

物性研短期研究会／強磁場科学研究会
高圧下強磁場複合極限科学の最前線
(第20回強磁場フォーラム総会)



日程：2025年11月25日(火)～27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、国内の三つの強磁場施設（東京大学物性研究所附属国際超強磁場科学研究施設、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）はどれもワンストップ申請で利用でき、様々な強磁場を利用した研究をユーザーは行える体制が作られている。パルス強磁場と定常強磁場下において、精密測定手法を用いた様々な物性科学研究が極低温で行える状況になっている一方で、高圧力を加えた複合極限測定環境整備は、特にパルス強磁場下でこの組み合わせが最も困難なために、少しずつ進められてきているのが現状である。しかしながら、様々な創意工夫により、これまで不可能と考えられてきた高圧下強磁場研究が可能になってきている。測定領域を拡大して強磁場科学をさらに進めるために、現在最前線でこの分野において研究及び装置開発に取り組んでおられる方々に講演をしていただき、今後の展望に関して議論する事は物性科学の新天地を拓く意味で有意義なものである。

主催：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、共催：強磁場フォーラム

プログラム

■ 11月25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 廣井善二（東大物性研）

Session 1 (座長：藤代有絵子（理研 CEMS）)

13:10-13:40 [I1-1] 荒木新吾（岡山大院自然）
「Destabilization of hidden order in URu_2Si_2 under magnetic field and pressure」
13:40-14:10 [I1-2] 榮永茉莉（阪大基極セ）「水素化物高温超伝導体における強磁場下測定の展開」
14:10-14:40 [I1-3] 北川健太郎（東大物性研）「超高圧下超伝導・量子磁性研究を加速する固体量子センシングプローブのファーストライト報告」

14:40-16:10 ポスターセッション

Session 2 (座長：青木 大（東北大金研）)

16:20-16:40 [O1-1] William Knafo（LNCMI-Toulouse & Tohoku Univ.）「Electrical-resistivity experiments under combined pressures and pulsed magnetic fields at the LNCMI-Toulouse」
16:40-17:00 [O1-2] 三宅厚志（東北大金研）「 RSb_2 ($R = \text{Ce}, \text{Pr}, \text{Nd}$) における磁気形状記憶効果」

- 17:00-17:20 [O1-3] 加藤萌結（北大院理）
「量子カゴメ反強磁性体 In カペラサイトの極低温磁性」
- 17:20-17:40 [O1-4] 井原慶彦（北大院理）
「カゴメ反強磁性体における 1/3 磁化プラトー状態での磁気励起」
- 17:40-18:00 [O1-5] 花咲徳亮（阪大院理）「パイロクロア型酸化物 $\text{Cd}_2\text{Nb}_2\text{O}_7$ の強誘電状態に対する超強磁場効果」

■ 11 月 26 日（水）

Session 3 （座長：北川健太郎（東大物性研））

- 09:00-09:30 [I2-1] 細井 優（ロスアラモス国立研究所）「磁場下に適用可能な歪み応答の新規プローブ開発」
- 09:30-10:00 [I2-2] 櫻井敬博（阪大コアファシリティ）「多重極限 THz ESR 装置の開発と応用」
- 10:00-10:30 [I2-3] 武田 晃（東大物性研）「核磁気共鳴で探るフラストレート磁性体の圧力誘起相転移」

10:30-11:00 休憩（30 分） ※休憩前に集合写真

Session 4 （座長：櫻井敬博（阪大コアファシリティ））

- 11:00-11:30 [I2-4] 藤代有絵子（理研 CEMS）「有機一次元モット絶縁体における圧力誘起スピンパイエルスー電荷秩序相転移」
- 11:30-12:00 [I2-5] 小林達生（岡山大院自然）「MOF に吸着した酸素分子の磁性」（特別講演）
- 12:00-12:20 [O2-1] 松田康弘（東大物性研）「 $\text{V}_{1-x}\text{W}_x\text{O}_2$ ($x=0\sim 0.12$) の磁場誘起絶縁体金属転移」
- 12:20-12:40 [O2-2] 石井裕人（東大物性研）「100 テスラ級超強磁場下における高圧実験環境の開発」

12:40-14:00 休憩（80 分）

第 20 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）
- 16:10-17:10 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）

■ 11月27日(木)

Session 5 (座長：荒木新吾(岡山大院自然))

- 09:00-09:30 [I3-1] 青木 大(東北大金研)「ヘリウムガス駆動一軸圧力セルによるウラン化合物の極低温物性」
- 09:30-10:00 [I3-2] 秋葉和人(岩手大理工)「圧力下の黒リンにおける電子状態と磁場誘起絶縁体化」
- 10:00-10:30 [I3-3] 二本木克旭(理研 CEMS)「パルス強磁場・高圧力下磁化率測定による CsFeCl₃ の多段メタ磁性の観測及びその機構解明」
- 10:30-10:50 [O3-1] 多湖崇人(神戸大院理)「超量子極限における磁気抵抗と不純物散乱:自己無撞着法とユニタリティ極限へのクロスオーバー」

10:50-11:00 休憩(10分)

Session 6 (座長：秋葉和人(岩手大理工))

- 11:00-11:20 [O3-2] 近藤雅起(東大物性研)「極性縮退半導体 SnTe の量子振動における異常な温度依存性」
- 11:20-11:40 [O3-3] 三田村裕幸(東大物性研)「単体テルルのパルス強磁場中非相反磁気抵抗測定」
- 11:40-12:00 [O3-4] 下司雅章(阪大 R³センター)「ストロンチウムおよびバリウムの高圧相と超伝導転移温度の圧力依存性」
- 12:00-12:20 [O3-5] 西野友年(神戸大院理)「双曲面上を流れる直線電流による磁場生成」
- 12:20-12:40 [O3-6] 坂井 徹(兵庫県立大)「低次元量子スピン系の磁場誘起量子相転移の数値的研究」

12:50-13:00 表彰式：萩原政幸(阪大先端強磁場)
閉会の挨拶：淡路 智(東北大金研)

14:00~15:00 施設見学会(先端強磁場科学研究センター) ※希望者のみ

Poster session

11/25 (Tue.) 14:40~16:10

P-1	山田暉馨	神戸大院理	半導体・反金属における"擬"異常ホール効果
P-2	高橋和樹	東大物性研	ミッドパルスマグネットの現状と今後
P-3	大谷洸葵	阪大先端強磁場	バルク超伝導体による強磁場下放射光 X 線 4 軸回折装置の開発
P-4	木下雄斗	東大物性研	磁気センサ膜と偏光顕微鏡を用いた局所磁化イメージングの反強磁性体および強磁場環境への応用
P-5	卜部裕真	電気通信大	強磁場×高圧のための圧力セル開発
P-6	服部嶺於	神戸大院理	ダイヤモンドアンビルセル中での高圧下 ODMR 測定 の技術開発
P-7	久田旭彦	徳島大	組み込み式ガasketを用いた 10 万気圧級核磁気共鳴用対向アンビル型高圧装置の開発
P-8	清水渉夢	神戸大院理	ダイヤモンド NV 中心を用いた高圧下 ESR 測定のためのシステム開発
P-9	西田光希	神戸大院理	$S = 1/2$ 量子磁性体 $C_9H_{18}N_2CuBr_4$ の強磁場 ESR によるスピンドダイナミクスの研究
P-10	坂本裕太	阪大先端強磁場	量子磁性体 $CsCuCl_3$ の LC 共振法によるパルス強磁場下交流磁化率測定
P-11	細見悠馬	神戸大院理	マルチフェロイクス物質 $Cu_3Nb_2O_8$ の強磁場 ESR 測定
P-12	白崎巧	上智大理工	クラスター磁性体 $Ba_6(La, Pr)_2Fe_4O_{15}$ の単結晶育成と磁性
P-13	宮澤毅弘	神戸大院理	バイフェロイック物質 $YCrO_3$ の強磁場 ESR 測定
P-14	鷹羽虎太郎	阪大先端強磁場	ピエゾ結晶 PMN-PT を用いたパルス強磁場下での磁歪測定
P-15	松村高弥	神戸大院理	三角キューポラ型反強磁性クラスター $SrCu(OH)_3Cl$ の強磁場 ESR 測定
P-16	小寺智也	阪大先端強磁場	$S = 1/2$ F-F-AF-AF 四量体鎖化合物 $Cu(3-Clpy)_2(N_3)_2$ の高圧下磁性
P-17	戸崎洋輔	阪大院理	希土類磁性半導体 $PrTe_{2-x}Sb_x$ のパルス強磁場下における磁気抵抗効果の測定
P-18	稲村健臣	阪大院理	$FeSe_{1-x}Te_x/FeTe$ 積層構造における超伝導ダイオード効果の Te 組成依存性
P-19	佐藤竜哉	阪大先端強磁場	量子スピン $S = 1$ ボンド交替反強磁性鎖 NTENP:Zn の圧力下磁性

P-20	平田 涼	神戸大院理	FeCo 合金薄膜の強磁場 ESR 測定
P-21	小山宗晃	阪大先端強磁場	パルス強磁場下 PDO 測定における検出コイルの形状 および線材依存性の研究
P-22	村川 寛	阪大院理	Observation of Zeeman splitting in the spin-polarized chiral fermion state in the Weyl semimetal TaAs

● 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](mailto)、[pops](mailto)、[imaps](mailto)、[submission](mailto))・VPN 接続・ssh 接続のサービスが利用可能です。SSID は「**ODINS-VISITOR-1X**」をご選択ください。キャリアにて「**ぎがぞうログイン ID**」の利用契約をしている方は「**Wi2cap**」に接続できます。

[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。

