

PASPS-28

The 28th Symposium on the Physics and Applications of Spin-related Phenomena
in Semiconductors

第28回半導体におけるスピン工学の基礎と応用

February 26(Wed.)-27(Thu.), 2025,

Osaka University, Toyonaka Campus, Osaka University Hall

2025年2月26日(水) ~ 27日(木) 大阪大学豊中キャンパス 大阪大学会館

About PASPS: 和名は「半導体におけるスピン工学の基礎と応用」、その英文名称、"Physics and Applications of Spin-related Phenomena in Semiconductors" を略して"PASPS"とし、1995年に東北大学電気通信研究所共同プロジェクト研究として開催されて以来、ほぼ毎年回を重ねてきた研究会です。2025年の会合で28回目を迎えることとなります。この間、研究会で扱う対象を、半導体ナノ構造はもとより、磁性金属ナノ構造、最近では原子層半導体、トポロジカル絶縁体へと広げてまいりました。研究会は、国内のスピン트로ニクスに関連する研究者が一堂に会し、未発表データも含む最新の研究成果を発表・議論して、研究の進展、情報交換および研究者間の親睦を図ることを目的としています。

February 26 (Wed.)

13:30 Opening

Oral Session 座長：新見 康洋 Chair: Y. Niimi

13:35 INV-1 三浦 良雄 (京都工業繊維大学) Y. Miura (KIT)

トンネル磁気抵抗素子の課題解決に向けた理論研究

14:05 O-1 藤原 秀紀 (大阪大学) H. Fujiwara (Osaka U)

Magnetic circular dichroism in resonant inelastic soft x-ray scattering on halfmetallic Heusler alloys

14:25 INV-2 田中 雅光 (名古屋大学) M. Tanaka (Nagoya U)

強磁性ジョセフソン接合を用いた人工スピン素子による低消費電力超伝導集積回路

Poster Session 座長：近藤 浩太 Chair: K. Kondou

14:55-16:25

Special Lecture 座長: 浜屋 宏平 Chair: K. Hamaya

16:25 SL 鈴木 義茂 (大阪大学) Y. Suzuki (Osaka U)

情報熱力学的スピン트로ニクスの試み

Reception

17:10-19:10

February 27 (Thu.)

Oral Session 座長：田中 雅明 (東京大学) Chair: M. Tanaka (U Tokyo)

- 9:30 INV-3 松原 正和 (東北大学) M. Matsubara (Tohoku U)
対称性の人工操作による光スピントロニクス機能の創出
- 10:00 O-2 菊池 奎斗 (東北大学) K. Kikuchi (Tohoku U)
Programable Spin Helix Patterning for Evaluating Spin-Orbit Parameters toward Persistent Spin Helix States in a GaAs/AlGaAs Two-Dimensional Electron Gas
- 10:20 O-3 揖場 聡 (産業技術総合研究所) S. Iba (AIST)
(110)GaAs/AlGaAs 量子井戸における電子スピン緩和機構の定量的評価
- 10:40 Break
- 11:00 INV-4 戸川 欣彦 (大阪公立大学) Y. Togawa (Osaka Metropolitan U)
物質科学におけるカイラリティとスピン
- 11:30 O-4 村山 希 (大阪大学) N. Murayama (Osaka U)
電気磁気効果反強磁性体を用いた磁場-電界平面での 4 象限スピン状態
- 11:50 O-5 EMK IKBALL AHAMED (U Tokyo)
Electric field control of spin wave in iron oxide garnet thin films with reduced inversion symmetry
- 12:10 Lunch Break

Oral Session 座長：水上 成美 (東北大学) Chair: N. Mizukami

- 13:40 INV-5 介川 裕章 (物質・材料研究機構) H. Sukegawa (NIMS)
巨大トンネル磁気抵抗効果に向けた材料開発の最前線
- 14:10 O-6 堀田 智貴 (東京大学) T. Hotta (U Tokyo)
Optimized growth condition and quantum oscillation of topological semimetal Sb
- 14:30 O-7 白谷 治憲 (東京大学) H. Shiratani (U Tokyo)
Giant Odd-parity Magnetoresistance in an α -Sn/(In,Fe)Sb Heterostructure
- 14:50 Break
- 15:10 O-8 小田切 亮太(東北大学) R. Odagiri (Tohoku U)
3 軸 TMR センサを用いた微弱電流測定
- 15:30 O-9 SARKER MD SHAMIM (U Tokyo)
Short-term memory property in non-substituted lattice mismatched iron garnet-based room temperature spin-glass
- 15:50 INV-6 小野 寛太 (大阪大学) K. Ono (Osaka U)
ロボットと AI を活用した自律的材料研究システム
- 16:20 Closing

- P-1. ファンデルワールス強磁性体 Fe_3GeTe_2 における室温スピン偏極の観測、中村 瞭弥、大阪大学
- P-2. スパッタリング法を用いた $\text{Co}_2\text{FeAl}_{0.5}\text{Si}_{0.5}/\text{GeSn}$ 接合の作製と評価、吉田健琉、大和大学
- P-3. Modulation of tunnel magnetoresistance ratios using an electric field in magnetic tunnel junctions with a $\text{Co}_2\text{FeSi}/\text{V}/\text{PMN-PT}$ multiferroic heterostructure、宇佐見喬政、大阪大学
- P-4. $\text{V}_3\text{Si}/\text{Cr}/\text{PMN-PT}(011)$ ヘテロ構造を用いた超伝導特性の電界制御とジョセフソン接合素子の作製、青木 智也、大阪大学
- P-5. Fabrication of Gk-encapsulin for the spin-functional protein、北垣内 翔香、大阪大学
- P-6. PtBi_2 の分極方向に応じたスピン流-電流変換の測定、徳田風人、大阪大学
- P-7. Measurement of spin-orbit torque magnetization switching in Co/Gd multilayers、吉田 笙子、京都大学
- P-8. Ge-pn 接合におけるバンド間トンネルを介したスピン輸送の観測、上田信之介、大阪大学
- P-9. 磁性ワイル半金属 $\text{Co}_2\text{MnGa}_{1-x}\text{Si}_x$ 薄膜における異常ホール効果とスピン注入性能に関する評価、山田晋也、大阪大学
- P-10. Magnetotransport and spin-transport properties of chiral CrTa_3S_6 nanoflakes、山田和輝、大阪大学
- P-11. 量子演算技術に向けたシリコン中の微少スピン蓄積の電氣的検出、越野 靖之、大阪公立大学
- P-12. 垂直磁化 MnGa 上への CoFe/Ge 構造のエピタキシャル成長、西岡真人、大阪大学
- P-13. ファンデルワールス磁性半導体 GdGaI におけるスピнкаイラリティホール効果、東原有、大阪大学
- P-14. ファンデルワールス反強磁性体 $(\text{Fe}_{0.54}\text{Co}_{0.46})_5\text{GeTe}_2$ におけるゲート誘起反強磁性-強磁性転移、岸木 克将、大阪大学
- P-15. Computational Performance on Earth Simulator GPU nodes of the First-Principles Software AkaiKKR、真砂 啓、海洋研究開発機構
- P-16. Study on Temperature Dependence of Electrical $1/f$ Noise for Magnetic Tunnel Junctions、WANG YUPENG、東北大学
- P-17. Electrical Observation and Gate Control of Persistent Spin Helical States Using Quantum Interference Effects in a (113) $\text{GaAs}/\text{AlGaAs}$ Quantum Well、川野大蔵、東北大学
- P-18. Si-based ferromagnetic tunnel junctions for spin injection: Growth and characterization of thin-film Al_2O_3 on Si (001) substrates、Baisen Yu、The University of Tokyo
- P-19. 強磁性半導体 Fe δ ドープ InAs における強磁性発現機構の解明、有川世修、東京大学
- P-20. Observation of oscillatory conductivity in strongly correlated perovskite oxide $\text{La}_{0.67}\text{Sr}_{0.33}\text{MnO}_3$ of all-epitaxial single-crystalline tunneling heterostructures、遠藤 達朗、東京大学

- P-21. Modulation of Electron Spin Wavelength in a (001) GaAs Based Wire with Different Channel Width、菅原楓大、東北大学
- P-22. Strain effects on Raman and luminescence properties of layered semiconductor SnS、森 敦彦、東北大学
- P-23. 交代磁性体 CrSb 薄膜の GaAs (001) 基板上へのエピタキシャル成長と歪み制御、青田聖治、東京大学
- P-24. NV 量子センサのリラクソメトリーを用いた Co/Pt 多層膜の漏れ磁場イメージング、三沢辰己、東北大学
- P-25. MBE で成長した交互磁性体 α -MnTe 薄膜の異常ホール効果、庄司啓人、筑波大学
- P-26. Spin injection through a ferromagnetic Fe/Mg/SiN/n-Si tunnel junction with ohmic-like current-voltage characteristics for non-degenerated n-Si、佐藤彰一、東京大学
- P-27. In-Plane Magnetic Field Dependence of Magnetotransport Properties in SnS/Graphene Heterostructures、大坪奏祐、東北大学