



第五回西日本強磁場科学研究会プログラム

Schedule of the 5th meeting on high magnetic field science in western Japan

日時：平成 30 年 9 月 6 日（木）

Date & Time: Sep. 6, 2018

場所：口頭発表 神戸大学 理学部 Z201・202 会議室

ポスター発表 神戸大学 理学部 Z201・202 会議室

Venue: Oral – Z201・202 Meeting room, Faculty of Science, Kobe University

Poster - Z201・202 Meeting room, Faculty of Science, Kobe University

登録費：無料

趣旨

大阪大学大学院理学研究科附属先端強磁場科学研究センター、神戸大学分子フォトサイエンス研究センター、福井大学遠赤外領域開発研究センターの三センターが結んだ相互連携・協力の協定書を基盤に、今後の研究協力、共同研究を議論するために本研究会を行う。

主催：KOFUC ネットワーク / 共催：KBK（高出力遠赤外光・分子物質科学）研究会

Oral session

Session-1（座長：藤井裕 Chair: Yutaka Fujii）

13:00-13:05 はじめに 太田仁（神戸大）

Opening, Hitoshi Ohta (Kobe Univ.)

13:05-13:35 「大阪府立大学のパルス強磁場施設と強磁場環境利用研究センターの紹介」

野口悟（大阪府立大学理学系研究科、大阪府立大学強磁場環境利用研究センター）

“Introduction to facility of pulsed high magnetic field and 'Research Center for Utilization of High Magnetic Field' in OPU”,

Satoru Noguchi (Grad. School of Science, Osaka Pref. Univ., RC-UHMF, Osaka Pref. Univ.)

13:35-14:05 「 $S = 1/2$ 擬一次元ボンド交替ハイゼンベルグ反強磁性鎖 $\text{CaCu}_2(\text{OH})_3\text{Cl}_3$ の磁性」

吉田紘行（北海道大学大学院理学研究科）

“Magnetic properties of $S = 1/2$ antiferromagnetic bond alternating chain system: $\text{CaCu}_2(\text{OH})_3\text{Cl}_3$ ”,
Hiroyuki Yoshida (Hokkaidou Univ.)

14:05-14:35 「Ce 系重い電子系物質の圧力下での急激な価数変化にともなう異常物性とその磁場効果」

三宅和正（阪大先端強磁場科学研究センター）

“Anomalous Properties Associated with Sharp Valence Change of Ce-Based Heavy Fermion Metals under Pressure and Magnetic Field”,

Kazumasa Miyake (AHMF, Grad. School of Science, Osaka Univ.)

14:35-14:45 休憩 Break

Session-2 (座長：大道英二 Chair: Eiji Ohmichi)

14:45-15:15 「福井大学におけるミリ波帯磁気共鳴装置開発の取り組み」

石川裕也 (福井大遠赤センター)

“Approaches to development of millimeter-wave band magnetic resonance apparatus at University of Fukui.”,

Yuya Ishikawa (FIR Center, Univ. of Fukui)

15:15-15:45 「高圧強磁場 ESR の開発と応用-直交ダイマー系 $\text{SrCu}_2(\text{BO}_3)_2$ の結果を中心に-

櫻井敬博 (神戸大学研究基盤センター)

“Development and application of high-pressure high-field ESR -Focusing on results of orthogonal dimer spin system $\text{SrCu}_2(\text{BO}_3)_2$ ”-,

Takahiro Sakurai (Research Facility Center for Science and Technology, Kobe Univ.)

15:45-16:15 「ジャイロトロン発振管を用いた高圧下強磁場 ESR 装置開発のこれまでと今後」

萩原政幸 (大阪大学大学院理学研究科附属先端強磁場科学研究センター)

“High-field ESR apparatus under high pressure utilizing a Gyrotron: To date and future”,

Masayuki Hagiwara (AHMF, Grad. School of Science, Osaka Univ.)

16:15-16:20 おわりに 光藤誠太郎 (福井大学遠赤外領域開発センター)

Closing, Seitaro Mitsudo (FIR Center, Univ. of Fukui)

Poster session

16:20-17:05 ポスター発表 Poster Presentation

17:05-17:25 施設見学会：神戸大学分子フォトサイエンス研究センター

18:00-21:00 懇親会：(焼鳥りんぐ JR 六甲道店)



ポスター発表リスト

※ポスターは幅 90 cm 以内、高さ 180 cm 以内でお願いします。

※会場にはピンを用意しておきます。

List of poster presentations

P-1 「スカーミオン格子観測に向けた 50 T 強磁場中性子散乱装置の開発」

鳴海康雄^A, 越田洗匠^A, 佐藤和樹^A, 萩原政幸^A

^A大阪大学大学院理学研究科附属先端強磁場科学研究センター

“Development of 50 T Neutron Scattering Instrument for Observation of Skyrmion Lattice”, Yasuo Narumi (AHMF, Grad. Sch. Sci., Osaka Univ.) *et al.*

P-2 「遍歴電子反強磁性体 Mn_2P の磁気輸送現象」

木田孝則^A, 田原大夢^A, 垣花将司^B, 竹内徹也^C, 辺土正人^B, 仲間隆男^B, 大貫惇睦^B, 萩原政幸^A

^A大阪大学大学院理学研究科附属先端強磁場科学研究センター, ^B琉球大学理学部, ^C大阪大学低温センター

“Magnetotransport properties of the itinerant antiferromagnet Mn_2P ”, Takanori Kida (AHMF, Grad. Sch. Sci., Osaka Univ.) *et al.*

P-3 「 $Sr_2CoB_2O_7$ ($B = Si, Ge$)における強磁場 ESR」

赤木暢^A, J. Romhányi^B, K. Penc^C, 萩原政幸^A

^A大阪大学大学院理学研究科附属先端強磁場科学研究センター, ^B沖縄科学技術大学院大学, ^Cハンガリー科学アカデミー・ウィグナー物理学研究センター

“High-field ESR in $Sr_2CoB_2O_7$ ($B = Si, Ge$)”, Mitsuru Akaki (AHMF, Grad. Sch. Sci., Osaka Univ.) *et al.*

P-4 「ヘリカルハニカム反強磁性体 $\alpha-Cu_2V_2O_7$ の強磁場磁化および ESR 測定」

澤田祐也^A, 野本哲也^B, 奥谷顕^A, 赤木暢^A, 鳴海康雄^A, Kittiwit Matan^C, 萩原政幸^A

^A大阪大学大学院理学研究科附属先端強磁場科学研究センター, ^B大阪大学大学院理学研究科, ^CFac. of Sci., Mahidol University

“High-field Magnetization and ESR Measurements of the Helical-honeycomb Antiferromagnet $\alpha-Cu_2V_2O_7$ ”, Yuya Sawada (AHMF, Grad. Sch. Sci., Osaka Univ.) *et al.*

P-5 「高圧力下における $BaVS_3$ の強磁場物性」

田原大夢^A, 木田孝則^A, 鳴海康雄^A, 中村裕之^B, 萩原政幸^A

^A大阪大学大学院理学研究科附属先端強磁場科学研究センター, ^B京都大学大学院工学研究科

“High-field physical properties of $BaVS_3$ under high pressure”, Time Tahara (AHMF, Grad. Sch. Sci., Osaka Univ.) *et al.*

P-6 「パルス強磁場下における $I-V$ 特性測定装置の開発」

常深文夫^A, 岡本陸^B, 木田孝則^A, 鳴海康雄^A, 掛谷一弘^B, 萩原政幸^A

^A大阪大学大学院理学研究科附属先端強磁場科学研究センター, ^B京都大学大学院工学研究科

“Development of the $I-V$ characteristics measurement device under pulsed high magnetic fields”, Fumio Tsunemi (AHMF, Grad. Sch. Sci., Osaka Univ.) *et al.*

P-7 「正四角台塔系 $\text{Pb}(\text{TiO})\text{Cu}_4(\text{PO}_4)_4$ の強磁場 ESR」水戸陵人^A, 赤木暢^A, 木村健太^B, 鳴海康雄^A, 木村剛^B, 萩原政幸^A

^A大阪大学大学院理学研究科附属先端強磁場科学研究センター,^B東京大学大学院新領域創成科学研究科
 “High-field ESR in $\text{Pb}(\text{TiO})\text{Cu}_4(\text{PO}_4)_4$ with Cu_4O_{12} square cupolas”, Ryoto Mito (AHMF, Grad. Sch. Sci., Osaka Univ.) *et al.*

P-8 「二重磁気共鳴測定のための平面型コイルを用いたミリ波帯共振器の開発」

小泉優太^A, 石川裕也^B, 大矢健太^A, 三浦俊亮^B, 藤井裕^A, 福田昭^C, 光藤誠太郎^A, 菊池彦光^B

^A福井大学遠赤外領域開発研究センター,^B福井大学大学院工学研究科,^C兵庫医科大学物理

“Development of millimeter-wave band resonator with flat coil for double magnetic resonance measurement”, Yuta Koizumi (Univ. Fukui) *et al.*

P-9 「154 GHz ジャイロトロンによる直交検波法を用いた ESR 装置の開発」

堂野壱暉^A, 河野海志^A, 林哉汰^A, 石川裕也^A, 光藤誠太郎^A

^A福井大学遠赤外領域開発研究センター

“Development of quadrature-detection ESR system by using a 154 GHz Gyrotron”, Kazuki Dono (Univ. Fukui) *et al.*

P-10 「電磁波焼結による高周波高圧 ESR セル用アルミナ材料の開発」

縄手知樹^A, 山本悠太^A, 蟹江良尚^A, 光藤誠太郎^A, 櫻井敬博^B

^A福井大学遠赤外領域開発研究センター,^B神戸大学研究基盤センター

“Development of alumina material for high-frequency high-pressure ESR cell by electromagnetic wave sintering”, Tomoki Nawate (Univ. Fukui) *et al.*

P-11 「三角格子ストリップとハニカム格子ストリップからなるフラストレート磁性体 $\text{Cu}_5(\text{VO}_4)_2(\text{OH})_4$ の強磁場磁化過程」菊池彦光^A, 笠松直幸^{A*}, 藤井裕^B, 松尾晶^C, 金道浩一^C

^A福井大工,^B福井大学遠赤外領域開発研究センター,^C東京大学物性研究所 (*現在所属: アルプス電気)

“Magnetization process of frustrated magnet $\text{Cu}_5(\text{VO}_4)_2(\text{OH})_4$, composed of triangular- and honeycomb-strips”, Hikomitsu Kikuchi (Univ. Fukui) *et al.*

P-12 「パルス強磁場中での被覆銅細線束の発熱」

土田稜^A, 中川豪^A, 野口悟^{A,B}, 鳴海康雄^C, 萩原政幸^C,

^A大阪府立大学理学系研究科,^B大阪府立大学強磁場環境利用研究センター,^C大阪大学理学研究科附属
 先端強磁場科学研究センター

“Estimation of heat up effect of a coated-Cu-wires-bundle by a pulsed high magnetic field”, Ryo Tsuchida (Osaka Pref. Univ.) *et al.*

P-13 「パルス強磁場と断熱消磁法による極低温下での磁化計測システムの開発」

松山友樹^A, 楠佳也^B, 野口悟^{A,C}

^A大阪府立大学理学系研究科, ^B大阪府立大学工学研究科, ^C大阪府立大学強磁場環境利用研究センター
 “Development of magnetization measurement system under a pulsed magnetic field and an ultra-low temperature by adiabatic demagnetization”, Tomoki Matsuyama (Osaka Pref. Univ.) *et al.*

P-14 「SiN_x ナノメンブレンを用いた微量試料の強磁場 ESR 測定法」

岡本 翔^A, 高橋 英幸^B, 石村 謙斗^A, 原茂生^C, 大道 英二^A, 太田 仁^D

^A神戸大学大学院理学研究科, ^B神戸大学先端融合研究環, ^C神戸大学研究基盤センター, ^D神戸大学分子フォトサイエンス研究センター
 “High-field ESR method for small volume samples using a SiN_x nanomembrane”, Tsubasa Okamoto (Kobe Univ.) *et al.*

P-15 「幾何学的スピン構造をもつ反強磁性体の強磁場 ESR 測定」

下城世那^A, 大久保晋^B, 齋藤佑^C, 原茂生^C, 櫻井敬博^C, 岡本翔^A, 高橋英幸^D, 大道英二^A, 太田仁^B, 大熊隆太郎^E, 廣井善二^E

^A神戸大学大学院理学研究科, ^B神戸大学分子フォトサイエンス研究センター, ^C神戸大学研究基盤センター, ^D神戸大学先端融合研究環, ^E東京大学物性研究所
 “High field ESR measurement of geometrical spin structured antiferromagnet”, Sena Shimoshiro (Kobe Univ.) *et al.*

P-16 「高感度 ESR 測定のためのマグネットオンカンチレバーの開発」

出口健太^A, 大道英二^A, 太田仁^B

^A神戸大学大学院理学研究科, ^B神戸大学分子フォトサイエンス研究センター
 “Development of magnet-on-cantilever for high-sensitivity ESR measurement”, Kenta Deguchi (Kobe Univ.) *et al.*

P-16 「改良されたメンブレン型ピエゾ抵抗センサーを用いた強磁場 ESR 測定」

石村謙斗^A, 岡本翔^A, 高橋英幸^B, 大道英二^A, 太田仁^C

^A神戸大学大学院理学研究科, ^B神戸大学先端融合研究環, ^C神戸大学分子フォトサイエンス研究センター
 “High field ESR measurement using an improved membrane piezoresistive sensor”, Kento Ishimura (Kobe Univ.) *et al.*

P-17 「波長可変テラヘルツ光源を用いた強磁場中 ESR 分光法の開発」

藤本達也^A, 大道英二^A, 太田仁^{A,B}, 高橋英幸^C, 港啓介^A

^A神戸大学大学院理学研究科, ^B分子フォトサイエンス研究センター, ^C神戸大学先端融合研究環
 “Development of ESR spectroscopy measurement in high magnetic field using tunable terahertz light source“, Tatsuya Fujimoto (Kobe Univ.) *et al.*

P-18 「ナノメンブレンを用いた周波数掃引型強磁場電子スピン共鳴法の開発」

松本蓮^A, 高橋英幸^B, 岡本翔^A, 大道英二^A, 太田仁^C

^A神戸大学大学院理学研究科、^B神戸大学先端融合研究環、^C神戸大学分子フォトサイエンス研究センター

“Development of frequency sweep type high field electron spin resonance method using nanomembrane”, Ren Matsumoto (Kobe Univ.) *et al.*

P-19 「多重極限 ESR 装置におけるハイブリッド型圧力セルの最適化と応用」

奥藤涼介^A, 櫻井敬博^B, 高橋英幸^C, 肘井敬吾^D, 大道英二^A, 大久保晋^D, 太田仁^D, 上床美也^E, 田中秀数^F

^A神戸大学大学院理学研究科、^B神戸大学研究基盤センター、^C神戸大学先端融合研究環、^D神戸大学分子フォトサイエンス研究センター、^E東京大学物性研究所、^F東京工業大学大学院総合理工学研究科

“Optimization of the hybrid type pressure cell in the ESR system under multi-extreme condition and its application”, Ryosuke Okuto (Kobe Univ.) *et al.*

P-20 「 $S = 1/2$ カゴメ格子反強磁性体 Ca-kapellasite の圧力下の帯磁率測定」

鈴木哲平^A, 齋藤佑^B, 原茂生^B, 櫻井敬博^B, 大久保晋^C, 太田仁^C, 赤木暢^D, 鳴海康雄^D, 萩原政幸^D, 吉田紘行^E

^A神戸大学大学院理学研究科、^B神戸大学研究基盤センター、^C神戸大学分子フォトサイエンス研究センター、^D大阪大学大学院理学研究科附属先端強磁場科学研究センター、^E北海道大学大学院理学研究科

“ESR measurement of $S = 1/2$ kagome lattice antiferromagnet Ca-kapellasite”, Suzuki Teppei (Kobe Univ.) *et al.*

P-21 「ペロブスカイト型化合物 PbMnO_3 の強磁場 ESR 測定」

大島健太郎^A, 齋藤佑^B, 原茂生^B, 櫻井敬博^B, 大久保晋^C, 太田仁^C, 山本樹^D, 東正樹^E

^A神戸大学大学院理学研究科、^B神戸大学研究基盤センター、^C神戸大学分子フォトサイエンス研究センター、^D東京工業大学大学院総合理工学研究科、^E東京工業大学フロンティア材料研究所

“High magnetic field ESR measurement of perovskite type compound PbMnO_3 ”, Kentaro Ohshima (Kobe Univ.) *et al.*

P-22 「Development of High-field ESR system using the null detection」

Paul Bruand^A, Benjamin Lassagne^A, Teppei, Suzuki^B, Susumu Okubo^{B, C}, Yu Saito^D, Shigeo Hara^D, Takahiro Sakurai^D, Hitoshi Ohta^{B, C}

^ADepartment of Physics, INSA Toulouse, ^BGraduate School of Science, Kobe Univ., ^CMolecular Photoscience Research Center, Kobe Univ., ^DResearch Facility Center for Science and Technology, Kobe Univ.

P-23 「磁気トルク測定による FeSe の超伝導揺らぎ由来反磁性の精密評価」

高橋英幸^A, 大道英二^B, 太田仁^C, 小川亮^D, 鍋島冬樹^D, 前田京剛^D

^A神戸大学先端融合研究環、^B神戸大学大学院理学研究科、^C神戸大学分子フォトサイエンス研究センター、^D東京大学大学院総合文化研究科

“Precise evaluation of superconducting fluctuation diamagnetism in FeSe by torque magnetometry”, Hideyuki Takahashi (Kobe Univ.) *et al.*

P-24 「 $S = 1/2$ 歪んだダイヤモンド鎖を有する銅水酸化物 $\text{Cu}_3(\text{OH})_2(\text{OAc})_2(\text{H}_2\text{O})_x(2,6\text{-NpSA})_y$ (2,6-NpSA; 2,6-Naphtalehesulfonic Acid)の強磁場 ESR」

齋藤佑^A, 宮崎大輔^B, Khalif Benzid^C, 大久保晋^{B,C}, 原茂生^A, 櫻井敬博^A, 太田仁^{A,B,C}, 松岡英一^B, 菅原仁^B, 藤田渉^D

^A 神戸大学研究基盤センター, ^B 神戸大学大学院理学研究科, ^C 神戸大学分子フォトサイエンス研究センター, ^D 成蹊大学理工学部

“High-Field ESR Study of $\text{Cu}_3(\text{OH})_2(\text{OAc})_2(\text{H}_2\text{O})_x(2,6\text{-NpSA})_y$ (2,6-NpSA; 2,6-Naphtalehesulfonic Acid) as Cupper Hydroxy Sulfonates with $S = 1/2$ Distorted Diamond Chain Networks”, Yu Saito (Kobe Univ.) *et al.*

P-25 「フラストレート磁性体 $\text{K}_2\text{Mn}_3(\text{OH})_2(\text{VO}_4)_2$ の強磁場 ESR 測定」

原茂生^A, 藤本雅哉^B, 大久保晋^C, 齋藤佑^A, 櫻井敬博^A, 太田仁^C, 大塚大祐^D, 佐藤博彦^D

^A 神戸大学研究基盤センター, ^B 神戸大学大学院理学研究科, ^C 神戸大学分子フォトサイエンス研究センター, ^D 中央大学理工学部

“High field ESR measurements of spin frustrated magnet $\text{K}_2\text{Mn}_3(\text{OH})_2(\text{VO}_4)_2$ ”, Shigeo Hara (Kobe Univ.) *et al.*

P-26 「2次元正方格子磁性体 $\text{Sr}_2\text{MnO}_2\text{Cl}_2$ の強磁場 ESR 測定 II」

大久保晋^{A,B}, 高橋昭彦^B, 原茂生^C, 櫻井敬博^C, 太田仁^{A,B}, 辻本吉廣^D, Su Yu^D, 山浦一成^D

^A 神戸大学分子フォトサイエンス研究センター, ^B 神戸大学大学院理学研究科, ^C 神戸大学研究基盤センター, ^D 物質・材料研究機構

“High-field ESR measurements of two-dimensional square lattice magnet $\text{Sr}_2\text{MnO}_2\text{Cl}_2$ II”, Susumu Okubo (Kobe Univ.) *et al.*

P-27 「神戸大学における多重極限 THz ESR」

太田仁^A, 大久保晋^A, 高橋英幸^B, 大道英二^C, 齋藤佑^D, 原茂生^D, 櫻井敬博^D

^A 神戸大学分子フォトサイエンス研究センター, ^B 神戸大学先端融合研究環, ^C 神戸大学大学院理学研究科, ^D 神戸大学研究基盤センター

“Multi-extreme THz ESR in Kobe Univ. –the high-sensitive membrane ESR and the high pressure ESR-“, Hitoshi Ohta (Kobe Univ.) *et al.*