

第17回 低温科学研究センター研究交流会 プログラム

- 日時：令和8年3月4日(水) 9:30~18:00
- 場所：武田ホール（武田先端知ビル5階）
- 一般講演時間：20分（質疑応答5分を含む）

09:30- 09:35 はじめに 島野 亮（低温科学研究センター長）

セッション1

- 09:35-09:55 張 欣哲 農学生命科学研究科・応用生命工学専攻・D3（酵素学研究室）
O-01 Structural and mechanistic analysis of carbohydrate-binding modules from *Bifidobacterium bifidum*
- 09:55-10:15 内河内 峻太 理学系研究科・物理学専攻・M2（日下研究室）
O-02 GHz 帯重力波および暗黒物質探索に向けた超伝導空洞共振器の極低温下評価
Evaluation of a Superconducting Cavity under Cryogenic Conditions for GHz Gravitational Wave and Dark Matter Searches
- 10:15-10:35 遠藤 達朗 工学系研究科・電気系工学専攻・D3（田中・大矢研究室）
O-03 All-Epitaxial Oxide Spintronics for Spin Transistors and Quantum Devices
- 10:35-10:50 休 憩

セッション2

- 10:50-11:10 山本 大雅 工学系研究科・物理工学専攻・M1（齊藤研究室）
O-04 極性半導体 Fe_3O_4 における非相反電気伝導の観測
Observation of nonreciprocal electrical transport in polar semiconductor Fe_3O_4
- 11:10-11:30 島津 岳斗 理学系研究科・物理学専攻・M2（岡本研究室）
O-05 インジウム砒素およびガリウム砒素表面上の超伝導インジウム超薄膜における非相反伝導
Nonreciprocal transport in superconducting ultrathin indium films grown on InAs or GaAs
- 11:30-11:50 野田 源文 工学系研究科・物理工学専攻・M2（関研究室）
O-06 空間反転対称な希土類合金 $\text{GdNi}_2\text{B}_2\text{C}$ における反強磁性メロン格子
Antiferromagnetic meron lattice in a centrosymmetric rare-earth magnet $\text{GdNi}_2\text{B}_2\text{C}$
- 11:50-13:00 昼 食（液化機見学会ビデオ上映）

13:00-15:15 ポスターセッション

- 13:00-13:45 グループ1 (16名)
- 13:45-14:30 グループ2 (15名)
- 14:30-15:15 グループ3 (15名)
- 15:15-15:35 休 憩

セッション3

- 15:35-15:55 長田 礎 工学系研究科・物理工学専攻・助教（塚崎研究室）
O-07 二層ニッケル酸化物薄膜における高圧下超伝導
Superconductivity in bilayer nickelate thin films under high pressure
- 15:55-16:15 富安 泰成 理学系研究科・物理学専攻・D1（島野研究室）
O-08 2次元テラヘルツ分光法によるLa系銅酸化物高温超伝導体のc軸超伝導コヒーレンスの観測
Observation of c-axis superconducting coherence of high- T_c cuprate superconductor $\text{La}_{1.6-x}\text{Nd}_{0.4}\text{Sr}_x\text{CuO}_4$ via two-dimensional terahertz spectroscopy
- 16:15-16:35 三津谷 有貴 工学系研究科・総合研究機構・助教（高橋(浩)研究室）
O-09 超伝導転移端センサ型光子数識別器の研究
Study on a Transition Edge Sensor-based Photon Number Resolving Detector
- 16:35-16:55 三澤 遼 工学系研究科・物理工学専攻・M2（ヒルシュベルガー研究室）
O-10 カゴメ金属における幾何学的フラストレーションに由来したボンド密度波秩序の観測
Observation of bond-density-wave orders induced by geometrical frustration in a kagome metal
- 16:55-17:10 休 憩

17:10-17:55 特別講演

理学系研究科・物理学専攻 長谷川 修司 教授
「表面物理学での低温領域の開拓」

17:55- 閉会の挨拶 村川 智（低温科学研究センター・研究開発部門）

ポスターセッション・グループ1 (13:00-13:45)

- P1-01 原 光太郎 薬学系研究科・薬科学専攻・M1 (生命物理化学教室)
NFAT-Calcineurin 経路による T 細胞活性化機構の解明
Structural and Molecular Mechanism of NFAT-dependent T-cell Activation
- P1-02 大崎 みのり 工学系研究科・電気系工学専攻・M1 (田中・大矢研究室)
Room-Temperature Spin-Valve Effect Using Surface-Conducting SrTiO₃
- P1-03 浅原 若菜 工学部・物理工学科・B4 (木村研究室)
DyFe_{1-x}Mn_xO₃の電場誘起方向二色性
Electric field-induced nonreciprocal directional dichroism of DyFe_{1-x}Mn_xO₃
- P1-04 中園 寛 理学系研究科・物理学専攻・D1 (素粒子物理国際研究センター 澤田研究室)
ダークマター探索に向けたガルバニック接続型キャビティ・量子ビットハイブリッド系の開発
Development of galvanically contacted cavity-qubit hybrid system for dark matter search
- P1-05 黒田 光貴 理学系研究科・物理学専攻・M1 (島野研究室)
銅酸化物高温超伝導体 La_{2-x}Sr_xCuO₄ 薄膜の中赤外光誘起異常ホール効果
Mid-infrared light-induced anomalous Hall effect in high-Tc cuprate superconductor La_{2-x}Sr_xCuO₄
- P1-06 山口 誉登 農学生命科学研究科・応用生命工学専攻・D1 (酵素学研究室)
ビフィズス菌由来 β-グルコシダーゼの構造解析
Structural analysis of a bifidobacterial β-glucosidase
- P1-07 田中 康太郎 理学系研究科・物理学専攻・D1 (島野研究室)
テラヘルツ光渦で駆動した超伝導体 NbN における Higgs モードの時空間ダイナミクス
Spatiotemporal dynamics of a Higgs mode in superconducting NbN driven by a terahertz vortex beam
- P1-08 山田 祥悟 理学系研究科・物理学専攻・M2 (中辻・酒井研究室)
Intrinsic and thermal effects in current-driven fast switching of noncollinear antiferromagnetic states
- P1-09 平田 慎一郎 工学系研究科・物理工学専攻・M1 (高橋(陽)研究室)
マルチフェロイクス YMn₂O₅ におけるらせん磁性由来のシフト光起電力効果
Photovoltaic effect via electronic excitation in multiferroic YMn₂O₅
- P1-10 小西 達也 理学系研究科・化学専攻・D1 (大越研究室)
強い反強磁性相互作用を示すオクタシアノタングステン塩及び共結晶
Octacyanid tungstate salts and cocrystal with strong intermolecular antiferromagnetic interactions
- P1-11 梶 貴晴 理学系研究科・物理学専攻・D1 (村川研究室)
HD2 層膜上単原子層ヘリウム 3 の量子相の核磁気共鳴測定のための冷凍機の整備
Preparation of refrigerator for NMR Measurements of Quantum Phases in Monolayer Helium-3 on Bilayer HD
- P1-12 荒川 慶人 新領域創成科学研究科・物質系専攻・D1 (木村研究室)
空間・時間反転対称性の破れた希土類ホウ化物が示す非相反光学応答の元素置換効果
Element Substitution Effects on Nonreciprocal Optical Responses in Rare-Earth Tetraborides with Broken both Space Inversion and Time Reversal Symmetry

- P1-13 Luke Pritchard Cairns 理学系研究科・物理学専攻・PD (中辻・酒井研究室)
Low-Temperature Thermodynamic Measurements of the Quantum Spin Liquid Candidate NaYbSe₂
- P1-14 蒲田 優気 工学部・電気電子工学科・B4 (田中・アイン研究室)
軽金属を用いた高効率スピン流電流変換
Highly efficient spin-charge conversion in bilayers of light elements
- P1-15 中島 如惟 工学系研究科・システム創成学専攻・M1 (川畑研究室)
極低温環境における SUS316L の高サイクル疲労特性の評価
Evaluation of High-Cycle Fatigue Properties of SUS316L in Cryogenic Environments
- P1-16 HASAN Kamrul 工学系研究科・バイオエンジニアリング専攻 (Bioengineering)・D1 (Tabata Lab)
Low-Temperature Magnetic Properties of Strained YLuIG Thin Films with Controlled Lu Composition

- P2-01 羽根 萌登 農学生命科学研究科・応用生命化学専攻・M2 (食品生物構造学研究室)
クライオ電子顕微鏡によるカイコガ性フェロモン生成活性化神経ペプチド受容体の立体構造解析
Cryo-EM structure analysis of silkmoth pheromone biosynthesis activating neuropeptide receptor
- P2-02 長谷部 倫太 理学系研究科・物理学専攻・M1 (中辻・酒井研究室)
量子スピン液体の候補物質 NaYbSe_2 の極低温比熱測定
Ultra-Low Temperature Specific Heat Measurement of the Quantum Spin Liquid Candidate NaYbSe_2
- P2-03 関口 文哉 低温科学研究センター・研究開発部門・特任助教 (島野研究室)
オンチップテラヘルツ ポンププローブ分光による超高速電流が誘起する Nb の超伝導破壊ダイナミクスの観測
On-Chip Terahertz Pump-Probe Spectroscopy for Studying Current-Induced Ultrafast Breakdown in an Nb Superconducting Microstrip
- P2-04 山口 大輝 工学系研究科・物理工学専攻・D1 (十倉・上田研究室)
高温フェリ磁性体 TbMn_6Sn_6 の非対称形状マイクロデバイスにおける非相反電荷輸送
Nonreciprocal charge transport in asymmetric microdevice of high temperature ferrimagnet TbMn_6Sn_6
- P2-05 高橋 柚衣 薬学系研究科・薬科学専攻・M1 (生命物理化学教室)
tRNA 硫黄修飾酵素 MnmA の硫黄取り込みの動的構造基盤の解明
Structural dynamics for sulfur incorporation of tRNA thiouridylase MnmA
- P2-06 黒沢 駿一郎 理学系研究科・物理学専攻・D3 (中辻・酒井研究室)
カゴメ強磁性体 Fe_3Sn エピタキシャル薄膜における磁気熱電効果
The magneto-thermoelectric effect in the epitaxial thin film of kagome ferromagnet Fe_3Sn
- P2-07 杉山 詩歩 工学系研究科・電気系工学専攻・M1 (田中研究室)
 $\text{NiCo}_2\text{O}_4/\text{MgAl}_2\text{O}_4/\text{Si}$ の構造・磁気特性のアニール温度依存性
The annealing temperature dependence of structural and magnetic properties of $\text{NiCo}_2\text{O}_4/\text{MgAl}_2\text{O}_4/\text{Si}$
- P2-08 石井 万里 理学系研究科・物理学専攻・M1 (村川研究室)
液化 He 容器パーシ排ガス回収における He 精製・再循環性能の評価
Performance Evaluation of Helium Purification and Recirculation in Recovery of Purge Exhaust Gas from Liquid Helium Vessels
- P2-09 石田 圭輝 工学系研究科・物理工学専攻・M1 (塚崎研究室)
室温 Ferrimagnet $\text{Co}_3\text{Mo}_{1-x}\text{Pt}_x$ thin films with flat band derived from Co-kagome lattice
- P2-10 片岡 龍盛 理学系研究科・物理学専攻・M1 (島野研究室)
銅酸化物高温超伝導体 $\text{La}_{2-x}\text{Sr}_x\text{CuO}_4$ の超伝導状態における c 軸テラヘルツ非線形光学応答
c-axis terahertz nonlinear optical response of the superconducting states in high- T_c cuprate superconductor $\text{La}_{2-x}\text{Sr}_x\text{CuO}_4$
- P2-11 鈴木 明星 工学部・電気電子工学科・B4 (田中・アイン研究室)
半絶縁性 $\text{GaAs}(001)$ 基板上におけるトポロジカル・ディラック半金属 $\alpha\text{-Sn}$ のエピタキシャル成長および特性評価
Epitaxial growth and characterization of topological Dirac semimetal $\alpha\text{-Sn}$ on semi-insulating $\text{GaAs}(001)$ substrates

P2-12 阿讚坊 元 工学系研究科・物理工学専攻・M1 (高橋(陽)研究室)

らせん磁性体マルチフェロイクスの磁気励起による電気磁気結合のテラヘルツ変調

Nonlinear Gyrotropic Birefringence Induced by Spin Excitations in Spin-spiral Multiferroics

P2-13 藤井 武則 低温科学研究センター・研究開発部門・助教 (研究開発部門)

FeSe_xTe_{1-x}におけるネルンスト効果とBCS-BECクロスオーバー

Nernst effect of FeSe_xTe_{1-x} and BCS-BEC crossover

P2-14 熊田 優哉 理学部・化学科・B4 (大越研究室)

長期蓄熱セラミックスλ-Ti₃O₅におけるNb置換効果

Effect of Nb-substitution on long-term heat-storage ceramic λ-Ti₃O₅

P2-15 名幸 諒研 工学系研究科・バイオエンジニアリング専攻 (Bioengineering)・M2 (田畑研究室)

Gd₃Ga₅O₁₂/Y₃Al₅O₁₂における異常磁性

Anomalous magnetism in Gd₃Ga₅O₁₂/Y₃Al₅O₁₂

ポスターセッション・グループ3 (14:30-15:15)

- P3-01 朝倉 海寛 理学系研究科・物理学専攻・D3 (中辻・酒井研究室)
ワイル反強磁性体/強磁性体界面における交換バイアス効果の等温制御
Isothermal control of exchange bias effect at the interface between a Weyl antiferromagnet and a ferromagnet
- P3-02 長尾 光生 理学系研究科・物理学専攻・M2 (村川研究室)
ヘリウムリサイクルシステムにおける水素除去剤の再生実験
Continuous regeneration experiment of hydrogen adsorbent in helium liquefaction system
- P3-03 上田 礼一 理学系研究科・化学専攻・M2 (一杉研究室)
酸素組成制御によるアナターゼ型 TiO₂ 被覆・低接触抵抗燃料電池セパレータの開発
Development of Low-Contact-Resistance Fuel Cell Separators Coated with Anatase TiO₂ via Oxygen Composition Control
- P3-04 岩倉 康太 工学系研究科・電気系工学専攻・M1 (田中・アイン研究室)
超伝導体バナジウム/III-V族半導体 GaSb ヘテロ構想の成長および特性評価
Growth and characterization of Superconductor Vanadium/ III - V semiconductor GaSb heterostructures
- P3-05 莫希勅 農学生命科学研究科・応用生命化学専攻・M2 (食品生物構造学研究室)
Corynebacterium stationis 由来の Inosine Monophosphate 輸送体 Cs0286 の構造解析
Structural Analysis of Inosine Monophosphate Transporter Cs0286 from Corynebacterium stationis
- P3-06 戸田 亮 低温科学研究センター・共同利用部門・技術専門職員 (共同利用部門)
極低温量子プラットフォームにおける技術開発 -新しい断熱支持機構と mK 磁性温度計-
Technical Developments in Millikelvin Quantum Platform: A Novel Thermal Isolation Support Mechanism and mK Magnetic Thermometer
- P3-07 村田 好登 工学系研究科・物理工学専攻・D1 (高橋(陽)研究室)
マルチフェロイクスにおけるスピン励起のテラヘルツ光誘起非調和結合の磁場制御
Magnetic control of terahertz field induced anharmonic coupling between spin excitations in multiferroics
- P3-08 太田 和可乃 理学系研究科・化学専攻・M1 (大越研究室)
シアノ架橋型 Co-W 錯体における圧力誘起相転移機構の解明
Mechanism of Pressure-Induced Phase Transition in a Layered Cyanido-Bridged Co-W Assembly
- P3-09 太田 美帆 薬学系研究科・薬科学専攻・M1 (生命物理化学教室)
動的構造解析に基づく MKK6 による p38α の活性化機構の解明
Mechanism of p38α activation by MKK6 based on a dynamic structure analysis
- P3-10 周 路明 工学系研究科・電気系工学専攻・M2 (田中・アイン研究室)
Strain-induced crystal symmetry modulation and its impact on anomalous Hall transport in an altermagnetic material CrSb
- P3-11 内本 廉 生産技術研究所・基礎系部門・M1 (枝川・徳本研究室)
Synthesis and Superconductivity of Ta-X-Te-based Van der Waals Layered Quasicrystals

- P3-12 Sarker Md Shamim 工学系研究科・バイオエンジニアリング専攻・特任助教（田畑研究室）
Investigating the atomic origin of room temperature spin glass behavior in non-substituted yttrium iron garnet thin films towards brain mimetic computing
- P3-13 田中 由弥 工学系研究科・物理工学専攻・M1（末次研究室）
カゴメ反強磁性体 $\text{YCu}_3(\text{OH})_{6.5}\text{Br}_{2.5}$ の磁化プラトー状態における不純物効果
Effect of quenched disorder on magnetic plateau states in kagome antiferromagnet $\text{YCu}_3(\text{OH})_{6.5}\text{Br}_{2.5}$
- P3-14 吉川 尚孝 理学系研究科・物理学専攻・助教（島野研究室）
強磁性ワイル半金属 $\text{Co}_3\text{Sn}_2\text{S}_2$ における光磁化書き込みを用いたテラヘルツ波面制御
Terahertz wavefront control via optical magnetization writing in the ferromagnetic Weyl semimetal $\text{Co}_3\text{Sn}_2\text{S}_2$
- P3-15 浦井 瑞紀 物性研究所・凝縮系物性研究部門・助教（高木研究室）
局在および遍歴電子をもつ Eu 系化合物の磁気特性
Magnetic Properties of Europium-Based Compounds with Localized and Itinerant Electrons