳一, 針井 一哉, 大沼 悠一, 横井 直人, 前川 禎通 (原子力機構先端基礎、JST-ERATO、東北大金研) | |
| 21. 規則合金系におけるスピнкаロリトロニクス | 61 |
| <u>水口 将輝</u> , 高梨 弘毅 (東北大金研) | |