

物性研短期研究会／強磁場科学研究会
強磁場コラボラトリーによる強磁場科学の新展開
～光科学との融合も視野にいて～
(第15回強磁場フォーラム総会)



日程：2019年12月3日(火)～5日(木)
場所：大阪大学理学研究科J棟2階・南部陽一郎ホール

開催趣旨

現在、オールジャパンの強磁場研究拠点の形成を目指して強磁場コラボラトリー計画(次世代強磁場施設)の実現に向けた様々な取り組みがなされている。その中であって、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では、東京大学物性研究所附属国際超強磁場科学研究施設と連携してパルス強磁場コラボラトリー運営委員会を設置し、平成28年度から物性研究所の共同利用申請の枠組みで全国共同利用実験を実施している。今後は、上記の両施設と東北大学金属材料研究所附属強磁場超伝導材料研究センター・定常強磁場施設を含めた強磁場コラボラトリーの形成により、世界水準の研究環境を整備し強磁場科学をリードしていこうとしている。また、近年トポロジカル物性研究で重要になっている遠赤外から赤外領域や、構造物性研究に不可欠のX線領域まで、広い意味での光科学と強磁場科学との融合が期待されている。本研究会では、日本の強磁場科学分野および光科学分野における先端的研究の現状を報告し、当該分野の相補的・効果的な融合研究の可能性、各研究施設の将来構想などを包括的に議論する。

プログラム

■ 12月3日(火)

13:00-13:10 開会の挨拶：萩原政幸(阪大先端強磁場)
東大物性研・所長挨拶

Session 1 (座長：鳴海康雄(阪大先端強磁場))

- 13:10-13:30 [O1-1] 木原 工(東北大金研)「メタ磁性形状記憶合金 $\text{Ni}_{50-x}\text{Co}_x\text{Mn}_{31.5}\text{Ga}_{18.5}$ ($x=9$ and 9.7) における磁場誘起バリエーション再配列」
- 13:30-13:50 [O1-2] 左近拓男(龍谷大)「 Ni_2MnGa 系強磁性合金の強制磁歪効果」
- 13:50-14:10 [O1-3] 猪崎優喜(電通大)「強スピン軌道結合系における異常なゼーマン効果の理論」
- 14:10-14:30 [O1-4] 小田竜樹(金沢大)「外部磁場下の密度汎関数計算法の開発」

14:30-15:30 ポスターセッション① (odd number)

Session 2 (座長：三田村裕幸(東大物性研))

- 15:40-16:00 [O1-5] 今城周作(東大物性研)「一次元不安定性によって誘起される誘電性と磁性の交差相関」
- 16:00-16:20 [O1-6] 大月保直(東北大金研)「空間反転対称性を持たない常磁性遷移金属錯体における二次の電気磁気効果」

- 16:20-16:40 [O1-7] 赤木 暢(阪大先端強磁場)「 $\text{Sr}_2\text{CoSi}_2\text{O}_7$ におけるパルス強磁場 ESR の方向二色性」
- 16:40-17:00 [O1-8] 三宅厚志(東大物性研)「重い電子系超伝導 UTe_2 のメタ磁性転移」
- 17:00-17:20 [O1-9] 栗原綾佑(東大物性研)「 CeRhIn_5 の磁場誘起電子ネマティック相と四極子効果」
- 17:30-18:30 施設見学会(先端強磁場科学研究センター) ※希望者のみ

■ 12月4日(水)

Session 3 (座長: 大久保晋(神戸大))

- 09:00-09:30 [O2-1] 佐々木孝彦(東北大金研)「SPring-8 赤外ビームラインでの磁場中顕微赤外分光」
- 09:30-10:00 [O2-2] 岡村英一(徳島大)「SPring-8 赤外放射光を用いた黒リンの磁気光学実験」
- 10:00-10:30 [O2-3] 上田健太郎(東大物工)「パイロクロア型イリジウム酸化物における磁場誘起相転移」
- 10:30-11:00 休憩(30分) ※休憩前に集合写真

Session 4 (座長: 松田康弘(東大物性研))

- 11:00-11:30 [O2-4] 藤岡 淳(筑波大)「強相関ディラック半金属 CaIrO_3 のモット臨界性と異常電磁気応答」
- 11:30-12:00 [O2-5] 木村真一(阪大生命機能)「ワイル半金属 TaAs の THz 磁気光学スペクトル」
- 12:00-12:30 [O2-6] 関山 明(阪大基礎工)「内殻光電子線二色性による強相関希土類 4f 軌道対称性の決定」
- 12:30-14:00 休憩(90分)

第15回強磁場フォーラム総会

- 14:00-16:00 強磁場フォーラム総会
- 16:00-16:10 休憩(10分)
- 16:10-17:00 第1回強磁場フォーラムフロンティア奨励賞授賞式
受賞講演
- 17:30-19:30 懇親会(らふおれ)

■ 12月5日(木)

Session 5 (座長：田中秀数(東工大))

- 09:00-09:20 [O3-1] 秋元 昂(東大物性研)「Shastry-Sutherland 反強磁性体 $\text{SrCu}_2(\text{BO}_3)_2$ の磁場温度相図および有限勾配磁化プラトー」
- 09:20-09:40 [O3-2] 巖 正輝(東大物性研)「磁化および磁歪測定によるブリージングパイロクロア磁性体の強磁場磁気相探索」
- 09:40-10:00 [O3-3] 池田暁彦(東大物性研)「超強磁場 500 T に至る低次元量子スピン系の磁歪の研究」
- 10:00-10:20 [O3-4] 山口博則(大阪府立大)「新規スピン交替鎖における Lieb-Mattis プラトートの観測」
- 10:20-10:40 休憩(20分)

Session 6 (座長：木村尚次郎(東北大金研))

- 10:40-11:00 [O3-5] 井原慶彦(北海道大)「パルス強磁場中核磁気共鳴実験手法開発の現状と今後」
- 11:00-11:20 [O3-6] 櫻井敬博(神戸大)「高圧下強磁場 THz ESR の現状と今後の展望」
- 11:20-11:40 [O3-7] 石川裕也(福井大)「超低温・高周波領域における meanderline コイルを用いた Si:P の ^{31}P -DNP-NMR 測定」
- 11:40-12:40 ポスターセッション②(even number)
- 12:40-14:00 休憩(70分)

Session 7 (座長：徳永将史(東大物性研))

- 14:00-14:20 [O3-8] 駒田盛是(阪大院理)「ワイル点を1つまたは2つ囲む系のランダウ準位の研究」
- 14:20-14:40 [O3-9] 石渡晋太郎(阪大基礎工)「極性磁性半導体におけるバンド変調由来の巨大正磁気抵抗効果」
- 14:40-15:00 [O3-10] 中村大輔(東大物性研)「近藤半導体 SmB_6 , FeSi における磁場誘起半導体-金属転移」
- 15:00-15:20 [O3-11] 宍戸寛明(大阪府立大)「 $\text{SmB}_6/\text{SrB}_6$ 人工超格子の強磁場下磁気抵抗測定」
- 15:20-15:30 若手優秀発表賞・ポスター賞発表：萩原政幸(阪大先端強磁場)
閉会の挨拶：野尻浩之(東北大金研)

Poster session

(odd number) 12/3 (Tue.) 14:30~15:30、(even number) 12/5 (Thu.) 11:40~12:40

P-1	田中 順也	大阪大学	マルテンサイト変態における時間依存性のパルス磁場による検出
P-2	竹端 寛治	物質・材料研究機構	イオンゲルゲートを用い電荷制御された二層グラフェンのサイクロトロン共鳴
P-3	今中 康貴	物質・材料研究機構	半導体二次元電子系におけるテラヘルツサイクロトロン共鳴
P-4	森内 直輝	大阪大学	NiFe/IrO ₂ 界面における電流-スピン流変換効率
P-5	福島 健太	大阪大学	Y ₃ Fe ₅ O ₁₂ /IrO ₂ 界面におけるスピン流物性
P-6	木村 尚次郎	東北大学	結合ダイマー系の磁気強誘電に対する圧力・磁場効果
P-7	船越 風太	神戸大学	スピンドイマー系化合物 CoSeO ₃ ・2H ₂ O の強磁場 ESR 測定
P-8	-----	-----	-----
P-9	中村 大輔	東京大学	破壊型超強磁場における磁気光学測定を通じたフラストレート磁性体の研究
P-10	白崎 巧	上智大学	CaBaM ₄ O ₇ (M=(Co,Fe))単結晶の磁場(電場)誘起電気分極(磁化)の極性依存性
P-11	水戸 陵人	大阪大学	正四角台塔系 Pb(TiO)Cu ₄ (PO ₄) ₄ の強磁場中スピン励起の偏光特性
P-12	奥藤 涼介	神戸大学	CsCuCl ₃ が圧力下強磁場中で示す新奇磁気相の起源の研究
P-13	鈴木 哲平	神戸大学	圧力誘起磁気相 CsFeCl ₃ の強磁場 ESR による研究
P-14	堂野 壱暉	福井大学	希釈 BDPA ラジカルを用いた 154 GHz ジャイロトロン光源による FT-ESR
P-15	浅野 貴行	福井大学	CuMoO ₄ の強磁場磁化過程
P-16	大久保 晋	神戸大学	Fe 四面体クラスター反強磁性体の強磁場 ESR 測定
P-17	荒島 洸樹	北海道大学	⁷ Li NMR 分光法による Li ₂ Cr ₃ SbO ₈ の磁気構造の研究
P-18	池田 暁彦	東京大学	多結晶 LaCoO ₃ の超強磁場中磁歪計測によるスピン状態秩序相の解明
P-19	澤田 祐也	大阪大学	キラル磁性体 CrNb ₃ S ₆ の磁化および ESR
P-20	石川 孟	東京大学	スピン軌道相互作用の強い d ¹ 電子系の磁性

P-21	恒石 一義	神戸大学	交替 D ベクトルを持つ $S=1/2$ 反強磁性鎖物質 $\text{KCuMoO}_4(\text{OH})$ の微小単結晶を用いた強磁場 ESR による磁気異方性の観測
P-22	大島 健太郎	神戸大学	ペロブスカイト化合物 $\text{PbMO}_3 (M=\text{Mn}, \text{Cr}, \text{V})$ の強磁場測定
P-23	鳴海 康雄	大阪大学	三角格子反強磁性体 NiGa_2S_4 の磁場-温度相図
P-24	神田 朋希	東京大学	200 テスラ級超強磁場下におけるルビーの分光学的研究
P-25	山田 宗孝	東京大学	超強磁場中 FBG 磁歪計測による固体酸素の磁場誘起構造相転移の観測
P-26	岩崎 義己	大阪府立大学	フェルダジル系塩が可能にするスピンモデルの内部磁場変調
P-27	竹内 徹也	大阪大学	EuRh_2Si_2 の異方的磁気相図
P-28	沖田 大輝	大阪府立大学	フェルダジル系塩で形成されるスピン交替鎖の強磁場物性
P-29	巖 正輝	東京大学	フラストレート磁性体 CdCr_2O_4 のプラトー相における磁気熱量効果
P-30	花咲 徳亮	大阪大学	フタロシアニン分子系 1 次元伝導体の強磁場物性
P-31	中村 健志	東京大学	超強磁場における有機伝導体の絶縁体金属転移の探索
P-32	栗島 裕大	電気通信大学	単一フェルミ面における磁気抵抗の理論
P-33	徳永 将史	東京大学	テルルの金属的表面状態における量子伝導
P-34	近藤 雅起	大阪大学	多層ディラック電子系物質 BaMnBi_2 の量子極限近傍における特異なランダウ準位構造
P-35	中川 賢人	大阪大学	キャリア濃度制御した多層ディラック電子系 $\text{Eu}_{1-x}\text{Gd}_x\text{MnBi}_2$ におけるランダウ準位の観測
P-36	中岡 優大	大阪大学	強磁性ワイル半金属 PrAlGe の電気伝導特性の研究
P-37	須藤 健太	東北大学	カイラル半導体における量子極限状態での非相反磁気抵抗
P-38	藤田 琢也	東京大学	強磁場印加による BiSb の半金属半導体転移について
P-39	Yongqiang Pan	東京大学	Evidence of BCS-BEC Crossover Obtained from Upper Critical Field H_{c2} in annealed $\text{Fe}_{1-y}\text{Se}_x\text{Te}_{1-x}$ single crystals
P-40	太田 仁	神戸大学	神戸大学における強磁場を用いた多重極限 THz ESR

P-41	松田 康弘	東京大学	1000 T 磁場による強相関絶縁体の磁場誘起金属相の研究
P-42	鈴木 悠太	東京大学	超強磁場におけるバナジウム強相関電子系の磁化過程
P-43	Dmytro Kamenskyi	University of Augsburg	Combination of Free Electron Laser and High Magnetic Field facilities at Radboud University (Nijmegen, Netherlands)
P-44	小濱 芳允	東京大学	電気二重層コンデンサによるロングパルス磁場の発生
P-45	安谷 佳将	神戸大学	圧力下強磁場 ESR 装置における圧力校正手法の確立
P-46	西井 健剛	大阪大学	強磁場精密偏光 ESR 測定に向けた回転プローブの開発
P-47	港 啓介	神戸大学	連続波長可変テラヘルツ光源を用いた高周波 ESR 測定法の開発
P-48	海老原 孝雄	静岡大学	重い電子系の強磁場物性研究
P-49	藤岡 廉	神戸大学	メンブレン検出電子スピン共鳴測定の感度増強に向けたテラヘルツ帯 bull's eye
P-50	木下 雄斗	東京大学	テラヘルツ量子カスケードレーザーを用いた磁気共鳴分光装置の開発
P-51	野村 肇宏	東京大学	破壊型超強磁場中における超音波測定技術の開発
P-52	松尾 晶	東京大学	高引張強度かつ高電気伝導度特性を持つ銅銀合金線の物性研究
P-53	木田 孝則	大阪大学	インナー閉コイルを用いたパルス磁場発生時の渦電流の抑制
P-54	下起 敬史	東京大学	シールドコイルによる渦電流抑制と磁場増幅効果
P-55	二本木 克旭	大阪大学	パルス強磁場中金属製圧力セルの渦電流による磁場遮蔽効果
P-56	土田 稜	大阪府立大学	パルス強磁場磁化測定の断熱消磁法を用いた 1 K 以下への展開
P-57	松崎 大亮	大阪大学	パルス強磁場下における 1K 以下極低温装置開発

● インフォメーション

[インターネットの利用]

eduroam の利用が可能です。**eduroam** の I Dをお持ちでなく、大阪大学キャンパス内無線 LAN の利用を希望する方は、受付にてビジター I Dの発行を行います。ビジター I Dでは、Web(http、https)の閲覧・メールの送受信(smtps, pops, imaps, submission)・VPN 接続・ssh 接続のサービスが利用可能です。SSID は「ODINS-VISITOR-1X」もしくは「ODINS-VISITOR-WLAN」をご選択ください。

[昼食・売店]

大阪大学豊中キャンパスには、下図に示す場所に食堂・売店がございます。

