

第10回 低温センター研究交流会 プログラム

- 日時： 平成31年2月22日（金）
講演会 9:30~18:00
利用者懇談会 18:00~20:00
- 場所： 小柴ホール（理学部1号館中央棟2階）
- 一般講演時間：20分（質疑応答5分を含む）

9:30- 9:35 はじめに 大越 慎一（低温センター長）

セッション1

座長：岡本 徹(理学系研究科・物理学専攻)

- 9:35-9:55 山田 林介 工学系研究科・物理工学専攻・M1（十倉研究室）
O-01 強相関ディラック半金属 CaIrO_3 における高移動度電子と巨大磁気抵抗
Unusually high mobility electron with giant magnetoresistivity in strongly correlated Dirac semimetal CaIrO_3
- 9:55-10:15 根岸 真通 理学系研究科・物理学専攻・D1（高木・北川研究室）
O-02 ペロブスカイト型イリジウム酸化物薄膜におけるディラックノード電子の相制御
Phase control of Dirac node electrons in perovskite-type (Sr, Ca)IrO₃ thin films
- 10:15-10:35 中澤 佑介 工学系研究科・物理工学専攻・D1（川崎研究室）
O-03 希薄キャリアディラック半金属薄膜の作製と量子輸送特性
Growth and quantum transport properties of Dirac semimetal films with low carrier density
- 10:35-10:50 休憩

セッション2

座長：大矢 忍(工学系研究科・電気系工学専攻)

- 10:50-11:10 竹原 陵介 工学系研究科・物理工学専攻・博士研究員（鹿野田研究室）
O-04 電荷-スピン-格子結合系有機物質におけるトポロジカル励起による新しい電気伝導機構
A new electrical conduction mechanism by topological excitations in the charge-spin-lattice coupling organic system
- 11:10-11:30 Olaf Stefanczyk 理学系研究科・化学専攻・特任助教（大越研究室）
O-05 Functionalization of poly(4-vinylpyridine) polymer with cobalt(II) single-molecule magnets
- 11:30-11:50 立原 義宏 工学系研究科・バイオエンジニアリング専攻・M2（カブラル研究室）
O-06 液体窒素を用いた高分子の凍結乾燥を有効活用した pH 応答性高分子ミセルの開発
Development of pH-sensitive polymeric micelles effectively utilizing polymer freeze drying by liquid nitrogen
- 11:50-13:00 昼食

13:00-15:20 ポスターセッション**於：小柴ホール・ホワイエ**

※ポスターは9時からセッション2の開始までの間に貼って下さい。また、ポスターセッション終了後から15時30分までに撤去して下さい。

13:00-14:10 偶数番号

14:10-15:20 奇数番号

セッション3**座長：藤森 淳(理学系研究科・物理学専攻)**

- 15:30-15:50 黒山 和幸 工学系研究科・物理工学専攻・D3 (樽茶研究室)
O-07 GaAs 横型二重量子ドットにおける非平衡フォノンによる電子スピン散乱の研究
Research on Electron Spin Scattering by Non-equilibrium Phonon in a GaAs
Double Quantum Dot
- 15:50-16:10 佐藤 彰一 工学系研究科・電気系工学専攻・研究生 (田中・大矢・中根研究室)
O-08 Fe/Mg/MgO/SiO₂/Si 構造を用いたほぼ理想的なスピン注入：デッドレイヤー
の抑制とトラップ密度の低減
Nearly ideal spin injection efficiency in Fe/Mg/MgO/SiO_x/Si structure :
suppressing the deadlayer and lowering the trap density
- 16:10-16:30 富田 圭祐 理学系研究科・物理学専攻・D3 (島野研究室)
O-09 鉄系超伝導体 FeSe_{0.5}Te_{0.5}におけるヒッグスモード
Higgs modes in the iron-based superconductor FeSe_{0.5}Te_{0.5}
- 16:30-16:50 板橋 勇輝 工学系研究科・物理工学専攻・M2 (岩佐研究室)
O-10 Nonreciprocal transport in electric field induced 2D superconductors

16:50-17:05

休 憩

17:05-17:50

特別講演**座長：島野 亮 (低温センター・研究開発部門)**

樽茶 清悟 工学系研究科・物理工学専攻・教授
前東京大学低温センター長
ナノ構造の量子状態制御と量子情報への応用

17: 50-

閉会の挨拶 島野 亮 (低温センター・研究開発部門)

18:00-20:00 利用者懇談会**於 小柴ホール・ホワイエ**

※参加費：2,000円 (講演会に参加した学生は無料)

19:30-

ベストプレゼンテーション・アワード、ベストポスター・アワード授賞式

ポスターセッション (13:00-15:20)

- P-01 吉川 尚孝 理学系研究科・物理学専攻・助教（島野研究室）
鉄セレン薄膜のテラヘルツ磁気光学分光
Terahertz magneto-optical spectroscopy of FeSe thin film
- P-02 田中 勇貴 工学系研究科・物理工学専攻・M1（岩佐研究室）
分子線エピタキシー法により作製した TaSe₂ 薄膜の輸送特性
Transport properties of TaSe₂ thin films by molecular beam epitaxy
- P-03 礒山 和基 理学系研究科・物理学専攻・M1（島野研究室）
FeSe 薄膜の中赤外光ポンプ-テラヘルツ光プローブ分光
Mid-infrared pump-terahertz probe spectroscopy in FeSe thin film
- P-04 若松 浩大 工学系研究科・物理工学専攻・M2（鹿野田研究室）
Thermoelectric effects in a doped spin liquid candidate κ -(ET)₄Hg_{2.89}Br₈
- P-05 輿石 佳佑 理学系研究科・物理学専攻・D3（藤森研究室）
Te アニール FeTe_{1-x}Se_x の高分解能角度分解光電子分光
High-resolution ARPES Study of Te-annealed 11-type Iron-based Superconductor FeTe_{1-x}Se_x
- P-06 高橋 泰賀 工学系研究科・物理工学専攻・M1（鹿野田研究室）
一種類の分子から成る有機導体で発現する多彩な電子状態の NMR 研究
NMR study on a variety of electronic states in single-component organic conductors
- P-07 勝見 恒太 理学系研究科・物理学専攻・D1（島野研究室）
高強度テラヘルツ波パルス誘起ヒッグスモードを用いた Bi₂Sr₂CaCu₂O_{8+x} 薄膜における超伝導ゆらぎの研究
Superconducting fluctuation in Bi₂Sr₂CaCu₂O_{8+x} thin films revealed by the intense terahertz pulse-induced Higgs mode
- P-08 Ke Gu 理学系研究科・化学専攻・M2（長谷川研究室）
単結晶 SrRuO₃ シートの作製
Synthesis of single crystalline SrRuO₃ sheet
- P-09 丹羽 宏彰 理学系研究科・物理学専攻・M2（島野研究室）
銅酸化物超伝導体 La_{2-x}Sr_xCuO₄ の光誘起非平衡状態
Light-induced nonequilibrium state in the cuprate superconductor La_{2-x}Sr_xCuO₄
- P-10 吉田 郁哉 理学系研究科・化学専攻・M2（大越研究室）
二次元層状 Co-W シアノ架橋型金属錯体におけるテラヘルツ波応答性
Study on terahertz wave absorption properties of two-dimensional layered Co-W cyanido-bridged metal assemblies
- P-11 宇佐美 潤 理学系研究科・物理学専攻・M2（福山研究室）
単原子層ヘリウム 4 の比熱と超流動性の同時測定装置の開発
Development of an apparatus for simultaneous measurements of specific heat and superfluidity in monolayers of helium 4

- P-12 浦井 瑞紀 工学系研究科・物理工学専攻・D3 (鹿野田研究室)
有機モット転移系における乱れ誘起量子現象
Disorder-induced quantum phenomena in an organic Mott system
- P-13 中村 祥子 低温センター・特任助教 (島野研究室)
電流注入下の s 波超伝導体 NbN におけるテラヘルツ第2高調波発生
Terahertz second harmonic generation in a thin film of an s-wave superconductor NbN under supercurrent injection
- P-14 林 悠大 工学系研究科・物理工学専攻・M2 (高橋研究室)
Magneto-optical spectroscopy on Weyl points for anomalous and topological Hall responses in MnGe
- P-15 Huang Hongrui 理学系研究科・物理学専攻・D1 (長谷川研究室)
Two-dimensional superconductivity on SIC phase of Pb/Ge(111) studied by in situ transport measurement
- P-16 西早 辰一 工学系研究科・物理工学専攻・D2 (川崎研究室)
ディラック半金属薄膜における表面量子化伝導の制御
Quantized surface transport controlled in Dirac semimetal thin films
- P-17 濱崎 拓 工学系研究科・マテリアル工学専攻・D3 (枝川・徳元研究室)
マイクロメートルサイズに加工した Bi-Sb トポロジカル絶縁体中転位の電気抵抗測定
Electrical resistivity measurements for dislocations in micrometer-sized Bi-Sb topological insulators
- P-18 武重 有祐 工学系研究科・物理工学専攻・M2 (樽茶研究室)
トポロジカル絶縁体 $(\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x)_2\text{Te}_3$ 薄膜上に作製したゲート変調可能な Josephson 接合における交流 Josephson 効果
The a.c. Josephson effect of gate tunable Josephson junction on topological insulator $(\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x)_2\text{Te}_3$ film
- P-19 高城 拓也 理学系研究科・物理学専攻・M1 (長谷川研究室)
磁性トポロジカル絶縁体ヘテロ構造 $\text{MnTe}/(\text{Bi,Sb})_2\text{Te}_3$ の作製とその評価
Fabrication and Evaluation of Magnetic Topological Insulator Heterostructure $\text{MnTe}/(\text{Bi,Sb})_2\text{Te}_3$
- P-20 佐藤 慎 工学系研究科・物理工学専攻・M1 (川崎研究室)
新規磁性半導体 EuAs 薄膜の磁気輸送特性
Magneto transport properties of new magnetic semiconductor EuAs films
- P-21 末次 祥大 理学系研究科・物理学専攻・D2 (高木・北川研究室)
アンチペロブスカイト Sr_3PbO における三次元ディラック電子の巨大軌道反磁性
Giant orbital diamagnetism of three-dimensional Dirac electrons in antiperovskite Sr_3PbO
- P-22 村瀬 秀明 工学系研究科・物理工学専攻・M2 (鹿野田研究室)
電子ガラスの結晶化の実空間観察
Real-space observation of electron glass crystallization
- P-23 山田 太郎 工学系研究科・化学システム工学専攻・特任上席研究員 (堂免研究室)
水の光触媒分解素材窒化タンタルの電子物性観測
Physical electronic observations of tantalum nitride as a material for water photosplitting catalyst

- P-24 中林 耕二 理学系研究科・化学専攻・助教（大越研究室）
多様な構造を有するシアノ架橋型金属集積体の磁気特性
Magnetic properties of cyanido-bridged metal assemblies with various structures
- P-25 鈴木 尚将 理学系研究科・物理学専攻・M2（村川研究室）
2次元ヘリウム3の新奇量子スピン液体状態の解明に向けた低発熱 NMR セルの開発
Development of NMR cell with low heat dissipation for investigation of novel spin liquid state in two-dimensional helium-3 films
- P-26 野崎 翔平 農学生命科学研究科・応用生命科学専攻・D3（養生訓科学寄付講座）
植物ホルモン・ブラシノステロイド情報伝達におけるマスター転写因子の X 線結晶構造解析
Crystal structure analysis of the master transcription factor in brassinosteroid signaling
- P-27 白石 勇太郎 薬学系研究科・生命物理化学教室・博士研究員
区分同位体標識を用いた $\beta 2$ アドレナリン受容体のリン酸化によるシグナル制御機構の解明
NMR analyses of the phosphorylation of $\beta 2$ -adrenoceptor using segmental isotopic labeling
- P-28 Prashant Kandwal 農学生命科学研究科・応用生命科学専攻・D3（植物栄養・肥料学研究室 藤原研）
Isolation and characterization of the EMS rice mutant with high molybdenum in grain
- P-29 隣 真一 工学系研究科・電気系工学専攻・学術支援専門職員（関野研究室）
乳房非触知病変を摘出するための磁性マーカーシステム
Development of a magnetic marker system for excising non-palpable breast lesions
- P-30 瀧口 沙希 農学部・応用生命科学課程生命化学・工学専修・B4（食品生物構造学研究室）
新規 NMR 測定法を用いた国産蜂蜜の包括的成分分析と品質評価
Rapid and Comprehensive Quantitative Analysis of Organic Compounds in Japanese Honey
- P-31 山崎 翔太 理学系研究科・物理学専攻・M2（村川研究室）
超低温で用いるヘリウム3融解圧力温度計の開発
Development of Helium 3 melting curve thermometer operated at ultra-low temperature
- P-32 KUNAL KUMAR 理学系研究科・化学専攻・M2（大越研究室）
The cyano-bridged metal assemblies revealing white light emission and acting as a temperature sensor based on its ratiometric and colorimetric nature
- P-33 スミス ライアン 工学系研究科・システム創成学科（原子力国際専攻）・B4（大野研究室）
超伝導転移端センサによる重粒子線カロリメトリ
Calorimetry of Heavy Charged Particle by superconducting transition edge sensor
- P-34 中川 幸祐 理学系研究科・化学専攻・特任助教（大越研究室）
高い磁気相転移温度を示すペンタシアニドニトロシルモリブデン錯体
Pentacyanidonitrosylmolybdate-based magnet showing a high magnetic transition temperature
- P-35 瀧本 翔平 理学系研究科・物理学専攻・M1（村川研究室）
小型超伝導マグネットの開発
Development of a Compact Superconducting Magnet

- P-36 Yue Xin 理学系研究科・化学専攻・M1（大越研究室）
NMR Dehydration driven reversible photoluminescent SMM property in a three-dimensional cyanido-bridged Dy-Co network
- P-37 鈴木 雅弘 理学系研究科・物理学専攻・M2（藤森研究室）
ファンデルワールス強磁性体の光電子分光と X 線磁気円二色性による研究
Photoemission and x-ray magnetic circular dichroism studies of a van der Waals ferromagnets
- P-38 北折 暁 工学系研究科・物理工学専攻・M1（十倉研究室）
MnGe 単結晶におけるヘッジホッグ格子の変形と創発磁気現象
Transformation of hedgehog-lattice and emergent magnetic phenomena in MnGe single crystal
- P-39 高瀬 健吾 工学系研究科・電気系工学専攻・B4（田中・大矢・中根研究室）
室温強磁性半導体(Ga,Fe)Sb ヘテロ構造における巨大磁気抵抗効果
Giant magnetoresistance in ferromagnetic semiconductor (Ga,Fe)Sb heterostructures with high Curie temperature
- P-40 川畑 慎太郎 理学系研究科・化学専攻・D1（大越研究室）
鉄(II)およびオクタシアノニオブ(IV)酸イオンを構築素子とした二元金属錯体におけるサイト選択的 2 段階スピントスオーバー現象
Iron(II)-octacyanidonioate(IV)-based bimetal assembly exhibiting site-selective two-step spin-crossover
- P-41 Shobhit Goel 工学系研究科・電気系工学専攻・D3（田中・大矢・中根研究室）
Magnetic anisotropy switching in heavily-Fe-doped high-Curie-temperature ferromagnetic semiconductor (Ga_{0.7},Fe_{0.3})Sb with a critical thickness
- P-42 井元 健太 理学系研究科・化学専攻・特任助教（大越研究室）
シアノ架橋 Co(II)/Fe(II)-Nb(IV)錯体の磁気特性およびスピントスオーバー現象
Magnetic and spin-crossover properties of cyanido-bridged Co(II)/Fe(II)-Nb(IV) trimetallic systems
- P-43 Sarker Md Shamim 工学系研究科・電気系工学専攻・M1（田畑研究室）
Spin wave detection by CPW with additional electrodes for external field modulation to the neuromorphic application
- P-44 田畑 智弘 理学系研究科・化学専攻・M1（大越研究室）
シアノ架橋型鉄-ニオブ集積型金属錯体における磁気光学効果
Magneto-optical effect on a cyanido-bridged Fe-Nb metal assembly
- P-45 Jiang Miao 工学系研究科・電気系工学専攻・D2（田中・大矢・中根研究室）
Spin-orbit torque strength and efficiency in a perpendicularly-magnetized ferromagnetic semiconductor GaMnAs single thin film
- P-46 室谷 悠太 理学系研究科・物理学専攻・D2（島野研究室）
バルク GaAs における励起子の高密度光子ドレスト状態
High-density photon-dressed state of excitons in bulk GaAs
- P-47 荻野 槇子 工学系研究科・物理工学専攻・M2（高橋研究室）
極性サイクロイド型磁性体における自然旋光性
Natural optical activity in polar cycloidal helimagnet

- P-48 高山 正行 理学系研究科・物理学専攻・D3（島野研究室）
バルク GaAs における励起子間相互作用エネルギーと励起子 s 波散乱長
Exciton-exciton interaction energy and exciton s-wave scattering length in bulk GaAs
- P-49 井口 照悟 工学系研究科・物理工学専攻・D1（高橋研究室）
マルチフェロイクスのエレクトロマグノン共鳴におけるコヒーレント分極変調
Coherent polarization modulation through the electromagnon resonance in multiferroics
- P-50 荒木 大晴 工学系研究科・電気系工学専攻・M2（田中・大矢・中根研究室）
ペロブスカイト酸化物単結晶エピタキシャルヘテロ構造 $\text{La}_{0.67}\text{Sr}_{0.33}\text{MnO}_3/\text{LaAlO}_3/\text{SrTiO}_3$ における高効率スピン流電流変換
Efficient spin-to-charge current conversion in a perovskite-oxide $\text{La}_{0.67}\text{Sr}_{0.33}\text{MnO}_3/\text{LaAlO}_3/\text{SrTiO}_3$ epitaxial single-crystal heterostructure
- P-51 長谷川 顕登 工学系研究科・物理工学専攻・M2（千葉研究室）
界面酸化層の挿入による強磁性金属/重金属接合膜におけるスピン軌道トルクの増大
Enhancement of spin-orbit torque by inserting oxidation layer into ferromagnetic metal/heavy metal interface
- P-52 Le Duc Anh 工学系研究科・電気系工学専攻・助教（田中・大矢・中根研究室）
Ultra-low power bias-driven magnetization switching by quasi-Fermi level control at an interface of a $\text{La}_{0.67}\text{Sr}_{0.33}\text{MnO}_3$ -based magnetic tunnel junction
- P-53 吉田 訓 工学系研究科・物理工学専攻・D3（石坂研究室）
単層 CrSe_2 のポリタイプ制御とその電子構造に関する研究
Electronic structure of T- and H-type CrSe_2 monolayer thin film
- P-54 山崎 浩樹 工学系研究科・電気系工学専攻・M2（田中・大矢・中根研究室）
ナノスケール構造における GaMnAs の電界制御異方性磁気抵抗
Electrical control of the anisotropic magnetoresistance in a nano-scale GaMnAs structure
- P-55 藤井 武則 低温センター・研究開発部門・助教
カーボンナノチューブの熱および電気輸送特性
Thermal and electrical transport properties of carbon nanotubes
- P-56 André Amend 理学系研究科・物理学専攻・D2（福山研究室）
STM/S Studies of H-plasma Etched Graphene on $\text{SiC}(0001)$
- P-57 畑田 大輝 工学系研究科・物理工学専攻・M1（川崎研究室）
強誘電半導体 SbSI のシフト電流における電極の影響
Impact of electrodes on shift current in ferroelectric semiconductor SbSI
- P-58 菅沼 大貴 理学系研究科・物理学専攻・M1（島野研究室）
電荷密度波物質 TaSe_2 の超高速光励起ダイナミクス
Ultrafast photo-excitation dynamics of charge-density-wave compound TaSe_2
- P-59 池田 侑典 理学系研究科・化学専攻・M1（大越研究室）
銅-オクタシアノモリブデン集積体の電気化学薄膜における強誘電性
Ferroelectricity of an electrochemical thin film composed of copper-octacyanomolybdate assembly

P-60 阿部 美玲 低温センター・液化供給部門・技術専門職員

本郷キャンパスの月初ヘリウムデータ報告と液体ヘリウム使用料金

Monthly reports of "helium data" by users and expenses for liquid helium usage in Hongo campus

P-61 戸田 亮 低温センター・共同利用部門・技術専門職員

低温センター共同利用装置の紹介

Introduction of joint-use equipments in the Cryogenic Research Center