

令和 6 年 6 月 7 日現在

機関番号：82401

研究種目：新学術領域研究（研究領域提案型）

研究期間：2019～2023

課題番号：19H05824

研究課題名（和文）量子液晶の精密計測

研究課題名（英文）Precision measurements of quantum liquid crystals

研究代表者

花栗 哲郎（Hanaguri, Tetsuo）

国立研究開発法人理化学研究所・創発物性科学研究センター・チームリーダー

研究者番号：40251326

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 268,800,000円

研究成果の概要（和文）：量子液晶の科学の体系化に資する、量子液晶の構造・素励起・ダイナミクスに関する質の高い実験データ取得を目標に研究を行った。各班員が有する様々な精密物性計測技術を糾合し、量子液晶の代表的な三つの形態である電荷液晶・スピン液晶・電子対液晶を班全体で包括した研究を展開した。また、新奇量子液晶探索、新計測技術開発を行った。その結果、鉄系超伝導体・Kitaev量子スピン系を中心に量子液晶の理解が大きく進み、トポロジカル量子物性などの周辺分野との関係が明らかになりつつある。また、分光イメージング測定、熱輸送・比熱測定、超高速測定などの実験技術を大きく進展させることができた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

これまで、独立に研究されてきた電荷液晶・スピン液晶・電子対液晶を「量子液晶」という統一した概念の元で捉えなおすことで、様々な実験データを見通しよく解釈することが可能になった。本研究は、試料作製・計測・理論構築で構成される物性科学の一連のフィードバックプロセスのハブとして機能し、新しい物質観の獲得に貢献した他、新技術開発を通して物性科学の未知分野開拓の可能性を広げることができた。

研究成果の概要（英文）：We aimed to collect high-quality data on the structure, elementary excitations, and dynamics of quantum liquid crystals (QLCs), which will help to systematize the science of QLCs. By applying various precision measurement techniques of each group member, we have comprehensively clarified the nature of three representative forms of QLCs: charge, spin, and electron-pair liquid crystals. We have also searched for new QLCs and developed novel techniques. We have advanced our understanding of iron-based superconductivity and Kitaev spin systems, clarifying the relationship between QLCs and related fields such as topological quantum phenomena. We have also developed techniques for spectroscopic imaging, thermodynamic and thermal transport experiments, and ultrafast measurements.

研究分野：物性実験

キーワード：量子液晶 走査型トンネル顕微鏡 熱・輸送特性 中性子散乱・回折 核磁気共鳴 X線分光 超高速分光

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様式 C-19、F-19-1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

量子多体効果が顕著な強相関電子系において、新奇な電子相である量子液晶の存在が明らかになってきた。量子液晶は、電子が持つ電荷やスピンに関する自由度が、固体中での量子多体効果によって流動性を保ちつつ部分的に秩序化した「電子のソフトマター」である。量子液晶の存在を電気抵抗や磁化のような基本的な物性から知ることは難しく、その探索・研究には高度な実験技術が必要となる。量子液晶の形態には、電荷の自由度に関連する「電荷液晶」、スピン自由度に関連する「スピン液晶」、超伝導状態における非自明な対称性の破れである「電子対液晶」の3種類に大きく分類できる。電荷液晶と高温超伝導の関係が盛んに議論されているように、量子液晶状態における素励起は量子多体効果をもたらす豊富な物性と密接に関連すると考えられ、その性質を実験的に明らかにすることは、基礎学理構築と機能開拓の両面から重要である。金属である電荷液晶と、絶縁体であるスピン液晶では利用できる実験手法が異なるため、これまでの量子液晶研究は自由度・物質ごとの独立した分野で行われてきた。しかし、全ての実験には対称性の破れやそこに生じる長さスケールの解明といったメタな共通点がある。そこで、各分野で問題意識を共有し、最先端の精密物性計測技術を協奏的に適用すれば、分野の枠を超えた普遍的な量子液晶の物理の構築に貢献できると考えた。

2. 研究の目的

量子液晶は、電子状態の非自明な空間構造・対称性の部分的な破れ・新奇な素励起などで特徴付けられるが、その特徴的長さスケールは結晶格子数個に留まる局所構造から試料全体の異方的応答まで様々である。また、相互作用や「やわらかさ」を特徴づける量子液晶のダイナミクスもフェムト秒レベルの超高速現象から、秒のオーダーの緩和現象まで広範囲にわたると考えられる。そこで、本計画研究では、量子液晶の構造・素励起・ダイナミクスを空間的・時間的な階層の中で実験的に解明し、領域全体の目標である量子液晶の科学の体系化に資する基本的なデータとして提供することを目的とした。また、新しい量子液晶の探索や、新しい計測技術の開発も本計画研究の目的とした。

3. 研究の方法

量子液晶の代表的な3形態である(1) **電荷液晶**、(2) **スピン液晶**、(3) **電子対液晶**を班全体で包括するように各班員が個別にテーマ設定を行い、様々な精密物性計測技術を糾合して、量子液晶の構造的特徴、励起状態とダイナミクスの解明を目指した研究を行った。さらに(4) **新奇量子液晶探索**、(5) **新実験技術開発**にも取り組んだ。具体的には、以下のような役割分担で研究を展開した。花栗は、超低温・強磁場における分光イメージング走査型トンネル顕微鏡実験(SI-STM)を行い、電荷液晶・電子対液晶の構造と励起状態解明と、新奇量子液晶の探索を行った。笠原は、熱・輸送特性や磁気トルク計測の精密測定技術を発展させ、電荷液晶・電子対液晶を中心に研究を展開した。佐藤は、中性子散乱・回折を用いてスピン液晶の構造と励起状態を解明するとともに、実時間中性子小角散乱によるダイナミクスの研究を行った。芝内は、弾性抵抗測定や角度分解高精度比熱測定を駆使し、量子液晶のゆらぎや低エネルギー励起に関する知見を得た。清水は、核磁気共鳴(NMR)を用いて、スピン液体・スピン液晶候補物質の磁気励起を解明するとともに、光検出磁気共鳴イメージングの技術開発を行った。和達は、元素選択的な時空間分解計測を目指した超高速X線分光技術開発を行い、1 ps以下の超高速な磁化変化の検出・制御を行った。廣理は、THzパルス発生技術とSTM技術を組み合わせ、1 psの超高速電子状態変化を空間分解して計測する装置の開発を行うとともに、高強度THzパルスによるスピン制御の研究も行った。

4. 研究成果

本研究により、電荷液晶、スピン液晶、電子対液晶のそれぞれに関して新しい知見を得るとともに、新しい量子液晶状態の発見・理解が進んだ。また、超高速時間分解測定をはじめ、実験技術の進歩にも貢献した。以下、代表的な成果についてまとめる。

(1) **電荷液晶**：鉄系超伝導体におけるネマティシティと超伝導

鉄系超伝導体の発見から15年以上経過しているが、その超伝導発現機構は未だに明らかになっていない。鉄系超伝導体の超伝導相は、電子状態が結晶格子の回転対称性を自発的に破る量子液晶状態であるネマティック相と近接していることが多い。中でも、FeSeは、ネマティック状態と超伝導状態が共存するユニークな系である。FeSeのSeをSやTeの他のカルコゲン元素で置換すると、ネマティック状態は抑制されるが、超伝導はネマティック状態が消失しても観測されるので、FeSeとその置換系は、ネマティシティと超伝導の関係を調べる上で好適である。芝内、笠原、花栗は、比熱、弾性抵抗、熱輸送特性の測定と、SI-STMを幅広い置換領域で行い、超伝導状態の準粒子励起を詳細に調べた。その結果、S置換系では、ネマティシティの量子臨界点を超えた領域で、超伝導ギャップが2次元面上でゼロ(ノード)となるウルトラノード超伝導が実現していることを強く示唆する結果を得た。この超伝導は、今まで知られていた3種類の超伝導ギャップ構造(ノードレス、点状ノード、線状ノード)と異なる、新しいクラスの第4の

超伝導状態となる。また、Te 置換系では、ネマティシティの量子臨界点付近で、超伝導転移温度が高く、電子対の強度が高い超伝導が実現することが明らかとなった(図 1) [1]。この結果は、理論的に議論されていた新しい超伝導機構である、量子液晶ゆらぎによる超伝導電子対形成が初めて実験的に検証されたものと考えられる。また、量子臨界点を越えた高 Te 置換領域では、トポジカル超伝導状態の出現が示唆されているが、SI-STM の結果から、超伝導ギャップの変化はネマティック相の内部ですでに起こっていることがわかった。これらの一連の実験結果は、FeSe を舞台とする量子液晶、超伝導、バンドトポロジーの関係を包括的に明らかにしたものであり、様々な波及効果が期待できる [2]。

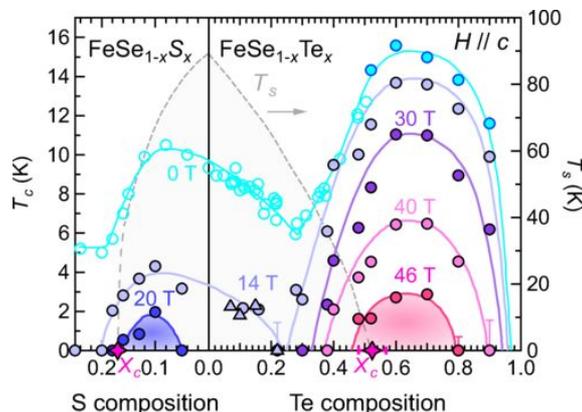


図 1: FeSe 置換系の相図。Ts は、ネマティック転移温度、Tc は超伝導転移温度を表す。

(2)-1 スピン液晶：キタエフ量子スピン系の研究

八ニカム磁性体 α -RuCl₃ は、キタエフ量子スピン液体の候補物質であり、エラーに対して頑健なトポジカル量子計算の基本構成要素として期待されるマヨラナ準粒子を創発する系として期待されている。芝内は、 α -RuCl₃ 単結晶において、低エネルギー励起の磁場角度依存性を精密比熱測定により調べた。その結果、低磁場の反強磁性相と高磁場のスピン液体相で大きく異なる角度依存性が観測され、スピン液体相の角度依存性はキタエフ模型でマヨラナ準粒子励起として記述されるものと一致した。特に、Ru-Ru ボンド方向で、ギャップレスな励起が観測され、その方向をまたいで熱ホール効果の符号が反転することが明らかとなった。この結果はボゾン励起では説明不可能であり、マヨラナ準粒子の存在を決定づけるものである。さらに高磁場領域では、角度依存性が 6 回対称から 2 回対称に低下し、新たな量子液晶状態が出現していることが分かった(図 2) [3]。清水は、NMR を用いて α -RuCl₃ の磁気励起を調べ、磁場強度に比例するマグノニックな励起と磁場方位に依存するマヨラナ準粒子励起が共存することを示した。試料の質の向上に伴い、極めて長い核スピン量子コヒーレンス時間が観測され、量子演算への有用性が示された。また、化学置換により基底状態が反強磁性秩序相および強相関金属相に変化することを見出した [4]。佐藤は、A01 班の大串と協力し、新規に合成された α -RuCl₃ の類縁物質の構造と磁気励起を中性子散乱・回折によって調べた。その結果、RuBr₃ が空間群 R-3 の層状八ニカム構造を持ち、磁気構造がジグザグ型であることがわかりキタエフ候補物質として期待が持たれることがわかった。また、非弾性散乱からは支配的な相互作用が反強磁性であることが示唆された [5]。他方、高圧合成 RuI₃ の中性子回折からは R-3 に加え空間群 P-31c に属する新たな層状八ニカム構造物質も発見された。詳細な物性研究から RuI₃ は半金属状態を取ることがわかり、新しい強相関層状八ニカム物質の発見となった [6]。

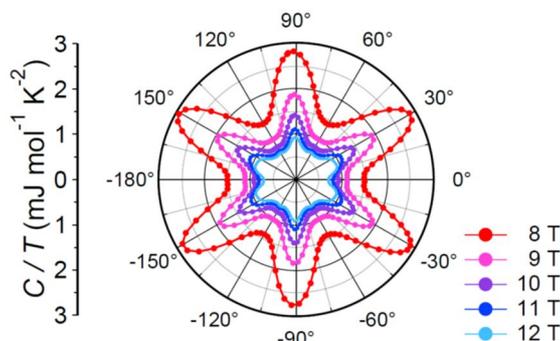


図 2: α -RuCl₃ の比熱の磁場角度依存性。

(2)-2 スピン液晶：スキルミオン系の研究

スピンの渦上になったスキルミオンは、トポジカルに非自明な磁気構造であり、スピン液晶の一形態と見なせる。花栗は、印加磁場を変化させることでスキルミオン格子を含む様々な磁気相が現れる GdRu₂Si₂ の SI-STM による研究を行った。この系の磁気構造は局在した Gd イオンが担っているが、SI-STM で観測される伝導電子の空間分布に、磁気構造が反映されていることを見出した。この結果は、スピン間相互作用が、伝導電子によって媒介されていることを示すものであり、スキルミオン形成機構の解明に直接的な情報を与える [7]。佐藤は、スキルミオンのダイナミクスに関して情報を得るため、カイラル磁性体 MnSi に対して、交流電流下で中性子小角散乱実験を行った(図 3)。その結果、スキルミオン格子変形の実時間観測に成功し、スキルミオン格子が、交流周波数に依存して、電流駆動されたり秩

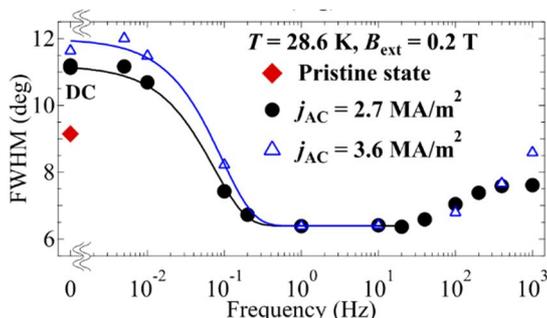


図 3: 交流電流印加時の MnSi のスキルミオン格子反射幅の周波数依存性。

序化されたりすることを発見した。また、この振る舞いを訂正的に説明するモデルを構築した。

(3) 電子対液晶：Fulde-Ferrell-Larkin-Ovchinnikov (FFLO) 状態の研究

超伝導状態における非自明な対称性の破れとして生じる電子対液晶は、電荷液晶、スピン液晶と異なり、未だに現実の現象として実験的に確立しているとは言い難い。電子対密度波、ネマティック超伝導等、電子対液晶と呼べる現象はいくつか提案されているが、その中でも、強磁場で電子対の平均運動量が有限となる FFLO 状態は、その実験的確認に興味を持たれている。FFLO 状態の実現には、超伝導ギャップと Fermi エネルギーが同程度になる必要があるが、FeSe はその有力な候補物質である。笠原は、³He 温度領域で最大 38 T までの強磁場で熱伝導率測定が可能なシステムの開発を行ない、FeSe の面内磁場下での強磁場熱伝道測定を行うことで、FFLO 相と目される新しい高磁場超伝導相を発見した [8]。また、面直磁場下においては、精密比熱測定と輸送測定から極低温での高磁場超伝導相への相転移が起きていることを熱力学的に明らかにした。花栗は、熱測定が行われた試料と同一試料を用いて SI-STM を行い、この相転移線よりも高磁場において表面での超伝導が消失していることを見出した。この結果は、系全体は超伝導でありながら表面では超伝導が消失する特異な状態が実現していることを示しており、FFLO 状態の特徴である周期的なノード面が表面でピン止めされていると考えることで理解できる [9]。

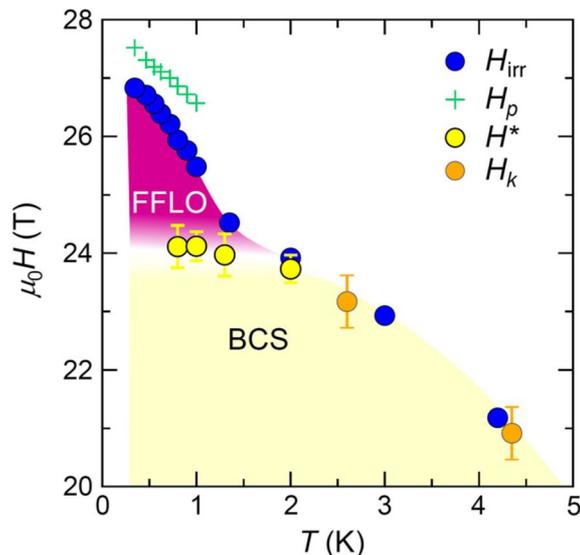


図 4: FFLO 相の存在を示す FeSe の面内磁場-温度相図。

(4) 新奇量子液晶探索

既知の量子液晶の理解を深める研究に加え、新しい量子液晶現象の探索を進めた。笠原はスピン軌道相互作用に伴う $J = 1/2$ 反強磁性モット絶縁体 $\text{Sr}_2\text{Ir}_{1-x}\text{Rh}_x\text{O}_4$ において面内磁気トルク測定、ならびにこれと相補的なプローブである弾性抵抗率の測定を行い、時間反転対称性の破れた奇パリティ秩序状態を発見した。これは、 $\sqrt{2} \times \sqrt{2}$ 構造の自発的軌道電流パターンによって時間および空間反転対称性の両者が破れたアナポール秩序を示唆している [10]。同様な奇パリティ量子液晶状態は、芝内もカゴメ超伝導体 CsV_3Sb_5 で発見している [11]。花栗は、SI-STM を用いて様々なノーダルライン半金属の電子状態を調べた。特に、電子相関の効果が期待できる d 電子がノーダルラインバンドを形成する BaNiS_2 において、有限エネルギーで顕著になる特異な電子ネマティック状態を発見した。この状態は、C01 班の紺谷が提唱するスピンゆらぎの干渉によって生じる電荷ネマティック状態として理解できることがわかった (図 5) [12]。清水は、2 次元量子スピン系で非磁性基底状態を持つ三角格子分子性物質 $\kappa\text{-(ET)}_2\text{B(CN)}_4$ における量子臨界性を精密な NMR 計測によって調べた。その結果、非磁性を特徴づけるスピンギャップが強磁場の印加によって連続的に消滅し、極低温で非整合の反強磁性秩序相が出現することを核スピン格子緩和率測定などから明らかにした。この成果は、ギャップレスの量子スピン液体相が基底状態の縮退した量子臨界領域に出現するという理論的な予測の整合する結果である [13]。

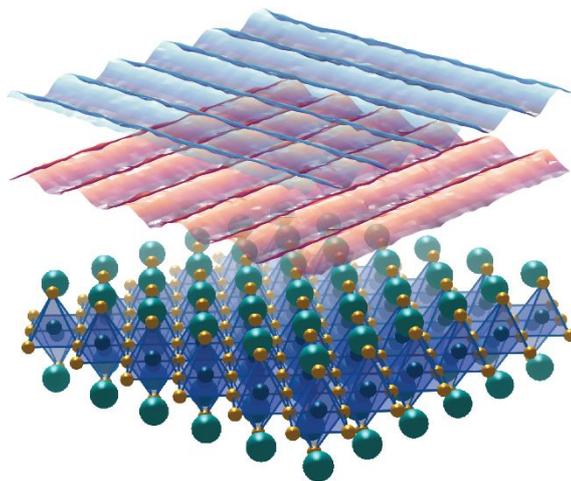


図 5: BaNiS_2 の有限エネルギーネマティック状態の模式図。

(5) 新実験技術開発

和達は、時間分解 X 線分光によって、量子液晶の磁化ダイナミクスを元素別に観測するための技術開発を行った。このような実験には超短パルス X 線が不可欠であり、これまで SACLA などの大型施設が必要と考えられてきたが、それに加えて、超短パルス赤外線レーザーをガス媒体に集光して得られる高次高調波発生を利用して、実験室で時間・元素分解測定を行うことを目指した。その結果、アルゴンの利用で最大 39 次高調波 ($\sim 46.8 \text{ eV}$)、空気の利用で最大 47 次高調

波(~ 56.4 eV)までの高調波発生に成功した(図 6)。また、時間・空間分解測定が可能な時間分解磁気光学カー効果顕微鏡の開発も行い、 NiCo_2O_4 薄膜における 0.4 ps の超高速消磁観測に成功した [14]。廣理は、量子液晶物質の非平衡励起状態の解明に向けて、原子分解・フェムト秒時間分解能を有する新たな時間分解 THz-STM の開発を行った。開発した装置は、 7 K の低温で面直に 10 T の磁場を印加可能であり、世界で初めての強磁場対応時間分解 STM である。THz パルスによるトンネル電流の検出を行い、 ~ 30 pA のトンネル電流を得られることを確認した。また、THz パルスの自己相関波形をトンネル電流によって計測することにより、時間分解能 250 fs を確認した。この他、螺旋状の金属メタマテリアル構造 THz 電場パルスを照射して発生させた電流によって、 1 T を超える強力な THz 磁場パルスを発生することを実証した [15]。この高強度な磁場を、反転対称の破れたスピン構造を持つ反強磁性体 HoFeO_3 に照射し、巨大なスピン振動による非線形な応答と、それに伴うスピン振動の高次高調波発生を観測した [16]。また、室温付近で異なる 2 つの方向に磁化の安定点がある反強磁性体 $\text{Sm}_{0.7}\text{Er}_{0.3}\text{FeO}_3$ へ研究を進展させ、スピンスイッチング現象を時間領域で観測することに成功した。

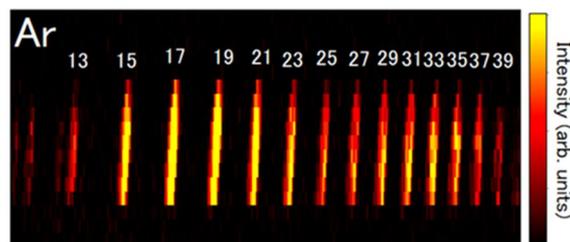


図 6: アルゴンガスへの超短パルスレーザー集光による高次高調波発生。

< 引用文献 >

- [1] K. Mukasa, *et al.*, Nat. Commun. **12**, 381 (2021).
- [2] T Shibauchi, T Hanaguri and Y Matsuda, J. Phys. Soc. Jpn. **89**, 102002 (2020).
- [3] O. Tanaka, *et al.*, Nat. Phys. **18**, 429 (2022).
- [4] Y. Imai, *et al.*, Phys. Rev. Res. **3**, 023145 (2021).
- [5] Y. Imai, *et al.*, Phys. Rev. B **105**, L041112 (2022).
- [6] K. Nawa, *et al.* J. Phys. Soc. Jpn. **90**, 123703 (2021).
- [7] Y. Yasui, *et al.*, Nat. Commun. **11**, 5925 (2020).
- [8] S. Kasahara, *et al.*, Phys. Rev. Lett. **124**, 107001 (2020).
- [9] S. Kasahara, *et al.*, Phys. Rev. Lett. **127**, 257001 (2021).
- [10] H. Murayama, *et al.*, Phys. Rev. X **11**, 011021 (2021).
- [11] T. Asaba, *et al.*, Nat. Phys. **20**, 40 (2024).
- [12] C. J. Butler, *et al.*, Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. **119**, 2212730119 (2022).
- [13] Y. Shimizu, *et al.*, Phys. Rev. Res. **3**, 023145 (2021).
- [14] R. Takahashi, *et al.*, Appl. Phys. Lett. **119**, 102404 (2021).
- [15] K. Maruyama, *et al.*, Appl. Phys. Express **17**, 022004 (2024).
- [16] Z. Zhang, *et al.*, Nat. Commun. **14** 1795 (2023).

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計117件（うち査読付論文 112件 / うち国際共著 50件 / うちオープンアクセス 46件）

1. 著者名 C. Piyakulworawat, A. Thennakoon, J. Yang, H. Yoshizawa, D. Ueta, T. J. Sato, K. Sheng, W.-T. Chen, W.-W. Pai, K. Matan, and S.-H. Lee	4. 巻 109
2. 論文標題 Zero-point entropies of spin-jam and spin-glass states in a frustrated magnet	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 104420
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.109.104420	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する
1. 著者名 N. Komiyama, T. Ohkubo, Y. Maeda, Y. Saeki, N. Ichikuni, H. Masu, H. Kanoh, K. Ohara, R. Takahashi, H. Wadati, H. Takagi, Y. Miwa, S. Kutsumizu, K. Kishikawa, and M. Kohri	4. 巻 2024
2. 論文標題 Magnetic Supramolecular Spherical Arrays: Direct Formation of Micellar Cubic Mesophase by Lanthanide Metallomesogens with 7 Coordination Geometry	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Advanced Science	6. 最初と最後の頁 2309226
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/advs.202309226	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 K. Imamura, S. Suetsugu, Y. Mizukami, Y. Yoshida, K. Hashimoto, K. Ohtsuka, Y. Kasahara, N. Kurita, H. Tanaka, P. Noh, J. Nasu, E.-G. Moon, Y. Matsuda and T. Shibauchi	4. 巻 10
2. 論文標題 Majorana-fermion origin of the planar thermal Hall effect in the Kitaev magnet -RuCl ₃	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Science Advances	6. 最初と最後の頁 eadk3539
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/sciadv.adk3539	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する
1. 著者名 K. Imamura, Y. Mizukami, O. Tanaka, R. Grasset, M. Konczykowski, N. Kurita, H. Tanaka, Y. Matsuda, M. G. Yamada, K. Hashimoto and T. Shibauchi	4. 巻 14
2. 論文標題 Defect-Induced Low-Energy Majorana Excitations in the Kitaev Magnet -RuCl ₃	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Physical Review X	6. 最初と最後の頁 11045
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.14.011045	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 T. Ohkochi, R. Takahashi, H. Fujiwara, H. Takahashi, R. Adang, U. Parlakh, K. Yamamoto, H. Osawa, M. Kotsugi, A. Tsukamoto, H. Wadati, A. Sekiyama, C. M. Schneider, M. Tsunoda, S. Suga, T. Kinoshita	4. 巻 593
2. 論文標題 Investigation of deterministic and cumulative nature in helicity-dependent optical switching of ferrimagnetic Gd-Fe-Co films	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Journal of Magnetism and Magnetic Materials	6. 最初と最後の頁 171854-171854
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jmmm.2024.171854	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 K. Maruyama, Z. Zhang, M. Takumi, T. Satoh, M. Nakajima, Y. Kanemitsu and H. Hirori	4. 巻 17
2. 論文標題 Tesla-class single-cycle terahertz magnetic field pulses generated with a spiral-shaped metal microstructure	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Applied Physics Express	6. 最初と最後の頁 022004-022004
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/ad2909	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 石田 浩祐, 芝内 孝禎	4. 巻 79
2. 論文標題 量子液晶揺らぎによる超伝導電子対形成の検証	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 日本物理学会誌	6. 最初と最後の頁 73-78
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.79.2_73	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 T. Terashima, H. Fujii, Y. Matsushita, S. Uji, Y. Matsuda, T. Shibauchi, and S. Kasahara	4. 巻 109
2. 論文標題 Transport evidence for twin-boundary pinning of superconducting vortices in FeSe	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 14518
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.109.014518	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 T. Asaba, A. Onishi, Y. Kageyama, T. Kiyosue, K. Ohtsuka, S. Suetsugu, Y. Kohsaka, T. Gaggli, Y. Kasahara, H. Murayama, K. Hashimoto, R. Tazai, H. Kontani, B. Ortiz, S. Wilson, Q. Li, H. Wen, T. Shibauchi and Y. Matsuda	4. 巻 20
2. 論文標題 Evidence for an odd-parity nematic phase above the charge-density-wave transition in a kagome metal	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Nature Physics	6. 最初と最後の頁 40-46
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41567-023-02272-4	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 H. Wadati, K. Yamamoto	4. 巻 2023
2. 論文標題 Observation of spin dynamics of ferromagnets and antiferromagnets using the time structure of X-rays	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 JSAP Review	6. 最初と最後の頁 230217
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 H. C. Wu, A. Nakamura, D. Okuyama, K. Nawa, D. Aoki, and T. J. Sato	4. 巻 584
2. 論文標題 Unraveling the magnetic structure of YbNiSn single crystal via crystal growth and neutron diffraction	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Magnetism and Magnetic Materials	6. 最初と最後の頁 171054-171054
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jmmm.2023.171054	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 和達 大樹, 山本 航平	4. 巻 92
2. 論文標題 X線の時間構造を利用した強磁性と反強磁性のスピンダイナミクス観測	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 応用物理	6. 最初と最後の頁 606-611
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11470/oubutsu.92.10_606	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 C. Chaffey, H. C. Wu, Hanshang Jin, P. Sherpa, Peter Klavins, M. Avdeev, S. Aji, R. Shimodate, K. Nawa, T. J. Sato, V. Taufour, and N. J. Curro	4. 巻 108
2. 論文標題 Magnetic structure and Kondo lattice behavior in CeVGe ₃ : An NMR and neutron scattering study	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 115163
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.108.115163	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Y. Mizukami, M. Haze, O. Tanaka, K. Matsuura, D. Sano, J. Boeker, I. Eremin, S. Kasahara, Y. Matsuda, T. Shibauchi	4. 巻 6
2. 論文標題 Unusual crossover from Bardeen-Cooper-Schrieffer to Bose-Einstein-condensate superconductivity in iron chalcogenides	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Communications Physics	6. 最初と最後の頁 183
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s42005-023-01289-8	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Z.-Y. Yu, K. Nakamura, K. Inomata, X.-L. Shen, T. Mikuri, K. Matsuura, Y. Mizukami, S. Kasahara, Y. Matsuda, T. Shibauchi, Y. Uwatoko, N. Fujiwara	4. 巻 6
2. 論文標題 Spin fluctuations from Bogoliubov Fermi surfaces in the superconducting state of S-substituted FeSe	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Communications Physics	6. 最初と最後の頁 175
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s42005-023-01286-x	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 M. Culo, S. Licciardello, K. Ishida, K. Mukasa, J. Ayres, J. Buhot, Y.-T. Hsu, S. Imajo, M. W. Qiu, M. Saito, Y. Uezono, T. Otsuka, T. Watanabe, K. Kindo, T. Shibauchi, S. Kasahara, Y. Matsuda, N. E. Hussey	4. 巻 14
2. 論文標題 Expanded quantum vortex liquid regimes in the electron nematic superconductors FeSe _{1-x} S _x and FeSe _{1-x} Te _x	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 4150
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-023-39730-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 T. Ohashi, Y. Shimizu, K. Kataoka, D. Hirai, Z. Hiroi	4. 巻 38
2. 論文標題 Nuclear Quadrupole Resonance in Kitaev Quantum Spin Liquid Candidate Ru1-xOxCl3	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 JPS Conf. Proc.	6. 最初と最後の頁 11131
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSCP.38.011131	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 K. Ishihara, M. Roppongi, M. Kobayashi, K. Imamura, Y. Mizukami, H. Sakai, P. Opletal, Y. Tokiwa, Y. Haga, K. Hashimoto, and *T. Shibauchi	4. 巻 14
2. 論文標題 Chiral superconductivity in UTe2 probed by anisotropic low-energy excitations	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 2966
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-023-38688-y	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 J. Yamamoto, Y. Nagai, T. Jinno, Y. Shimizu, T. Matsushita, Y. Kobayashi, M. Itoh, J. Nasu, Y. Motome	4. 巻 38
2. 論文標題 NMR Evidence for Majorana Gap in the Kitaev Quantum Spin Liquid	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 JPS Conf. Proc.	6. 最初と最後の頁 11130
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSCP.38.011130	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 K. Matsuura, M. Roppongi, M. Qiu, Q. Sheng, Y. Cai, K. Yamakawa, Z. Guguchia, R. P. Day, K. M. Kojima, A. Damascelli, Y. Sugimura, M. Saito, T. Takenaka, K. Ishihara, Y. Mizukami, K. Hashimoto, Y. Gu, S. Guo, L. Fu, Z. Zhang, F. Ning, G. Zhao, G. Dai, C. Jin, J. W. Beare, G. M. Luke, Y. J. Uemura, and T. Shibauchi	4. 巻 120
2. 論文標題 Two superconducting states with broken time-reversal symmetry in FeSe1-xSx	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences	6. 最初と最後の頁 e2208276120
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.2208276120	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 T. Asaba, L. Peng, T. Ono, S. Akutagawa, I. Tanaka, H. Murayama, S. Suetsugu, A. Razpopov, Y. Kasahara, T. Terashima, Y. Kohsaka, T. Shibauchi, M. Ichikawa, R. Valenti, S. Sasa, and Y. Matsuda	4. 巻 9
2. 論文標題 Growth of self-integrated atomic quantum wires and junctions of a Mott semiconductor	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Science Advances	6. 最初と最後の頁 eabq5561
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/sciadv.abq5561	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 S. Sawada, K. Okai, H. Fukui, R. Takahashi, N. Ishimatsu, H. Maruyama, N. Kawamura, S. Kawaguchi, N. Hirao, T. Seki, K. Takanashi, S. Ohmura, and H. Wadati	4. 巻 122
2. 論文標題 Lattice constants and magnetism of L10-ordered FePt under high pressure	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 152406
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0139441	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 K. Ishihara, M. Kobayashi, K. Imamura, M. Konczykowski, H. Sakai, P. Opletal, Y. Tokiwa, Y. Haga, K. Hashimoto, and T. Shibauchi	4. 巻 5
2. 論文標題 Anisotropic enhancement of lower critical field in ultraclean crystals of spin-triplet superconductor candidate UTe ₂	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Physical Review Research	6. 最初と最後の頁 L022002
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.5.L022002	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Zhang Zhenya, Sekiguchi Fumiya, Moriyama Takahiro, Furuya Shunsuke C., Sato Masahiro, Satoh Takuya, Mukai Yu, Tanaka Koichiro, Yamamoto Takafumi, Kageyama Hiroshi, Kanemitsu Yoshihiko, Hirori Hideki	4. 巻 14
2. 論文標題 Generation of third-harmonic spin oscillation from strong spin precession induced by terahertz magnetic near fields	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 1795
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-023-37473-1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Watanabe Yoshito, Miyake Atsushi, Gen Masaki, Mizukami Yuta, Hashimoto Kenichiro, Shibauchi Takasada, Ikeda Akihiko, Tokunaga Masashi, Kurumaji Takashi, Tokunaga Yusuke, Arima Taka-hisa	4. 巻 14
2. 論文標題 Double dome structure of the Bose-Einstein condensation in diluted $S = 3/2$ quantum magnets	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 1260
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-023-36725-4	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Mukasa Kiyotaka, Ishida Kousuke, Imajo Shusaku, Qiu Mingwei, Saito Mikihiro, Matsuura Kohei, Sugimura Yuichi, Liu Supeng, Uezono Yu, Otsuka Takumi, Culo Matija, Kasahara Shigeru, Matsuda Yuji, Hussey Nigel E., Watanabe Takao, Kindo Koichi, Shibauchi Takasada	4. 巻 13
2. 論文標題 Enhanced Superconducting Pairing Strength near a Pure Nematic Quantum Critical Point	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Physical Review X	6. 最初と最後の頁 11032
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.13.011032	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Roppongi M., Ishihara K., Tanaka Y., Ogawa K., Okada K., Liu S., Mukasa K., Mizukami Y., Uwatoko Y., Grasset R., Konczykowski M., Ortiz B. R., Wilson S. D., Hashimoto K., Shibauchi T.	4. 巻 14
2. 論文標題 Bulk evidence of anisotropic s-wave pairing with no sign change in the kagome superconductor CsV3Sb5	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 667
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-023-36273-x	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Takahashi Ryunosuke, Ohkochi Takuo, Kan Daisuke, Shimakawa Yuichi, Wadati Hiroki	4. 巻 5
2. 論文標題 Optically Induced Magnetization Switching in NiCo2O4 Thin Films Using Ultrafast Lasers	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 ACS Applied Electronic Materials	6. 最初と最後の頁 748-753
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsaem.2c01233	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 清水 康弘、前里 光彦	4. 巻 78
2. 論文標題 分子性モット絶縁体のスピン相関制御	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 日本物理学会誌	6. 最初と最後の頁 22-27
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.78.1_22	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 村山陽奈子、笠原 成、松田祐司	4. 巻 12
2. 論文標題 スピン軌道モット絶縁体Sr2Ir1-xRhxO4におけるアナポール秩序	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 固体物理	6. 最初と最後の頁 821-830
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Butler Christopher John, Kohsaka Yuhki, Yamakawa Youichi, Bahramy Mohammad Saeed, Onari Seiichiro, Kontani Hiroshi, Hanaguri Tetsuo, Shamoto Shinichi	4. 巻 119
2. 論文標題 Correlation-driven electronic nematicity in the Dirac semimetal BaNiS2	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences	6. 最初と最後の頁 e2212730119
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.2212730119	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 水上雄太、橋本顕一郎、芝内孝禎	4. 巻 57
2. 論文標題 キタエフ物質 -RuCl3におけるマヨラナ励起の磁場角度依存性	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 固体物理	6. 最初と最後の頁 643-656
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 今井良宗, 大串研也, 那波和宏, 佐藤卓, 清水康弘, 山地洋平	4. 巻 57
2. 論文標題 キタエフスピン液体に着目した新物質開発 高圧合成法を用いた新しいルテニウムハライドRuBr ₃ , RuI ₃ の発見	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 固体物理	6. 最初と最後の頁 725-744
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Suetsugu Shota, Ukai Yuzuki, Shimomura Masaki, Kamimura Masashi, Asaba Tomoya, Kasahara Yuichi, Kurita Nobuyuki, Tanaka Hidekazu, Shibauchi Takasada, Nasu Joji, Motome Yukitoshi, Matsuda Yuji	4. 巻 91
2. 論文標題 Evidence for a Phase Transition in the Quantum Spin Liquid State of a Kitaev Candidate -RuCl ₃	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of the Physical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 124703
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.91.124703	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tsuji Masaya, Ishida Kousuke, Ishida Shigeyuki, Mizukami Yuta, Iyo Akira, Eisaki Hiroshi, Shibauchi Takasada	4. 巻 91
2. 論文標題 Charge Transport in Ba _{1-x} Rb _x Fe ₂ As ₂ Single Crystals	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of the Physical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 104706
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.91.104706	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Reim Johannes D., Matsuzaka Shinnosuke, Makino Koya, Aji Seno, Murasaki Ryo, Higashi Daiki, Okuyama Daisuke, Nambu Yusuke, Gilbert Elliot P., Booth Norman, Seki Shinichiro, Tokura Yoshinori, Sato Taku J	4. 巻 106
2. 論文標題 Higher-order modulations in the skyrmion lattice phase of Cu ₂ Se ₀₃	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 104406
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.106.104406	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Onose M., Takahashi H., Saito T., Kamiyama T., Takahashi R., Wadati H., Kitao S., Seto M., Sagayama H., Yamasaki Y., Sato T., Kagawa F., Ishiwata S.	4. 巻 6
2. 論文標題 Spin-charge coupling and decoupling in perovskite-type iron oxides (Sr1 - xBax)2/3La1/3FeO	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Physical Review Materials	6. 最初と最後の頁 94401
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevMaterials.6.094401	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kasahara Y., Suetsugu S., Asaba T., Kasahara S., Shibauchi T., Kurita N., Tanaka H., Matsuda Y.	4. 巻 106
2. 論文標題 Quantized and unquantized thermal Hall conductance of the Kitaev spin liquid candidate -RuCl3	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 L060410
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.106.L060410	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 石原滉大、芝内孝禎、橋本顕一郎	4. 巻 57
2. 論文標題 2次元カゴメ格子を持つ配位高分子で実現する強相関超伝導	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 固体物理	6. 最初と最後の頁 411-422
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Fujita Yuta, Kohaku Kotona, Komiyama Nao, Ujiie Kazuya, Masu Hyuma, Kojima Takashi, Wadati Hiroki, Kanoh Hirofumi, Kishikawa Keiki, Kohri Michinari	4. 巻 8
2. 論文標題 Colorless Magnetic Colloidal Particles Based on an Amorphous Metal Organic Framework Using Holmium as the Metal Species.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 ChemNanoMat	6. 最初と最後の頁 e202200078
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/cnma.202200078	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yamashita Minoru, Sato Yuki, Kasahara Yuichi, Kasahara Shigeru, Shibauchi Takasada, Matsuda Yuji	4. 巻 12
2. 論文標題 Resistivity and thermal conductivity of an organic insulator -EtMe3Sb[Pd(dmit)2]2	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 9187
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-022-13155-8	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Ishida Kousuke, Onishi Yugo, Tsujii Masaya, Mukasa Kiyotaka, Qiu Mingwei, Saito Mikihiro, Sugimura Yuichi, Matsuura Kohei, Mizukami Yuta, Hashimoto Kenichiro, Shibauchi Takasada	4. 巻 119
2. 論文標題 Pure nematic quantum critical point accompanied by a superconducting dome	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences	6. 最初と最後の頁 e2110501119
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.2110501119	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ayres Jake, Culo Matija, Buhot Jonathan, Bernath Bence, Kasahara Shigeru, Matsuda Yuji, Shibauchi Takasada, Carrington Antony, Friedemann Sven, Hussey Nigel E.	4. 巻 5
2. 論文標題 Transport evidence for decoupled nematic and magnetic criticality in iron chalcogenides	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Communications Physics	6. 最初と最後の頁 100
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s42005-022-00873-8	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Yamamoto Kohei, Tsuyama Tomoyuki, Ito Suguru, Takubo Kou, Matsuda Iwao, Pontius Niko, Schussler-Langeheine Christian, Minohara Makoto, Kumigashira Hiroshi, Yamasaki Yuichi, Nakao Hironori, Murakami Youichi, Katase Takayoshi, Kamiya Toshio, Wadati Hiroki	4. 巻 24
2. 論文標題 Photoinduced transient states of antiferromagnetic orderings in La1/3Sr2/3FeO3 and SrFeO3 thin films observed through time-resolved resonant soft x-ray scattering	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 New Journal of Physics	6. 最初と最後の頁 043012-043012
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1367-2630/ac5f31	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Yokoo Toshiki, Watanabe Yukihiro, Kumazaki Masashi, Itoh Masayuki, Shimizu Yasuhiro	4. 巻 91
2. 論文標題 Site-Dependent Local Spin Susceptibility and Low-Energy Excitation in a Weyl Semimetal WTe2	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of the Physical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 54701
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.91.054701	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Zhang, T. Katayama, A. Chikamatsu, C. Schussler-Langeheine, N. Pontius, Y. Hirata, K. Takubo, K. Yamagami, K. Ikeda, K. Yamamoto, T. Hasegawa and H. Wadati,	4. 巻 5
2. 論文標題 Photo-induced antiferromagnetic-ferromagnetic and spin-state transition in a double-perovskite cobalt oxide thin film	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Communications Physics	6. 最初と最後の頁 50
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s42005-022-00823-4	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 O. Tanaka, Y. Mizukami, R. Harasawa, K. Hashimoto, K. Hwang, N. Kurita, H. Tanaka, S. Fujimoto, Y. Matsuda, E.-G. Moon, and T. Shibauchi	4. 巻 18
2. 論文標題 Thermodynamic evidence for a field-angle-dependent Majorana gap in a Kitaev spin liquid	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Nature Physics	6. 最初と最後の頁 429-435
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41567-021-01488-6	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Y. Imai, K. Nawa, Y. Shimizu, W. Yamada, H. Fujihara, T. Aoyama, R. Takahashi, D. Okuyama, T. Ohashi, M. Hagihala, S. Torii, D. Morikawa, M. Terauchi, T. Kawamata, M. Kato, H. Gotou, M. Itoh, T. J. Sato, and K. Ohgushi,	4. 巻 105
2. 論文標題 Zigzag magnetic order in the Kitaev spin-liquid candidate material RuBr3 with a honeycomb lattice	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 L041112
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.105.L041112	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Sato, S. Suetsugu, T. Tominaga, Y. Kasahara, S. Kasahara, T. Kobayashi, S. Kitagawa, K. Ishida, R. Peters, T. Shibauchi, A. H. Nevidomskyy, L. Qian, J. M. Moya, E. Morosan, and Y. Matsuda	4. 巻 13
2. 論文標題 Charge-neutral fermions and magnetic field-driven instability in insulating YbIr3Si7	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 394
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-021-27541-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 K. Hwang, A. Go, J. H. Seong, T. Shibauchi, and Eun-Gook Moon	4. 巻 13
2. 論文標題 Identification of a Kitaev quantum spin liquid by magnetic field angle dependence	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 323
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-021-27943-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 S. Suetsugu, T. Yokoi, K. Totsuka, T. Ono, I. Tanaka, S. Kasahara, Y. Kasahara, Z. Chengchao, H. Kageyama, Y. Matsuda	4. 巻 105
2. 論文標題 Intrinsic suppression of the topological thermal Hall effect in an exactly solvable quantum magnet	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 24415
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.105.024415	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 S. Kasahara, H. Suzuki, T. Machida, Y. Sato, Y. Ukai, H. Murayama, S. Suetsugu, Y. Kasahara, T. Shibauchi, T. Hanaguri, and Y. Matsuda	4. 巻 127
2. 論文標題 Quasiparticle Nodal Plane in the Fulde-Ferrell-Larkin-Ovchinnikov State of FeSe	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 257001
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.127.257001	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 K. Ishihara, T. Takenaka, Y. Miao, Y. Mizukami, K. Hashimoto, M. Yamashita, M. Konczykowski, R. Masuki, M. Hirayama, T. Nomoto, R. Arita, O. Pavlosiuk, P. Wisniewski, D. Kaczorowski, and T. Shibauchi	4. 巻 11
2. 論文標題 Tuning the Parity Mixing of Singlet-Septet Pairing in a Half-Heusler Superconductor	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review X	6. 最初と最後の頁 41048
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.041048	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 芝内 孝禎	4. 巻 76
2. 論文標題 固体におけるネマティックの物理	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本物理学会誌	6. 最初と最後の頁 764-765
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.76.12_764	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 K. Nawa, Y. Imai, Y. Yamaji, H. Fujihara, W. Yamada, R. Takahashi, T. Hiraoka, M. Hagihara, S. Torii, T. Aoyama, T. Ohashi, Y. Shimizu, H. Gotou, M. Itoh, K. Ohgushi and T. J. Sato	4. 巻 90
2. 論文標題 Strongly Electron-Correlated Semimetal Ru13 with a Layered Honeycomb Structure	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of the Physical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 123703
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.90.123703	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 S. Li, H. Zheng, Z. Peng, M. Kamiya, T. Niki, V. Stepanov, A. Jarmola, Y. Shimizu, S. Takahashi, A. Wickenbrock, D. Budker	4. 巻 104
2. 論文標題 Determination of local defect density in diamond by double electron-electron resonance	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 94307
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.104.094307	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 R. Takahashi, Y. Tani, H. Abe, M. Yamasaki, I. Suzuki, D. Kan, Y. Shimakawa, and H. Wadati	4. 巻 119
2. 論文標題 Ultrafast demagnetization in NiCo2O4 thin films probed by time-resolved microscopy	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 102404
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0058740	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 T. Suzuki, Y. Kubota, A. Nakamura, T. Shimojima, K. Takubo, S. Ito, K. Yamamoto, S. Michimae, H. Sato, H. Hiramatsu, H. Hosono, T. Togashi, M. Yabashi, H. Wadati, I. Matsuda, S. Shin, and K. Okazaki	4. 巻 3
2. 論文標題 Ultrafast optical stress on BaFe2As2	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review Research	6. 最初と最後の頁 33222
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.3.033222	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 T. Shimojima, Y. Motoyui, T. Taniuchi, C. Bareille, S. Onari, H. Kontani, M. Nakajima, S. Kasahara, T. Shibauchi, Y. Matsuda, S. Shin	4. 巻 373
2. 論文標題 Discovery of mesoscopic nematicity wave in iron-based superconductors	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Science	6. 最初と最後の頁 1122-1125
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/science.abd6701	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 R. L. Mardegan, (他27名), H. Wadati, U. Staub	4. 巻 3
2. 論文標題 Ultrafast electron localization in the EuNi2(Si0.21Ge0.79)2 correlated metal	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review Research	6. 最初と最後の頁 33211
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.3.033211	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 T. Kuwayama, K. Matsuura, J. Gouchi, Y. Mizukami, S. Kasahara, Y. Matsuda, T. Shibauchi, H. Kontani, Y. Uwatoko and N. Fujiwara	4. 巻 11
2. 論文標題 Pressure-induced reconstitution of Fermi surfaces and spin fluctuations in S-substituted FeSe	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 17265
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-021-96277-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 T. Yokoi, S. Ma, Y. Kasahara, S. Kasahara, T. Shibauchi, N. Kurita, H. Tanaka, J. Nasu, Y. Motome, C. Hickey, S. Trebst, and Y. Matsuda	4. 巻 373
2. 論文標題 Half-integer quantized anomalous thermal Hall effect in the Kitaev material candidate -RuCl3	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Science	6. 最初と最後の頁 568-572
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/science.aay5551	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 芝内孝禎	4. 巻 25
2. 論文標題 量子液晶の物性科学の紹介	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 液晶	6. 最初と最後の頁 144-151
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 花栗哲郎、佐藤卓	4. 巻 25
2. 論文標題 量子液晶の精密計測	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 液晶	6. 最初と最後の頁 159
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Sato, Z. Xiang, Y. Kasahara, S. Kasahara, L. Chen, C. Tinsman, F. Iga, J. Singleton, N. L. Nair, N. Maksimovic, J. G. Analytis, Lu Li, and Y. Matsuda	4. 巻 54
2. 論文標題 Topological surface conduction in Kondo insulator YbB12	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Physics D: Applied Physics	6. 最初と最後の頁 404002
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6463/ac10d9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 K. Gilmore, J. Pellicciari, Y. Huang, M. Dantz, V. N. Strocov, J. J. Kas, S. Kasahara, Y. Matsuda, T. Das, T. Shibauchi, and T. Schmitt	4. 巻 11
2. 論文標題 Description of Resonant Inelastic X-Ray Scattering in Correlated Metals	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review X	6. 最初と最後の頁 31013
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.031013	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 石田浩祐, 芝内孝禎	4. 巻 56
2. 論文標題 銅酸化物高温超伝導体における新しいタイプの臨界点	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 固体物理	6. 最初と最後の頁 291-299
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 T. Tachizaki, K. Hayashi, Y. Kanemitsu, and H. Hirori	4. 巻 9
2. 論文標題 On the progress of ultrafast time-resolved THz scanning tunneling microscopy	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 APL Materials	6. 最初と最後の頁 60903
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0052051	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Shimizu, M. Maesato, M. Yoshida, M. Takigawa, M. Itoh, A. Otsuka, H. Yamochi, Y. Yoshida, G. Kawaguchi, D. Graf, and G. Saito	4. 巻 3
2. 論文標題 Magnetic field driven transition between valence bond solid and antiferromagnetic order in a distorted triangular lattice	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review Research	6. 最初と最後の頁 23145
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.3.023145	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 J. M. Bartlett, A. Steppke, S. Hosoi, H. Noad, J. Park, C. Timm, T. Shibauchi, A. P. Mackenzie, and C. W. Hicks	4. 巻 11
2. 論文標題 Relationship between Transport Anisotropy and Nematicity in FeSe	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review X	6. 最初と最後の頁 21038
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.021038	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 W.-L. Zhang, S.-F. Wu, S. Kasahara, T. Shibauchi, Y. Matsuda, and G. Blumberg	4. 巻 118
2. 論文標題 Quadrupolar charge dynamics in the nonmagnetic FeSe _{1-x} S _x superconductors	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences	6. 最初と最後の頁 e2020585118
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.2020585118	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 T. Mizutani, S. Tanaka, T. Saze, K. Fujii, H. Matsuoka, M. Nakano, H. Wadati, M. Kitamura, K. Horiba, Y. Iwasa, H. Kumigashira, M. Yoshiki, and M. Taguchi	4. 巻 103
2. 論文標題 Total reflection hard x-ray photoelectron spectroscopy: Applications to strongly correlated electron systems	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 205113
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.103.205113	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 M. Culo, M. Berben, Y.-T. Hsu, J. Ayres, R. D. H. Hinlopen, S. Kasahara, Y. Matsuda, T. Shibauchi, and N. E. Hussey	4. 巻 3
2. 論文標題 Putative Hall response of the strange metal component in FeSe _{1-x} S _x	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review Research	6. 最初と最後の頁 23069
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.3.023069	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 K. Yamagami, K. Ikeda, A. Hariki, Y. Zhang, A. Yasui, Y. Takagi, Y. Hotta, T. Katase, T. Kamiya, and H. Wadati	4. 巻 118
2. 論文標題 Hard x-ray photoemission study on strain effect in LaNiO ₃ thin films	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 161601
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0044047	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Watanabe, M. Kumazaki, H. Ezure, T. Sasagawa, R. Cava, M. Itoh, and Y. Shimizu	4. 巻 90
2. 論文標題 Local Observations of Orbital Diamagnetism and Excitation in Three-Dimensional Dirac Fermion Systems Bi _{1-x} Sb _x	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of the Physical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 053701-053701
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.90.053701	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Mizukami Y., Konczykowski M., Tanaka O., Juraszek J., Henkie Z., Cichorek T., Shibauchi T.	4. 巻 2
2. 論文標題 "Suppression of anharmonic phonons and s-wave superconductivity by defects in the filled skutterudite LaRu ₄ As ₁₂	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review Research	6. 最初と最後の頁 43428
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.2.043428	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Hosoi S., Aoyama T., Ishida K., Mizukami Y., Hashizume K., Imaizumi S., Imai Y., Ohgushi K., Nambu Y., Kimata M., Kimura S., Shibauchi T.	4. 巻 2
2. 論文標題 Dichotomy Between Orbital and Magnetic Nematic Instabilities in BaFe2S3	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review Research	6. 最初と最後の頁 43293
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.2.043293	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Yasui Yuuki, Butler Christopher J., Khanh Nguyen Duy, Hayami Satoru, Nomoto Takuya, Hanaguri Tetsuo, Motome Yukitoshi, Arita Ryotaro, Arima Taka-hisa, Tokura Yoshinori, Seki Shinichiro	4. 巻 11
2. 論文標題 Imaging the coupling between itinerant electrons and localised moments in the centrosymmetric skyrmion magnet GdRu2Si2	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 5925
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-020-19751-4	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Hashimoto Takahiro, Ota Yuichi, Tsuzuki Akihiro, Nagashima Tsubaki, Fukushima Akiko, Kasahara Shigeru, Matsuda Yuji, Matsuura Kohei, Mizukami Yuta, Shibauchi Takasada, Shin Shik, Okazaki Kozo	4. 巻 6
2. 論文標題 Bose-Einstein condensation superconductivity induced by disappearance of the nematic state	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Science Advances	6. 最初と最後の頁 eabb9052
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/sciadv.abb9052	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Oyama Kohei, Mitsuda Akihiro, Wada Hirofumi, Narumi Yasuo, Hagiwara Masayuki, Takahashi Ryunosuke, Wadati Hiroki, Setoyama Hiroyuki, Kindo Koichi	4. 巻 89
2. 論文標題 Ga Substitution Effect on the Valence Transition of Eu2Pt6Al15	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of the Physical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 114713
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.89.114713	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nawa Kazuhiro, Hirai Daigorou, Kofu Maiko, Nakajima Kenji, Murasaki Ryo, Kogane Satoshi, Kimata Motoi, Nojiri Hiroyuki, Hiroi Zenji, Sato Taku J.	4. 巻 2
2. 論文標題 Bound spinon excitations in the spin- 1/2 anisotropic triangular antiferromagnet Ca3ReO5Cl2	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review Research	6. 最初と最後の頁 43121
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.2.043121	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Yamagami Kohei, Ishii Kenji, Hirata Yasuyuki, Ikeda Keisuke, Miyawaki Jun, Harada Yoshihisa, Miyazaki Masanori, Asano Shun, Fujita Masaki, Wadati Hiroki	4. 巻 102
2. 論文標題 Localized character of charge excitations for La2-xSrxNiO4+ revealed by oxygen K-edge resonant inelastic x-ray scattering	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 165145
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.102.165145	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Shibauchi Takasada, Hanaguri Tetsuo, Matsuda Yuji	4. 巻 89
2. 論文標題 Exotic Superconducting States in FeSe-based Materials	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of the Physical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 102002
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.89.102002	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Zhang Y., Luo Y. Z., Wu L., Suzuki M., Zhang Q., Hirata Y., Yamagami K., Takubo K., Ikeda K., Yamamoto K., Yasui A., Kawamura N., Lin C., Koshiishi K., Liu X., Zhang J., Hotta Y., Wang X. R., Fujimori A., Lin Y., Nan C., Shen L., Wadati H.	4. 巻 2
2. 論文標題 Interfacial-hybridization-modified Ir ferromagnetism and electronic structure in LaMnO3/SrIrO3 superlattices	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review Research	6. 最初と最後の頁 33496
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.2.033496	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Sakamoto Shoya, Kaminaga Kenichi, Oka Daichi, Yukawa Ryu, Horio Masafumi, Yokoyama Yuichi, Yamamoto Kohei, Takubo Kou, Nonaka Yosuke, Koshiishi Keisuke, Kobayashi Masaki, Tanaka Arata, Yasui Akira, Ikenaga Eiji, Wadati Hiroki, Kumigashira Hiroshi, Fukumura Tomoteru, Fujimori Atsushi	4. 巻 4
2. 論文標題 Hard and soft x-ray photoemission spectroscopy study of the new Kondo system SmO thin film	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review Materials	6. 最初と最後の頁 95001
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevMaterials.4.095001	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Huang W. K., Hosoi S., Culo M., Kasahara S., Sato Y., Matsuura K., Mizukami Y., Berben M., Hussey N. E., Kontani H., Shibauchi T., Matsuda Y.	4. 巻 2
2. 論文標題 Non-Fermi liquid transport in the vicinity of the nematic quantum critical point of superconducting FeSe1-xSx	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review Research	6. 最初と最後の頁 33367
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.2.033367	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Labib Farid, Okuyama Daisuke, Fujita Nobuhisa, Yamada Tsunetomo, Ohhashi Satoshi, Morikawa Daisuke, Tsuda Kenji, Sato Taku J, Tsai An-Pang	4. 巻 32
2. 論文標題 Structural-transition-driven antiferromagnetic to spin-glass transition in Cd-Mg-Tb 1/1 approximants	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Physics: Condensed Matter	6. 最初と最後の頁 485801
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-648X/aba921	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Park Joonbum, Bartlett Jack M., Noad Hilary M. L., Stern Alexander L., Barber Mark E., Konig Markus, Hosoi Suguru, Shibauchi Takasada, Mackenzie Andrew P., Steppke Alexander, Hicks Clifford W.	4. 巻 91
2. 論文標題 Rigid platform for applying large tunable strains to mechanically delicate samples	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Review of Scientific Instruments	6. 最初と最後の頁 83902
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0008829	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Takahashi Mitsuru, Nawa Kazuhiro, Okuyama Daisuke, Nojiri Hiroyuki, Frontzek Matthias D., Avdeev Maxim, Yoshida Masahiro, Ueta Daichi, Yoshizawa Hideki, Sato Taku J.	4. 巻 89
2. 論文標題 Crystal Structure and Magnetic Properties of the Breathing Kagome Ising Antiferromagnet Yb3Ni11Ge4.63	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of the Physical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 94704
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/jpsj.89.094704	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Huang W. K., Hosoi S., Culo M., Kasahara S., Sato Y., Matsuura K., Mizukami Y., Berben M., Hussey N. E., Kontani H., Shibauchi T., Matsuda Y.	4. 巻 2
2. 論文標題 Non-Fermi liquid transport in the vicinity of the nematic quantum critical point of superconducting FeSe1-xSx	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review Research	6. 最初と最後の頁 33367
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.2.033367	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Sanari Yasuyuki, Otake Tomohito, Kanemitsu Yoshihiko, Hirori Hideki	4. 巻 11
2. 論文標題 Modifying angular and polarization selection rules of high-order harmonics by controlling electron trajectories in k-space	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 3069
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-020-16875-5	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kiswandhi Andhika, Maesato Mitsuhiko, Tomeno Shinya, Yoshida Yukihiro, Shimizu Yasuhiro, Shahi Prashant, Gouchi Jun, Uwatoko Yoshiya, Saito Gunzi, Kitagawa Hiroshi	4. 巻 101
2. 論文標題 High pressure investigation of an organic three-dimensional Dirac semimetal candidate having a diamond lattice	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 245124
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.101.245124	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Shimizu Yasuhiro, Jin-no Takaaki, Iwase Fumitatsu, Itoh Masayuki, Ueda Yutaka	4. 巻 101
2. 論文標題 Occupation switching of d orbitals in vanadium dioxide probed via hyperfine interactions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 245123
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.101.245123	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ishida Kousuke, Hosoi Suguru, Teramoto Yuki, Usui Tomohiro, Mizukami Yuta, Itaka Kenji, Matsuda Yuji, Watanabe Takao, Shibauchi Takasada	4. 巻 89
2. 論文標題 Divergent Nematic Susceptibility near the Pseudogap Critical Point in a Cuprate Superconductor	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of the Physical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 64707
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.89.064707	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yamamoto Kohei, Moussaoui Souliman El, Hirata Yasuyuki, Yamamoto Susumu, Kubota Yuya, Owada Shigeki, Yabashi Makina, Seki Takeshi, Takanashi Koki, Matsuda Iwao, Wadati Hiroki	4. 巻 116
2. 論文標題 Element-selectively tracking ultrafast demagnetization process in Co/Pt multilayer thin films by the resonant magneto-optical Kerr effect	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 172406
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0005393	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yamashita M., Sato Y., Tominaga T., Kasahara Y., Kasahara S., Cui H., Kato R., Shibauchi T., Matsuda Y.	4. 巻 101
2. 論文標題 Presence and absence of itinerant gapless excitations in the quantum spin liquid candidate EtMe3Sb[Pd(dmit)2]2	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 140407
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.101.140407	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Takenaka T., Ishihara K., Roppongi M., Miao Y., Mizukami Y., Makita T., Tsurumi J., Watanabe S., Takeya J., Yamashita M., Torizuka K., Uwatoko Y., Sasaki T., Huang X., Xu W., Zhu D., Su N., Cheng J.-G., Shibauchi T., Hashimoto K.	4. 巻 7
2. 論文標題 Strongly correlated superconductivity in a copper-based metal-organic framework with a perfect kagome lattice	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Science Advances	6. 最初と最後の頁 eabf3996
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/sciadv.abf3996	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Yamagami K., Fujisawa Y., Driesen B., Hsu C. H., Kawaguchi K., Tanaka H., Kondo T., Zhang Y., Wadati H., Araki K., Takeda T., Takeda Y., Muro T., Chuang F. C., Niimi Y., Kuroda K., Kobayashi M., Okada Y.	4. 巻 103
2. 論文標題 Itinerant ferromagnetism mediated by giant spin polarization of the metallic ligand band in the van der Waals magnet Fe ₅ GeTe ₂	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 L060403
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.103.L060403	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Katsufuji Takuro, Miyake Masayuki, Naka Makoto, Mochizuki Masahito, Kogo Sota, Kajita Tomomasa, Shimizu Yasuhiro, Itoh Masayuki, Hasegawa Takatoshi, Shimose Shunsuke, Noguchi Shunta, Saiki Takuo, Sato Takuro, Kagawa Fumitaka	4. 巻 3
2. 論文標題 Orbital and magnetic ordering and domain-wall conduction in ferrimagnet La ₅ Mo ₄ O ₁₆	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review Research	6. 最初と最後の頁 13105
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.3.013105	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Murayama H., Ishida K., Kurihara R., Ono T., Sato Y., Kasahara Y., Watanabe H., Yanase Y., Cao G., Mizukami Y., Shibauchi T., Matsuda Y., Kasahara S.	4. 巻 11
2. 論文標題 Bond Directional Anapole Order in a Spin-Orbit Coupled Mott Insulator Sr ₂ (Ir _{1-x} Rh _x)O ₄	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review X	6. 最初と最後の頁 11021
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.011021	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Piyawongwatthana Pharit, Okuyama Daisuke, Nawa Kazuhiro, Matan Kittiwit, Sato Taku J.	4. 巻 90
2. 論文標題 Formation of Single Polar Domain in -Cu ₂ V ₂ O ₇	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of the Physical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 25003
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/jpsj.90.025003	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Komedera K., Gatlik J., Blachowski A., Zukrowski J., Sato T. J., Legut D., Wdowik U. D.	4. 巻 103
2. 論文標題 Mossbauer studies of spin and charge modulations in BaFe ₂ (As _{1-x} Px) ₂	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 24526
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/physrevb.103.024526	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Mukasa K., Matsuura K., Qiu M., Saito M., Sugimura Y., Ishida K., Otani M., Onishi Y., Mizukami Y., Hashimoto K., Gouchi J., Kumai R., Uwatoko Y., Shibauchi T.	4. 巻 12
2. 論文標題 High-pressure phase diagrams of FeSe _{1-x} Te _x : correlation between suppressed nematicity and enhanced superconductivity	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 381
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-020-20621-2	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Chikamatsu Akira, Katayama Tsukasa, Maruyama Takahiro, Kitamura Miho, Horiba Koji, Kumigashira Hiroshi, Wadati Hiroki, Hasegawa Tetsuya	4. 巻 118
2. 論文標題 Investigation of the electronic states of A-site layer-ordered double perovskite YBaCo ₂ O _x (x=5.3 and 6) thin films by x-ray spectroscopy	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 12401
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0031096	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ishida Kousuke, Tsujii Masaya, Hosoi Suguru, Mizukami Yuta, Ishida Shigeyuki, Iyo Akira, Eisaki Hiroshi, Wolf Thomas, Grube Kai, v. Lohneysen Hilbert, Fernandes Rafael M., Shibauchi Takasada	4. 巻 117
2. 論文標題 Novel electronic nematicity in heavily hole-doped iron pnictide superconductors	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences	6. 最初と最後の頁 6424 ~ 6429
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.1909172117	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Kasahara S., Sato Y., Licciardello S., Culo M., Arsenijevic S., Ottenbros T., Tominaga T., Boker J., Eremin I., Shibauchi T., Wosnitza J., Hussey N. E., Matsuda Y.	4. 巻 124
2. 論文標題 Evidence for an Fulde-Ferrell-Larkin-Ovchinnikov State with Segmented Vortices in the BCS-BEC-Crossover Superconductor FeSe	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 107001
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.124.107001	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Murayama H., Sato Y., Taniguchi T., Kurihara R., Xing X. Z., Huang W., Kasahara S., Kasahara Y., Kimchi I., Yoshida M., Iwasa Y., Mizukami Y., Shibauchi T., Konczykowski M., Matsuda Y.	4. 巻 2
2. 論文標題 Effect of quenched disorder on the quantum spin liquid state of the triangular-lattice antiferromagnet 1T-TaS ₂	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review Research	6. 最初と最後の頁 13099
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.2.013099	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Nagai Yuya, Jinno Takaaki, Yoshitake Junki, Nasu Joji, Motome Yukitoshi, Itoh Masayuki, Shimizu Yasuhiro	4. 巻 101
2. 論文標題 Two-step gap opening across the quantum critical point in the Kitaev honeycomb magnet α -RuCl ₃	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 020414(R)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.101.020414	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Yip King Yau, Ho Kin On, Yu King Yiu, Chen Yang, Zhang Wei, Kasahara S., Mizukami Y., Shibauchi T., Matsuda Y., Goh Swee K., Yang Sen	4. 巻 366
2. 論文標題 Measuring magnetic field texture in correlated electron systems under extreme conditions	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Science	6. 最初と最後の頁 1355 ~ 1359
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/science.aaw4278	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Yamamoto K., Kubota Y., Suzuki M., Hirata Y., Carva K., Berritta M., Takubo K., Uemura Y., Fukaya R., Tanaka K., Nishimura W., Ohkochi T., Katayama T., Togashi T., Tamasaku K., Yabashi M., Tanaka Y., Seki T., Takanashi K., Oppeneer P. M., Wadati H.	4. 巻 21
2. 論文標題 Ultrafast demagnetization of Pt magnetic moment in L10-FePt probed by magnetic circular dichroism at a hard x-ray free electron laser	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 New Journal of Physics	6. 最初と最後の頁 123010 ~ 123010
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1367-2630/ab5ac2	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Pellicciari Jonathan, Ishii Kenji, Huang Yaobo, Dantz Marcus, Lu Xingye, Olalde-Velasco Paul, Strocov Vladimir N., Kasahara Shigeru, Xing Lingyi, Wang Xiancheng, Jin Changqing, Matsuda Yuji, Shibauchi Takasada, Das Tanmoy, Schmitt Thorsten	4. 巻 2
2. 論文標題 Reciprocity between local moments and collective magnetic excitations in the phase diagram of BaFe ₂ (As _{1-x} Px) ₂	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Communications Physics	6. 最初と最後の頁 139
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s42005-019-0236-3	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Aji Seno, Ishida Hidesato, Okuyama Daisuke, Nawa Kazuhiro, Hong Tao, Sato Taku J.	4. 巻 3
2. 論文標題 Effect of Ge substitution on magnetic properties in the itinerant chiral magnet MnSi	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physical Review Materials	6. 最初と最後の頁 104408
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevMaterials.3.104408	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Suzuki Takeshi, Someya Takashi, Hashimoto Takahiro, Michimae Shoya, Watanabe Mari, Fujisawa Masami, Kanai Teruto, Ishii Nobuhisa, Itatani Jiro, Kasahara Shigeru, Matsuda Yuji, Shibauchi Takasada, Okazaki Kozo, Shin Shik	4. 巻 2
2. 論文標題 Photoinduced possible superconducting state with long-lived disproportionate band filling in FeSe	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Communications Physics	6. 最初と最後の頁 115
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s42005-019-0219-4	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Yokoyama Y., Kawakami K., Hirata Y., Takubo K., Yamamoto K., Abe K., Mitsuda A., Wada H., Uozumi T., Yamamoto S., Matsuda I., Kimura S., Mimura K., Wadati H.	4. 巻 100
2. 論文標題 Photoinduced valence dynamics in EuNi ₂ (Si _{0.21} Ge _{0.79}) ₂ studied via time-resolved x-ray absorption spectroscopy	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 115123
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.100.115123	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Licciardello S., Maksimovic N., Ayres J., Buhot J., Culo M., Bryant B., Kasahara S., Matsuda Y., Shibauchi T., Nagarajan V., Analytis J. G., Hussey N. E.	4. 巻 1
2. 論文標題 Coexistence of orbital and quantum critical magnetoresistance in FeSe _{1-x} S _x	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physical Review Research	6. 最初と最後の頁 23011
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.1.023011	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Kitagawa Shunsaku, Kawamura Takeshi, Ishida Kenji, Mizukami Yuta, Kasahara Shigeru, Shibauchi Takasada, Terashima Takahito, Matsuda Yuji	4. 巻 100
2. 論文標題 Universal relationship between low-energy antiferromagnetic fluctuations and superconductivity in BaFe ₂ (As _{1-x} P _x) ₂	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 060503(R)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.100.060503	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Murayama H., Sato Y., Kurihara R., Kasahara S., Mizukami Y., Kasahara Y., Uchiyama H., Yamamoto A., Moon E.-G., Cai J., Freyermuth J., Greven M., Shibauchi T., Matsuda Y.	4. 巻 10
2. 論文標題 Diagonal nematicity in the pseudogap phase of HgBa ₂ CuO ₄ +	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 3282
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-019-11200-1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

[学会発表] 計119件 (うち招待講演 108件 / うち国際学会 79件)

1. 発表者名 T. J. Sato
2. 発表標題 US-Japan Collaborative Research on Various Magnetic Materials
3. 学会等名 US-Japan Cooperative Program on Neutron Scattering Review Committee Meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 S. Kasahara, K. Akiba, Y. Kitanishi, K. Tanaka, H. Fujii, T.C. Kobayashi, T. Kihara
2. 発表標題 Non-mean-field-like gap formation in the ultra-nodal pairing state of tetragonal FeSe _{1-x} S _x
3. 学会等名 APS March Meeting 2024 (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Exotic pairing states in FeSe-based superconductors
3. 学会等名 Online Workshop: Frontiers on Unconventional Superconductivity (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 芝内孝禎
2. 発表標題 FeSe系超伝導体における最近の進展
3. 学会等名 京都大学基礎物理学研究所研究会「超伝導研究の発展と広がり」(招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 芝内孝禎
2. 発表標題 FeSe系超伝導体における新奇電子対状態
3. 学会等名 第68回研究会『次世代の超伝導新現象・新デバイス』(招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Thermodynamic evidence for Majorana excitations in the Kitaev magnet -RuCl_3
3. 学会等名 MPI-UBC-UTokyo 2023 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Exotic pairing states in FeSe-based nematic superconductors
3. 学会等名 ICAM week of Science 2023 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 T. J. Sato, N. Kabeya, D. Okuyama, L. M. Debeer-Schmit, T. Hong, M. Avdeev
2. 発表標題 Multi-q spin texture in the hexagonal quantum magnet Yb ₃ Ru ₄ Al ₁₂
3. 学会等名 4th Asia-Oceania Conference on Neutron Scattering (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 S. Kasahara
2. 発表標題 Superconducting gap structure of tetragonal FeSe _{1-x} S _x under high pressures
3. 学会等名 The 36th International Symposium on Superconductivity (ISS2023) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 T. Hanaguri
2. 発表標題 Electronic nematicity investigated by spectroscopic-imaging STM
3. 学会等名 Fudan International Workshop on Complex Quantum Materials (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 和達大樹
2. 発表標題 超短パルスレーザー照射による 磁化スイッチング現象の探索
3. 学会等名 HiSOR セミナー (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 T. J. Sato, N. Kabeya, D. Okuyama, L. M. Debeer-Schmit, T. Hong, M. Avdeev
2. 発表標題 Multi-q spin texture in the hexagonal quantum magnet Yb3Ru4Al12
3. 学会等名 2023 Taiwan Neutron Science Society Annual Meeting (TWNSS 2023) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 芝内孝禎
2. 発表標題 FeSe系超伝導体の圧力下電子相図
3. 学会等名 第64回高圧討論会 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 芝内孝禎
2. 発表標題 Nematicity and exotic pairing states in FeSe-based superconductors
3. 学会等名 Frontiers of Condensed Matter Physics (FCMP) Rice University Online Lectures (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 H. Wadati
2. 発表標題 Spin dynamics in ferromagnetic and antiferromagnetic thin films studied by ultrafast lasers
3. 学会等名 第47回日本磁気学会学術講演会 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Unusual BCS-BEC crossover and exotic superconducting states in FeSe-based materials
3. 学会等名 MultiSuper 2023 - Multicomponent Superconductivity and Superfluidity (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 和達大樹
2. 発表標題 超短パルスレーザー照射による酸化物薄膜の磁化スイッチング
3. 学会等名 高崎量子応用研究所、第660回高崎研オープンセミナー (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 T. J. Sato
2. 発表標題 Long-Range Magnetic Order in the Quasicrystals and Approximants
3. 学会等名 Twenty-Sixth Congress and General Assembly of the International Union of Crystallography (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 笠原成
2. 発表標題 鉄系超伝導体FeSe _{1-x} S _x にみるエキゾチック超伝導
3. 学会等名 研究会「強相関電子系のフロンティア」 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 H. Hirori
2. 発表標題 Magnetic Floquet engineering with Tesla-class THz fields
3. 学会等名 Physics of Open Systems and Beyond (POS & BYD) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Exotic pairing states with time-reversal symmetry breaking in FeSe-based nematic superconductors
3. 学会等名 International Conference on Quantum Liquid Crystals 2023 (QLC2023) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 T. J. Sato
2. 発表標題 Multi-q spin texture in the hexagonal quantum magnet Yb ₃ Ru ₄ Al ₁₂
3. 学会等名 International Conference on Quantum Liquid Crystals 2023 (QLC2023) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 S. Kasahara
2. 発表標題 Superconducting gap structure of tetragonal FeSe _{1-x} S _x under high pressures
3. 学会等名 International Conference on Quantum Liquid Crystals 2023 (QLC2023) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 H. Hirori
2. 発表標題 Spin switching by terahertz Floquet engineering using Tesla-class fields in antiferromagnets
3. 学会等名 International Conference on Quantum Liquid Crystals 2023 (QLC2023) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 H. Wadati
2. 発表標題 Optically induced magnetization switching in NiCo ₂ O ₄ thin films by using Ultrafast Lasers
3. 学会等名 International Conference on Quantum Liquid Crystals 2023 (QLC2023) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Chiral superconductivity in UTe ₂ probed by nodal gap structures
3. 学会等名 LANL-PSI Workshop on Correlated and Topological Quantum Materials (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Z. Zhang, K. Maruyama, T. Kurihara, M. Nakajima, T. Tachizaki, Y. Kanemitsu, and H. Hirori
2. 発表標題 Observation of Spin Switching via Magnetic Floquet State Induced by Tesla-class Terahertz Magnetic Fields
3. 学会等名 Optica Nonlinear Optics Topical Meeting (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Z. Zhang, F. Sekiguchi, T. Moriyama, T. Satoh, Y. Mukai, K. Tanaka, T. Yamamoto, H. Kageyama, Y. Kanemitsu, and H. Hirori
2. 発表標題 Observation of Third-Harmonic Oscillation from Nonlinear Spin Precession Induced by Terahertz Magnetic Fields
3. 学会等名 Optica Nonlinear Optics Topical Meeting (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Nematic quantum critical points and unconventional superconducting states in Fe(Se/S/Te)
3. 学会等名 Superstripes 2023 Quantum in Complex Matter (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 T. J. Sato
2. 発表標題 Ordering in magnetic quasicrystals and approximants
3. 学会等名 The 15th International conference on quasicrystals (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 T. Hanaguri
2. 発表標題 Toward Unambiguous Identification of Majorana Zero Mode in the Vortex Core
3. 学会等名 Gordon Research Conference on Topological and Correlated Matter (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 H. Wadati
2. 発表標題 Ultrafast spin dynamics in ferromagnetic and antiferromagnetic thin films studied by x-ray and laser
3. 学会等名 The 12th International Conference on Photonics and Applications (ICPA-12) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 和達大樹
2. 発表標題 放射光とレーザーを駆使した酸化物磁性のスピンダイナミクス観測
3. 学会等名 応用物理学会秋季学術講演会「先端計測と機能性酸化物研究の共進化」シンポジウム (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Nematicity and exotic superconducting states in iron chalcogenides
3. 学会等名 The 15th Asia Pacific Physics Conference (APPC15) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Nematic quantum critical points and unconventional superconducting states in iron chalcogenides
3. 学会等名 International Workshop on Recent Progress in Superconductivity (IWRS2022) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Nematicity and Exotic Superconductivity in FeSe-based Superconductors
3. 学会等名 13th International Conference on Materials and Mechanisms of Superconductivity & High Temperature Superconductors 2022 (M2S2022) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Enhanced superconductivity near a nematic quantum critical point in FeSe-based superconductors
3. 学会等名 Superstripes 2022 Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Ultranodal Pair State in FeSe _{1-x} S _x Superconductors
3. 学会等名 15th International Ceramics Congress (CIMTEC2022) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 T. Hanaguri
2. 発表標題 Superconductivity, Nematicity and Topology in Fe(S,Se,Te)
3. 学会等名 13th International Conference on Materials and Mechanisms of Superconductivity & High Temperature Superconductors 2022 (M2S2022) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 T. Hanaguri
2. 発表標題 Possible Majorana Zero Mode in the Vortex Cores of Fe(Se, Te)
3. 学会等名 29th International Conference on Low Temperature Physics (LT29) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 S. Kasahara
2. 発表標題 Fulde-Ferrell-Larkin-Ovchinnikov States in the BCS-BEC-Crossover Superconductor FeSe
3. 学会等名 13th International Conference on Materials and Mechanisms of Superconductivity & High Temperature Superconductors 2022 (M2S2022) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 T. J. Sato
2. 発表標題 Long-range magnetic order in quasicrystalline magnets
3. 学会等名 Taiwanese Neutron Scattering Society Annual Meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 T. J. Sato
2. 発表標題 Magnetism research with continuous neutron sources; Magnetic skyrmion and quasicrystalline magnets
3. 学会等名 US-Japan workshop "Neutron Scattering on continuous sources -- future developments" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 T. J. Sato
2. 発表標題 Observation of magnetic long-range order in quasicrystals
3. 学会等名 International Conference on Neutron Scattering (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Chiral superconductivity in UTe ₂ probed by nodal gap structures
3. 学会等名 2023 Quantum Materials Symposium (QMS2023) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 芝内孝禎
2. 発表標題 キタエフスピン液体における磁場角度依存マヨラナギャップの比熱による検証
3. 学会等名 物性研短期研究会「固体におけるエニオンと分数統計粒子研究の最前線」(招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Nematic quantum critical points and unconventional superconducting states in Fe(Se/S/Te)
3. 学会等名 The March meeting of the American Physical Society (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Y. Shimizu
2. 発表標題 NMR detection of Majorana gap in Kitaev magnets
3. 学会等名 29th International Conference on Low Temperature Physics (LT29)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Y. Shimizu
2. 発表標題 NMR spectroscopy on quantum spin liquids and solids
3. 学会等名 International Workshop on Physics and Chemistry of Electronic Materials in OMU (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 H. Wadati
2. 発表標題 Time-resolved pump-probe study of ferromagnetic and antiferromagnetic thin films
3. 学会等名 International Special Talk Series on AMO Science at SHINE (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 T. Hanaguri
2. 発表標題 STM studies of iron-based topological superconductors
3. 学会等名 APS March Meeting 2022 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 和達大樹
2. 発表標題 X線とレーザーを組み合わせた磁性体のダイナミクスの観測
3. 学会等名 第69回化合物新磁性材料専門研究会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 芝内孝禎
2. 発表標題 UTe ₂ におけるノード構造とカイラル超伝導
3. 学会等名 基研研究会「非自明な電子状態が生み出す超伝導現象の最前線：新たな挑戦と展望」（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 花栗哲郎
2. 発表標題 Fe(Se,Te)における超伝導・ネマティシティ・バンドトポロジーの関係
3. 学会等名 基研研究会「非自明な電子状態が生み出す超伝導現象の最前線：新たな挑戦と展望」（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 H. Wadati
2. 発表標題 Time-resolved x-ray study of ferromagnetic and antiferromagnetic thin films
3. 学会等名 Materials Research Meeting（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Exotic superconducting states in FeSe-based materials
3. 学会等名 The 34th International Symposium on Superconductivity (ISS2021) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 芝内孝禎
2. 発表標題 FeSe 系超伝導体におけるエキゾチック超伝導状態
3. 学会等名 第29回QLCセミナー (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 芝内孝禎
2. 発表標題 FeSe 系超伝導体におけるエキゾチック超伝導状態
3. 学会等名 第7回強磁場コラボラトリーオンラインセミナー (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Ultranodal Pair State in FeSe _{1-x} S _x Superconductors
3. 学会等名 7th International Conference on Superconductivity and Magnetism (ICSM2021) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 T. Hanaguri
2. 発表標題 Ultrahigh energy resolution scanning tunneling microscopy and its application to the search for Majorana quasiparticles
3. 学会等名 The 10th Vacuum and Surface Sciences Conference of Asia and Australia (VASSCAA-10) & the Chinese Vacuum Conference 2021 (CVS 2021) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Exotic superconducting states in FeSe-based materials
3. 学会等名 93rd Riken CEMS colloquium (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Exotic superconducting states in FeSe-based materials
3. 学会等名 The 12th International Conference on Intrinsic Josephson Effect and Horizons of Superconducting Spintronics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 芝内孝禎
2. 発表標題 ネマティック量子臨界点とウルトラノーダルペア状態
3. 学会等名 日本物理学会2021年秋季大会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 花栗哲郎
2. 発表標題 分光イメージング走査型トンネル顕微鏡で見たFe(S,Se,Te)の多様な超伝導状態
3. 学会等名 日本物理学会2021年秋季大会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 笠原成
2. 発表標題 FeSeにおけるFFLO超伝導相
3. 学会等名 日本物理学会2021年秋季大会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 和達大樹
2. 発表標題 最先端量子ビームの応用物理
3. 学会等名 第82回応用物理学会秋季学術講演会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 和達大樹
2. 発表標題 X線とレーザーを組み合わせたスピンドYNAMICS研究
3. 学会等名 第7回 大型実験施設とスーパーコンピュータとの連携利用シンポジウム（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 芝内孝禎
2. 発表標題 a-RuCl ₃ における精密比熱測定によるマヨラナギャップの観測
3. 学会等名 キタエフ量子スピン液体研究の新展開-マヨラナ励起の創出と制御によるトポロジカル量子計算の実現に向けて~ (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 和達大樹
2. 発表標題 X線とレーザーによる遷移金属化合物の秩序とダイナミクス研究
3. 学会等名 第66回物性若手夏の学校 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 T. Hanaguri
2. 発表標題 High-field superconducting phase in FeSe investigated by spectroscopic-imaging scanning tunneling microscopy
3. 学会等名 18th Online International Vortex Conference 2021 (Vortex 2021) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 S. Kasahara
2. 発表標題 Fulde-Ferrell-Larkin-Ovchinnikov States in the BCS-BEC-Crossover Superconductor FeSe
3. 学会等名 18th Online International Vortex Conference 2021 (Vortex 2021) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Taku J. Sato
2. 発表標題 Deformation of skyrmion lattice in MnSi under current flow
3. 学会等名 International Conference on Quantum Liquid Crystals 2021 (QLC2021) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 K. Yamamoto, H. Wadati
2. 発表標題 Photo-induced Magnetization Dynamics Observed with Synchrotron Radiation and Free Electron Lasers
3. 学会等名 International Conference on Quantum Liquid Crystals 2021 (QLC2021) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Exotic pairing states in FeSe-based nematic superconductors
3. 学会等名 International Conference on Quantum Liquid Crystals 2021 (QLC2021) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 S. Kasahara
2. 発表標題 FFLO superconducting states in the BCS-BEC crossover superconductor FeSe
3. 学会等名 International Conference on Quantum Liquid Crystals 2021 (QLC2021) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 笠原成
2. 発表標題 FeSeにおけるBCS-BECクロスオーバーとFFLO超伝導
3. 学会等名 つくば-柏-本郷 超伝導かけはしプロジェクト ワークショップ(4)「超伝導物質、トポロジカル物質」(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Field-angle dependent Majorana gap in a Kitaev spin liquid state of RuCl_3
3. 学会等名 American Physical Society March Meeting 2021 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 S. Kasahara
2. 発表標題 Evidence for FFLO superconducting states in the BCS-BEC crossover superconductor FeSe
3. 学会等名 American Physical Society March Meeting 2021 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Exotic superconducting states in FeSe-based materials
3. 学会等名 PSI online condensed matter colloquium (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 和達大樹
2. 発表標題 X線とレーザーの組み合わせで見る遷移金属化合物のダイナミクス
3. 学会等名 第12回日本放射光学会若手研究会「放射光若手スクール」(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Unconventional Superconducting States
3. 学会等名 Frontiers of Condensed Matter Physics (FCMP) Columbia 2021 Spring Online Lectures (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Exotic superconducting states in FeSe-based nematic superconductors
3. 学会等名 RCQM Symposium on Fe-based Superconductivity (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 笠原成
2. 発表標題 イリジウム酸化物Sr ₂ Ir _{1-x} Rh _x O ₄ におけるアナポール秩序と鉄系超伝導体FeSeにおけるFFLO超伝導
3. 学会等名 第14回物性科学領域横断研究会(領域合同研究会)(招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 S. Kasahara
2. 発表標題 FFLO superconducting states in FeSe studied in highmagnetic fields
3. 学会等名 ARHMF2020 & KINKEN Materials Science School 2020 for Young Scientists (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Experimental signatures of a Kitaev quantum spin liquid in -RuCl_3
3. 学会等名 APCTP-KPS-JPS meeting on new trends in quantum and topological matters under extreme condition (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 芝内孝禎
2. 発表標題 電子ネマティック量子臨界点と超伝導
3. 学会等名 基研研究会「高温超伝導・非従来型超伝導研究の最前線：多様性と普遍性」(招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Possible transition to a topological ultranodal pair state in $\text{FeSe}_{1-x}\text{S}_x$ superconductors
3. 学会等名 SPICE Workshop on Topological Superconductivity in Quantum Materials (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 T. Hanaguri
2. 発表標題 Spectroscopic-imaging STM studies of FeSe and related materials
3. 学会等名 International Conference on Fugaku project Emergence and Functionality of Quantum Matter 2020 (EFQM2020) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 笠原成
2. 発表標題 超シャロウバンド構造を有する鉄系超伝導体の新奇量子物性
3. 学会等名 ISSPワークショップ「量子物質研究の最近の進展と今後の展望」(招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 芝内孝禎
2. 発表標題 電子ネマティック状態と高温超伝導
3. 学会等名 日本物理学会2020年秋季大会(招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 T. Hanaguri
2. 発表標題 Emergent superconducting states in Fe(Se,S) investigated by spectroscopic-imaging STM
3. 学会等名 Theoretical Developments and Experimental Progresses in Quantum Matter: Dynamics of Quantum Magnetism (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Experimental signatures of a Kitaev quantum spin liquid in -RuCl_3
3. 学会等名 Correlated Electrons Virtual International Seminars (CEVIS2020) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Time-Reversal Symmetry Breaking in FeSe-based Superconductors
3. 学会等名 International Conference on Quantum Complex Matter 2020 (QCM 2020) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 笠原成
2. 発表標題 FeSeの強磁場熱輸送測定：FFLO状態
3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 H. Hirori, Y. Kanemitsu
2. 発表標題 Extreme nonlinear optical phenomena caused by strongly driving electronic states in solids
3. 学会等名 The 3rd IRCCS - The 2nd Reaction Infography Joint International Symposium: "Reaction Imaging Meets Materials Science" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 芝内孝禎
2. 発表標題 FeSe系超伝導体におけるネマティシティと特異な超伝導物性
3. 学会等名 つくば-柏-本郷 超伝導かけはしプロジェクトワークショップ (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 花栗哲郎
2. 発表標題 鉄系超伝導体FeSeIにおける新奇超伝導状態
3. 学会等名 つくば-柏-本郷 超伝導かけはしプロジェクトワークショップ (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 T. J. Sato
2. 発表標題 Topological magnetic textures and topological magnetic excitations
3. 学会等名 The 20th Korea-Taiwan-Japan Symposium on Strongly Correlated Electron Systems (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 笠原成
2. 発表標題 FeSeにおけるFFLO超伝導
3. 学会等名 第27回渦糸物理ワークショップ (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 S. Kasahara
2. 発表標題 Bond vs. Diagonal Nematicity in the Pseudogap Phase of High-Temperature Cuprate Superconductors
3. 学会等名 Materials Research Meeting (MRM2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 H. Wadati
2. 発表標題 Time-resolved x-ray measurements for observing spin/charge dynamics
3. 学会等名 OptoX-NANO 2019 conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Shimizu
2. 発表標題 NMR study on Kitaev spin liquid candidate α -RuCl ₃
3. 学会等名 The 3rd Asia-Pacific workshop on Quantum Magnetism (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kazuhiro Nawa, Kimihiko Tanaka, Nobuyuki Kurita, Taku J Sato, Haruki Sugiyama, Hidehiro Uekusa, Seiko Ohira-Kawamura, Kenji Nakajima, and Hidekazu Tanaka
2. 発表標題 Topological triplon band and edge states in the dimerized antiferromagnet
3. 学会等名 3rd Asia-Oceania Conference on Neutron Scattering (AOCNS2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 D. Okuyama, M. Bleuel, J.S. White, Q. Ye, J. Krzywon, G. Nagy, Z.Q. Im, M. Bartkowiak, H. M. Ronnow, S. Hoshino, J. Iwasaki, N. Nagaosa, A. Kikkawa, Y. Taguchi, Y. Tokura, D. Higashi, J. D. Reim, Y. Nambu, and T. J. Sato
2. 発表標題 Plastic deformation of the moving magnetic skyrmion lattice in MnSi under electric current flow
3. 学会等名 3rd Asia-Oceania Conference on Neutron Scattering (AOCNS2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. J. Sato
2. 発表標題 Nonreciprocal Magnons in Noncentrosymmetric Magnets
3. 学会等名 3rd Asia-Oceania Conference on Neutron Scattering (AOCNS2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 芝内孝禎
2. 発表標題 -RuCl ₃ における磁場中比熱：マヨラナギャップの角度依存性
3. 学会等名 新学術領域研究「トポロジーが紡ぐ物質科学のフロンティア」第12回トポロジー連携研究会「マヨラナ励起の実証に向けて」(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 清水康弘
2. 発表標題 NMRによる -RuCl ₃ の分数化励起の観測
3. 学会等名 新学術領域研究「トポロジーが紡ぐ物質科学のフロンティア」第12回トポロジー連携研究会「マヨラナ励起の実証に向けて」(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 笠原成
2. 発表標題 FeSeにおける強磁場超伝導相：FFLO状態
3. 学会等名 基研研究会「電子相関が生み出す超伝導現象の未解決問題と新しい潮流」（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 芝内孝禎
2. 発表標題 FeSe系超伝導体における最近の展開
3. 学会等名 基研研究会「電子相関が生み出す超伝導現象の未解決問題と新しい潮流」（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Hanaguri
2. 発表標題 Nematicity and superconductivity in the iron-based superconductor FeSe
3. 学会等名 IBS-RIKEN Joint Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. J. Sato
2. 発表標題 Topological Magnetic Textures and Excitations
3. 学会等名 International Conference on Advanced Material Technology (ICAMT) in Conjunction with International Conference of Multidisciplinary Research (ICMR) 2019 (ICAMT-ICMR2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Hanaguri
2. 発表標題 Nematicity, small Fermi energy and superconductivity in FeSe
3. 学会等名 International Conference on Strongly Correlated Electron Systems 2019 (SCES2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Time-Reversal Symmetry Breaking in the Nematic Superconductor FeSe
3. 学会等名 International Conference on Strongly Correlated Electron Systems 2019 (SCES2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 H. Wadati
2. 発表標題 Ultrafast x-ray study of charge/spin dynamics
3. 学会等名 International Conference on Strongly Correlated Electron Systems 2019 (SCES2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Field-angular variations of heat capacity and thermal Hall conductance in the Kitaev material α -RuCl ₃
3. 学会等名 The 2nd Workshop on Spin-Orbit Coupled Topological States (SOCTS2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 清水康弘
2. 発表標題 固体核磁気共鳴を用いた量子スピン液体の実験
3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 芝内孝禎
2. 発表標題 まとめ - BiS2系層状化合物における超伝導発現機構と新奇な物性
3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Electronic nematicity in the pseudogap state in cuprates
3. 学会等名 Quantum Criticality and Topology in Correlated Electron Systems (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Shibauchi
2. 発表標題 Electronic nematicity in the pseudogap state in cuprates
3. 学会等名 The 10th Condensed Matter Physics in the Cities (Week Two) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 花栗哲郎, 幸坂祐生	4. 発行年 2023年
2. 出版社 共立出版	5. 総ページ数 156
3. 書名 分光イメージング走査型トンネル顕微鏡	

1. 著者名 和達大樹	4. 発行年 2021年
2. 出版社 アグネ技術センター	5. 総ページ数 320
3. 書名 X線分析の進歩 5 2	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	佐藤 卓 (Sato Taku J.) (70354214)	東北大学・多元物質科学研究所・教授 (11301)	
研究分担者	笠原 成 (Kasahara Shigeru) (10425556)	岡山大学・異分野基礎科学研究所・教授 (15301)	
研究分担者	芝内 孝禎 (Shibauchi Takasada) (00251356)	東京大学・大学院新領域創成科学研究科・教授 (12601)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	清水 康弘 (Shimizu Yasuhiro) (00415184)	名古屋大学・理学研究科・講師 (13901)	
研究分担者	廣理 英基 (Hirori Hideki) (00512469)	京都大学・化学研究所・准教授 (14301)	
研究分担者	和達 大樹 (Wadati Hiroki) (00579972)	兵庫県立大学・理学研究科・教授 (24506)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関