

## 第6回 低温センター研究交流会 プログラム

- 日時： 平成 27 年 3 月 4 日 (水)  
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- 9:40 はじめに 福山 寛 (低温センター長)

## セッション 1

座長：永田 宏次 (農学生命科学研究科)

- 9:40-10:00 人羅 勇気 農学生命科学研究科・水圏生物科学専攻・D3 (水圏天然物化学研究室)  
O-01 NMR を用いた海洋天然物の構造解析  
Structure elucidation of marine natural products by NMR spectroscopy
- 10:00-10:20 諏訪内 悠介 薬学系研究科・薬学専攻・D2 (蛋白構造生物学教室)  
O-02 3-メルカプトピルビン酸硫黄転移酵素(3MST)の結晶学的研究  
Crystallographic study of 3-mercaptopyruvate sulfurtransferase (3MST)
- 10:20-10:40 宮園 健一 農学生命科学研究科・応用生命化学専攻・特任助教 (食品生物構造学研究室)  
O-03 DNA グリコシラーゼ活性により作用を示す制限酵素の発見  
Sequence-specific DNA glycosylase found in a restriction-modification system

10:40-11:00 休憩

## セッション 2

座長：長谷川 修司 (理学系研究科)

- 11:00-11:20 尾崎 仁亮 理学系研究科・化学専攻・D3 (大越研究室)  
O-04 コバルト-タングステンオクタシアノ錯体の湿度応答性  
Humidity responsivity of an octacyano cobalt-tungsten bimetal complex
- 11:20-11:40 井上 暁登 工学系研究科・物理工学専攻・D1 (鹿野田研究室)  
O-05 有機電荷秩序系 $\beta$ -(meso-DMBEDT-TTF)<sub>2</sub>PF<sub>6</sub>における異常金属相の圧力下  
<sup>13</sup>C-NMR  
<sup>13</sup>C-NMR study on an anomalous metallic phase of an organic charge ordering system  $\beta$ -(meso-DMBEDT-TTF)<sub>2</sub>PF<sub>6</sub> under pressure
- 11:40-12:00 若林 勇希 工学系研究科・電気系工学専攻・D1 (田中・大矢研究室)  
O-06 Room-temperature local ferromagnetism and domain growth in the ferromagnetic semiconductor Ge<sub>1-x</sub>Fe<sub>x</sub>
- 12:00-12:20 足立 真輝 工学系研究科・電気系工学専攻・M2 (田畑研究室)  
O-07 生体模倣リエントラントスピングラス Co<sup>2+</sup>添加ガーネット薄膜における光制御スピ  
ン流  
Synaptic Signal Mimicked by Spin-Current in Reentrant Spin-Glass Garnet Ferrite Thin Films

12:20-13:20

## 昼 食

13:20-15:20 **ポスターセッション**

於：小柴ホール・ホワイエ

13:20-14:20 偶数番号

14:20-15:20 奇数番号

※ポスターは9時から貼れます。懇談会終了時に撤去下さい。

## セッション3

座長：岡本 徹（理学系研究科）

- 15:30-15:50 松原 雄也 工学系研究科・物理工学専攻・D3（川崎研究室）  
O-08 高移動度 SrTiO<sub>3</sub> 二次元電子系における量子化ホール伝導の観測  
Observation of quantized Hall conductance in high mobility two dimensional electron system of SrTiO<sub>3</sub>
- 15:50-16:10 安田 憲司 工学系研究科・物理工学専攻・M1（十倉研究室）  
O-09 磁性/非磁性トポロジカル絶縁体二層膜における量子輸送現象  
Quantum transport in semi-magnetic bilayers of topological insulator
- 16:10-16:30 中村 友謙 理学系研究科・物理学専攻・M2（長谷川研究室）  
O-10 低温における Bi 超薄膜の走査トンネルポテンショメトリ測定  
Scanning Tunneling Potentiometry measurement of ultrathin Bi at low temperature
- 16:30-16:50 白井 優美 理学系研究科・物理学専攻・M1（高木研究室）  
O-11 逆ペロブスカイト Sr<sub>3</sub>PbO における三次元ディラック電子  
3D Dirac electrons in anti-perovskite Sr<sub>3</sub>PbO

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）  
福山 寛 理学系研究科物理学専攻・教授（低温センター長）  
研究対象としてのヘリウムの量子物性  
Research Interests of Helium as a Condensed Matter

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）

来賓：Prof. Douglas D. Osheroff (Stanford Univ.)

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 (13:20-15:20)

- P-01 村田 智城 工学系研究科・物理工学専攻・M1 (川崎研究室)  
ZnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>/ZnCr<sub>2</sub>O<sub>4</sub> 超格子薄膜におけるフラストレート磁性の制御  
Tuning Magnetic Property of Geometrically Frustrated Systems by Fabricating Spinel-type ZnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>/ZnCr<sub>2</sub>O<sub>4</sub> Superlattices
- P-02 鎌田 雅博 理学系研究科・物理学専攻・D1 (福山研究室)  
2次元ヘリウム3の量子スピン液体相の比熱  
Specific Heat of the Gapless Spin Liquid Phase in 2D Solid <sup>3</sup>He
- P-03 山原 弘靖 工学系研究科・バイオエンジニアリング専攻・学術支援職員 (田畑研究室)  
スピネル型フェライト(Fe,Ti)<sub>3</sub>O<sub>4</sub> 薄膜のキャリア制御と磁性  
Carrier control and magnetic properties of spinel ferrite (Fe,Ti)<sub>3</sub>O<sub>4</sub> thin films
- P-04 宮本 靖人 理学系研究科・化学専攻・D1 (大越研究室)  
光誘起構造相転移を示す集積型 Co-W オクタシアノ錯体  
Cyanido-bridged Co-W bimetal assembly showing photo-induced structural phase transition
- P-05 町屋 秀憲 工学系研究科・総合研究機構・B4 (加藤研究室)  
Ultralow mode-volume photonic crystal nanobeam cavities for high-efficiency coupling to individual carbon nanotube emitters
- P-06 中村 祥子 低温センター・研究開発部門・特任助教  
熱分解黒鉛シート PGS の物性評価  
Characterization of PGS: Pyrolytic Graphite Sheet
- P-07 湯本 郷 理学系研究科・物理学専攻・D1 (島野研究室)  
単層グラフェンにおける非線形テラヘルツファラデー回転  
Nonlinear terahertz Faraday rotation in monolayer graphene
- P-08 大日方 絢 工学系研究科・物理工学専攻・M1 (千葉研究室)  
Pd/Co/Pt 構造における磁性の電界制御  
Electric field control of magnetism in Pd/Co/Pt structure
- P-09 岡 大地 理学系研究科・化学専攻・D2 (固体化学研究室)  
ペロブスカイト型酸窒化物 SrNbO<sub>3-x</sub>N<sub>x</sub> の巨大正磁気抵抗  
Giant positive magnetoresistance in perovskite oxynitride SrNbO<sub>3-x</sub>N<sub>x</sub>
- P-10 Szymon Chorazy 理学系研究科・化学専攻・assistant professor (大越研究室)  
ナノサイズシアノ架橋型クラスター{M<sub>9</sub>[M'(CN)<sub>8</sub>]<sub>6</sub>} (M = Co, Fe; M' = Re, W)におけるスピン状態変化  
Spin-State Switching in Nanosized Cyanido-Bridged {M<sub>9</sub>[M'(CN)<sub>8</sub>]<sub>6</sub>} (M = Co, Fe; M' = Re, W) Clusters
- P-11 金木 俊樹 工学系研究科・電気系工学専攻・M2 (田中・大矢研究室)  
GaMnAs を用いた縦型スピン MOSFET の作製、及びそのスピン依存伝導特性の評価
- P-12 北垣 育大 理学系研究科・物理学専攻・M2 (岡本研究室)  
GaAs 劈開表面上に形成した Fe 超薄膜  
Fe ultrathin films on a cleaved GaAs surface

- P-13 打田 正輝 工学系研究科・物理工学専攻・助教（川崎研究室）  
ノンシンモルフィック導電体  $\text{IrO}_2$  におけるキャリアタイプの磁場スイッチング  
Field-Direction Switching of A Type of Charge Carriers in Non-symmorphic  $\text{IrO}_2$
- P-14 奈須 義総 理学系研究科・化学専攻・D1（大越研究室）  
ガンマ型五酸化三チタンとデルタ型五酸化三チタンの相転移に関する研究  
Phase transitions of  $\gamma\text{-Ti}_3\text{O}_5$  and  $\delta\text{-Ti}_3\text{O}_5$
- P-15 Nguyen Thanh Tu 工学系研究科・電気系工学専攻・D3（田中・大矢研究室）  
Magneto-optical and magneto-transport characteristics of heavily Fe-doped FMS (Ga,Fe)Sb
- P-16 吉清 まりえ 理学系研究科・化学専攻・D2（大越研究室）  
高周波電磁波吸収特性を示すインジウム置換型イプシロン酸化鉄  
High-frequency electromagnetic wave absorption properties of indium-substituted epsilon iron oxide
- P-17 大久保 哲 工学系研究科・電気系工学専攻・M2（関野研究室）  
リンパ節の探索に用いる永久磁石型磁気プローブの開発及びリンパ節内の磁性ナノ粒子量の測定  
Development of magnetic probes with a permanent magnet for sentinel lymph node detection and quantification of magnetic nano particles in sentinel lymph nodes.
- P-18 篠田 清道 薬学系研究科・薬科学専攻・M2（有機合成化学教室）  
アルツハイマー病の機構解明を指向したアミロイド $\beta$ 三量体の化学合成  
Chemical Synthesis of Amyloid  $\beta$  Trimer toward Mechanism Investigation of Alzheimer Disease
- P-19 加納 花穂 薬学系研究科・薬科学専攻・M1（生命物理化学教室）  
タンパク質三量体による G タンパク質共役型内向き整流性カリウムチャンネル活性制御機構の構造生物学的解明  
Structural elucidation of the regulation mechanism of G protein-gated inwardly rectifying potassium channel by G protein
- P-20 伊藤 諒 工学系研究科・物理工学専攻・M2（樽茶研究室）  
表面弾性波を用いた量子もつれ電子対の分離  
Entangled electron-pair splitting using surface acoustic wave
- P-21 海老原 周 理学系研究科・物理学専攻・B4（島野研究室）  
テラヘルツ強電場によるバルク GaAs 中励起子のイオン化機構の研究  
Intense terahertz-field induced exciton ionization in GaAs
- P-22 飯塚 貴彦 工学系研究科・物理工学専攻・M2（岩佐研究室）  
カーボンナノチューブにおける熱電特性の電界制御  
Electric field control of thermoelectric properties in carbon nanotubes
- P-23 花塚 真大 理学系研究科・物理学専攻・D2（長谷川研究室）  
ビスマス超薄膜の磁気輸送測定  
Magnetotransport Measurements of Ultrathin Bi films on Si(111)
- P-24 白地 貴一 工学系研究科・物理工学専攻・M2（岩佐研究室・低温センター）  
鉄系超伝導体における熱輸送特性の異方性  
Anisotropy in the thermoelectric properties of  $\text{Ba}(\text{Fe}_{1-x}\text{Co}_x)_2\text{As}_2$

- P-25 劉 東 工学系研究科・物理工学専攻・D3 (鹿野田研究室)  
Transport and NMR studies of the Dirac electrons in  $\alpha$ -(BEDT-TTF)<sub>2</sub>I<sub>3</sub>
- P-26 濱田 裕紀 理学系研究科・物理学専攻・D1 (島野研究室)  
YBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7</sub> 薄膜におけるテラヘルツ非線形応答  
Terahertz nonlinear response in YBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7</sub> films
- P-27 中林 耕二 理学系研究科・化学専攻・助教 (大越研究室)  
層状シアノ架橋型金属集積体におけるメタ磁性的挙動  
Layered cyanido-bridged metal assembly exhibiting a metamagnetic behavior
- P-28 石井 友章 工学系研究科・電気系工学専攻・M2 (田中・大矢研究室)  
時間分解光誘起反射率変化測定による GaMnAs のフェルミ準位付近のバンド構造評価  
Band structure of GaMnAs near the Fermi level studied by time-resolved light-induced reflectivity
- P-29 井元 健太 理学系研究科・化学専攻・特任助教 (大越研究室)  
大きな磁気異方性を有する Co-Nb オクタ 0 シアノ金属錯体  
Large magnetic anisotropy in Co-Nb cyano-bridged assembly
- P-30 富田 圭祐 理学系研究科・物理学専攻・M1 (島野研究室)  
s 波超伝導体におけるヒッグスモードの減衰機構  
Damping mechanism of Higgs mode in s-wave superconductor
- P-31 日比野 有岐 工学系研究科・物理工学専攻・M1 (千葉研究室)  
Pd/Co/Pt 構造における磁気異方性の電界制御  
Electric field control of magnetism in Pd/Co/Pt structure
- P-32 松永 隆佑 理学系研究科・物理学専攻・助教 (島野研究室)  
s 波超伝導体 NbN におけるヒッグスモードとテラヘルツ波の非線形共鳴  
Nonlinear resonance of Higgs mode and terahertz wave in s-wave superconductor NbN
- P-33 中村 隼也 工学系研究科・物理工学専攻・M2 (樽茶研究室・低温センター)  
ハーフホイスラートポロジカル半金属 RTBi(R=Lu,Y;T=Pt,Pd) の作製と電気物性  
Crystal growth and transport properties of half-Heusler topological semimetal RTBi(R=Lu,Y;T=Pt,Pd)
- P-34 久保 高幸 理学系研究科・物理学専攻・M2 (長谷川研究室)  
MnSe/Bi<sub>2</sub>Se<sub>3</sub> 薄膜における磁性/トポロジカル絶縁体界面の輸送特性  
Transport property of magnetic insulator/topological insulator interface in MnSe/Bi<sub>2</sub>Se<sub>3</sub> thin film
- P-35 村川 智 低温センター・研究開発部門・准教授  
超流動ヘリウム 3B 相表面のマヨラナコーンの直接観測  
Direct observation of Majorana cone at surface of superfluid helium three B phase
- P-36 大内 祐貴 工学系研究科・物理工学専攻・M2 (川崎研究室)  
強磁性半導体 EuO 薄膜におけるトポロジカルホール効果の観測  
Observation of Topological Hall Effect in Ferromagnetic Semiconductor EuO Thin Films
- P-37 佐藤 秀樹 理学系研究科・物理学専攻・M1 (福山研究室)  
水素プラズマによって異方性エッチングされたグラファイト表面の STM/S 観測  
STM/S Studies of Graphite Surfaces Anisotropically Etched by Hydrogen Plasma

- P-38 伴 芳祐 工学系研究科・電気系工学専攻・D3 (田中・大矢研究室)  
IV 族強磁性半導体  $\text{Ge}_{1-y}\text{Fe}_y/\text{Ge:B}/\text{Ge}_{1-x}\text{Fe}_x$  接合系における磁気抵抗効果  
Magnetoresistance of the Group-IV Ferromagnetic Semiconductor  $\text{Ge}_{1-y}\text{Fe}_y/\text{Ge:B}/\text{Ge}_{1-x}\text{Fe}_x$  Junctions
- P-39 生井 飛鳥 理学系研究科・化学専攻・助教 (大越研究室)  
ロジウム置換型イプシロン酸化鉄の合成とその巨大磁気異方性および高周波ゼロ磁場強磁性共鳴  
The synthesis of rhodium substituted epsilon-iron oxide and its large magnetic anisotropy and high-frequency zero-field ferromagnetic resonance
- P-40 寺田 博 工学系研究科・電気系工学専攻・M2 (田中・大矢研究室)  
GaMnAs 薄膜における真性反射磁気円二色性スペクトル  
Intrinsic spectra of reflection magnetic circular dichroism of GaMnAs thin films
- P-41 中山 和貴 理学系研究科・物理学専攻・D2 (福山研究室)  
原子・分子修飾したグラフェンの低温電気伝導特性  
Low temperature transport properties of graphene modified by atoms/molecules
- P-42 Joseph Falson 工学系研究科・物理工学専攻・D3 (川崎研究室)  
MgZnO/ZnO 二次元電子系における最近の発展  
Recent Advancements in the MgZnO/ZnO two-dimensional electron system
- P-43 中川 幸祐 理学系研究科・化学専攻・特任助教 (大越研究室)  
オクタシアノニオブ金属錯体における高プロトン伝導性  
High proton conductivity on octacyanoniobate-based metal assembly
- P-44 長瀬 まさえ 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)  
磁気計測に及ぼす低周波環境磁気ノイズの検討
- P-45 畠山 修一 工学系研究科・バイオエンジニアリング専攻・原子力国際専攻・D3 (高橋研究室)  
錫吸収体を搭載した超伝導転移端センサの開発  
Development of TES microcalorimeters with Sn absorber
- P-46 Le Duc Anh 工学系研究科・電気系工学専攻・D2 (田中・大矢研究室)  
Enhancement of ferromagnetism by manipulating the wavefunctions in n-type ferromagnetic semiconductor (In,Fe)As quantum wells
- P-47 戸田 亮 低温センター・共同利用部門・技術職員  
超小型サブミリケルビン連続冷凍システムの開発  
Development of a Compact and Continuous Sub-mK Refrigerator
- P-48 寺岡 総一郎 低温センター・液化供給部門・技術職員  
平成 26 年度技術職員研修開催報告  
Training for technical staff "cryogenics for beginners" in FY2014
- P-49 阿部 美玲 低温センター・液化供給部門・技術専門職員  
本郷キャンパスでの寒剤供給業務紹介  
Introduction about liquid nitrogen supply and liquid helium supply in Hongo campus

研究交流会プログラム委員

岩佐 義宏	工学系研究科・附属量子相エレクトロニクス研究センター
樽茶 清悟	工学系研究科・物理工学専攻
大矢 忍	工学系研究科・電気系工学専攻
長谷川 修司	理学系研究科・物理学専攻
岡本 徹	理学系研究科・物理学専攻
永田 宏次	農学生命科学研究科・応用生命化学専攻
島野 亮	低温センター・研究開発部門