

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 5 年 6 月 26 日現在

機関番号：15401

研究種目：基盤研究(A) (一般)

研究期間：2018～2022

課題番号：18H03683

研究課題名(和文)非共型な結晶対称性を持つ強相関物質の電子状態観測とトポロジーの解明

研究課題名(英文)Observation of electronic states and elucidation of topology in strongly correlated materials with nonsymmorphic crystal symmetry

研究代表者

木村 昭夫(Kimura, Akio)

広島大学・先進理工系科学研究科(理)・教授

研究者番号：00272534

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 34,600,000円

研究成果の概要(和文)：本課題では、非共型空間群に属す、半金属Zr(Hf)SiS、超伝導体Zr(Hf)PSe、希土類(R)化合物RCoSiやRMnSi等の良質な単結晶試料を育成し、電気的、磁気的現象、圧力下での物性現象を明らかにした。さらにスピン・角度分解光電子分光を用いてそれらのバンド構造を可視化した。理論班は、非共型強相関系の電子状態を記述するためにDual-fermion法による計算コードの開発を行った。そのほか、THzパルスを組み合わせた時間分解ARPESによるトポロジカル絶縁体(TI)の表面Diracの光電場加速の直接観測や、放射光ARPESを用いた反強磁性TIの発見など顕著な成果を得た。

研究成果の学術的意義や社会的意義

トポロジカル絶縁体のテラヘルツ振動電場による表面ディラック電子加速の観測は、光の周波数で駆動する超高速スピントロニクスの実現を示唆するものである。また、反強磁性トポロジカル絶縁体の発見は、未知の素粒子アクシオンの引き起こすトポロジカル電気磁気効果の実現に道を開く。さらには、非共型超伝導体の群速度の速いディラック線ノード粒子の発見に関する成果は、より低い電力消費で動作する次世代高速電子デバイス開発や、将来的にはマヨラナ粒子の発見の舞台となるトポロジカル超伝導体の物質開拓に強力な指針を与えることが期待される。このように本研究課題により支援された研究成果には大きな社会的意義を含んでいる。

研究成果の概要(英文)：In this study, we grew high-quality single crystal samples of the semimetal Zr(Hf)SiS, the superconductor Zr(Hf)PSe, and rare-earth (R) compounds such as RCoSi and RMnSi, which belong to non-symmorphic space groups. We investigated their electrical and magnetic phenomena, as well as their physical properties under pressure. Additionally, we visualized their band structures using spin-resolved angle-resolved photoemission spectroscopy. The theoretical team developed a computational code based on the Dual-fermion method to describe the electronic states of noncentrosymmetric strongly correlated systems. Moreover, we achieved significant results, including the direct observation of surface Dirac fermions in topological insulators (TI) through time-resolved ARPES combined with THz pulses and the discovery of antiferromagnetic TIs using synchrotron radiation-based ARPES.

研究分野：固体物性、トポロジカル物性

キーワード：非共型空間群 スピン・角度分解光電子分光 ディラック線ノード 強相関電子系 デュアルフェルミオン法 非エルミート性

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、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

最近、非共型(ノンシンモルフィック)な結晶対称性に起因するトポロジの存在が認識されるようになり、実際に非共型トポロジに守られたバンド構造をもつ物質がいくつか発見された。非共型な空間群に属する結晶には鏡映操作(Mirror reflection)と半端な並進(Non-primitive translation)が合わさる映進(Glide)と呼ばれる対称操作が入り、それが入らない共型な空間群とは対称性の観点から明確に区別できる。一方、230の空間群のうち、共型のもは73、非共型のもは157と非共型の空間群の方が数多く存在する。さらに磁気秩序があるとより多様化する。このように、世の中には非共型結晶が数多く存在するにも関わらず、それらのトポロジの観点からの研究はほとんど手つかずの状態であった。そのような中、ZrSiS(空間群P4/nmm)において非共型な結晶対称性によるバンド交差が生じ、バルクのディラックコーンや線ノードを有することが理論と実験の両面から示された[1]。一方で、トポロジカル絶縁体の表面ディラックコーンのように、非共型な結晶対称性に起因するトポロジの指標となる表面バンドについては一切明らかになっていない。さらに非共型な結晶対称性をもつ近藤絶縁体が非常にユニークで非自明なトポロジを示すという理論研究が最近行われた[2]。歴史をたどれば、非共型な結晶対称性をもつ近藤半金属CeNiSnにSbを少しドープしたCeNiSn_{1-x}Sb_xや近藤絶縁体Ce₃Bi₄Pt₃について低温側で電気抵抗率にプラトー(平坦構造)が観測される[3]。Ce₃Bi₄Pt₃に至っては高圧下ではそれがより顕著になり、100ケルビンもの高い温度までプラトーが観測される[4]。このプラトーの起源については様々な議論があったが、これらの物質が非自明なトポロジを有し、特異な金属状態が表面に現れそれが低温で顔を出していると考えれば説明がつく。しかし決定的な実験的証拠は得られていない。

このように、非共型な強相関物質のバンド構造と新奇物性現象との関わりを理解するためには、バンド構造を実験的に直接観測する必要がある。一方、これまで、結晶を作製し基礎物性を明らかにする研究グループと、角度分解光電子分光等でバンド構造を可視化する研究グループがそれぞれ独立に活動しており、非共型対称性由来のバンド構造とそれに起因する物性現象を統一的に理解するということが困難であった。物性現象を理解するために第一原理計算を用いた解釈が広く行われているが、強相関物質ともなると第一原理計算では正しい電子構造を導き出すことができない。実験的に得られたバンド構造をさらに奥深く理解するためには、非共型空間群に属す強相関物質の電子構造を理論的に導き出すことができる理論グループの参入が必要となる。

[1] L. M. Schoop *et al.*, Nat. Commun. **7**, 11696 (2016).

[2] P. Y. Chang *et al.*, Nat. Phys. **13**, 794 (2017).

[3] A. S'lebarski *et al.*, Philosophical Magazine **89**, 1845 (2009).

[4] J. C. Cooley *et al.*, Phys. Rev. B **55**, 7533 (1997).

2. 研究の目的

そこで本研究では非共型空間群に属する半金属、超伝導体、希土類化合物について、良質な単結晶を育成・物性評価し、高輝度放射光等を励起光源とした角度分解光電子分光装置や高効率・3次元スピン角度分解光電子分光装置を用いて、非共型の結晶対称性に起因するバルクのディラックコーンやディラック線ノードに加え、トポロジの指標となる表面バンド構造や運動量空間での特異な3次元スピン構造の直接観測を行なうことを目的とした。さらには、電子相関効果を取り入れた理論計算を行い、非共型なトポロジから生じるバンド構造と電子相関との関連について理論解析を行う。これにより、これまで未解明であった強相関物質の非共型な結晶対称性に守られたトポロジと電子相関効果との関係について系統的な理解をすることを目的とした。

3. 研究の方法

一方、研究目的を遂行するためには、長年開発を進めてきた高効率スピン検出器を備えたスピン・角度分解光電子分光装置(スピン分解ARPES)を行う研究代表者に、良質な単結晶育成・物性測定を行う研究者、電子相関効果を取り入れた理論計算を解析的・現象論的に行うことのできる研究者の参入が必要不可欠となる。そこで、本研究課題では、希土類化合物を中心とした強相関物質の育成と物性研究において豊富な経験と実績を有する谷田と強相関物質の電子構造の研究で実績を誇る田中、さらにはトポロジカル絶縁体・半金属の理論解析で多大な実績を持つ井村を研究分担者として研究を行った。

4. 研究成果

研究を開始した2018年度に、代表者の木村は、まずテラヘルツ光パルスを組み合わせた時間分解ARPESを用いて、トポロジカル絶縁体のディラック表面電子を光電場で加速する現象を直接観測することに成功した。光の1周期よりも短い時間スケールで、トポロジカル絶縁体の表面ディラック電子の加速を観測したことは光スピントロニクス応用の可能性を示唆するもので、その成果がNatureに掲載され注目を浴びた。また非共型空間群をとるZrSiSやHfSiS単結晶につい

て大型放射光施設SPring-8にて軟X線・角度分解光電子分光を行った。さらに広島大学放射光科学センターでスピン・角度分解光電子分光を行ったところ、それらの表面において一次元的な永久旋回型のスピントクスチャを観測した。分担者の谷田は、非共型空間群をとる希土類正方晶化合物の単結晶合成のための電気炉を立ち上げ、良質な単結晶育成を開始した。分担者の田中は、強相関電子系の電子状態を記述するための理論である、デュアルフェルミオン法という方法を用いて、非共型な結晶対称性を持つ強相関系の電子状態をトポロジカルな観点から研究するための大規模な数値計算を必要としているため、ワークステーションを新規導入して計算機環境の整備を行なった。また、当時研究で用いていたソフトウェアを非共型な結晶対称性を持つ系に適用するための改良とともに、準備段階として正方格子と異方的三角格子上のハバードモデルについて、その電子状態の議論を行なった。2018年度には、デュアルフェルミオン法の計算を非共型な結晶対称性を持つ強相関系へ適用するためのソフトウェアの開発はかなり進んだ。また、自己エネルギーの漸近的振る舞いを補正する簡便な方法を開発できたことで、電子-ホール対称性のない系についても正確な結果が得られるようになった。分担者の井村は、2018年度に入る少し前に現れ急速に普及した「高次トポロジカル絶縁体」という新しい概念について、産総研の中西氏、林氏、吉村氏らと直角でないコーナーに現れるコーナートポロジカル状態という観点に着目して研持った表面バンドを観測できた。

2019年度に入り、代表者の木村を中心に、層状反磁性体の MnBi_2Te_4 について放射光やレーザー光を用いたARPESにより、エネルギーギャップの開いた表面状態を観測し、同物質が反強磁性トポロジカル絶縁体であることを世界で初めて実証した。本成果は2019年12月にNatureに掲載されプレス発表を行なったところ、日経産業新聞に研究成果に関する記事が掲載された(2020年1月21日6面)。また、分担者の谷田は非共型な空間群をとる希土類正方晶化合物の CeCoSi について、初めて単結晶合成に成功し、圧力相図、磁気相図、異方性について初めて知見を得た。関連する LaCoSi と PrCoSi の合成にも成功し、室温における高圧X線回折実験の結果、 CeCoSi のみ圧力下で構造相転移を示すことやそれが $\text{Ce } 4f$ 電子の自由度が関係していることを明らかにした。分担者の田中は、強相関電子系の電子状態を記述するための理論である、デュアルフェルミオン法という方法を用いて、非共型な結晶対称性を持つ強相関系の電子状態をトポロジカルな観点から議論することを目的に据え、その準備段階として、銅酸化物超伝導物質の擬ギャップ相と呼ばれる状態について、正方格子ハバードモデルを用いて調べた。その結果、角度分解光電子分光で観測されているフェルミ準位近くの擬ギャップの形成、それによってフェルミ面の一部が失われたフェルミアークさらにはリップシツツ転移と呼ばれるフェルミ面のトポロジーが変化する転移等を良く再現することがわかった。分担者の井村は、非エルミート・トポロジカル絶縁体におけるバルクエッジ対応について調べた。非エルミートな量子系は境界条件に敏感なため、トポロジカル系に特徴的なバルクエッジ対応がうまくとれない。修正された周期境界条件を使うことでこの問題を回避できることを示した。本定式化により、トポロジカル絶縁体の概念が自然な形で、非エルミート系に拡張された。

2020年度には、代表者の木村と分担者の谷田の実験班が、非共型結晶 LaCoSi や CeCoSi について、軟X線および真空紫外領域の放射光を用いた角度分解光電子分光(ARPES)を行い、フェルミ面やバンド構造、 $\text{Ce } 4f$ 電子の振る舞いに関する情報を得た。さらに、 CeCoSi と同じ非共型空間群に属する LaMnSi および CeMnSi の単結晶合成に世界で初めて成功した。結晶のサイズはまだ小さいものの、 LaMnSi について物性測定を行ったところ、293 K以下で反強磁性秩序を示すことを、磁化、比熱、電気抵抗率により確認した。結晶構造は中心対称性のある空間群に属すが、磁気秩序に伴って空間反転対称性の破れている可能性がある。さらに、代表者の木村は、 Co_2MnGa 薄膜について放射光スピン分解ARPESを行い、多数スピンバンドの交差点がちょうどフェルミ準位に一致することを明らかにし、その高い横熱電効果がベリー曲率に由来することを明らかにした。その他、 Co_2MnGa について少数スピンバンドだけがエネルギーギャップを持つハーフメタル性の実験的な証明、相変化材料として知られる GeSb_2Te_4 についてトポロジカル表面状態を観測し同物質がトポロジカルに非自明なバンド構造を有することを明らかにした。分担者の田中と井村から構成される理論班は、非共型な結晶対称性を持つ強相関系の電子状態をトポロジカルな観点から記述するためにデュアルフェルミオン法による計算コードの開発を行った。まずは同手法を用いて、強相関系の典型物質である銅酸化物超伝導体に適用し、その擬ギャップ状態、反強磁性揺らぎ、リップシツツ転移、超伝導状態の関連を明らかにする目的で、2次元正方格子ハバードモデルに対し、有限温度の場合について、スペクトル関数およびフェルミ面のオンサイトクーロン相互作用、電子密度、次近接ホッピング依存性について系統的に調べた。

2021年度には、代表者の木村と分担者の谷田の実験グループは、非共型結晶 LaMnSi 、 CeMnSi について軟X線および真空紫外領域の放射光を用いた角度分解光電子分光(ARPES)を行い、特徴的なバンド構造を捉えた。また、得られたバンド構造が反強磁性相を仮定した第一原理計算でよく再現されることがわかった。分担者の谷田は、 LaMnSi の基礎物性を単結晶を用いて初めて測定し、 $T_N=293$ K以下で反強磁性(AFM)秩序をもつこと、電気抵抗には T_N でギャップ構造のあることを明らかにした。伝搬ベクトルは $q=0$ のため、超格子ギャップでは原理的に説明できない。AFM秩序による映進操作の消失によってゾーン境界の縮退が解けるといふ、非共型特有の電子構造に由来した現象であることを提案した。これは新しいギャップ形成機構で、我々の知る限り他に例はない。また、 CeCoSi について、NMR/NQR実験により、AFM秩序の直上で現れる「隠れた秩序」が非磁性の転移であることをまとめた論文をJPSJに発表した。代表者の木村は、超伝導体 ZrP_2

$x\text{Se}_x$, $\text{HfP}_{2-x}\text{Se}_x$ について放射光ARPESを行い、P正方格子に由来する線ノードを観測した。Pの正方格子がグライド面となりバンドの折り返しによってエネルギーギャップのないディラック線ノードが形成されていることがわかり、正に非共型空間群特有のバンド構造を捉えることができた。その成果は、Physical Review BのEditor's suggestionに選定された。また大学院生が日本物理学会(領域4)にて発表したところ、物理学の発展に貢献する成果として評され学生優秀賞を受賞した。分担者の田中と井村から構成される理論グループは、強相関系の典型物質である、銅酸化物超伝導体のストレンジメタル状態と擬ギャップ状態の関係について、次近接ホッピングまで考慮した正方格子はバードモデルについて、Lanczos 厳密対角化法を有効アンダーソンモデルのソルバーとして用いたデュアルフェルミオン法を用いて調べ、この系のストレンジメタル状態と擬ギャップ状態の両方が反強磁性的な揺らぎに起因することが判明した。また、磁気的量子臨界点近傍の電子濃度のみでなく、比較的広い範囲の電子濃度について抵抗率が温度に比例するストレンジメタル状態となることもわかった。

分担者の谷田が、強相関電子系国際会議SCESで、 CeCoSi と関連する111系化合物の格子定数や結晶構造の観点から、隠れた秩序と電子相関についてポスター発表した。これが高く評価され、ベストポスター賞に選定された。日本物理学会の第77回年次大会では、 CeCoSi の隠れた秩序についてのシンポジウム講演も行った。また、 LaMnSi の物性と非共型結晶に特有のギャップ形成についてまとめた論文をJPSJに発表した。

最終年度は、非共型超伝導体 HfPSe について放射光・角度分解光電子分光を行い、P正方格子に由来する急峻なエネルギー分散を観測した。その群速度(Dirac速度)の大きさはグラフェンのものよりも速い毎秒1300 kmと見積もられた。同じ結晶構造をもち、Si正方格子を有するDirac半金属と比較することにより、さらに速いDirac速度を実現しうる物質設計への指針も得られた。 CeCoSi の隠れた秩序について、単結晶XRD実験で三斜晶歪があることがわかった。正方晶から三斜晶への低対称化は自明ではない。詳細な磁場中の基礎物性測定では、複雑な磁気相図が明らかにされ、電子系の関与が依然強く示唆される。高圧XRDと電気抵抗実験、および光学伝導の実験では、Ce由来の電子系の不安定性が指摘された。一方、関連物質の CeMnSi では、Mnの磁気秩序下で、Ce由来の重い電子状態の可能性を指摘した。(日本物理学会欧文誌の注目論文)強相関系の銅酸化物超伝導体について、次近接ホッピングまで考慮した正方格子バードモデルについて、Lanczos 厳密対角化法を有効アンダーソンモデルのソルバーとして用いたデュアルフェルミオン法を用いて調べた。この系のいくつかの典型的なパラメータに対し、異常金属状態、擬ギャップ状態、超伝導状態、相分離状態の形成について、反強磁性揺らぎとの関連について議論した。量子ウォークという概念をもとにトポロジカルに非自明な量子系の実装にアプローチした。通常の1次トポロジカル相に加えて、2次、3次という高次のトポロジカル相を系統的に実装する具体的な処方箋を考案し、論文にまとめた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計68件（うち査読付論文 67件 / うち国際共著 36件 / うちオープンアクセス 11件）

| | |
|---|-----------------------------|
| 1. 著者名 Yamagishi Manami, Hatano Naomichi, Imura Ken-Ichiro, Obuse Hideaki | 4. 巻 107 |
| 2. 論文標題 Proposal of multidimensional quantum walks to explore Dirac and Schrodinger systems | 5. 発行年 2023年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review A | 6. 最初と最後の頁 042206-1 ~ 14 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevA.107.042206 | 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 Kimura Shin-ichi, Watanabe Hiroshi, Tatsukawa Shingo, Tanida Hiroshi | 4. 巻 92 |
| 2. 論文標題 Observation of Electronic Structure Modification in the Hidden Order Phase of CeCoSi | 5. 発行年 2023年 |
| 3. 雑誌名 Journal of the Physical Society of Japan | 6. 最初と最後の頁 043704-1 ~ 5 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.92.043704 | 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 Tanida Hiroshi, Matsuoka Hiroto, Kawamura Yukihiro, Mitsumoto Keisuke | 4. 巻 92 |
| 2. 論文標題 Possible Heavy-Fermion State in PT-Symmetric Antiferromagnet CeMnSi | 5. 発行年 2023年 |
| 3. 雑誌名 Journal of the Physical Society of Japan | 6. 最初と最後の頁 044703-1 ~ 12 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.92.044703 | 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 Bruno Gudac, Markus Kriener, Yuriy V. Sharlai, Mihovil Bosnar, Filip Orbanic, Grigorii P. Mikitik, Akio Kimura, Ivan Kokanovic, and Mario Novak | 4. 巻 105 |
| 2. 論文標題 Nodal-line driven anomalous susceptibility in ZrSiS | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 L241115-1 ~ 6 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.105.L241115 | 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 Kubota Takahide, Takano Daichi, Kota Yohei, Mohanty Shaktiranjan, Ito Keita, Matsuki Mitsuhiro, Hayashida Masahiro, Sun Mingling, Takeda Yukiharu, Saitoh Yuji, Bedanta Subhankar, Kimura Akio, Takanashi Koki | 4. 巻 6 |
| 2. 論文標題 Magnetoelastic anisotropy in Heusler-type Mn ₂ -CoGa ₁₊ films | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review Materials | 6. 最初と最後の頁 044405-1~12 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevMaterials.6.044405 | 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 Hidaka Hiroyuki, Yanagiya Shun, Hayasaka Eikai, Kaneko Yuma, Yanagisawa Tatsuya, Tanida Hiroshi, Amitsuka Hiroshi | 4. 巻 91 |
| 2. 論文標題 Magnetic Field-Temperature Phase Diagram of CeCoSi Constructed on the Basis of Specific Heat, Magnetoresistivity, and Magnetization Measurements: Single Crystal Study | 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 094701-1~7 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.91.094701 | 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 Matsumura Takeshi, Kishida Suguru, Tsukagoshi Mitsuru, Kawamura Yukihiro, Nakao Hironori, Tanida Hiroshi | 4. 巻 91 |
| 2. 論文標題 Structural Transition in the Hidden Ordered Phase of CeCoSi | 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 064704-1~8 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.91.064704 | 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 Kawamura Yukihiro, Ikeda Kakeru, Dalan Alisha Nurshafiqah Binti Amat, Hayashi Junichi, Takeda Keiki, Sekine Chihiro, Matsumura Takeshi, Gouchi Jun, Uwatoko Yoshiya, Tomita Takahiro, Takahashi Hiroki, Tanida Hiroshi | 4. 巻 91 |
| 2. 論文標題 Structural Phase Transition and Possible Valence Instability of Ce-4 <i>f</i> Electron Induced by Pressure in CeCoSi | 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 064714-1~8 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.91.064714 | 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 Zhao Jianfa, Haw Shu-Chih, Wang Xiao, Cao Lipeng, Lin Hong-Ji, Chen Chien-Te, Sahle Christoph J., Tanaka Arata, Chen Jin-Ming, Jin Changqing, Hu Zhiwei, Tjeng Liu Hao | 4. 巻 107 |
| 2. 論文標題 Stability of the Pb divalent state in insulating and metallic PbCrO ₃ | 5. 発行年 2023年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 024107-1 ~ 6 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.107.024107 | 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 Takegami D., Tanaka A., Mizokawa T., Kunes J., Tjeng L. H., Hariki A. et al. | 4. 巻 12 |
| 2. 論文標題 CaCu ₃ Ru ₄ O ₁₂ : A High-Kondo-Temperature Transition-Metal Oxide | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review X | 6. 最初と最後の頁 011017-1 ~ 12 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.12.011017 | 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 Ishizaka S., Ino A., Kono T., Miyai Y., Kumar S., Shimada K., Kito H., Hase I., Ishida S., Oka K., Fujihisa H., Gotoh Y., Yoshida Y., Iyo A., Ogino H., Eisaki H., Kawashima K., Yanagi Y., Kimura A. | 4. 巻 105 |
| 2. 論文標題 Evidence for Dirac nodal-line fermions in a phosphorous square-net superconductor | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 L121103-1 ~ 6 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.105.L121103 | 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 Orito Takahiro, Imura Ken-Ichiro | 4. 巻 105 |
| 2. 論文標題 Unusual wave-packet spreading and entanglement dynamics in non-Hermitian disordered many-body systems | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 024303-1 ~ 18 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.105.024303 | 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 Shikin A. M., Rybkina A. A., Estyunin D. A., Klimovskikh I. I., Rybkin A. G., Filnov S. O., Koroleva A. V., Shevchenko E. V., Likholetova M. V., Voroshnin V. Yu., Petukhov A. E., Kokh K. A., Tereshchenko O. E., Petaccia L., Di Santo G., Kumar S., Kimura A., Skirdkov P. N., Zvezdin K. A., Zvezdin A. K. | 4. 巻 11 |
| 2. 論文標題 Non-monotonic variation of the Kramers point band gap with increasing magnetic doping in BiTeI | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Scientific Reports | 6. 最初と最後の頁 23332-1~12 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-021-02493-8 | 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 Kono Takashi, Kakoki Masaaki, Yoshikawa Tomoki, Wang Xiaoxiao, Sumida Kazuki, Muro Takayuki, Goto Kazuki, Sakuraba Yuya, Umetsu Rie Y., Kimura Akio | 4. 巻 104 |
| 2. 論文標題 Three-dimensional bulk Fermi surfaces and Weyl crossings of Co ₂ MnGa thin films underneath a protection layer | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 195112-1~8 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.104.195112 | 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 Nurmatam Munisa, Ereemeev Sergey V., Wang Xiaoxiao, Yoshikawa Tomoki, Kono Takashi, Kakoki Masaaki, Muro Takayuki, Jiang Qi, Sun Zhipeng, Ye Mao, Kimura Akio | 4. 巻 104 |
| 2. 論文標題 Bulk Dirac cone and highly anisotropic electronic structure of NiTe ₂ | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 155133-1~7 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.104.155133 | 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 Shikin A. M., Estyunin D. A., Zaitsev N. L., Glazkova D., Klimovskikh I. I., Filnov S. O., Rybkin A. G., Schvier E. F., Kumar S., Kimura A., Mamedov N., Aliev Z., Babanly M. B., Kokh K., Tereshchenko O. E., Otrokov M. M., Chulkov E. V., Zvezdin K. A., Zvezdin A. K. | 4. 巻 104 |
| 2. 論文標題 Sample-dependent Dirac point gap in MnBi ₂ Te ₄ and its response to the applied surface charge: A combined photoemission and ab initio study | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 115168-1~11 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.104.115168 | 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 Kubota Takahide, Shimada Yusuke, Tsuchiya Tomoki, Yoshikawa Tomoki, Ito Keita, Takeda Yukiharu, Saitoh Yuji, Konno Toyohiko, Kimura Akio, Takanashi Koki | 4. 巻 11 |
| 2. 論文標題 Microstructures and Interface Magnetic Moments in Mn2VAI/Fe Layered Films Showing Exchange Bias | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Nanomaterials | 6. 最初と最後の頁 1723 ~ 1723 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/nano11071723 | 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 Sumida Kazuki, Ishida Yukiaki, Guedde Jens, Hoefer Ulrich, Shin Shik, Kimura Akio | 4. 巻 96 |
| 2. 論文標題 Ultrafast surface Dirac fermion dynamics of Sb2Te3-based topological insulators | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Progress in Surface Science | 6. 最初と最後の頁 100628 ~ 100628 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.progsurf.2021.100628 | 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 Tanida Hiroshi, Matsuoka Hiroto, Mitsumoto Keisuke, Muro Yuji, Fukuhara Tadashi, Harima Hisatomo | 4. 巻 91 |
| 2. 論文標題 Nonsymmorphic Antiferromagnet LaMnSi: Single-Crystal Studies | 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 013704-1-5 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.91.013704 | 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 Kousaka Yusuke, Iwasaki Satoshi, Sayo Taisei, Tanida Hiroshi, Matsumura Takeshi, Araki Shingo, Akimitsu Jun, Togawa Yoshihiko | 4. 巻 61 |
| 2. 論文標題 Chirality-controlled enantiopure crystal growth of a transition metal monosilicide by a floating zone method | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics | 6. 最初と最後の頁 045501-1-5 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1347-4065/ac4e2f | 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 D.Takegami, C-Y.Kuo, K.Kasebayashi, J-G.Kim, C.F.Chang, C.E. Liu, C.N.Wu, D.Kasinathan, S.G.Altendorf, K.Hoefler, F.Meneghin, A.Marino, Y.F.Liao, K.D.Tsuei, C.T.Chen, K-T.Ko, A.Guenther, S.G.Ebbinghaus, J.W.Seo, D.H.Lee, G.Ryu, A.C.Komarek, S.Sugano, Y.Shimakawa, A.Tanaka, T.Mizokawa, J.Kunes, L.H.Tjeng, A. Hariki | 4. 巻 12 |
| 2. 論文標題 CaCu ₃ Ru ₄ O ₁₂ : A High-Kondo-Temperature Transition-Metal Oxide | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review X | 6. 最初と最後の頁 011017 1-12 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.12.011017 | 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 Ye Mao, Kuroda Kenta, Otrokov Mikhail M., Ryabishchenkova Anastasia G., Jiang Qi, Ernst Arthur, Chulkov Evgueni V., Nakatake Masashi, Arita Masashi, Okuda Taichi, Matsushita Tomohiro, Toth Laszlo, Daimon Hiroshi, Shimada Kenya, Ueda Yoshifumi, Kimura Akio | 4. 巻 125 |
| 2. 論文標題 Persistence of the Topological Surface States in Bi ₂ S ₃ against Ag Intercalation at Room Temperature | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry C | 6. 最初と最後の頁 1784 ~ 1792 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcc.0c07462 | 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 Sumida Kazuki, Sakuraba Yuya, Masuda Keisuke, Kono Takashi, Kakoki Masaaki, Goto Kazuki, Zhou Weinan, Miyamoto Koji, Miura Yoshio, Okuda Taichi, Kimura Akio | 4. 巻 1 |
| 2. 論文標題 Spin-polarized Weyl cones and giant anomalous Nernst effect in ferromagnetic Heusler films | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Communications Materials | 6. 最初と最後の頁 89-1 ~ 9 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s43246-020-00088-w | 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 Kono Takashi, Kakoki Masaaki, Yoshikawa Tomoki, Wang Xiaoxiao, Goto Kazuki, Muro Takayuki, Umetsu Rie Y., Kimura Akio | 4. 巻 125 |
| 2. 論文標題 Visualizing Half-Metallic Bulk Band Structure with Multiple Weyl Cones of the Heusler Ferromagnet | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review Letters | 6. 最初と最後の頁 216403-1 ~ 6 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.125.216403 | 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 Ito Hiroshi, Otaki Yusuke, Tomohiro Yuta, Ishida Yukiaki, Akiyama Ryota, Kimura Akio, Shin Shik, Kuroda Shinji | 4. 巻 2 |
| 2. 論文標題 Observation of unoccupied states of SnTe(111) using pump-probe ARPES measurement | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review Research | 6. 最初と最後の頁 043120-1~9 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.2.043120 | 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 Imai Takehito, Chen Jiahua, Kato Kazuki, Kuroda Kenta, Matsuda Teruo, Kimura Akio, Miyamoto Koji, Ereemeev Sergey V., Okuda Taichi | 4. 巻 102 |
| 2. 論文標題 Experimental verification of temperature induced topological phase transition on TlBiS ₂ and TlBiSe ₂ | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 125151-1~7 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.102.125151 | 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 Filnov S. O., Klimovskikh I. I., Estyunin D. A., Fedorov A. V., Voroshnin V. Yu., Koroleva A. V., Rybkin A. G., Shevchenko E. V., Aliev Z. S., Babanly M. B., Amiraslanov I. R., Mamedov N. T., Schwier E. F., Miyamoto K., Okuda T., Kumar S., Kimura A., Misheneva V. M., Shikin A. M., Chulkov E. V. | 4. 巻 102 |
| 2. 論文標題 Probe-dependent Dirac-point gap in thallium-based topological insulator with gadolinium doping | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 085149-1~7 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.102.085149 | 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 Yoshikawa T., Antonov V. N., Kono T., Kakoki M., Sumida K., Miyamoto K., Takeda Y., Saitoh Y., Goto K., Sakuraba Y., Hono K., Ernst A., Kimura A. | 4. 巻 102 |
| 2. 論文標題 Unveiling spin-dependent unoccupied electronic states of Co ₂ MnGe (Ga) film via Ge (Ga) L _{2,3} absorption spectroscopy | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 064428-1~7 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.102.064428 | 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 Shikin A. M., Estyunin D. A., Klimovskikh I. I., Filnov S. O., Schvier E. F., Kumar S., Miyamoto K., Okuda T., Kimura A., Kuroda K., Yaji K., Shin S., Takeda Y., Saitoh Y., Aliev Z. S., Mamedov N. T., Amiraslanov I. R., Babanly M. B., Otrokov M. M., Ereemeev S. V., Chulkov E. V. | 4. 巻 10 |
| 2. 論文標題 Nature of the Dirac gap modulation and surface magnetic interaction in axion antiferromagnetic topological insulator MnBi ₂ Te ₄ | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Scientific Reports | 6. 最初と最後の頁 13226-1 ~ 13 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-020-70089-9 | 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 Klimovskikh I., Otrokov M., Estyunin D., Kimura A.(18番目/40名) | 4. 巻 5 |
| 2. 論文標題 Tunable 3D/2D magnetism in the (MnBi ₂ Te ₄)(Bi ₂ Te ₃) _m topological insulators family | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 npj Quantum Materials | 6. 最初と最後の頁 54-1 ~ 9 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41535-020-00255-9 | 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 Nurmatat M., Okamoto K., Zhu S., Menshchikova T. V., Rusinov I. P., Korostelev V. O., Miyamoto K., Okuda T., Miyashita T., Wang X., Ishida Y., Sumida K., Schvier E. F., Ye M., Aliev Z. S., Babanly M. B., Amiraslanov I. R., Chulkov E. V., Kokh K. A., Tereshchenko O. E., Shimada K., Shin S., Kimura A. | 4. 巻 14 |
| 2. 論文標題 Topologically Nontrivial Phase-Change Compound GeSb ₂ Te ₄ | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 ACS Nano | 6. 最初と最後の頁 9059 ~ 9065 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.0c04145 | 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 Rybkin Artem G., Rybkina Anna A., Tarasov Artem V., Pudikov Dmitrii A., Klimovskikh Ilya I., Vilkov Oleg Yu., Petukhov Anatoly E., Usachov Dmitry Yu., Estyunin Dmitrii A., Voroshnin Vladimir Yu., Varykhalov Andrei, Di Santo Giovanni, Petaccia Luca, Schvier Eike F., Shimada Kenya, Kimura Akio, Shikin Alexander M. | 4. 巻 526 |
| 2. 論文標題 Epitaxial growth and physical properties of a promising 2D catalyst: graphene on nano-thin Pt ₅ Gd alloy | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Applied Surface Science | 6. 最初と最後の頁 146687 ~ 146687 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.apsusc.2020.146687 | 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 Tanida Hiroshi, Mitsumoto Keisuke, Muro Yuji, Fukuhara Tadashi, Kawamura Yukihiro, Kondo Akihiro, Kindo Koichi, Matsumoto Yuji, Namiki Takahiro, Kuwai Tomohiko, Matsumura Takeshi | 4. 巻 30 |
| 2. 論文標題 Magnetic Properties in Tetragonal Antiferromagnet CeCoSi | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 JPS Conference Proceedings, Proceedings of the International Conference on Strongly Correlated Electron Systems (SCES2019) | 6. 最初と最後の頁 011156-1-6 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSCP.30.011156 | 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 Honda Harutaka, Ozono Yusaku, Matsumura Takeshi, Sera Masafumi, Tanida Hiroshi, Ochiai Akira | 4. 巻 30 |
| 2. 論文標題 Quantum Critical Phenomenon of CeS Studied by Electrical Transport Measurements under High Pressure | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 JPS Conference Proceedings, Proceedings of the International Conference on Strongly Correlated Electron Systems (SCES2019) | 6. 最初と最後の頁 011129-1-5 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSCP.30.011129 | 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 Fukuhara Tadashi, Kamiya Yohei, Mitsumoto Keisuke, Tanida Hiroshi, Muro Yuji, Namiki Takahiro, Masubuchi Shin-ichi, Ooiwa Kiyoshi | 4. 巻 30 |
| 2. 論文標題 Chemical Composition and Atomic Order of Single Crystal NiMnSb | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 JPS Conference Proceedings, Proceedings of the International Conference on Strongly Correlated Electron Systems (SCES2019) | 6. 最初と最後の頁 011178-1-6 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSCP.30.011178 | 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 Manago Masahiro, Kotegawa Hisashi, Tou Hideki, Harima Hisatomo, Tanida Hiroshi | 4. 巻 90 |
| 2. 論文標題 Unusual Nonmagnetic Ordered State in CeCoSi Revealed by ^{59}Co -NMR and NQR Measurements | 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 023702-1-5 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.90.023702 | 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 Aleksiev P. A., Mignot J.-M., Adroja D. T., Lazukov V. N., Tanida H., Muro Y., Sera M., Takabatake T., Steffens P., Rols S. | 4. 巻 102 |
| 2. 論文標題 Effect of Nd and Rh substitution on the spin dynamics of the Kondo-insulator CeFe ₂ Al ₁₀ | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 024438-1-14 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.102.024438 | 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 Kawamura Yukihiko, Tanida Hiroshi, Ueda Ryodai, Hayashi Junichi, Takeda Keiki, Sekine Chihiro | 4. 巻 89 |
| 2. 論文標題 Structural Phase Transition in Antiferromagnet CeCoSi Compared to Isostructural LaCoSi and PrCoSi | 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 054702-1-6 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.89.054702 | 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 Gorelov E., Guda A.A., Soldatov M.A., Guda S.A., Pashkov D., Tanaka A., Lafuerza S., Lamberti C., Soldatov A.V. | 4. 巻 175 |
| 2. 論文標題 MLFT approach with p-d hybridization for ab initio simulations of the pre-edge XANES | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Radiation Physics and Chemistry | 6. 最初と最後の頁 108105-1-4 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.radphyschem.2018.12.025 | 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 木村昭夫 | 4. 巻 88 |
| 2. 論文標題 トポロジカル絶縁体の光駆動ディラック電流の観測-光周波数スピントロニクスに向けて- | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 応用物理 | 6. 最初と最後の頁 445-451 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11470/oubutsu.88.7_445 | 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 Keita Ito, Yoko Yasutomi, Siyuan Zhu, Munisa Nurmatat, Yukiharu Takeda, Yuji Saitoh, Kaoru Toko, Ryota Akiyama, Akio Kimura, Takashi Suemasu | 4. 巻 101 |
| 2. 論文標題 Manipulation of saturation magnetization and perpendicular magnetic anisotropy in epitaxial CoMn4-xN films with ferrimagnetic compensation | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 104401/1-8 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.101.104401 | 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 D. A. Estyunin, I. I. Klimovskikh, A. M. Shikin, E. F. Schwier, M. M. Otrokov, A. Kimura, S. Kumar, S. O. Filnov, Z. S. Aliev, M. B. Babanly, E. V. Chulkov | 4. 巻 8 |
| 2. 論文標題 Response of bulk and topological states to the antiferromagnetic transition in MnBi2Te4 | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 APL Materials | 6. 最初と最後の頁 021105/1-7 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5142846 | 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 Kazuaki Taguchi, Kazuki Sumida, Yuki Okuda, Koji Miyamoto, Akio Kimura, Tamio Oguchi, Taichi Okuda | 4. 巻 101 |
| 2. 論文標題 Spectroscopic evidence of quasi-one-dimensional metallic Rashba spin split bands on Si(111)5x2-Au surface | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 045430/1-8 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.101.045430 | 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. M. Otrokov, I. I. Klimovskikh, H. Bentmann, D. Estyunin, Z. S. Aliev, A. M. Shikin, E. F. Schwier, S. Kumar, A. Kimura, E. V. Chulkov, 他34名 | 4. 巻 576 |
| 2. 論文標題 Prediction and observation of an antiferromagnetic topological insulator | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Nature | 6. 最初と最後の頁 416-422 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41586-019-1840-9 | 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 Xiaoxiao Wang, Jiahua Chen, Mingtian Zheng, Tatiana V. Menshchikova, Igor P. Rusinov, Eike F. Schwier, Filip Orbanic, Shilong Wu, Kazuki Sumida, Tomoki Yoshikawa, Koji Miyamoto, Munisa Nurmamat, Taichi Okuda, Kenya Shimada, Mario Novak, Evgueni V. Chulkov, Akio Kimura | 4. 巻 100 |
| 2. 論文標題 Disentangling orbital and spin textures of surface-derived states in non-symmorphic semimetal HfSiS | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 205140/1-7 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.100.205140 | 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. Yoshikawa, K. Sumida, Y. Ishida, J. Chen, M. Nurmamat, K. A. Kokh, O. E. Tereshchenko, S. Shin, A. Kimura | 4. 巻 100 |
| 2. 論文標題 Bidirectional surface photovoltage on a topological insulator | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 165311/1-6 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.100.165311 | 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 Takashi Kono, Masaaki Kakoki, Tomoki Yoshikawa, Xiaoxiao Wang, Kazuki Sumida, Koji Miyamoto, Takayuki Muro, Yukiharu Takeda, Yuji Saitoh, Kazuki Goto, Yuya Sakuraba, Kazuhiro Hono, Akio Kimura | 4. 巻 100 |
| 2. 論文標題 Element-specific density of states of Co ₂ MnGe revealed by resonant photoelectron spectroscopy | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 165120/1-6 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.100.165120 | 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. Sumida, M. Kakoki, J. Reimann, M. Nurmamat, S. Goto, Y. Takeda, Y. Saitoh, K. A. Kokh, O. E. Tereshchenko, J. Guedde, U. Hoefer, A. Kimura | 4. 巻 21 |
| 2. 論文標題 Magnetic-impurity-induced modifications to ultrafast carrier dynamics in the ferromagnetic topological insulators Sb ₂ -xVxTe ₃ | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 New Journal of Physics | 6. 最初と最後の頁 093006/1-8 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1367-2630/ab3ac6 | 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 M. Novak, S. N. Zhang, F. Orbanic, N. Biliskov, G. Eguchi, A. Kimura, X. X. Wang, T. Osada, K. Uchida, M. Sato, O. V. Yazyev, Q. S. Wu, I. Kocanovic | 4. 巻 100 |
| 2. 論文標題 Highly anisotropic interlayer magnetoresistance in ZrSiS nodal-line Dirac semimetal | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 085137/1-7 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.100.085137 | 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 M. Ye, T. Xu, G. Li, S. Qiao, Y. Takeda, Y. Saitoh, S.-Y. Zhu, M. Nurmamat, K. Sumida, Y. Ishida, S. Shin, A. Kimura | 4. 巻 99 |
| 2. 論文標題 Negative Te spin polarization responsible for ferromagnetic order in the doped topological insulator VO.04(Sb1-xBix)1.96Te3 | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 144413/1-7 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.99.144413 | 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 Arata Tanaka | 4. 巻 99 |
| 2. 論文標題 Metal-insulator transition in the two-dimensional Hubbard model: Dual fermion approach with Lanczos exact diagonalization | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 205133/1-22 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.99.205133 | 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 Tadashi Fukuhara, Yohei Kamiya, Keisuke Mitsumoto, Hiroshi Tanida, Yuji Muro, Takahiro Namiki, Shin-ichi Masubuchi, Kiyoshi Ooiwa | 4. 巻 30 |
| 2. 論文標題 Chemical Composition and Atomic Order of Single Crystal NiMnSb | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 JPS Conference Proceedings | 6. 最初と最後の頁 011178/1-6 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSCP.30.011178 | 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 Harutaka Honda, Yusaku Ozono, Takeshi Matsumura, Masafumi Sera, Hiroshi Tanida, Akira Ochiai | 4. 巻 30 |
| 2. 論文標題 Quantum Critical Phenomenon of CeS Studied by Electrical Transport Measurements under High Pressure | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 JPS Conference Proceedings | 6. 最初と最後の頁 011129/1-5 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JSPSC.30.011129 | 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 Hiroshi Tanida, Keisuke Mitsumoto, Yuji Muro, Tadashi Fukuhara, Yukihiro Kawamura, Akihiro Kondo, Koichi Kindo, Yuji Matsumoto, Takahiro Namiki, Tomohiro Kuwai, Takeshi Matsumura | 4. 巻 30 |
| 2. 論文標題 Magnetic Properties in Tetragonal Antiferromagnet CeCoSi | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 JPS Conference Proceedings | 6. 最初と最後の頁 011156/1-6 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JSPSC.30.011156 | 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 Hiroshi Tanida, Keisuke Mitsumoto, Yuji Muro, Tadashi Fukuhara, Yukihiro Kawamura, Akihiro Kondo, Koichi Kindo, Yuji Matsumoto, Takahiro Namiki, Tomohiko Kuwai, Takeshi Matsumura | 4. 巻 88 |
| 2. 論文標題 Successive Phase Transition at Ambient Pressure in CeCoSi: Single Crystal Studies | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Journal of the Physical Society of Japan | 6. 最初と最後の頁 054716/1-10 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.88.054716 | 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.-I. Imura, Y. Takane | 4. 巻 100 |
| 2. 論文標題 Generalized bulk-edge correspondence for non-Hermitian topological systems | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 165430/1-8 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.100.165430 | 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. Xu, M. Wang, H. L. Zhu, W. J. Liu, T. C. Niu, A. Li, B. Gao, Y. Ishida, S. Shin, A. Kimura, M. Ye, S. Qiao | 4. 巻 99 |
| 2. 論文標題 Magnetic impurity mediated ultra-fast electron dynamics in the carrier-density-tuned topological insulator V0.04(BixSb1-x)2Te3 | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 094308/1-6 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.99.094308 | 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 A. M. Shikin, D. A. Estyunin, Yu. I. Surnin, A. V. Koroleva, E. V. Shevchenko, K. A. Kokh, O. E. Tereshchenko, S. Kumar, E. F. Schwier, K. Shimada, T. Yoshikawa, Y. Saitoh, Y. Takeda, A. Kimura | 4. 巻 9 |
| 2. 論文標題 Dirac gap opening and Dirac-fermion-mediated magnetic coupling in antiferromagnetic Gd-doped topological insulators and their manipulation by synchrotron radiation | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Scientific Reports | 6. 最初と最後の頁 4813/1-17 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-019-41137-w | 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. Sumida, Y. Ishida, T. Yoshikawa, J. Chen, M. Nurmatamat, K. A. Kokh, O. E. Tereshchenko, S. Shin, A. Kimura | 4. 巻 99 |
| 2. 論文標題 Inverted Dirac-electron population in a thermally activated topological insulator | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 085302/1-6 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.99.085302 | 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. Sumida, T. Natsumeda, K. Shirai, K. Kuroda, S. Zhu, K. Taguchi, K. Miyamoto, M. Arita, J. Fujii, K. A. Kokh, O. E. Tereshchenko, E. V. Chulkov, T. Okuda, A. Kimura | 4. 巻 2 |
| 2. 論文標題 Enhanced surface state protection and band gap in the topological insulator PbBi4Te4S3 | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review Materials | 6. 最初と最後の頁 104201/pp.1-8 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevMaterials.2.104201 | 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 J. Reimann, S. Schlauderer, C. P. Schmid, F. Langer, S. Baierl, K. A. Kokh, O. E. Tereshchenko, A. Kimura, C. Lange, J. Guedde, U. Hoefer, R. Huber | 4. 巻 562 |
| 2. 論文標題 Subcycle observation of lightwave-driven Dirac currents in a topological surface band | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Nature | 6. 最初と最後の頁 396-400 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41586-018-0544-x | 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 Munisa Nurmatat, Ryohei Yori, Yukiaki Ishida, Kazuki Sumida, Siyuan Zhu, Masashi Nakatake, Yoshifumi Ueda, Masaki Taniguchi, Shik Shin, Yuichi Akahama, Akio Kimura | 4. 巻 8 |
| 2. 論文標題 Prolonged photo-carriers generated in a massive-and-anisotropic Dirac material | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Scientific Reports | 6. 最初と最後の頁 9073/1-7 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-018-27133-6 | 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 A. M. Shikin, A. A. Rybkina, D. A. Estyunin, D. M. Sostina, V. Yu. Voroshnin, I. I. Klimovskikh, A. G. Rybkin, Yu. A. Surnin, K. A. Kokh, O. E. Tereshchenko, L. Petaccia, G. Di Santo, P. N. Skirdkov, K. A. Zvezdin, A. K. Zvezdin, A. Kimura, E. V. Chulkov, E. E. Krasovskii | 4. 巻 97 |
| 2. 論文標題 Signatures of in-plane and out-of-plane magnetization generated by synchrotron radiation in magnetically doped and pristine topological insulators | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 245407/1-15 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.97.245407 | 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 Ryota Akiyama, Kazuki Sumida, Satoru Ichinokura, Akio Kimura, Konstantin A. Kokh, Oleg E. Tereshchenko, Shuji Hasegawa | 4. 巻 30 |
| 2. 論文標題 Shubnikov de Haas oscillations in p and n-type topological insulator (BixSb1-x)2Te3 | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Physics Condensed Matter | 6. 最初と最後の頁 265001/1-8 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-648X/aac59b | 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 E. Annese, T. Okuda, E. F. Schwier, H. Iwasawa, K. Shimada, M. Natamane, M. Taniguchi, I. P. Rusinov, S. V. Ereemeev, K. A. Kokh, O. E. Tereshchenko, E. V. Chulkov, A. Kimura | 4. 巻 97 |
| 2. 論文標題 Electronic and spin structure of the wide-band-gap topological insulator: Nearly stoichiometric Bi ₂ Te ₂ S | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 205113/1-6 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.97.205113 | 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 該当する |

| | |
|--|--------------------------|
| 1. 著者名 Tomoki Yoshikawa, Yukiaki Ishida, Kazuki Sumida, Jiahua Chen, Konstantin A. Kokh, Oleg E. Tereshchenko, Shik Shin, Akio Kimura | 4. 巻 112 |
| 2. 論文標題 Enhanced photovoltage on the surface of topological insulator by optical aging | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Applied Physics Letters | 6. 最初と最後の頁 192104/1-4 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5008466 | 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 A. M. Shikin, A. A. Rybkina, D. A. Estyunin, D. M. Sostina, I. I. Klimovskikh, V. Yu. Voroshnin, A. G. Rybkin, K. A. Kokh, O. E. Tereshchenko, L. Petaccia, G. Di Santo, A. Kimura, P. N. Skirdkov, K. A. Zvezdin, A. K. Zvezdin | 4. 巻 8 |
| 2. 論文標題 Dirac cone intensity asymmetry and surface magnetic field in V-doped and pristine topological insulators generated by synchrotron and laser radiation | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Scientific Reports | 6. 最初と最後の頁 6544/1-9 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-018-24716-1 | 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 |

| | |
|--|---------------------------|
| 1. 著者名 M. Sera, K. Kunimori, T. Matsumura, A. Kondo, H. Tanida, H. Tou, F. Iga | 4. 巻 97 |
| 2. 論文標題 Appearance of the octupole ordered phase IV in Ce _x La _{1-x} B ₆ | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Physical Review B | 6. 最初と最後の頁 184417/1-15 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.97.184417 | 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 - |

[学会発表] 計210件(うち招待講演 26件/うち国際学会 82件)

| |
|--|
| 1. 発表者名 A. Kimura, T. Yoshikawa, Y. Fukushima, T. Kono, M. Nurmat, M. Arita, K. Mitsumoto, H. Tanida |
| 2. 発表標題 Experimental determination of band structures of CeCoSi by an angle resolved photoelectron spectroscopy |
| 3. 学会等名 APS March Meeting 2023 (国際学会) |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Akihiro Ino, Satoshi Ishizaka, Akio Kimura et al. |
| 2. 発表標題 Anion mixing effects on the electronic structure of a phosphorus-based Dirac nodal-line superconductor $ZrP_{2-x}Sex$ |
| 3. 学会等名 APS March Meeting 2023 (国際学会) |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Takuma Iwata, Kousa Towa, Yukimi Nishioka, Ohwada Kiyotaka, Hideaki Iwasawa, Masashi Arita, Akio Kimura, Kenta Kuroda, Koji Miyamoto, Taichi Okuda |
| 2. 発表標題 Development of the laser based μ -SARPES machine at HiSOR |
| 3. 学会等名 APS March Meeting 2023 (国際学会) |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Karen Nakanishi, Kiyotaka Ohwada, Kenta Kuroda, Kazuki Sumida, Hitoshi Sato, Koji Miyamoto, Taichi Okuda, Shinji Isogami, Keisuke Masuda, Yuya Sakuraba, Akio Kimura |
| 2. 発表標題 Band structure of ferromagnetic Fe ₄ N thin-film revealed by spin- and angle- resolved photoelectron spectroscopy |
| 3. 学会等名 APS March Meeting 2023 (国際学会) |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Yukimi Nishioka, Satoshi Ishizaka, Kenta Kuroda, Akihiro Ino, Shiv Kumar, Kenya Shimada, Hijiri Kito, Izumi Hase, Shigeyuki Ishida, Kunihiro Oka, Hiroshi Fujihisa, Yoshito Gotoh, Yoshiyuki Yoshida, Akira Iyo, Hiraku Ogino, Hiroshi Eisaki, Kenji Kawashima, Yousuke Yanagi, Akio Kimura |
| 2. 発表標題 Direct observation of Dirac nodal-line fermions in a mixed-anion superconductor HfP ₂ -xSex |
| 3. 学会等名 APS March Meeting 2023 (国際学会) |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Ken-Ichiro Imura, Takahiro Orito |
| 2. 発表標題 Entanglement dynamics in a non-Hermitian quantum system |
| 3. 学会等名 APS March Meeting 2023 (国際学会) |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Ken-Ichiro Imura |
| 2. 発表標題 Localization, topology and entanglement in disordered non-Hermitian systems: one- vs. many-body cases |
| 3. 学会等名 Localization 2022 (国際学会) |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 放射光ARPESによる複数の軌道が絡みあったトポロジカル物質の探索と制御 |
| 3. 学会等名 2022年度 ナノスピントロニクス研究会・機能磁性材料分光研究会 合同研究会 (招待講演) |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 NanoTerasulによって実現する量子固体物性 |
| 3. 学会等名 第36回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム（招待講演） |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|---------------------------------------|
| 1. 発表者名 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 トポロジカル量子物質の角度分解光電子分光と機能性解明 |
| 3. 学会等名 甲南大学理工学部セミナー（招待講演） |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 井村健一郎，折戸隆寛 |
| 2. 発表標題 非エルミート系におけるバルク境界対応と境界に依存する物理、しない物理 |
| 3. 学会等名 東京大学総合文化研究科物性理論セミナー（招待講演） |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Ken-Ichiro Imura |
| 2. 発表標題 Wave-packet and entanglement dynamics in a non-Hermitian quantum system |
| 3. 学会等名 International Workshop on Physics and Chemistry of Electronic Materials (PCEM)（招待講演）（国際学会） |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Ken-Ichiro Imura |
| 2. 発表標題 Bulk-edge correspondence in non-Hermitian systems & physics sensitive vs. insensitive to the boundary condition |
| 3. 学会等名 Non-Hermitian Quantum Mechanics 2022 (NH2022) (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Karen Nakanishi, Kiyotaka Ohwada, Kenta Kuroda, Kazuki Sumida, Hitoshi Sato, Koji Miyamoto, Taichi Okuda, Shinji Isogami, Keisuke Masuda, Yuya Sakuraba, Akio Kimura |
| 2. 発表標題 Minority-spin Dominated Band Structure of Fe4N Thin Films Revealed by Spin- and Angle-Resolved Photoelectron Spectroscopy |
| 3. 学会等名 第70回応用物理学会春季学術講演会 |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Jadupati Nag, Yukimi Nishioka, Yasumasa Takagi, Akira Yasui, Aftab Alam, K. G. Suresh, Akio Kimura |
| 2. 発表標題 CoFeVSb: A Promising Spintronic and Thermoelectric Material |
| 3. 学会等名 第70回応用物理学会春季学術講演会 |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Hiroyuki Hidaka, Eikai Hayasaka, Shun Yanagiya, Tatsuya Yanagisawa, Hiroshi Tanida, and Hiroshi Amitsuka |
| 2. 発表標題 Investigation of Anisotropy of Lattice Distortion in CeCoSi |
| 3. 学会等名 The International Conference on Strongly Correlated Electron Systems 2022 (SCES2022) (国際学会) |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Shun Yanagiya, Hiroyuki Hidaka, Eikai Hayasaka, Tatsuya Yanagisawa, Hiroshi Tanida, and Hiroshi Amitsukako, Takahiro Tomita, Hiroki Takahashi, Hiroshi Tanida, and Yukihiro Kawamura |
| 2. 発表標題 Detailed magnetic phase diagram in CeCoSi for single crystal |
| 3. 学会等名 The International Conference on Strongly Correlated Electron Systems 2022 (SCES2022) (国際学会) |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Arata Tanaka |
| 2. 発表標題 Planckian metallic state in the two-dimensional Hubbard model |
| 3. 学会等名 The International Conference on Strongly Correlated Electron Systems 2022 (SCES2022) (国際学会) |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Hiroshi Tanida, Hiroto Matsuoka, Keksuke Mitsumoto, Yuji Muro, Tadashi Fukuhara, and Hisatomo Harima |
| 2. 発表標題 Magnetic Properties of Nonsymmorphic Antiferromagnet LaMnSi without Local Space Inversion Symmetry |
| 3. 学会等名 The 29th International Conference on Low Temperature Physics (LT29) (国際学会) |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Alisha Nurshafiqah Binti Amat Dalan, Kota Saito, Kakeru Ikeda, Hiroshi Tanida, Junichi hayashi, Teiki Takeda, Chirhio Sekine, and Yukihiro Kawamura |
| 2. 発表標題 Structural Analysis of CeCoSi under Pressure |
| 3. 学会等名 The 29th International Conference on Low Temperature Physics (LT29) (国際学会) |
| 4. 発表年 2022年 |

| | |
|---------|--|
| 1. 発表者名 | Kakeru Ikeda, Alisha Nurshafiqah Binti Amat Dalan, Junichi Hayashi, Keiki Takeda, Chihiro Sekine, Takeshi Matsumura, Jun Gouchi, Yoshiya Uwatoko, Takahiro Tomita, Hiroki Takahashi, Hiroshi Tanida, and Yukihiro Kawamura |
| 2. 発表標題 | Crystal structure and resistivity of CeCoSi at low temperatures and under pressures |
| 3. 学会等名 | The 29th International Conference on Low Temperature Physics (LT29) (国際学会) |
| 4. 発表年 | 2022年 |

| | |
|---------|-----------------------|
| 1. 発表者名 | 種岡輝, 青山拓也, 谷田博司, 大串研也 |
| 2. 発表標題 | 遍歴反強磁性体LaMnSiの磁気輸送特性 |
| 3. 学会等名 | 日本物理学会2023年春季大会 |
| 4. 発表年 | 2023年 |

| | |
|---------|---|
| 1. 発表者名 | 谷田博司, 松岡紘人, 川村幸裕, 比嘉野乃花, 松村武, 三本啓輔, 柳有起, 山田武見, 室裕司, 福原忠, 並木孝洋, 桑井智彦 |
| 2. 発表標題 | 時空間反転対称な反強磁性体CeMnSiの重い電子状態と磁気相図 |
| 3. 学会等名 | 日本物理学会2023年春季大会 |
| 4. 発表年 | 2023年 |

| | |
|---------|---|
| 1. 発表者名 | 西山紗恵, 中桐大輝, 池田翔, 猪狩航平, 林純一, 武田圭生, 関根ちひろ, 上床美也, Hanming Ma, 富田崇弘, 高橋博樹, 谷田博司, 川村幸裕 |
| 2. 発表標題 | CeMnSiの圧力誘起構造転移 |
| 3. 学会等名 | 日本物理学会2023年春季大会 |
| 4. 発表年 | 2023年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 小野寺進太郎, 日高宏之, 早坂英海, 松本雄大, 柳谷駿, 柳澤達也, 網塚浩, 谷田博司 |
| 2. 発表標題 CeCoSiの磁場下線熱膨張測定による格子歪み異方性の研究II |
| 3. 学会等名 日本物理学会2023年春季大会 |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 木村真一, 伊飼貴一, 立川慎吾, 渡邊浩, 谷田博司 |
| 2. 発表標題 CeCoSiの光学伝導度スペクトル |
| 3. 学会等名 日本物理学会2023年春季大会 |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 田中新 |
| 2. 発表標題 ハバードモデルの擬ギャップ状態における自己エネルギーの特異な波数、周波数依存性 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2023年春季大会 |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 山岸愛, 羽田野直道, 井村健一郎, 小布施秀明 |
| 2. 発表標題 2次元量子ウォークの提案: 有効Diracハミルトニアンと(高次)トポロジカル相 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2023年春季大会 |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|--------------------------------|
| 1. 発表者名 高根美武, 小林志遠, 井村健一郎 |
| 2. 発表標題 非エルミートな1次元系における散乱問題 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2023年春季大会 |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 川村幸裕, 池田翔, BINTI AMAT DALAN Alisha Nurshafiq, 林純一, 武田圭生, 関根ちひろ, 松村 武, 郷地順, 上床 美也, 富田 崇弘, 高橋 博樹, 谷田 博司 |
| 2. 発表標題 CeCoSi の圧力誘起構造相転移と低温物性 |
| 3. 学会等名 第63回高圧討論会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 西山紗恵, 中桐大輝, 池田翔, 林純一, 武田圭生, 関根ちひろ, 上床 美也, Ma Hanming, 富田崇弘, 高橋博樹, 谷田 博司, 川村 幸裕 |
| 2. 発表標題 CeMnSiの圧力誘起構造転移 |
| 3. 学会等名 2022年度量子ビームサイエンスフェスタ |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 神田朋希, 石川孟, 今城周作, 谷田博司, 小濱芳允 |
| 2. 発表標題 強磁場下におけるCeCoSiの新奇秩序状態の研究 |
| 3. 学会等名 第17回強磁場フォーラム |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 中西楓恋, 大和田清貴, 黒田健太, 角田一樹, 宮本幸治, 奥田太一, 磯上慎二, 増田啓介, 桜庭裕弥, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 スピン角度分解光電子分光実験によるFe4N薄膜の電子状態の解明 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2022年秋季大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 大和田清貴, 中西楓恋, 黒田健太, 宮本幸治, 奥田太一, 周偉男, 佐々木泰祐, 磯上慎二, 増田啓介, 桜庭裕弥, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 Fe3Ga薄膜のスピン分極バンド構造の観測 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2022年秋季大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 西岡幸美, 石坂仁志, 黒田健太, 井野明洋, Shiv Kumar, 島田賢也, 鬼頭聖, 長谷泉, 石田茂之, 岡邦彦, 藤久裕司, 後藤義人, 吉田良行, 伊豫彰, 荻野拓, 永崎洋, 川島健司, 柳陽介, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 複合アニオン超伝導体 HfP2-xSex における線ノード型ディラック電子の直接観測 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2022年秋季大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 岩田拓万, 西岡幸美, 大和田清貴, 岩澤英明, 有田将司, 木村昭夫, 黒田健太, 宮本幸治, 奥田太一 |
| 2. 発表標題 HiSORIにおけるレーザー顕微スピン分解光電子分光装置の現状 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2022年秋季大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 石垣綾乃, 小手川恒, 藤秀樹, 谷田博司, 真砂全宏 |
| 2. 発表標題 CeCoSiの非磁性秩序相に対するNMR測定による研究 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2022年秋季大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 谷田博司, 浦瑠希, 川村幸裕, 柳有起, 山田武見, 三本啓輔, 室裕司, 福原忠, 並木孝洋, 桑井智彦 |
| 2. 発表標題 RMnSiにおける希土類とマンガンの磁性 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2022年秋季大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 岸田卓, 松村武, 比嘉野乃花, 梅尾和則, 谷田博司 |
| 2. 発表標題 圧力下比熱測定によるCeCoSiの磁気相転移の観測 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2022年秋季大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 川村幸裕, 池田翔, Alisha Nurshafiqah Binti Amat Dalan, 林純一, 武田圭生, 関根ちひろ, 松村武, 郷地順, 上床美也, 富田崇弘, 高橋博樹, 谷田博司 |
| 2. 発表標題 CeCoSiにおける圧力誘起構造相転移と価数不安定性の可能性 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2022年秋季大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 柳谷駿, 日高宏之, 柳澤達也, 網塚浩, 谷田博司 |
| 2. 発表標題 強磁場下基礎物性測定によるCeCoSiの詳細な磁場-温度相図の作成II |
| 3. 学会等名 日本物理学会2022年秋季大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 日高宏之, 早坂英海, 柳谷駿, 柳澤達也, 網塚浩, 谷田博司 |
| 2. 発表標題 CeCoSiの磁場下線熱膨張測定による格子歪み異方性の研究 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2022年秋季大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 田中新 |
| 2. 発表標題 銅酸化物超伝導体の異常金属状態における準粒子のプランク極限散乱 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2022年秋季大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 折戸隆寛, 井村健一郎 |
| 2. 発表標題 非エルミート量子多体系の非平衡ダイナミクスに対する乱れの効果 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2022年秋季大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Akio Kimura |
| 2. 発表標題 Spectroscopic view of martensitic phase transition in Co and Mn based Heusler alloys |
| 3. 学会等名 7th International Conference on Superconductivity and Magnetism (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Ken-Ichiro Imura |
| 2. 発表標題 Pseudo-diffusive wave-packet dynamics in a non-Hermitian system with non-reciprocal hopping |
| 3. 学会等名 Bulk-Edge/Boundary-Correspondence 2022 (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Akio Kimura |
| 2. 発表標題 Bulk-edge correspondence in topological materials from ARPES perspectives |
| 3. 学会等名 Bulk-Edge/Boundary-Correspondence 2022 (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 H. Tanida |
| 2. 発表標題 Magnetic properties of CeCoSi and related compounds (Best Poster Express Presentation) |
| 3. 学会等名 International Conference on Strongly Correlated Electron Systems (SCES2020) (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1 . 発表者名 A. Kimura, T. Yoshikawa, Y. Fukushima, T. Kono, M. Nurmatat, M. Arita, T. Muro, K. Mitsumoto, and H. Tanida |
| 2 . 発表標題 Probing bulk band structures of CeCoSi by ARPES |
| 3 . 学会等名 International Conference on Strongly Correlated Electron Systems (SCES2020) (国際学会) |
| 4 . 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1 . 発表者名 E. Hayasaka, H. Hidaka, Y. Kaneko, S. Yanagiya, T. Yanagisawa, H. Tanida, H. Amitsuka |
| 2 . 発表標題 Observation of lattice distortion in CeCoSi by linear thermal expansion measurements under magnetic field |
| 3 . 学会等名 International Conference on Strongly Correlated Electron Systems (SCES2020) (国際学会) |
| 4 . 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1 . 発表者名 H. Tanida, H. Matsuoka, K. Mitsumoto, Y. Muro, T. Fukuhara |
| 2 . 発表標題 Magnetic properties of CeCoSi and related compounds |
| 3 . 学会等名 International Conference on Strongly Correlated Electron Systems (SCES2020) |
| 4 . 発表年 2021年 |

| |
|--|
| 1 . 発表者名 H. Hidaka, S. Yanagiya, E. Hayasaka, Y. Kaneko, T. Yanagisawa, H. Tanida, H. Amitsuka |
| 2 . 発表標題 Magnetic field-temperature phase diagram of CeCoSi constructed by magnetoresistance and magnetization measurements |
| 3 . 学会等名 International Conference on Strongly Correlated Electron Systems (SCES2020) |
| 4 . 発表年 2021年 |

| |
|--|
| 1 . 発表者名 Y. Nishioka, S. Ishizaka, K. Kuroda, A. Ino, S. Kumar, K. Shimada, H. Kito, I. Hase, S. Ishida, K. Oka, H. Fujihisa, Y. Gotoh, Y. Yoshida, A. Iyo, H. Ogino, H. Eisaki, K. Kawashima, Y. Yanagi, and A. Kimura |
| 2 . 発表標題 Observation of Fast Dirac Nodal-Line Fermions in a Nonsymmorphic Superconductor, HfP1.55Se0.45 |
| 3 . 学会等名 The 26th Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation (国際学会) |
| 4 . 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1 . 発表者名 S. Ishizaka, A. Ino, T. Kono, Y. Miyai, S. Kumar, K. Shimada, H. Kito, I. Hase, S. Ishida, K. Oka, H. Fujihisa, Y. Gotoh, Y. Yoshida, A. Iyo, H. Ogino, H. Eisaki, K. Kawashima, Y. Yanagi, and A. Kimura |
| 2 . 発表標題 Direct observation of Dirac nodal-line fermions in P-square net superconductor, ZrP1.24Se0.57 |
| 3 . 学会等名 The 26th Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation (国際学会) |
| 4 . 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1 . 発表者名 K. Nakanishi, K. Ohwada, K. Kuroda, K. Sumida, K. Miyamoto, T. Okuda, S. Isogami, K. Masuda, Y. Sakuraba, and A. Kimura |
| 2 . 発表標題 Minority-spin Dominated Band Structure Near the Fermi Energy of Fe4N Film Revealed by Spin- And Angle-Resolved Photoemission Spectroscopy |
| 3 . 学会等名 The 26th Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation (国際学会) |
| 4 . 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1 . 発表者名 T. Sugiyama, H. Iwasawa, S. Ozawa, H. Oda, R. Takahashi, T. Kono, T. Okuda, K. Miyamoto, H. Wadati, S. Ishida, Y. Yoshida, H. Eisaki, and A. Kimura |
| 2 . 発表標題 Spatial inhomogeneity in Bi2Sr2CaCu2O8+ investigated by micro photoemission spectroscopy |
| 3 . 学会等名 The 26th Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation (国際学会) |
| 4 . 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1 . 発表者名 K. Shiraishi, T. Iwata, K. Kuroda, M. Nurmatat, K. Nakanishi, S. Kumar, K. Shimada, M. Arita, Y. Kotani, K. Mitsumoto, H. Tanida, and A. Kimura |
| 2 . 発表標題 Direct Observation of the Three-dimensional Electronic Structure of $R\text{MnSi}$ ($R=\text{La, Ce}$) with Noncentrosymmetric Antiferromagnetic Order |
| 3 . 学会等名 The 26th Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation (国際学会) |
| 4 . 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1 . 発表者名 T. Sugiyama, H. Iwasawa, S. Ozawa, H. Oda, T. Kono, T. Okuda, K. Miyamoto, S. Ishida, Y. Yoshida, H. Eisaki and A. Kimura |
| 2 . 発表標題 Gap inhomogeneity in high-TC cuprate superconductor studied by high resolution micro-ARPES |
| 3 . 学会等名 The 9th International Symposium on Surface Science (国際学会) |
| 4 . 発表年 2021年 |

| |
|--|
| 1 . 発表者名 K. Kawaguchi, K. Kuroda, Y. Fukushima, H. Tanaka ¹ , A. Harasawa, T. Iimori, Z. Zhao, S. Tani, K. A. Kokh, O. E. Tereshenko, A. Kimura, K. Yaji, S. Shin, F. Komori, Y. Kobayashi, and T. Kondo |
| 2 . 発表標題 Time-, spin- and angle-resolved photoemission spectroscopy of spin-polarized surface states with the 10.7-eV extreme-ultraviolet at 1-MHz repetition rate |
| 3 . 学会等名 Advanced spectroscopy of organic materials for electronic applications (国際学会) |
| 4 . 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1 . 発表者名 谷田博司 |
| 2 . 発表標題 非共型結晶構造を持つ金属間化合物における対称性の破れと磁性 |
| 3 . 学会等名 日本物理学会第77回年次大会 (国際学会) |
| 4 . 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 白石海人, 岩田拓万, 黒田健太, Munisa Nurmamat, 中西楓恋, Shiv Kumar, 島田賢也, 有田将司, 小谷佳範, 三本啓輔, 谷田博司, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 RMnSi (R=La,Ce)の放射光角度分解光電子分光 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第77回年次大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 西岡幸美, 石坂仁志, 井野明洋, 河野嵩, 鬼頭聖, 長谷泉, 石田茂之, 岡邦彦, 藤久裕司, 後藤義人, 吉田良行, 伊豫彰, 荻野拓, 永崎洋, 川島健司, 柳陽介, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 Pの正方格子を有するディラック線ノード超伝導体ZrP ₂ -xSexの放射光角度分解光電子分光 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第77回年次大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 石坂仁志, 井野明洋, 河野嵩, 宮井雄大, Shiv Kumar, 島田賢也, 鬼頭聖, 長谷泉, 石田茂之, 岡邦彦, 藤久裕司, 後藤義人, 吉田良行, 伊豫彰, 荻野拓, 永崎洋, 川島健司, 柳陽介, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 放射光ARPESによるP正方格子を有する超伝導体における線ノード型ディラック粒子の観測 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第77回年次大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 谷田博司, 松岡紘人, 浦瑠希, 三本啓輔, 室裕司, 福原忠 |
| 2. 発表標題 CeTSi (T=Mn, Fe, Co)の磁性と格子定数 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第77回年次大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|-----------------------------------|
| 1. 発表者名 神田朋希, 谷田博司, 小濱芳允 |
| 2. 発表標題 CeCoSi における強磁場領域の磁気異方性 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第77回年次大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 岸田卓・塚越舜, 松村武, 比嘉野乃花, 川村幸裕, 中尾裕則, 谷田博司 |
| 2. 発表標題 単結晶X線回折によるCeCoSiの低温秩序相での対称性の低下 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第77回年次大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 石垣綾乃, 小手川恒, 藤秀樹, 谷田博司, 真砂全宏 |
| 2. 発表標題 CeCoSiの非磁性秩序相に対する核磁気共鳴法による研究 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第77回年次大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 折戸隆寛, 井村健一郎 |
| 2. 発表標題 非エルミート量子多体系の非平衡ダイナミクスに対する乱れの効果 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第77回年次大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 石坂仁志, 井野明洋, 河野嵩, 宮井雄大, Shiv Kumar, 島田 賢也, 鬼頭聖, 長谷泉, 石田茂之, 岡邦彦, 藤久裕司, 後藤義人, 吉田良行, 伊豫彰, 荻野拓, 永崎洋, 川島健司, 柳陽介, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 放射光角度分解光電子分光による超伝導体中のP正方格子に由来する線ノードディラック粒子の観測 |
| 3. 学会等名 第35回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 杉山貴哉, 岩澤英明, 小澤秀介, 尾田拓之慎, 高橋龍之介, 河野嵩, 奥田太一, 宮本幸治, 和達大樹, 石田茂之, 吉田良行, 永崎洋, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 顕微光電子分光によるBi ₂ Sr ₂ CaCu ₂ O ₈ + の電子状態の実空間不均一性の検証 |
| 3. 学会等名 第35回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 角田一樹, 鹿子木将明, 桜庭裕弥, 河野嵩, 後藤一希, 宮本幸治, 宝野和博, 奥田太一, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 四元系ホイスラー合金Co ₂ Mn(Al, Si)薄膜におけるスピン偏極ワイル分散とハーフメタル性の観測 |
| 3. 学会等名 第35回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 川口海周, 黒田健太, 福島優斗, 田中宏明, 原沢あゆみ, 飯盛拓嗣, 趙智剛, 谷峻太郎, K. A. Kokh, O. E. Tereshchenko, 木村昭夫, 矢治光一郎, 辛埴, 小森文夫, 小林洋平, 近藤猛 |
| 2. 発表標題 時間・スピン・角度分解光電子分光装置の開発とスピン偏極表面状態の光励起ダイナミクス観測 |
| 3. 学会等名 第35回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 西岡幸美, 石坂仁志, 井野明洋, 河野嵩, 鬼頭聖, 長谷泉, 石田茂之, 岡邦彦, 藤久裕司, 後藤義人, 吉田良行, 伊豫彰, 荻野拓, 永崎洋, 川島健司, 柳陽介, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 Pの正方格子を有するディラック線ノード超伝導体ZrP ₂ -xSexの放射光角度分解光電子分光 |
| 3. 学会等名 第35回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 川口海周, 黒田健太, 福島優斗, 趙智剛, 谷峻太郎, 田中宏明, 原沢あゆみ, 飯盛拓嗣, 野口亮, K. A. Kokh, O. E. Tereshchenko, 木村昭夫, 矢治光一郎, 辛埴, 小森文夫, 小林洋平, 近藤猛 |
| 2. 発表標題 高繰り返し10.7 eV レーザーによる時間・スピン・角度分解光電子分光装置の開発と非占有スピン偏極電子状態の観測 |
| 3. 学会等名 表面・界面スペクトロスコピー2021 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 川口海周, 福島優斗, 黒田健太, 田中宏明, 原沢あゆみ, 飯盛拓嗣, 趙智剛, 谷峻太郎, K. A. Kokh, O. E. Tereshchenko, 木村昭夫, 矢治光一郎, 辛埴, 小森文夫, 小林洋平, 近藤猛 |
| 2. 発表標題 時間・スピン・角度分解光電子分光によるスピン偏極電子状態の光励起ダイナミクスの観測 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2021年秋季大会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 角田一樹, 鹿子木将明, 桜庭裕弥, 増田啓介, 河野嵩, 後藤一希, 宮本幸治, 三浦良雄, 宝野和博, 奥田太一, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 ホイスラー合金Co ₂ MnSi薄膜におけるスピン偏極電子構造の温度依存性の観測 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2021年秋季大会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 川村幸裕, 岸田卓, 塚越舜, 谷田博司, 中尾裕則, 松村武 |
| 2. 発表標題 CeCoSiの低温秩序相における構造対称性の低下 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2021年秋季大会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 柳谷駿, 日高宏之, 早坂英海, 金子佑真, 柳澤達也, 網塚浩, 谷田博司 |
| 2. 発表標題 強磁場下基礎物性測定によるCeCoSiの詳細な磁場-温度相図の作成 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2021年秋季大会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 早坂英海, 日高宏之, 金子佑真, 柳谷駿, 柳澤達也, 網塚浩, 谷田博司 |
| 2. 発表標題 CeCoSiの電流・磁場下線熱膨張測定による低温秩序状態の研究 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2021年秋季大会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 谷田博司, 松岡紘人, 三本啓輔, 室裕司, 福原忠, 並木孝洋, 桑井智彦 |
| 2. 発表標題 RMnSiの単結晶育成と磁性 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2021年秋季大会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 岸田卓, 塚越舜, 松村武, 川村幸裕, 中尾裕則, 比嘉野乃花, 谷田博司 |
| 2. 発表標題 低温X線回折によるCeCoSiの格子異常の観測 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2021年秋季大会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 池田翔, 上田諒大, 林純一, 武田圭生, 関根ちひろ, 谷田博司, 松村武, 富田崇弘, 高橋博樹, 川村幸裕 |
| 2. 発表標題 CeCoSiの高圧低温下における粉末/単結晶X線回折 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2021年秋季大会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 伊藤幹人, 蟹雄介, 今井桃汰, 田山孝, 松本裕司, 谷田博司 |
| 2. 発表標題 磁場角度分解磁歪測定におけるCeCoSiの常磁性状態の異常 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2021年秋季大会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|------------------------------------|
| 1. 発表者名 石垣綾乃, 小手川恒, 藤秀樹, 谷田博司 |
| 2. 発表標題 単結晶CeCoSiの温度 圧力 磁場相図の作製 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2021年秋季大会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|----------------------------------|
| 1. 発表者名 折戸隆寛, 井村健一郎 |
| 2. 発表標題 一粒子密度行列を用いた多体局在相の特徴づけ |
| 3. 学会等名 日本物理学会2021年秋季大会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 谷田博司, 松岡紘人, 浦瑠希, 三本啓輔, 室裕司, 福原忠 |
| 2. 発表標題 非共型反強磁性体LaMnSi の磁性と伝導 |
| 3. 学会等名 2021年度 日本物理学会北陸支部定例学術講演会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Akio Kimura |
| 2. 発表標題 Incorporating Magnetism into Topological Quantum Materials for Innovative Functions |
| 3. 学会等名 4th QST International Symposium -Innovation from Quantum Materials Science- (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 S. Ozawa, H. Iwasawa, H. Oda, T. Yoshikawa, A. Kimura, M. Hashimoto, D. Lu, T. Muro, Y. Yoshida, I. Hase, Y. Aiura, S. Kumar, K. Shimada |
| 2. 発表標題 Low-energy electron-boson coupling in Sr ₂ RuO ₄ |
| 3. 学会等名 The 25th Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation (国際学会) |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|--|
| 1 . 発表者名 H. Oda, H. Iwasawa, T. Miyashita, S. Ozawa, A. Kimura, R. Yano, S. Kashiwaya, T. Sasagawa, S. Kumar, E. F. Schwier, K. Shimada |
| 2 . 発表標題 Optimization of self-energy in high-Tc cuprate superconductor La _{2-x} Sr _x CuO ₄ |
| 3 . 学会等名 The 25th Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation (国際学会) |
| 4 . 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1 . 発表者名 T. Sugiyama, H. Iwasawa, S. Ozawa, H. Oda, T. Kono, T. Okuda, K. Miyamoto, S. Ishida, Y. Yoshida, H. Eisaki and A. Kimura |
| 2 . 発表標題 Gap inhomogeneity in Bi ₂ Sr ₂ CaCu ₂ O ₈₊ revealed by laser micro-ARPES |
| 3 . 学会等名 The 25th Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation (国際学会) |
| 4 . 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1 . 発表者名 Y. Fukushima, T. Yoshikawa, T. Miyashita, K. Shiraishi, M. Arita, K. Mitsumoto, H. Tanida and A. Kimura |
| 2 . 発表標題 Electronic Structure of Antiferromagnet CeCoSi Revealed by VUV-ARPES |
| 3 . 学会等名 The 25th Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation (国際学会) |
| 4 . 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1 . 発表者名 K. Shiraishi, M. Novak, T. Yoshikawa, T. Kono, S. Kumer, K. Miyamoto, T. Okuda, E. F. Schwier, M. Arita, K. Shimada, S. V. Ereemeev and A. Kimura |
| 2 . 発表標題 ARPES study of antiferromagnetic EuIn ₂ As ₂ |
| 3 . 学会等名 The 25th Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation (国際学会) |
| 4 . 発表年 2021年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 K. Ohwada, T. Kono, S. Ushio, K. Goto, K. Miyamoto, T. Okuda, H. Nakayama, Y. Sakuraba and A. Kimura |
| 2. 発表標題 Spin-polarized band structures of Ga-rich Fe ₃ Ga film as a promising material for high thermoelectric performance |
| 3. 学会等名 The 25th Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation (国際学会) |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Y. Kawamura, R. Ueda, H. Tanida, J. Hayashi, K. Takeda, C. Sekine |
| 2. 発表標題 Structural Transition and Long Range Ordering of CeCoSi by XRD study under Pressure |
| 3. 学会等名 The 22nd International Conference on Solid Compounds of Transition Elements (SCTE2020) (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 M. Taupin, G. Eguchi, M. Budnowski, A. Steiger-Thirsfeld, Y. Ishida, K. Kuroda, S. Shin, A. Kimura, and S. Paschen |
| 2. 発表標題 トポロジカル絶縁体の表面伝導の制御 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第76回年次大会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 M. Nurmat, S. Ushio, K. Owada, K. Shiraishi, J. Chen, S. Kumar, K. Shimada, and A. Kimura |
| 2. 発表標題 Polarization-dependent ARPES studies on type-II Dirac semimetal NiTe ₂ |
| 3. 学会等名 日本物理学会第76回年次大会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 角田一樹, 桜庭裕弥, 増田啓介, 河野嵩, 鹿子木将明, 後藤一希, Weinan Zhou, 宮本幸治, 三浦良雄, 奥田太一, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 Co ₂ MnGa薄膜におけるスピン偏極ワイル分散と巨大異常ネルンスト効果の観測 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第76回年次大会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 川村幸裕, 上田諒大, 谷田博司, 池田翔, 林純一, 武田圭生, 関根ちひろ, 富田崇弘, 高橋博樹 |
| 2. 発表標題 CeCoSiの格子定数の温度圧力変化 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第76回年次大会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 早坂英海, 日高宏之, 金子佑真, 柳谷駿, 柳澤達也, 網塚浩, 谷田博司 |
| 2. 発表標題 CeCoSiの磁場下線熱膨張測定による格子歪みの観測 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第76回年次大会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 谷田博司, 松岡紘人, 三本啓輔, 室裕司, 福原忠, 並木孝洋, 桑井智彦 |
| 2. 発表標題 CeCoSi関連物質の単結晶育成と磁性 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第76回年次大会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 田中新 |
| 2. 発表標題 正方格子ハバードモデルの擬ギャップ、反強磁性揺らぎ、リップシツト轉移の関連について |
| 3. 学会等名 日本物理学会第76回年次大会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Ken-Ichiro Imura |
| 2. 発表標題 Unusual diffusion and entanglement dynamics in disordered non-Hermitian systems |
| 3. 学会等名 Ergodicity Breaking and Anomalous Transport in Quantum Many-Body Systems (qutran21) (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 角田一樹, 桜庭裕弥, 増田啓介, 河野嵩, 鹿子木将明, 後藤一希, Weinan Zhou, 宮本幸治, 三浦良雄, 奥田太一, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 Co ₂ MnGa薄膜におけるスピン偏極ワイル分散と巨大異常ネルンスト効果の観測 |
| 3. 学会等名 第34回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 河野嵩, 鹿子木将明, 吉川智己, Xiaoxiao Wang, 後藤一希, 室隆桂之, 梅津理恵, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 軟X線ARPESによるCo ₂ MnGeのハーフメタル 電子状態とワイル交差の直接観測 |
| 3. 学会等名 第34回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 角田一樹, 桜庭裕弥, 増田啓介, 河野嵩, 鹿子木将明, 後藤一希, Weinan Zhou, 宮本幸治, 三浦良雄, 奥田太一, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 Co ₂ MnGa薄膜におけるスピン偏極ワイル分散と巨大異常ネルンスト効果の観測 |
| 3. 学会等名 日本磁気学会第44回学術講演会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 杉山貴哉, 岩澤英明, 小澤秀介, 尾田拓之慎, 河野嵩, 木村昭夫, 宮本幸治, 奥田太一, 石田茂之, 吉田良行, 永崎洋 |
| 2. 発表標題 高分解能ARPESによるBi ₂ Sr ₂ CaCu ₂ O _{8+d} のギャップ不均一性 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2020年秋季大会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 小澤秀介, 岩澤英明, 尾田拓之慎, 杉山貴哉, 木村昭夫, Shiv Kumar, 島田賢也, 吉田良行, 長谷泉, 相浦義弘 |
| 2. 発表標題 高分解能ARPESによるルテニウム酸化物超伝導体Sr ₂ RuO ₄ における多体効果の検証 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2020年秋季大会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 尾田拓之慎, 岩澤英明, 小澤秀介, 矢野力三, 柏谷聡, 笹川崇男, Shiv Kumar, E. F. Schwier, 島田賢也, 橋本信, Donghui Lu, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 高分解能ARPESを用いたLa(2-x)SrxCuO ₄ の多体相互作用の評価 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2020年秋季大会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 河野嵩, 鹿子木将明, 吉川智己, Xiaoxiao Wang, 後藤一希, 室隆桂之, 梅津理恵, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 軟X線ARPESによるホイスラー合金のハーフメタルなバンド構造と複数のワイル交差点の観測 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2020年秋季大会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 白石海人, Mario Novak, 吉川智己, 河野嵩, Shiv Kumar, 宮本幸治, 奥田太一, Eike F. Schwier, 島田賢也, Sergey V. Ereemeev, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 反強磁性体EuIn ₂ As ₂ の角度分解光電子分光 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2020年秋季大会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 吉川智己, Antonov Victor, 河野嵩, 鹿子木将明, Wang Xiaoxiao, 角田一樹, 宮本幸治, 竹田幸治, 斎藤祐児, 後藤一希, 桜庭裕弥, 宝野和博, Ernst Arthur, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 ホイスラー合金Co ₂ MnGe(Ga)薄膜のGe(Ga) L _{2,3} 端における磁気円二色性スペクトルII |
| 3. 学会等名 日本物理学会2020年秋季大会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 小島隆志, 國吉洋泰, 蟹雄介, 松本裕司, 谷田博司, 田山孝 |
| 2. 発表標題 キャパシタンス式ファラデー法磁化測定によるCeCoSiの逐次相転移の研究 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2020年秋季大会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 川村幸裕, 上田諒大, 谷田博司, 林純一, 武田圭生, 関根ちひろ, 郷地順, 上床美也, 富田崇弘, 高橋博樹 |
| 2. 発表標題 CeCoSiの低温高压下X線回折と電気抵抗 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2020年秋季大会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|----------------------------------|
| 1. 発表者名 真砂全宏, 小手川恒, 藤秀樹, 谷田博司 |
| 2. 発表標題 NMRによるCeCoSiの非磁性相の研究 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2020年秋季大会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Ken-Ichiro Imura |
| 2. 発表標題 Bloch band theory for non-Hermitian bulk-edge correspondence |
| 3. 学会等名 BE/BC2020F (Bulk-Edge/Boundary Correspondence) (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Akio Kimura |
| 2. 発表標題 Incorporating Magnetism into Topological Materials for Innovative Functions |
| 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 Ken-Ichiro Imura |
| 2. 発表標題 Generalized bulk-edge correspondence for non-Hermitian topological systems |
| 3. 学会等名 IIS-Chiba Workshop NH2019TD (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Ken-Ichiro Imura |
| 2. 発表標題 Generalized bulk-edge correspondence for non-hermitian topological systems |
| 3. 学会等名 IIS-Chiba Workshop NH2019 (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Akio Kimura |
| 2. 発表標題 Incorporating Magnetism into 2D Materials for Innovative Functions |
| 3. 学会等名 Workshop on Carrier Doping in two-dimensional layered materials: toward novel physical properties and electronic device applications (CA2D) (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Akio Kimura |
| 2. 発表標題 Incorporating magnetism into 2D materials for innovative functions |
| 3. 学会等名 32nd International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC2019) (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1 . 発表者名 K. Goto, Y. Sakuraba, Y. Miura, I. Kurniawan, A. Yasui, L. S. R. Kumara, Z. Chen, H. Tajiri, A. Kimura, K. Hono |
| 2 . 発表標題 The atomic ordering dependence of valence electronic structure in half-metallic Co ₂ Fe(Ga _{0.5} Ge _{0.5}) Heusler alloy observed by hard X-ray photoemission spectroscopy |
| 3 . 学会等名 Annual Conference on Magnetism and Magnetic Materials (MMM) (国際学会) |
| 4 . 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1 . 発表者名 Arata Tanaka |
| 2 . 発表標題 Fermi arcs in cuprate superconductors studied by the dual fermion approximation |
| 3 . 学会等名 The 19th International Conference on Solid Films and Surfaces (ICSFS19) (国際学会) |
| 4 . 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1 . 発表者名 M. Nurmatam, T. Yoshikawa, X. X. Wang, H. Takemoto, S. Ereemeev, J. H. Chen, M. Kakoki, T. Kono, T. Muro, K. Zhang, S. Kumar, E. Schwier, K. Miyamoto, T. Okuda, K. Shimada, A. Kimura |
| 2 . 発表標題 Direct evidence of the type- bulk Dirac cone in transition metal dichalcogenides |
| 3 . 学会等名 The 19th International Conference on Solid Films and Surfaces (ICSFS19) (国際学会) |
| 4 . 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1 . 発表者名 K. Goto, Y. Sakuraba, Y. Miura, I. Kurniawan, A. Yasui, L. S. R. Kumara, Z. Chen, H. Tajiri, A. Kimura K. Hono |
| 2 . 発表標題 The atomic ordering dependence of valence electronic structure in half-metallic Co ₂ Fe(Ga _{0.5} Ge _{0.5}) Heusler alloy observed by hard X-ray photoemission spectroscopy |
| 3 . 学会等名 The 19th International Conference on Solid Films and Surfaces (ICSFS19) (国際学会) |
| 4 . 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1 . 発表者名 X. X. Wang, J. H. Chen, M. T. Zheng, M. Novak, F. Orbanic, E. F. Schwier, S. L. Wu, K. Sumida, T. Yoshikawa, K. Miyamoto, M. Nurmatamat, T. Okuda, K. Shimada, A. Kimura |
| 2 . 発表標題 Spin-orbit coupling effect on bulk and surface states of the Dirac nodal line semimetal Hf _{1-x} ZrxSiS |
| 3 . 学会等名 The 19th International Conference on Solid Films and Surfaces (ICSFS19) (国際学会) |
| 4 . 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1 . 発表者名 T. Kono, M. Kakoki, T. Yoshikawa, X. Wang, K. Sumida, K. Miyamoto, T. Muro, Y. Takeda, Y. Saitoh, K. Goto, Y. Sakuraba, K. Hono, A. Kimura |
| 2 . 発表標題 Element-specific density of states of Co ₂ MnGe revealed by resonant photoelectron spectroscopy |
| 3 . 学会等名 The 19th International Conference on Solid Films and Surfaces (ICSFS19) (国際学会) |
| 4 . 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1 . 発表者名 T. Yoshikawa, T. Kono, M. Kakoki, K. Sumida, K. Miyamoto, Y. Takeda, Y. Saitoh, K. Goto, Y. Sakuraba, K. Hono, A. Kimura |
| 2 . 発表標題 Unveiling spin-dependent unoccupied electronic states of Co ₂ MnGe (Ga) film via Ge (Ga) L _{2,3} absorption spectroscopy |
| 3 . 学会等名 The 19th International Conference on Solid Films and Surfaces (ICSFS19) (国際学会) |
| 4 . 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1 . 発表者名 Arata Tanaka |
| 2 . 発表標題 Dynamic spin susceptibility of the 2D Hubbard model away from half-filling |
| 3 . 学会等名 International Conference on Strongly Correlated Electron Systems 2019 (SCES2019) (国際学会) |
| 4 . 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Keisuke Mitsumoto, Kentaro Tanaka, Hiroshi Tanida |
| 2. 発表標題 Crystalline Electric Field Effects of CeCoSi |
| 3. 学会等名 International Conference on Strongly Correlated Electron Systems 2019 (SCES2019) (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Yuji Muro, Hiroshi Tanida, Tadashi Fukuhara, Takahiro Namiki, Tomohiko Kuwai |
| 2. 発表標題 A New Caged Kondo Compound CeRh4Al15 |
| 3. 学会等名 International Conference on Strongly Correlated Electron Systems 2019 (SCES2019) (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Yusaku Ozono, Harutaka Honda, Takeshi Matsumura, Masafumi Sera, Hiroshi Tanida, Akira Ochiai |
| 2. 発表標題 Quantum critical phenomenon of CeS by electrical resistivity measurements under high pressure |
| 3. 学会等名 International Conference on Strongly Correlated Electron Systems 2019 (SCES2019) (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Tadashi Fukuhara, Yohei Kamiya, Keisuke Mitsumoto, Hiroshi Tanida, Yuji Muro, Takahiro Namiki, Shin-ich Masubuchi, Kiyoshi Ooiwa |
| 2. 発表標題 Chemical Composition and Atomic Order of NiMnSb Single Crystal |
| 3. 学会等名 International Conference on Strongly Correlated Electron Systems 2019 (SCES2019) (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Akinari Koriki, Masataka Yamamoto, Nana Shikanai, Hiraku Saito, Chihiro Tabata, Hiroyuki Hidaka, Tatsuya Yanagisawa, Hiroshi Tanida, Takeshi Matsumura, Masafumi Sera, Hiroshi Amitsuka |
| 2. 発表標題 Current-Induced Magnetization of CeRu ₂ Al ₁₀ |
| 3. 学会等名 International Conference on Strongly Correlated Electron Systems 2019 (SCES2019) (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Hiroshi Tanida, Keisuke Mitsumoto, Yuji Muro, Tadashi Fukuhara, Yukihiro Kawamura, Akihiro Kondo, Koichi Kindo, Yuji Matsumoto, Takahiro Namiki, Tomohiko Kuwai, Takeshi Matsumura |
| 2. 発表標題 Magnetic Properties in Tetragonal Antiferromagnet CeCoSi |
| 3. 学会等名 International Conference on Strongly Correlated Electron Systems 2019 (SCES2019) (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Mao Ye, Tao Xu, Gang Li, Shan Qiao, Yukiharu Takeda, Yuji Saitoh, Siyuan Zhu, Munisa Nurmamat, Kazuki Sumida, Yukiaki Ishida, Shik Shin, Akio Kimura |
| 2. 発表標題 Exchange interaction in ferromagnetic topological insulator V-doped (Sb,Bi) ₂ Te ₃ |
| 3. 学会等名 New Trends in Topological Insulators 2019 and Variety and universality of bulk-edge correspondence 2019 (NTTI 2019 and BEC 2019) (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Dmitry A. Estyunin, I. I. Klimovskikh, A. M. Shikin, E. F. Schwier, A. Kimura, M. M. Otrokov, E. V. Chulkov |
| 2. 発表標題 Observation of the magnetic and topological phase transition by ARPES in antiferromagnetic topological insulator MnBi ₂ Te ₄ |
| 3. 学会等名 New Trends in Topological Insulators 2019 and Variety and universality of bulk-edge correspondence 2019 (NTTI 2019 and BEC 2019) (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| | |
|----------|---|
| 1 . 発表者名 | Munisa Nurmat, K. Okamoto, S. Y. Zhu, T. V. Menshchikova, I. P. Rusinov, Y. Ishida, K. Miyamoto, T. Okuda, T. Miyashita, X. X. Wang, K. Sumida, E. F. Schwier, M. Ye, Z. S. Aliev, M. B. Babanlyg, I. R. Amiraslanov, E. V. Chulkov, K. A. Kokh, O. E. Tereshchenko, S. Shin, Akio Kimura |
| 2 . 発表標題 | Topologically non-trivial phase-change compound GeSb ₂ Te ₄ |
| 3 . 学会等名 | New Trends in Topological Insulators 2019 and Variety and universality of bulk-edge correspondence 2019 (NTTI 2019 and BEC 2019) (国際学会) |
| 4 . 発表年 | 2019年 |

| | |
|----------|---|
| 1 . 発表者名 | Gaku Eguchi, M. Taupin, C. Jiahua, K. Kuroda, A. Kimura, S. Paschen |
| 2 . 発表標題 | Light-sensitive surface transport in a bulk topological insulator |
| 3 . 学会等名 | New Trends in Topological Insulators 2019 and Variety and universality of bulk-edge correspondence 2019 (NTTI 2019 and BEC 2019) (国際学会) |
| 4 . 発表年 | 2019年 |

| | |
|----------|---|
| 1 . 発表者名 | Hiroshi Ito, Yuta Tomohiro, Takeru Shimano, Yukiaki Ishida, Ryota Akiyama, Akio Kimura, Shik Shin, Shinji Kuroda |
| 2 . 発表標題 | Surface Photovoltaic effect on the (111) surface of a topological crystalline insulator (Pb,Sn)Te |
| 3 . 学会等名 | New Trends in Topological Insulators 2019 and Variety and universality of bulk-edge correspondence 2019 (NTTI 2019 and BEC 2019) (国際学会) |
| 4 . 発表年 | 2019年 |

| | |
|----------|--|
| 1 . 発表者名 | Tomoki Yoshikawa, Yuto Kitayama, Xiaoxiao Wang, Hideaki Iwasawa, Masaaki Kakoki, Takashi Kono, Hironoshin Oda, Shusuke, Ozawa, Shiv Kumar, Eike Schwier, Kenya Shimada, Takayuki Muro, Hiroshi Tanida, Akio Kimura |
| 2 . 発表標題 | Synchrotron radiation ARPES study of Dirac electron systems including rare earth elements |
| 3 . 学会等名 | New Trends in Topological Insulators 2019 and Variety and universality of bulk-edge correspondence 2019 (NTTI 2019 and BEC 2019) (国際学会) |
| 4 . 発表年 | 2019年 |

| | |
|---------|---|
| 1. 発表者名 | Xiaoxiao Wang, Jiahua Chen, Mingtian Zheng, Tatiana V. Menshchikova, Igor P. Rusinov, Eike F. Schwier, Filip Orbanic, Shilong Wu, Kazuki Sumida, Tomoki Yoshikawa, Koji Miyamoto, Munisa Nurmamat, Taichi Okuda, Kenya Shimada, Mario Novak, Evgueni Chulkov, Akio Kimura |
| 2. 発表標題 | Disentangling Orbital and Spin Textures in surface-derived states in non-symorphic crystal HfSiS |
| 3. 学会等名 | New Trends in Topological Insulators 2019 and Variety and universality of bulk-edge correspondence 2019 (NTTI 2019 and BEC 2019) (国際学会) |
| 4. 発表年 | 2019年 |

| | |
|---------|---|
| 1. 発表者名 | Takeru Shimano, Yuta Tomohiro, Ryo Ishikawa, Ryouta Akiyama, Yukiharu Takeda, Yuji Saitoh, Akio Kimura, Shinji Kuroda |
| 2. 発表標題 | Magnetic Properties of IV-VI diluted magnetic semiconductor (Sn,Mn)Te thin films grown by MBE |
| 3. 学会等名 | New Trends in Topological Insulators 2019 and Variety and universality of bulk-edge correspondence 2019 (NTTI 2019 and BEC 2019) (国際学会) |
| 4. 発表年 | 2019年 |

| | |
|---------|---|
| 1. 発表者名 | Ken-Ichiro Imura, Yositate Takane |
| 2. 発表標題 | Generalized bulk-edge correspondence for non-hermitian topological systems |
| 3. 学会等名 | New Trends in Topological Insulators 2019 and Variety and universality of bulk-edge correspondence 2019 (NTTI 2019 and BEC 2019) (国際学会) |
| 4. 発表年 | 2019年 |

| | |
|---------|---|
| 1. 発表者名 | Kazuki Sumida, Yuya Sakuraba, Keisuke Masuda, Takashi Kono, Masaaki Kakoki, Kazuki Goto, Koji Miyamoto, Yoshio Miura, Taichi Okuda, Akio Kimura |
| 2. 発表標題 | Observation of Weyl Cones in Ferromagnetic Heusler Alloy Films Co ₂ MnGa by Spin- and Angle- Resolved Photoemission Spectroscopy |
| 3. 学会等名 | 第67回応用物理学会春季学術講演会 |
| 4. 発表年 | 2020年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 木村昭夫, Mikhail Otkrov, Ilya Klimovskikh, Dmitry Estyunin, Alexander Shikin, Eike Schwier, Shiv Kumar, Evgeni Chulkov |
| 2. 発表標題 反強磁性トポジカル絶縁体MnBi ₂ Te ₄ の角度分解光電子分光 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 河野嵩, 鹿子木将明, 吉川智己, Xiaoxiao Wang, 後藤一希, 室隆桂之, 梅津理恵, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 軟X線ARPESによるホイスラー型Co ₂ MnGeのハーフメタリックなバンド構造の観測 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 尾田拓之慎, 岩澤英明, 小澤秀介, 矢野力三, 柏谷聡, 笹川崇男, E. F. Schwier, 島田賢也, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 銅酸化物高温超伝導体La(2-x)SrxCuO ₄ の高分解能ARPES |
| 3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 石坂仁志, 田北仁志, 久保拓也, 宮下剛夫, Wumiti Mansuer, 木村昭夫, 島田賢也, 上田茂典, 鬼頭聖, 石田茂之, 岡邦彦, 後藤義人, 藤久裕司, 吉田良行, 伊豫彰, 荻野拓, 永崎洋, 川島健司, 柳陽介, 井野明洋 |
| 2. 発表標題 Si置換した層状リン化カルコゲナイド超伝導体Zr(P _{1-x} , Si _x)Seの硬X線光電子分光 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 白石海人, Mario Novak, 吉川智己, 河野嵩, Shiv Kumar, Eike F. Schwier, 島田賢也, Sergey V. Ereemeev, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 Eu系アクシオン絶縁体候補物質のARPES |
| 3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 川村幸裕, 上田諒大, 谷田博司, 林純一, 武田圭生, 郷地順, 上床美也, 関根ちひろ |
| 2. 発表標題 反強磁性物質CeCoSiの構造相転移 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|-------------------------------------|
| 1. 発表者名 真砂全宏, 小手川恒, 藤秀樹, 谷田博司 |
| 2. 発表標題 NMRによるCeCoSiの非磁性転移の起源の解明 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|--------------------------------------|
| 1. 発表者名 小島隆志, 田山孝, 蟹雄介, 谷田博司 |
| 2. 発表標題 精密熱膨張測定によるCeCoSiの逐次相転移の研究 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 山岡人志, 谷田博司, Eike SchwierB, Shiv Kumar, 有田将司, 島田賢也 |
| 2. 発表標題 LaドーブしたCeRu2Al10の角度分解光電子分光測定 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 今井健人, 加藤和貴, 松田旭央, Jiahua Chen, 宮本幸治, 木村昭夫, 奥田太一 |
| 2. 発表標題 TlBiS2およびTlBiSe2における温度誘起トポロジカル相転移の光電子分光による研究 |
| 3. 学会等名 第33回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Kazuki Goto, Yuya Sakuraba, Yoshio Miura, Ivan Kurniawan, Akira Yasui, Kumara Rosantha, Chen Zixi, Tajiri Hiroo, Akio Kimura, Kazuhiro Hono |
| 2. 発表標題 The atomic ordering dependence of valence electronic structure in half-metallic Co2Fe(Ga0.5Ge0.5) Heusler alloy observed by hard X-ray photoemission spectroscopy |
| 3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 吉川智己, 河野嵩, 鹿子木将明, 角田一樹, 宮本幸治, 竹田幸治, 斎藤祐児, 後藤一希, 桜庭裕弥, 宝野和博, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 フルホイスラー合金Co2MnGe(Ga)薄膜のGe(Ga) L2,3端における磁気円二色性スペクトル |
| 3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 鹿子木将明, 角田一樹, 河野嵩, 後藤一希, 宮本幸治, 奥田太一, 桜庭裕弥, 宝野和博, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 Co ₂ MnSi合金薄膜のバンド分解したスピン分極率の観測 |
| 3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 河野嵩, 鹿子木将明, 吉川智己, Wang Xiaoxiao, 角田一樹, 宮本幸治, 室隆桂之, 竹田幸治, 斎藤祐児, 後藤一希, 桜庭裕弥, 宝野和博, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 共鳴光電子分光によるCo ₂ MnGeの部分状態密度の観測 |
| 3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Nurmanat Munisa, Wang Xiaoxiao, Takemoto Hiroko, Yoshikawa Tomoki, Chen Jiahua, Kakoki Masaaki, Kono Takashi, Zhang Ke, Kumar Shiv, Schwier Eike, Shimada Kenya, Miyamoto Koji, Okuda Taichi, Kimura Akio |
| 2. 発表標題 Direct evidence of the bulk Dirac cone in the transition metal dichalcogenides |
| 3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 吉川智己, 河野嵩, 鹿子木将明, 角田一樹, 宮本幸治, 竹田幸治, 斎藤祐児, 後藤一希, 桜庭裕弥, 宝野和博, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 ホイスラー合金Co ₂ MnGe(Ga)薄膜のGe(Ga) L _{2,3} 端における磁気円二色性スペクトル |
| 3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 鹿子木将明, 角田一樹, 河野嵩, 後藤一希, 宮本幸治, 奥田太一, 桜庭裕弥, 宝野和博, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 Co ₂ MnSi 合金薄膜のバンド分解したスピン偏極率の観測 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Xiaoxiao Wang, Jiahua Chen, Mingtian Zheng, Tatiana Menshchikova, Igor Rusinov, Eike Schwier, Filip Orbanic, Shilong Wu, Kazuki Sumida, Tomoki Yoshikawa, Koji Miyamoto, Munisa Nurmamat, Taichi Okuda, Kenya Shimada, Mario Novak, Evgueni Chulkov, Akio Kimura |
| 2. 発表標題 Disentangling Orbital and Spin Textures in Dirac Nodal-Line Semimetal HfSiS |
| 3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 河野嵩, 鹿子木将明, 吉川智己, Xiaoxiao Wang, 角田一樹, 宮本幸治, 室隆桂之, 竹田幸治, 斎藤祐児, 後藤一希, 桜庭裕弥, 宝野和博, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 共鳴光電子分光によるホイスラー型 Co ₂ MnGe 薄膜の部分状態密度の観測 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 吉川智己, 北山悠斗, Wang Xiaoxiao, 岩澤英明, 鹿子木将明, 河野嵩, 尾田拓之慎, 小澤秀介, Shiv Kumar, Eike Schwier, 島田賢也, 室隆桂之, 谷田博司, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 希土類元素を含むディラック電子系の放射光ARPES |
| 3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 尾田拓之慎, 岩澤英明, 小澤秀介, 矢野力三, 柏谷聡, 笹川崇男, E. F. Schwier, 島田賢也, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 高分解能ARPESを用いた銅酸化物高温超伝導体La(2-x)SrxCuO4の自己エネルギー解析 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 小澤秀介, 岩澤英明, 尾田拓之慎, 吉川智己, 木村昭夫, 室隆桂之, 吉田良行, 長谷泉, 相浦義弘 |
| 2. 発表標題 Sr2RuO4のバルク電子状態における繰り込み効果 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 今井健人, 加藤和貴, Jiahua Chen, 宮本幸治, 木村昭夫, 奥田太一 |
| 2. 発表標題 TlBi(S1-x-Sex)2の温度誘起トポロジカル相転移の光電子分光による研究 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 田中新 |
| 2. 発表標題 デュアルフェルミオン法による2次元ハバードモデルの動的スピン帯磁率 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 高力暁成, 山本将隆, 鹿内奈南, 齋藤開, 田端千紘, 日高宏之, 柳澤達也, 網塚浩, 谷田博司, 松村武, 世良正文 |
| 2. 発表標題 CeRu ₂ Al ₁₀ における電流誘起磁化とその解釈 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 谷田博司, 三本啓輔, 室裕司, 福原忠, 川村幸裕, 松本裕司, 並木考洋, 桑井智彦 |
| 2. 発表標題 CeCoSiの圧力効果と結晶構造の特徴 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|----------------------------------|
| 1. 発表者名 真砂全宏, 小手川恒, 藤秀樹, 谷田博司 |
| 2. 発表標題 単結晶CeCoSiのNMRによる研究 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|----------------------------------|
| 1. 発表者名 三本啓輔, 田中拳太郎, 谷田博司 |
| 2. 発表標題 希土類正方晶化合物CeCoSiの多極子効果 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 尾園優作, 本田脩峰, 松村武, 世良正文, 谷田博司, 落合明 |
| 2. 発表標題 压力下電気伝導測定によるCeSの量子臨界現象の研究 II |
| 3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Akio Kimura |
| 2. 発表標題 Toward a creation of axion insulators |
| 3. 学会等名 International workshop "Variety and universality of bulk-edge correspondence in topological phases: From solid state physics to transdisciplinary concepts" (BEC2018X) (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Munisa Nurmat, K. Okamoto, S. Y. Zhu, T. V. Menshchikova, I. P. Rusinov, Y. Ishida, K. Miyamoto, T. Okuda, T. Miyashita, X. X. Wang, K. Sumida, E. F. Schwier, M. Ye, Z. S. Aliev, M. B. Babanly, I. R. Amirastanov, E. V. Chulkov, K. A. Kokh, O. E. Tereshchenko, S. Shin, Akio Kimura |
| 2. 発表標題 Topologically non-trivial phase change compound GeSb ₂ Te ₄ |
| 3. 学会等名 International workshop "Variety and universality of bulk-edge correspondence in topological phases: From solid state physics to transdisciplinary concepts" (BEC2018X) (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 X.X. Wang, J.H. Chen, M.T. Zheng, T. V. Menshchikova, I. P. Rusinov, E. F. Schwier, F. Orbanic, S.L. Wu, K. Sumida, T. Yoshikawa, K. Miyamoto, M. Nurmat, T. Okuda, K. Shimada, M. Novak, E. V. Chulkov, A. Kimura |
| 2. 発表標題 Spin- and angle-resolved ARPES study on the spin and orbit texture characteristics of the surface-derived states in Dirac nodal line semimetal |
| 3. 学会等名 International workshop "Variety and universality of bulk-edge correspondence in topological phases: From solid state physics to transdisciplinary concepts" (BEC2018X) (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Tomoki Yoshikawa, Kazuki Sumida, Yukiaki Ishida, Jiahua Chen, Munisa Nurmamat, Konstantin A. Kokh, Oleg E. Tereshchenko, Shik Shin, Akio Kimura |
| 2. 発表標題 Enhanced photovoltage on the surface of topological insulator via optical aging |
| 3. 学会等名 International workshop "Variety and universality of bulk-edge correspondence in topological phases: From solid state physics to transdisciplinary concepts" (BEC2018X) (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Tomoki Yoshikawa, Kazuki Sumida, Yukiaki Ishida, Jiahua Chen, Munisa Nurmamat, Konstantin A. Kokh, Oleg E. Tereshchenko, Shik Shin, Akio Kimura |
| 2. 発表標題 A bi-directional surface photovoltaic shift on a topological insulator |
| 3. 学会等名 International Workshop on Trends in Advanced Spectroscopy in Materials Science (TASPEC) (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Munisa Nurmamat, Yukiaki Ishida, Ryohei Yori, Kazuki Sumida, Siyuan Zhu, Masashi Nakatake, Yoshifumi Ueda, Masaki Taniguchi, Shik Shin, Yuichi Akahama, Akio Kimura |
| 2. 発表標題 Prolonged photocarriers generated in Black phosphorus |
| 3. 学会等名 International Workshop on Trends in Advanced Spectroscopy in Materials Science (TASPEC) (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Norikazu Ichikawa, Yuka Ohashi, Masahiro Sawada, Akio Kimura |
| 2. 発表標題 Antiferromagnetic Interlayer Coupling of Co/h-BN/Ni(111) Studied by Soft X-ray Magnetic Circular Dichroism |
| 3. 学会等名 International Workshop on Trends in Advanced Spectroscopy in Materials Science (TASPEC) (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1 . 発表者名 Akio Kimura |
| 2 . 発表標題 Magnetically doped topological insulators |
| 3 . 学会等名 SFB1083 Seminar (招待講演) (国際学会) |
| 4 . 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1 . 発表者名 A. Kimura, T. Yoshikawa, K. Sumida, Y. Ishida, J. Chen, M. Nurmat, K. A. Kokh, O. E. Tereshchenko, S. Shin |
| 2 . 発表標題 Photo-induced surface Dirac states of topological insulators |
| 3 . 学会等名 New Trends in Topological Insulators 2018 (NTTI2018) (国際学会) |
| 4 . 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1 . 発表者名 K. Sumida, Y. Ishida, T. Yoshikawa, J. Chen, M. Nurmat, K. A. Kokh, O. E. Tereshchenko, S. Shin, A. Kimura |
| 2 . 発表標題 Ultrafast carrier dynamics and transient population inversion of the topological insulators (Sb,Bi)2Te3 |
| 3 . 学会等名 New Trends in Topological Insulators 2018 (NTTI2018) (国際学会) |
| 4 . 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1 . 発表者名 H. Ito, Y. Otaki, Y. Tomohiro, Y. Ishida, R. Akiyama, A. Kimura, S. Shin, S. Kuroda |
| 2 . 発表標題 Observation of the unoccupied state of SnTe by laser-excited angle resolved photoemission spectroscopy |
| 3 . 学会等名 New Trends in Topological Insulators 2018 (NTTI2018) (国際学会) |
| 4 . 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Akio Kimura |
| 2. 発表標題 Exchange interaction in magnetically doped topological insulators |
| 3. 学会等名 From Solid State to Biophysics IX (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Akio Kimura |
| 2. 発表標題 Photo-induced Dirac surface states of topological insulators |
| 3. 学会等名 Third workshop on "Variety and universality of bulk-edge correspondence in topological phases: From solid state physics to transdisciplinary concepts" (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Tomoki Yoshikawa, K. Sumida, Y. Ishida, J. Chen, M. Nurmat, K. A. Kokh, O. E. Tereshchenko, S. Shin, A. Kimura |
| 2. 発表標題 A surface photovoltage on a topological insulator |
| 3. 学会等名 Third workshop on "Variety and universality of bulk-edge correspondence in topological phases: From solid state physics to transdisciplinary concepts" (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Arata Tanaka |
| 2. 発表標題 Dual fermion approach to the fermi arc formation in the two-dimensional square-lattice Hubbard model |
| 3. 学会等名 International conference on magnetism (ICM 2018) (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 伊藤寛史, 大滝祐輔, 友弘雄太, 石田行章, 秋山了太, 木村昭夫, 幸埴, 黒田眞司 |
| 2. 発表標題 トポロジカル結晶絶縁体 (Pb,Sn)Te (111)薄膜のレーザー励起ARPES測定による非占有状態の観測と超高速キャリアダイナミクス |
| 3. 学会等名 日本物理学会第74回年次大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 小澤秀介, 岩澤英明, 尾田拓之慎, 吉川智己, 木村昭夫, 室隆桂之, 吉田良行, 長谷泉, 相浦義弘 |
| 2. 発表標題 軟X線ARPESによるSr ₂ RuO ₄ の電子状態 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第74回年次大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|-----------------------------------|
| 1. 発表者名 松田旭央, 宮本幸治, 木村昭夫, 奥田太一 |
| 2. 発表標題 マルチチャンネルスピン検出器の開発(1) |
| 3. 学会等名 日本物理学会第74回年次大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 谷田博司, 室裕司, 三本啓輔, 福原忠, 川村幸裕, 松本裕司, 並木孝洋, 桑井智彦 |
| 2. 発表標題 単結晶CeCoSiの逐次相転移 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第74回年次大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 三本啓輔, 田中拳太郎, 谷田博司, 室裕司, 福原忠 |
| 2. 発表標題 希土類正方晶化合物CeCoSiの結晶場効果 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第74回年次大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 高力暁成, 山本将隆, 鹿内奈南, 齋藤開, 田端千紘, 日高宏之, 柳澤達也, 網塚浩, 谷田博司, 松村武, 世良正文 |
| 2. 発表標題 CeRu ₂ Al ₁₀ における電流誘起磁化 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第74回年次大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 川村幸裕, 谷田博司, 林純一, 武田圭生, 関根ちひろ |
| 2. 発表標題 反強磁性物質CeCoSiの圧力下粉末X線解説 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第74回年次大会 (2018年) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 室裕司, 谷田博司, 福原忠, 桑井智彦 |
| 2. 発表標題 Ce新三元化合物CeT ₄ Al ₁₅ (T=Rh, Ir)の単結晶物性 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第74回年次大会 (2019年) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 田中新 |
| 2. 発表標題 デュアルフェルミオン法による異方的三角格子ハバードモデルにおける金属絶縁体転移 |
| 3. 学会等名 日本物理学会第74回年次大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 吉村幸徳, 林晋, 井村健一郎, 中西毅 |
| 2. 発表標題 トポロジカルにまもられたコーナー状態の形状依存性について |
| 3. 学会等名 日本物理学会第74回年次大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 次世代軟X線放射光で拓く磁性・スピントロニクス材料研究 |
| 3. 学会等名 QST 放射光科学シンポジウム2019 (招待講演) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 田中新 |
| 2. 発表標題 デュアルフェルミオン法による2次元ハバードモデルの金属絶縁体転移 |
| 3. 学会等名 第18回琉球物性研究会 (招待講演) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 磁性元素ドーピングされたトポロジカル絶縁体の強磁性電子状態 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2018年秋季大会（招待講演） |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 吉川智己, 石田行章, 角田一樹, 陳家華, K. Kokh, O. Tereshchenko, 辛埴, 木村昭夫 |
| 2. 発表標題 トポロジカル絶縁体における光エイジング効果と表面光起電力シフト |
| 3. 学会等名 日本物理学会2018年秋季大会 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 伊藤寛史, 大滝祐輔, 石田行章, 秋山了太, 木村昭夫, 辛埴, 黒田眞司 |
| 2. 発表標題 トポロジカル結晶絶縁体SnTe薄膜の表面バンド分散と超高速キャリアダイナミクス |
| 3. 学会等名 日本物理学会2018年秋季大会 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 谷田博司, 松本裕司, 室裕司, 福原忠, 桑井智彦, 並木孝洋, 西村克彦, 松村武 |
| 2. 発表標題 CeCoSiの磁性と圧力効果 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2018年秋季大会 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 大西佑哉, 松村武, 谷田博司, 喜多要介, 世良正文 |
| 2. 発表標題 Tm _{1-x} YbxTeへの圧力印加による半導体金属転移とその境界領域 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2018年秋季大会 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 本田脩峰, 松村武, 谷田博司, 世良正文, 林佑弥, 落合明, 北川健太郎 |
| 2. 発表標題 圧力下電気抵抗測定によるCeSの量子臨界現象の研究 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2018年秋季大会 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 田中新 |
| 2. 発表標題 デュアルフェルミオン法の自己エネルギーの漸近補正と2次元ハバードモデルへの応用 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2018年秋季大会 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 吉村幸徳, 林晋, 井村健一郎, 中西毅 |
| 2. 発表標題 トポロジカルにまもられたコーナー状態のシステム形状変形に対する頑強性 |
| 3. 学会等名 日本物理学会2018年秋季大会 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 谷田博司, 室裕司, 三本啓輔, 福原忠, 川村幸裕, 松本裕司, 並木孝洋, 桑井智彦 |
| 2. 発表標題 CeCoSiの磁性と圧力効果 |
| 3. 学会等名 2018年度日本物理学会北陸支部定例学術講演会 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 谷田博司, 室裕司, 三本啓輔, 福原忠, 川村幸裕, 松本裕司, 並木孝洋, 桑井智彦 |
| 2. 発表標題 CeCoSiの磁性と圧力効果 |
| 3. 学会等名 2018年度日本物理学会北陸支部定例学術講演会 |
| 4. 発表年 2018年 |

〔図書〕 計1件

| | |
|--|-----------------|
| 1. 著者名 Koji Kobayashi, Tomi Ohtsuki, and K.-I. Imura | 4. 発行年 2019年 |
| 2. 出版社 WILEY-Scrivener Publishing LLC | 5. 総ページ数 420 |
| 3. 書名 Topological matter in the absence of translational invariance (Chapter 4) | |

〔産業財産権〕

〔その他〕

| |
|---|
| <p>【研究成果のプレス発表】</p> <p>1) 反強磁性トポロジカル絶縁体を世界で初めて発見！～未知の素粒子アクシオンの発見に加速～ https://www.hiroshima-u.ac.jp/news/55379</p> <p>2) 黒リンにおける電子のたたき上げ現象を世界で初めて観測～次世代の超高速通信デバイスの素材として期待～ https://www.hiroshima-u.ac.jp/sci/news/45800</p> <p>3) 多機能性強磁性合金のハーフメタル電子状態の直接観測に世界で初めて成功～省電力デバイス開発へ道～ https://www.hiroshima-u.ac.jp/sci/news/61670</p> <p>4) 強磁性体薄膜の熱電能の向上に成功～電子構造と横熱電能の対応関係を解明～ https://www.hiroshima-u.ac.jp/adse/news/61671</p> <p>5) 最速の線ノード型ディラック電子を超伝導体の中に発見～省電力デバイス開発へ道～ https://www.hiroshima-u.ac.jp/news/69582</p> <p>【ハイライト論文等】</p> <p>1) JPSJ 2023年4月号の注目論文：時空間反転対称性に守られた重い電子状態 https://www.jps.or.jp/books/JPSJ/jpsjec/2023/2023_04.php</p> <p>2) JPS Hot Topics: Heavy Fermion Meets Antiferromagnetic Sea https://jpsht.jps.jp/article/3.014.html</p> <p>3) 分担者井村らの下記論文(Top2%)をはじめ、本科研費の補助を得て行われた研究の出版論文のうち、いくつかの論文がTop10%以内に位置付けられている。K.-I. Imura, Y. Takane, "Generalized bulk-edge correspondence for non-hermitian topological systems," Phys. Rev. B 100, 165430 (2019).他4件</p> |
|---|

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 | 谷田 博司 (Tanida Hiroshi) (00452615) | 富山県立大学・工学部・准教授 (23201) | |
| 研究分担者 | 田中 新 (Tanaka Arata) (70253052) | 広島大学・先進理工系科学研究科(先)・准教授 (15401) | |
| 研究分担者 | 井村 健一郎 (Imura Kenichiro) (90391870) | 東京大学・生産技術研究所・特任研究員 (12601) | |

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2件

| | |
|--|--------------------|
| 国際研究集会 The 19th International Conference on Solid Films and Surfaces (ICSFS19) | 開催年 2019年～2019年 |
| 国際研究集会 New Trends in Topological Insulators 2019 and Variety and universality of bulk-edge correspondence 2019 (NTTI 2019 and BEC 2019) | 開催年 2019年～2019年 |

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 | | | |
|---------|---------------------------------------|--|--|--|
| スペイン | Donostia International Physics Center | | | |
| ドイツ | Philipps-University of Marburg | | | |
| オーストリア | The Vienna University of Technology | | | |
| 中国 | SIMIT, CAS | | | |