

令和 4 年 6 月 14 日現在

機関番号：32689

研究種目：基盤研究(S)

研究期間：2016～2020

課題番号：16H06345

研究課題名(和文) 強相関物質設計と機能開拓 - 非平衡系・非周期系への挑戦 -

研究課題名(英文) Materials Design and Exploration of Functions for Strongly Correlated Materials
- Challenges to Non-equilibrium and Non-Periodic Systems

研究代表者

今田 正俊 (IMADA, Masatoshi)

早稲田大学・理工学術院・上級研究員(研究院教授)

研究者番号：70143542

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 89,400,000円

研究成果の概要(和文)：強相関電子系を第一原理的に解明するための手法を標準手法として確立し、コードの公開・普及を行なった。機械学習を導入して、世界最高精度の量子多体ソルバーを開発し適用したことや、隠れた物理量抽出のための分光実験データ解析へ適用したことは当初の予定を超えた成果である。開発手法を、銅酸化物に代表される高温超伝導体や分子性結晶に見られる量子スピン液体の候補に適用し、初めて実験相図の任意パラメタなしでの再現に成功し、超伝導機構とスピン液体の発現に電子やスピンの分数化が本質的な役割を果たすことを発見した。この発見は機械学習を用いた分光実験データ解析でも裏付けられ、複数の分光データの統合解析の有用性を示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

第一原理物性予測は物質科学のグランドチャレンジであるが強相関電子物質は大きな困難があることも知られていた。一方、強相関物質での量子もつれや多体ゆらぎは未知の学理の宝庫でもある。我々の確立した手法はこのチャレンジの武器として強力であることを示した。手法適用の結果、高温超伝導や量子スピン液体の実験データの定量再現に成功した。さらに機械学習や複数の分光実験データを組み合わせた「統合分光学」解析は、超伝導や量子スピン液体などの解明に結びつく電子やスピンの分数化を発見立証した。これは真空中では素粒子である電子が物質中で分裂(分数化)し新たな性質・機能を持つことを意味し物質・機能開発の可能性が広がった。

研究成果の概要(英文)：We established a standard method for ab initio calculation of strongly correlated electron systems and released the codes as open source software. By introducing machine learning methods, most accurate quantum many-body solver in the world was developed and applied to reveal the nature of quantum spin liquids. The machine learning was also developed to extract hidden physical quantities from spectroscopic data. These are the achievement beyond the original research plan. The developed methods were applied to copper-oxide high-Tc superconductors and molecular solids and the experimental phase diagrams were quantitatively reproduced without adjustable parameters, which enabled discovery of the role of electron and spin fractionalization in the mechanism and emergence of superconductivity and quantum spin liquids. The discovery was endorsed by the machine learning analysis of the spectroscopic experimental data and has shown the power of the integrated spectroscopy analyses.

研究分野：物性物理学の理論、特に高温超伝導、量子流体を含む強相関電子系の研究。計算物質科学の手法開発と応用

キーワード：第一原理計算 強相関電子系 階層的な第一原理強相関電子状態計算法 高温超伝導 量子流体と量子スピン液体 分数化 非平衡・ダイナミクス 非周期系

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

電子状態計算分野はテクノロジーの革新を支える基礎科学であり、電子相関の大きな物質群(強相関物質)は基礎科学の革新と新概念の揺りかごととして、また21世紀の産業創成を担う新物質相の有力候補として世界的な研究競争が展開されてきた。一方、代表的電子状態計算法である密度汎関数法は20世紀半導体物理学の技術革新の基礎を支えたが、現状では強相関物質に適した手法とはなっておらず、20世紀産業革命を担った半導体に比べ、強相関物質は電子状態解明の上で多くの理論的困難を抱えていた。しかし強相関物質の持つ特有の階層構造を利用して、電子状態を第一原理的に解明する手法(MACEと呼ぶ)を我々は提唱しており、手法確立とともに、この応用を大きく広げて強相関電子系の困難に取り組むことが待ち望まれていた。

2. 研究の目的

MACEの手法の高度化、高精度化を進めて強相関電子系のグランドチャレンジである高温超伝導や特異磁性のような未解明課題に挑戦する。さらに手法を拡張し1.非平衡と2.非周期性(表面・界面・準結晶)が顕著な強相関物質の原理解明と機能発現というフロンティアも開拓し、強相関物質の学理解明を推進する。より具体的に述べると、(1)MACEの手法自体をより高精度で現実物質をよりよく表せる手法に高度化・改良することが第一の目的である。(2)第二にこの手法を実装したコードを公開して、強相関電子系の研究者に供し、分野の活性化に貢献する。(3)第三に、改良を施したMACEを適用して、物性物理学のグランドチャレンジとして知られる課題、特にバルクでの高温超伝導や量子スピン液体の解明につながる重要な知見を得る。(4)実験技術の進展に伴い、物性物理学のフロンティアとなってきた、界面・表面、準結晶などの非周期性や、熱平衡から外れた非平衡性が顕著な強相関物質にも着目し、手法の拡張を用いて取り組む。以上の展開により、強相関電子系の原理解明と機能発現の解明に貢献する。

3. 研究の方法

本課題ではメンバーが過去に独自開発した、強相関電子系を第一原理的に扱う手法(MACE)の高度化を図り、新たな手法開発を加えて、スーパーコンピュータを含む大規模計算を駆使して、強相関電子系の困難な課題に取り組むという手法を採用する。研究組織は方法論、計算手法の開発(縦串と呼ぶ)についての協力を、手法を適用して、強相関電子系の物理を解明する研究(横串と呼ぶ)の二つを有機的に連携して構成されている。

4. 研究成果

[(1)本研究課題による研究成果]

2.の研究目的の項目に挙げた - に沿って成果を述べる。

・手法開発(改良・高度化)

従来MACEは密度汎関数法の局所密度近似を用いて大域電子状態を求めることを出発点としていたが、この手法には密度汎関数法で部分的に考慮する電子相関と低エネルギーソルバーを解くときに本格的に取入れる電子相関を二重勘定していた。**制限RPA法を制限GW法に置き換え、局所密度近似の影響を除去してこの二重勘定を解消した。**また、多軌道ハミルトニアンで電荷分布の補正のために第一原理的なレベル補正法も開発した。この手法は銅酸化物超伝導体の第一原理計算に実際に応用された。強相関電子系解析に威力を発揮する、大規模並列型第一原理多体摂動計算ソフトウェアRESPACK(最局在ワニ関数、RPA応答関数、第一原理有効模型、GWスペクトル関数計算に対応)を開発整備した。現在、プログラムはスピノル形式に拡張され、スピン軌道相互作用の大きな物質の有効ハミルトニアン導出が可能である。一方、MACEの枠組みで低エネルギー有効ハミルトニアンの基底状態の精度を上げ量子縫れを精度よく表現することは、物性物理にとどまらず、素粒子・宇宙・化学分野にも共通する非常に重要な課題である。有効ハミルトニアンを解くための量子多体ソルバーとして厳密対角化に基づくHと変分モンテカルロ法に基づくmVMCを開発高度化した。非平衡系のための変分モンテカルロ法のダイナミクスを拡張し、長時間計算で数値不安定化しないよう改良を重ねた。これはレーザーポンプによる非平衡超伝導の安定化機構の解明に活用された。また線形応答ダイナミクスを計算するための、動的変分モンテカルロ法を開発し、動的電荷構造因子、電子スペクトル関数計算を可能にした。電子数が固定されていないグランドカノニカルアンサンブルに対応できるコード開発も行なった。またHを熱輸送を含む非平衡系へ機能拡張し、全温度で計算できる汎用外場応答計算法を開発した。

我々は多変数の変分パラメータを持つ変分モンテカルロ法を広範に応用してきたが、仮定する波動関数に由来するバイアスを取り除くことが課題であった。本研究で**テンソルネットワーク法と変分モンテカルロ法を組み合わせて、非常に高い精度とその系統改良を可能にした。**さらにランチョス法も取込み、厳密な基底状態へ外挿する手法も開発した。一方、当初計画を越えて、多くの科学分野で発展の著しい**機械学習法を従来の変分波動関数と組合せ、量子もつれの本質的なパターンを学習し、量子状態を精度よく表現する方法も開発した。**すなわち人工ニューラルネットワークの一種であるボルツマンマシンに着目し、従来の変分波動関数と組合わせて、i)フェルミオン系に適用できる高精度の制限ボルツマンマシン法。ii)深層ボルツマンマシンによる基底状態の任意精度での表現を実現、実装した。この手法は多くの量子多体ソルバーの中で世界最高精度も示している。

実際、改良手法は銅酸化物超伝導の第一原理計算や、量子スピン液体の解明等の強相関電子系学理解明に応用され、威力が示されるとともに公開・普及のもとともなった。改良されたMACE手法を用いてバルク銅酸化物の1、2、3バンドでの**第一原理有効ハミルトニアンを水銀系とランタン系化合物に対し導出した。**このような詳細な導出は世界的に初めてであり超伝導機構、異常金属の研究の基礎となった(活用の成果は後述)。また非周期系である銅酸化物界面の第一原理有効ハミルトニアンを世界で初めて導出し、後述する界面超伝導解明に役立てた。

・開発し高度化した手法のソフトウェア公開・普及

RESPACKを平成29年10月に汎用公開した。日本語・英語マニュアルおよび方法論論文を出版。RESPACKはバンド計算ソフトxTAPPとQuantum ESPRESSOに対応しており、着実にユーザを増やしている。公開以来、令和4年3月までにダウンロード総数3,910件である。mVMCとHコードを同一インターフェースで使える形で公開した。令和4年3月現在、ダウンロード総数はmVMCが624件、Hが2,641件となっている。以上3つのソフトウェアはそ

それぞれ学生・研究者（大学および企業）を対象とした講習会を何度も開催し普及を進めた。以上は MACE の各手法が強相関電子系の数値研究の標準手法として広く普及し始めていることを示している。

強相関電子系のグランドチャレンジ課題への挑戦

高温超伝導 銅酸化物超伝導体の理論模型であるハバード模型を上記の高精度手法（テンソルネットワークと従来の変分波動関数、ランチョス法の併用）を用いて解いた。ハバード模型では超伝導とストライプ相が激しく競合し、大半のキャリア濃度でわずかにストライプ相のエネルギーが低く、銅酸化物の相図と一致しないことを示した(図1左)。他の手法でも整合する結果が得られ、長年の課題にほぼ最終的な国際合意が得られた。一方上記で求めた銅酸化物第一原理有効ハミルトニアンを同じ最高精度手法で解き、 La_2CuO_4 のモット絶縁相の電荷ギャップ(2eV)と反強磁性の秩序モーメント(0.6 μB)の実験値を再現した。また水銀系化合物 $\text{HgBa}_2\text{CuO}_4$ の第一原理計算で d 波超伝導の実験相図を定量的に再現した(図1右)。強相関系の難問として挑戦課題であった銅酸化物の実験相図を定量的に詳細再現した研究は世界的にも例がなく、本研究の当初計画の予想を超える成果である。結果を元に超伝導発現機構に電荷のゆらぎが深く関わることを示した。

また銅酸化物の高温超伝導機構に関連して、電子自己エネルギーの特異点構造がキャリアドープと共にモット絶縁体から高温超伝導体へ連続的に移行変換することを、非摂動的数値計算を用いて示した。これは高温超伝導機構解明の重要な鍵を与える成果である。

角度分解光電子分光法 (ARPES) で得られたスペクトルから自己エネルギーをボルツマン機械による機械学習によって抽出する手法を開発し、銅酸化物高温超伝導体に適用した。実験研究者(藤森淳および吉田鉄平)との共同研究で、自己エネルギーの正常(金属)成分と異常(超伝導)成分を分離抽出し、それらに顕著な共鳴ピークがあるが、それらが実験の直接観測では互いに打ち消しあっていることを示し、一方そのピーク構造が高温超伝導の起源であることも発見した。この顕著な構造は真空中では素粒子である電子が強相関物質中で分数化し、分数化した粒子が超伝導発現に本質的に寄与していることを示した。以上がきっかけとなり共鳴非弾性 X 線散乱 (RIXS) の実験を行えば分数化の更なる証拠が得られるという予言を行ない、最近この予言は実験で実証された。分光と計算科学の連携による「統合分光」による、今まで隠れていた強相関電子系の学理解明は、これを契機に大きく進み始めると期待できる。また分数化の学理も超伝導機構の解明、高温超伝導物質設計を大きく進展させる概念となる。一方、自己エネルギーの解析によって、有効引力、クーパ対密度およびプランク散逸定数の積に超伝導転移温度が比例することを明らかにした。また数十種類の鉄系超伝導体の第一原理有効ハミルトニアンを導出した。近年発見された銅酸化物類似物質であるニッケル酸化物超伝導体においても、MACE を活用して物質予言などの研究を行った。

トポロジカル相・量子流体 機械学習を用いた世界で類を見ない高精度手法により、幾何学的フラストレーションのある量子スピン系の解析を行った結果、スピンの分数化を伴って絶対零度でもスピンの存在を発見・確認し、その存在領域を特定した。量子スピン液体相では通常のスピン励起が分数化したスピノンが基本励起を担うことを示した。また量子スピン液体の発現が実験的に提案されている有機化合物 dmit 塩に対して網羅的な第一原理計算を行ない、5 種類の物質での反強磁性とスピン液体が競合する相図をすべて定量的に再現した。 $\beta^{\text{3-EtMe}_3\text{Sb}}[\text{Pd}(\text{dmit})_2]_2$ において 1 次元スピン相関をもつ、新奇な量子スピン液体が発現していることを明らかにし、ここでもスピン励起がギャップレスになりスピノンに分数化していることを示した。以上 2 つの系での分数化の立証は当初の計画を超

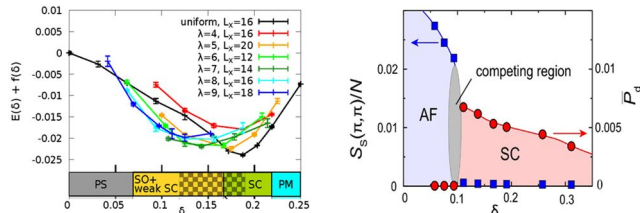


図 1 左: ハバード模型の様々な相のエネルギー。超伝導相を含む黒線に比べ、様々な周期のストライプ相(他の色)のエネルギーが大半の電子濃度 δ (横軸) でわずかに低い。黒線が低エネルギーの部分も多くは常伝導金属相。PS は相分離、SO はストライプ、SC は超伝導、PM は常伝導金属相。右図: 水銀系銅酸化物の第一原理相図。実験で見られる広い範囲の超伝導状態を再現する。AF は反強磁性、SC は超伝導、縦軸はそれぞれの秩序の大きさ。

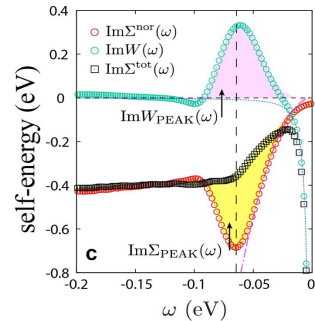


図 2: 機械学習で銅酸化物超伝導体の自己エネルギーの異常部(上、水色シンボル)と正常部(下、赤丸シンボル)に発見されたピーク構造。

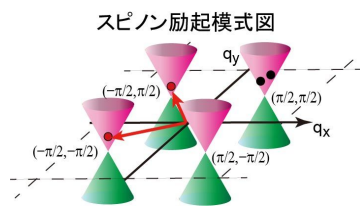


図 3: 量子スピン液体に見られるスピンが分数化したスピノンが示す励起分散の模式図。

えて得られ始めた大きな成果である。

また、トポロジカル物質の輸送現象を、実時間発展を用いて解析する計算手法の開発を行ない、この計算手法をもちいて、トポロジカルディラック半金属の表面に乱れに強い堅牢なスピン流を発生させられることを示した。さらに、そのスピン流をもちいてトポロジカルディラック半金属に接合した強磁性体のスピンの量子化したスピントルクを発生させられることも示した。これらの結果は、トポロジカルディラック半金属がスピン流を活用したデバイスの基本素子として有望な候補であることを示している。

国際共同研究によりトポロジカル量子スピン液体候補である、 α -RuCl₃に対して導出した理論有効ハミルトニアンへH に実装したダイナミクス手法を適用し、中性子散乱における特異な連続励起スペクトルに、量子スピンダイナミクスと古典ダイナミクスの間の対応関係が存在することを発見した。H を用いた厳密解析から、量子スピン液体相近傍では、エントロピーが比較的低温まで大きく残るという顕著な特徴を明らかにした。表面状態の第一原理計算と光電子分光実験を組み合わせ、**-Bi₄I₄が「弱い」トポロジカル絶縁体で、散逸のないスピン流のON/OFF制御ができる初めての物質であることを発見した。**スピン軌道相互作用を考慮した超伝導密度汎関数コードを開発し、タリウムで、トポロジカルギャップとフェルミ面が共存する興味深い状態が実現し、表面再構成を考慮した超伝導状態で、マヨラナエッジモードの存在を示した。

またイリジウム酸化物 Ca₅Ir₃O₁₂ の有効ハミルトニアン導出を行い、この物質が中程度電子相関係であること、スピン軌道相互作用とフント結合の競合系であることを明らかにした。

永久磁石 MACE手法を用いて新規高性能磁石への応用が期待されているRFe₁₂型化合物に対して、LDA+DMFT計算を実行した。得られた電子励起エネルギーを再現するように低エネルギー有効ハミルトニアンを導出し、有限温度の結晶磁気異方性を算出した。その結果、実験が示唆する通り、RFe₁₂にNをドーピングすると強い一軸異方性が発現することがわかった。また、SmFe₁₂ではLiドーピングにより一軸異方性が増強されることもわかった。さらに表面、界面への適用を見据えて、簡便な方法論の開発も行った。最強磁石の主相(Nd₂Fe₁₄B)を対象として、サイト間磁気交換結合や結晶場係数等から構成される古典スピンモデルを構築し磁壁幅 を算出した。その結果、常温では $\approx 5\text{nm}$ 程度で、温度上昇とともに \uparrow が増加することがわかった。さらに、第一原理計算によりNd₂Fe₁₄Bのスピン波分散を求めた。点近傍の分散から交換ステイフネスを評価した結果、複数の実験のばらつきの範囲内の値を得た。制限モンテカルロ法計算の結果は、飽和磁化や磁気異方性定数の温度依存性が実験とよく一致した。また、Nd₂Fe₁₄B粒子の磁化反転に対応する自由エネルギー障壁を制限モンテカルロ法で求め、30nm程度までの孤立粒子の保磁力を算出する計算技術を構築した。

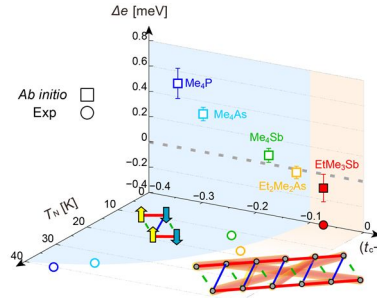


図 4: 分子結晶 dmit 塩における反強磁性と量子スピン液体の競合を示す実験相図（底面）と第一原理計算結果（壁面）の一致を示す比較

非平衡系、非周期系への展開

レーザー照射下の高温超伝導体モデルに我々の非平衡手法を適用し、超伝導秩序を増大させる新機構を提案した。本機構では動的局在効果によって系を有効的に強相関領域に移行させ、かつストライプ秩序を抑制して超伝導が動的に安定化する(図5)。

銅酸化物界面 La₂CuO₄/(La,Sr)₂CuO₄ でバルク La₂CuO₄より高温で安定な超伝導が実験的に報告されている。超伝導転移温度がキャリア濃度によらないという優れた特性が界面での層間相分離に由来し、高温超伝導に有利であることを我々は見出していたが、この成果では界面で必然的に起こる構造緩和の効果を考慮しなかった。そこで La₂CuO₄/(La,Sr)₂CuO₄界面の第一原理有効ハミルトニアンを世界で初めて導出し、界面での格子緩和の効果を検証した。その結果、La₂CuO₄から (La,Sr)₂CuO₄側に向かって、電子相関が弱まるが、その層依存性や層間レベル差の変化が格子緩和によってより緩やかになる事を明らかにした。これは層間相分離を安定化させ、我々の機構を第一原理的に裏付ける。また、LaTiO₃に対して面内ひずみによる結晶構造変化を考慮したダウンフォールディング計算を行い、ひずみ量と占有軌道・電子相関との関係を考察することで、LaTiO₃薄膜で観測されたひずみによる熱起電力増大の起源を明らかにした準結晶超伝導体の最近の発見に先駆け、典型準結晶であるペンローズ格子の超伝導秩序変数がフラクタルな実空間構造をもつ新奇超伝導となることを見出した。また、その性質が従来型の超伝導体と異なることや、磁場下で超伝導秩序変数の符号が空間変調するエキゾチック超伝導状態が現れることを示した。さらに、準周期構造上の電子の分布についても調べ、サイト間相互作用の動きが周期系とは異なり電荷分布を大きく変えることを指摘し、これをハイパーユニフォミティという概念で特徴づけた(図6)。

実験グループと協力し、Sr₂RuO₄表面で電子相関が格段に強まることや、SrTiO₃基板の単層 FeSeが巨大熱電効果を示すことも発見した。トポロジカルディラック半金属と強磁性体絶縁体の接合界面で、強磁性体側にマイクロ波照射して生じる振動磁化が半金属側に量子化した電流を誘起することを予言した。逆にディラック半金属に電場で生じるスピン流が強磁性体側の磁化を反転させた。これはジュール熱の小さい磁化スイッチデバイスにつながる。

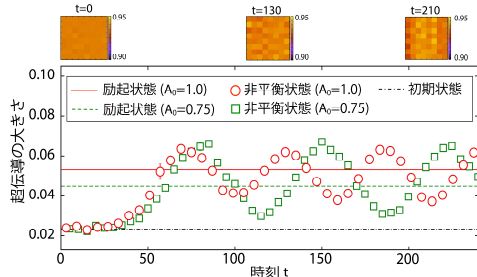


図 5 レーザー照射シミュレーションで超伝導振幅がヒッグス振動しながら増幅する様子。ストライプ状の電荷不均一が育たないことも図上部の実空間での電荷密度図でわかる。

ランダム量子系は並進対照性、回転対称性がないので、その対称性は時間反転対称性、スピン回転対称性の有無によって特徴付けられる。これらは Wigner-Dyson クラスとして知られているが、ここにカイラル対称性、粒子正孔対称性を加えて、ランダム量子系の相転移は 10 のクラスに分類されている。Wigner-Dyson クラスにおける金属絶縁体転移は古くから調べられているが、本研究ではカイラル対称性、粒子正孔対称性が臨界現象をどのように変えるかをスケール理論によって解析し、臨界指数を決定した。こうした 10 のクラスへの分類は非エルミート系においては 38 に拡張される。この 38 のクラスが実はエルミート系の 10 のクラスで記述可能で、そのため、複数のクラスが同じ臨界現象を示す、いわゆる superuniversality を明らかにした。

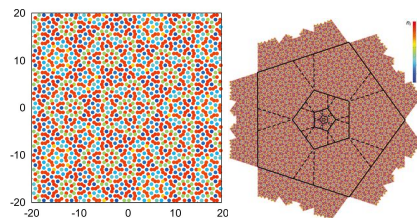


図 6：ペンローズ格子上の拡張ハバードモデルにおける電荷分布(左)とその自己相似構造。

磁化がほとんどゼロに近いにも関わらず、強磁性体並みの異常ホール効果や異常ネルンスト効果といった異常横伝導を示す反強磁性体に注目し、与えられた結晶構造から、そこで実現する磁気構造を第一原理的に正確に予測する方法を、クラスター多極子理論で構築した。この方法は遺伝アルゴリズムを使った従来の方法にくらべ、数十倍の効率で実験構造を探索することができる。得られた磁気構造のもとで、local force method とワニエ関数の方法を組み合わせ、有効スピンモデルの導出法を開発した。この方法を Gd 系スキルミオン物質に適用し、スキルミオンの発現機構を解明をした。さらにスピン模型を粗視化し、機能反強磁性体の磁壁の運動が精度よく計算できることを示した。

トポロジカルな磁気構造や電子相を発現する磁性体および電子系を対象に、光やマイクロ波による周期駆動が誘起する「非平衡定常相」や「動的相転移現象」、「スイッチング・動的制御」、「励起現象」の研究に取り組んだ。具体的には、まずナノサイズのトポロジカル磁気構造である「スキルミオン」の電流駆動ダイナミクスやマイクロ波駆動ダイナミクスを数値シミュレーションおよび解析的理論により明らかにした。その結果、この磁気構造が豊かなエレクトロニクス素子機能を備えていることが分かった。また、フェルミ準位近傍にディラックコーン型バンド対を持つ、型有機塩に高強度レーザーを照射した際に起こる「光誘起トポロジカル相転移」や「光誘起非平衡定常相」を、フロケ理論および実時間ダイナミクスシミュレーションにより調べた。その結果、円偏光レーザーの照射によりフロケトポロジカル絶縁相やフロケ半金属相など豊かな相が発現することや、ある偏光角を持つ直線偏光レーザーの照射により2次元版モノポール・アンチモノポール対消滅と呼ぶべき現象が起こることを明らかにした。さらに、典型的なトポロジカル転移であるBKT転移を示す2次元クロックモデルやXXZ模型において、機械学習の手法によりBKT相やBKT相転移を検出することに成功した。

[(2)当初に予見していなかった新たな展開等によって得られた研究成果]

申請段階では機械学習を計算手法、解析手法に導入することは想定していなかったが、i) 量子多体ソルバーと ii) 実験データ解析手法にそれぞれポルツマンマシンという機械学習手法が有効であることに気づき、手法開発とその適用に成功して成果を挙げた。

i) 量子多体ソルバーでは変分手法のバイアスを取り除き、高い計算精度を少ない計算コストで達成することに成功し、量子スピン模型において世界最高精度を示した。これを活用して長年の論争の対象であった量子スピン模型での量子スピン液体の存在の高精度立証に成功し、また分子性結晶の 5 種類の化合物に対する第一原理的な網羅計算に適用し、実験的に示唆されていた物質での量子スピン液体の再現に定量的に成功した。さらにそのスピン液体が 1 次元と 2 次元を繋ぐ、dual なスピン液体であるという性質を初めて明らかにすることに成功した。

ii) 実験データ解析においては、実験で直接観測できない、電子の持つ自己エネルギーを、人工ニューラルネットワークを用いた機械学習を活用して、超伝導相で正常部分と異常部分に分けて分離抽出することに成功し、それぞれの部分が顕著なピークを持つにもかかわらず、分光実験ではその和しか観測できず、30 年以上にわたってピーク構造が見過ごされていたことを見出した。一方で異常部分のピークが直接高温超伝導の主因であることも明らかにし、超伝導機構の核心部分を暴いた。実験データ解析への機械学習活用のプロトタイプとして、今後の活用が期待され、当初の計画を上回る成果である。

(1) で述べた銅酸化物高温超伝導の分光実験データの機械学習解析や量子多体ソルバーへの機械学習の導入も契機となって、銅酸化物高温超伝導体での電子の分数化や分子結晶でのスピン励起のスピンへの分数化が立証された。特に複数の分光手段と第一原理計算、機械学習を組み合わせる「統合分光」解析による電子の分数化の立証は、常識を超える概念が強相関電子を支配していることを示し、強結合超伝導と量子流体の本性解明を大きく進展させた。また「統合分光学」という新たな学術領域を切り開く契機となった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計151件（うち査読付論文 143件 / うち国際共著 49件 / うちオープンアクセス 44件）

1. 著者名 J. A. Flores-Livas, L. Boeri, A. Sanna, G. Profeta, R. Arita, M. Eremets	4. 巻 856
2. 論文標題 A perspective on conventional high-temperature superconductors at high pressure: Methods and materials	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physics Reports	6. 最初と最後の頁 1-78
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.physrep.2020.02.003	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 Kazuyoshi Yoshimi, Takao Tsumuraya, and Takahiro Misawa	4. 巻 3
2. 論文標題 Ab initio derivation and exact-diagonalization analysis of low-energy effective Hamiltonians for $-X[\text{Pd}(\text{dmit})_2]$	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Res.	6. 最初と最後の頁 43224
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.3.043224	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. Charlebois, J.-B. Moree, K. Nakamura, Y. Nomura, T. Tadano, Y. Yoshimoto, Y. Yamaji, T. Hasegawa, K. Matsuhira, M. Imada	4. 巻 104
2. 論文標題 Ab initio derivation of low-energy Hamiltonians for systems with strong spin-orbit interaction: Application to $\text{Ca}_5\text{Ir}_3\text{O}_{12}$	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 075153(1-19).
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.104.075153	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. Hirayama, Y. Nomura, and R. Arita,	4. 巻 10
2. 論文標題 Ab initio downfolding based on the GW approximation for infinite-layer nickelates	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Front. Phys.	6. 最初と最後の頁 824144
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fphy.2022.824144	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Harashima, T. Mano, K. Slevin, and T. Ohtsuki	4. 巻 90
2. 論文標題 Analysis of Kohn-Sham Eigenfunctions Using a Convolutional Neural Network in Simulations of the Metal-Insulator Transition in Doped Semiconductors	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J. Phys. Soc. Jpn.	6. 最初と最後の頁 94001
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.90.094001	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. Misawa, Y. Motoyama, and Y. Yamaji	4. 巻 102
2. 論文標題 Asymmetric melting of a one-third plateau in kagome quantum antiferromagnets	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 094419(1-7)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.102.094419	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. Kobayashi, M. Wada, and T. Ohtsuki	4. 巻 2
2. 論文標題 Ballistic transport in disordered Dirac and Weyl semimetals	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Res.	6. 最初と最後の頁 22061
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.2.022061	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 M.-T. Huebsch, T. Nomoto, M.-T. Suzuki, R.Arita	4. 巻 11
2. 論文標題 Benchmark for Ab Initio Prediction of Magnetic Structures Based on Cluster-Multipole Theory	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. X	6. 最初と最後の頁 011031(1-25)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.011031	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 T. Katase, X. He, T. Tadano, J. M. Tomczak, T. Onozato, K. Ide, B. Feng, T. Tohei, H. Hiramatsu, H. Ohta, Y. Ikuhara, H. Hosono, and T. Kamiya	4. 巻 2102097
2. 論文標題 Breaking of Thermopower-Conductivity Trade-Off in LaTiO ₃ Film around Mott Insulator to Metal Transition	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Adv. Sci.	6. 最初と最後の頁 (1-8)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/advs.202102097	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 Masatoshi Imada	4. 巻 90
2. 論文標題 Charge Order and Superconductivity as Competing Brothers in Cuprate High-Tc Superconductors	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J. Phys. Soc. Jpn.	6. 最初と最後の頁 111009 (1-10)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.90.111009	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 Ido, Y Motoyama, K Yoshimi, T Misawa	4. 巻 0
2. 論文標題 Data analysis on ab initio effective Hamiltonians of iron-based superconductors	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 10.48550/arXiv.2109.09121	6. 最初と最後の頁 0
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.48550/arXiv.2109.09121	査読の有無 無
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. Kuroda, Y. Arai, N. Rezaei, S. Kunisada, S. Sakuragi, M. Alaei, Y. Kinoshita, C. Bareille, R. Noguchi, M. Nakayama, S. Akebi, M. Sakano, K. Kawaguchi, M. Arita, S. Ideta, K. Tanaka, H. Kitazawa, K. Okazaki, M. Tokunaga, Y. Haga, S. Shin, H. S. Suzuki, R. Arita and T. Kondo	4. 巻 11
2. 論文標題 Devil's staircase transition of the electronic structures in CeSb	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nat. Commun.	6. 最初と最後の頁 2888 (1-9)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-020-16707-6	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 該当する

1. 著者名 Yusuke Nomura and Masatoshi Imada	4. 巻 11
2. 論文標題 Dirac-Type Nodal Spin Liquid Revealed by Refined Quantum Many-Body Solver Using Neural-Network Wave Function, Correlation Ratio, and Level Spectroscopy	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. X	6. 最初と最後の頁 031034(1-19)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.031034	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 Yasufumi Araki, Takahiro Misawa, Kentaro Nomura	4. 巻 2
2. 論文標題 Dynamical spin-to-charge conversion on the edge of quantum spin Hall insulator	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Res.	6. 最初と最後の頁 23195
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.2.023195	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 R. Eto, and M. Mochizuki	4. 巻 104
2. 論文標題 Dynamical switching of magnetic topology in microwave-driven itinerant magnet	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 104425(1-13)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.104.104425	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 S. Sakai and A. Koga	4. 巻 62
2. 論文標題 Effect of Electron-Electron Interactions on Metallic State in Quasicrystals,	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Mater. Trans.	6. 最初と最後の頁 380-385
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/matertrans.MT-MB2020001	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 H. Tsai, T. Higo, K. Kondou, T. Nomoto, A. Sakai, A. Kobayashi, T. Nakano, K. Yakushiji, R. Arita, S. Miwa, Y. Otani and S. Nakatsuji	4. 巻 580
2. 論文標題 Electrical manipulation of a topological antiferromagnetic state	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nature	6. 最初と最後の頁 608-613
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41586-020-2211-2	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 Takahiro Misawa, Kazuyoshi Yoshimi, and Takao Tsumuraya	4. 巻 2
2. 論文標題 Electronic correlation and geometrical frustration in molecular solids: A systematic ab initio study of $-X[\text{Pd}(\text{dmit})_2]_2$	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Res.	6. 最初と最後の頁 32072
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.2.032072	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 S. Kanno, T. Tada, T. Utsumi, K. Nakamura, H. Hosono	4. 巻 12
2. 論文標題 Electronic Correlation Strength of Inorganic Electrides from First Principles	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J. Phys. Chem. Lett.	6. 最初と最後の頁 (12020-12025)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcllett.1c03637	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 S. Minami, F. Ishii, M. Hirayama, T. Nomoto, T. Koretsune, and R. Arita,	4. 巻 102
2. 論文標題 Enhancement of the transverse thermoelectric conductivity originating from stationary points in nodal lines	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 205128 (1-8)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.102.205128	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 R. Yamada, J. Fujioka, M. Kawamura, S. Sakai, M. Hirayama, R. Arita, T. Okawa, D. Hashizume, T. Sato, F. Kagawa, R. Kurihara, M. Tokunaga, and Y. Tokura	4. 巻 7
2. 論文標題 Field-induced multiple metal-insulator crossovers of correlated Dirac electrons of perovskite CaIrO_3	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 npj Quantum Materials	6. 最初と最後の頁 13 (1-6)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41535-021-00418-2	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 K. Kitayama, Y. Tanaka, M. Ogata, and M. Mochizuki	4. 巻 90
2. 論文標題 Floquet theory of photoinduced topological phase transitions in the organic salt $\text{-(BEDT-TTF)}_2\text{I}_3$ irradiated with elliptically polarized light	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J. Phys. Soc. Jpn.	6. 最初と最後の頁 104705(1-12)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.90.104705	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. Nomoto, T. Koretsune, R. Arita	4. 巻 125
2. 論文標題 Formation Mechanism of the Helical Q Structure in Gd-Based Skyrmion Materials	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Lett.	6. 最初と最後の頁 117204(1-6)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.125.117204	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 S. Miwa, S. Iihama, T. Nomoto, T. Tomita, T. Higo, M. Ikhlas, S. Sakamoto, Y. Otani, S. Mizukami, R. Arita, S. Nakatsuji	4. 巻 1
2. 論文標題 Giant Effective Damping of Octupole Oscillation in an Antiferromagnetic Weyl Semimetal	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Small Science	6. 最初と最後の頁 202000062(1-8)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.48550/arXiv.2109.01223	査読の有無 無
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 Yusuke Nomura	4. 巻 33
2. 論文標題 Helping restricted Boltzmann machines with quantum-state representation by restoring symmetry	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J. Phys.: Condens. Matter	6. 最初と最後の頁 174003(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/abe268	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Yamaji, T. Yoshida, A. Fujimori, and M. Imada	4. 巻 3
2. 論文標題 Hidden self-energies as origin of cuprate superconductivity revealed by machine learning	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Res.	6. 最初と最後の頁 043099(1-37)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.3.043099	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 S. Sakai, R. Arita, and T. Ohtsuki	4. 巻 105
2. 論文標題 Hyperuniform electron distributions controlled by electron interactions in quasicrystal	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 054202 (1-16)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.105.054202	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. Kimura, X. He, T. Katase, T. Tadano, J. M. Tomczak, M. Minohara, R. Aso, H. Yoshida, K. Ide, S. Ueda, H. Hiramatsu, H. Kumigashira, H. Hosono, and T. Kamiya	4. 巻 21
2. 論文標題 Large phonon drag thermopower boosted by massive electrons and phonon leaking in LaAlO ₃ /LaNiO ₃ /LaAlO ₃ heterostructure	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nano Lett.	6. 最初と最後の頁 9240-9246
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.nanolett.1c03143	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. Nomoto, T. Koretsune and R. Arita	4. 巻 102
2. 論文標題 Local force method for the ab initio tight-binding model: Effect of spin-dependent hopping on exchange interactions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 014444 (1-10)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.102.014444	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 Marcin Raczkowski, Fakher F. Assaad, Masatoshi Imada	4. 巻 103
2. 論文標題 Local moments versus itinerant antiferromagnetism: Magnetic phase diagram and spectral properties of the anisotropic square lattice Hubbard model	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 125137 (1-18)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.103.125137	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 Yasufumi Araki, Takhiro Misawa and Kentaro Nomura	4. 巻 3
2. 論文標題 Long-range spin transport on the surface of topological Dirac semimetal	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Res.	6. 最初と最後の頁 23219
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.3.023219	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 Y. Miyajima, Y. Murata, Y. Tanaka, and M. Mochizuki	4. 巻 104
2. 論文標題 Machine learning detection of Berezinskii-Kosterlitz-Thouless transitions in q-state clock models	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 075114(1-10)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.104.075114	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 Yusuke Nomura	4. 巻 89
2. 論文標題 Machine Learning Quantum States - Extensions to Fermion-Boson Coupled Systems and Excited-State Calculations	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J. Phys. Soc. Jpn.	6. 最初と最後の頁 054706(1-9)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.89.054706	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. Mano, and T. Ohtsuki	4. 巻 435
2. 論文標題 Machine learning the dynamics of quantum kicked rotor	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Ann. Phys.	6. 最初と最後の頁 168500
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.aop.2021.168500	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 Yusuke Nomura, Takuya Nomoto, Motoaki Hirayama, and Ryotaro Arita	4. 巻 2
2. 論文標題 Magnetic exchange coupling in cuprate-analog d9 nickelates	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Res.	6. 最初と最後の頁 043144(1-9)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.2.043144	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 T. Wang, Z. Pan, T. Ohtsuki, I.A. Gruzberg, and R Shindou	4. 巻 104
2. 論文標題 Multicriticality of two-dimensional class-D disordered topological superconductors	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 184201
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.104.184201	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Y. Arai, K. Kuroda, T. Nomoto, Z. H. Tin, S. Sakuragi, C. Bareille, S. Akebi, K. Kurokawa, Y. Kinoshita, W.-L. Zhang, S. Shin, M. Tokunaga, H. Kitazawa, Y. Haga, H. S. Suzuki, S. Miyasaka, S. Tajima, K. Iwasa, R. Arita, T. Kondo	4. 巻 21
2. 論文標題 Multipole polaron in the devil's staircase of CeSb	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Nat. Mater.	6. 最初と最後の頁 410
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41563-021-01188-9	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 S. Kunisada, S. Isono, Y. Kohama, S. Sakai, C. Bareille, S. Sakuragi, R. Noguchi, K. Kurokawa, K. Kuroda, Y. Ishida, S. Adachi, R. Sekine, T. K. Kim, C. Cacho, S. Shin, T. Tohyama, K. Tokiwa, T. Kondo,	4. 巻 369
2. 論文標題 Observation of small Fermi pockets protected by clean CuO ₂ sheets of a high-T _c superconductor	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Science	6. 最初と最後の頁 833(1-6)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/science.aay7311	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. Katsufuji, M. Miyake, M. Naka, M. Mochizuki, S. Kogo, T. Kajita, Y. Shimizu, M. Itoh, T. Hasegawa, S. Shimose, S. Noguchi, T. Saiki, T. Sato and F. Kagawa	4. 巻 3
2. 論文標題 Orbital and magnetic ordering and domain-wall conduction in ferrimagnet La ₅ Mo ₄ O ₁₆	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Res.	6. 最初と最後の頁 13105
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.3.013105	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Fumihito Imoto, Masatoshi Imada, and Atsushi Oshiyama	4. 巻 3
2. 論文標題 Order-N orbital-free density-functional calculations with machine learning of functional derivatives for semiconductors and metals	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Res.	6. 最初と最後の頁 033198 (1-17)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.3.033198	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 R. Masuki, T. Nomoto and R. Arita	4. 巻 103
2. 論文標題 Origin of anomalous temperature dependence of the Nernst effect in narrow-gap semiconductors	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 L041202(1-5)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.103.L041202	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 N. Takemori, R. Arita, and S. Sakai	4. 巻 102
2. 論文標題 Physical properties of weak-coupling quasiperiodic superconductors	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 115108(1-8)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.102.115108	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. Kitayama, M. Mochizuki, Y. Tanaka, and M. Ogata	4. 巻 104
2. 論文標題 Predicted photoinduced pair annihilation of emergent magnetic charges in the organic salt - (BEDT-TTF) ₂ I ₃ irradiated by linearly polarized light	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 075127(1-9)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.104.075127	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. Kitayama and M. Mochizuki	4. 巻 2
2. 論文標題 Predicted photoinduced topological phases in organic salt -(BEDT-TTF) ₂ I ₃	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Res.	6. 最初と最後の頁 023229(1-7)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.2.023229	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 Y. Uwabo, and M. Mochizuki	4. 巻 90
2. 論文標題 Proposed Negative Thermal Expansion in Honeycomb-Lattice Antiferromagnets	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J. Phys. Soc. Jpn.	6. 最初と最後の頁 104712(1-6)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.90.104712	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 Yusuke Nomura, Nobuyuki Yoshioka, and Franco Nori	4. 巻 127
2. 論文標題 Purifying Deep Boltzmann Machines for Thermal Quantum States	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Lett.	6. 最初と最後の頁 060601(1-7)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.127.060601	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 Akishi Matsugatani, Seishiro Ono, Yusuke Nomura, and Haruki Watanabe,	4. 巻 264
2. 論文標題 qeirreps: An open-source program for Quantum ESPRESSO to compute irreducible representations of Bloch wavefunctions	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Comput. Phys. Commun.	6. 最初と最後の頁 107948(1-29)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.cpc.2021.107948	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Y. Tanaka, and M. Mochizuki	4. 巻 104
2. 論文標題 Real-time dynamics of the photoinduced topological state in organic conductor -(BEDT-TTF)2I3 under continuous-wave and pulse excitations	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 085123(1-7)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.104.085123	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 Z. Pan, T. Wang, T. Ohtsuki, and R. Shindou	4. 巻 104
2. 論文標題 Renormalization group analysis of Dirac fermions with a random mass	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 174205
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.104.174205	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 Masatoshi Imada	4. 巻 90
2. 論文標題 Resonant Inelastic X-Ray Scattering Spectra of Cuprate Superconductors Predicted by Model of Fractionalized Fermions	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J. Phys. Soc. Jpn.	6. 最初と最後の頁 074702 (1-10)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.90.074702	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 Kazuma Nakamura, Yoshihide Yoshimoto, Yusuke Nomura, Terumasa Tadano, Mitsuaki Kawamura, Taichi Kosugi, Kazuyoshi Yoshimi, Takahiro Misawa, Yuichi Motoyama, i	4. 巻 261
2. 論文標題 RESPACK: An ab initio tool for derivation of effective low-energy model of material	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Comp. Phys. Comm.	6. 最初と最後の頁 107781
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.cpc.2020.107781	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 Yuta Toga, Seiji Miyashita, Akimasa Sakuma and Takashi Miyake	4. 巻 6
2. 論文標題 Role of atomic-scale thermal fluctuations in the coercivity	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 npj Comput. Mater.	6. 最初と最後の頁 67(1-7)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41524-020-0325-6	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 Maxime Charlebois and Masatoshi Imada	4. 巻 10
2. 論文標題 Single-Particle Spectral Function Formulated and Calculated by Variational Monte Carlo Method with Application to d-Wave Superconducting State	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. X	6. 最初と最後の頁 041023(1-14)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.10.041023	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 Taro Fukazawa, Hisazumi Akai, Yosuke Harashima and Takashi Miyake	4. 巻 103
2. 論文標題 Spin-wave dispersion and exchange stiffness in Nd ₂ Fe ₁₄ B and RFe ₁₁ Ti (R=Y, Nd, Sm) from first-principles calculations	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 024418(1-7)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.103.024418	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. Uchida, T. Nomoto, M. Musashi, R. Arita and M. Kawasaki	4. 巻 125
2. 論文標題 Superconductivity in Uniquely Strained RuO ₂ Films	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Lett.	6. 最初と最後の頁 147001(1-5)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.125.147001	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Tanaka, T. Inoue, and M. Mochizuki	4. 巻 22
2. 論文標題 Theory of the Inverse Faraday Effect due to the Rashba Spin-Orbit Interactions: Roles of Band Dispersions and Fermi Surfaces	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 New J. Phys.	6. 最初と最後の頁 083054(1-11)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1367-2630/aba5be	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 S. Nakatsuji and R. Arita,	4. 巻 13
2. 論文標題 Topological Magnets: Functions Based on Berry Phase and Multipoles	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Annual Review of Condensed Matter Physics	6. 最初と最後の頁 119-142
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1146/annurev-conmatphys-031620-103859	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 X. Luo, T. Ohtsuki, and R. Shindou	4. 巻 104
2. 論文標題 Transfer matrix study of the Anderson transition in non-Hermitian systems	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 104203
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.104.104203	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 Ido, K Yoshimi, T Misawa, M Imada	4. 巻 7
2. 論文標題 Unconventional dual 1D-2D quantum spin liquid revealed by ab initio studies on organic solids family	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 npj Quantum Mater.	6. 最初と最後の頁 48
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41535-022-00452-8	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. Wang, T. Ohtsuki, and R. Shindou	4. 巻 104
2. 論文標題 Universality classes of the Anderson transition in the three-dimensional symmetry classes AIII, BDI, C, D, and CI	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 14206
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.104.014206	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 X. Luo, T. Ohtsuki, R. Shindou	4. 巻 126
2. 論文標題 Universality classes of the Anderson transitions driven by non-Hermitian disorder	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Lett.	6. 最初と最後の頁 90402
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.090402	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 Ido, Y Motoyama, K Yoshimi, T Misawa	4. 巻 0
2. 論文標題 Data analysis on ab initio effective Hamiltonians of iron-based superconductors	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 arXiv:2109.09121	6. 最初と最後の頁 0
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.48550/arXiv.2109.09121 Focus to learn more	査読の有無 無
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 Yusuke Nomura, Motoaki Hirayama, Terumasa Tadano, Yoshihide Yoshimoto, Kazuma Nakamura, and Ryotaro Arita	4. 巻 100
2. 論文標題 Formation of a two-dimensional single-component correlated electron system and band engineering in the nickelate superconductor NdNiO ₂	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 205138(1-11)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.100.205138	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 Junya Otsuki, Kazuyoshi Yoshimi, Hiroshi Shinaoka, and Yusuke Nomura	4. 巻 99
2. 論文標題 Strong-coupling formula for momentum-dependent susceptibilities in dynamical mean-field theory	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 165134(1-17)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.99.165134	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 Terumasa Tadano, Yusuke Nomura, and Masatoshi Imada	4. 巻 99
2. 論文標題 Ab initio derivation of an effective Hamiltonian for the La ₂ CuO ₄ /La _{1.55} Sr _{0.45} CuO ₄ heterostructure	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 155148(1-12)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.99.155148	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 G. Pizzi, V. Vitale, R. Arita, Y. Nomura et al.	4. 巻 32
2. 論文標題 Wannier90 as a community code: new features and applications	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J. Phys.: Condens. Matter	6. 最初と最後の頁 165902(1-25)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-648X/ab51ff	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 Motoaki Hirayama, Terumasa Tadano, Yusuke Nomura, and Ryotaro Arita	4. 巻 101
2. 論文標題 Materials design of dynamically stable d ₉ layered nickelates	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 075107(1-18)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.101.075107	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 Kota Ido, Masatoshi Imada, and Takahiro Misawa	4. 巻 101
2. 論文標題 Charge dynamics of correlated electrons: Variational description with inclusion of composite fermions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 075124(1-13)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.101.075124	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 Kota Ido and Takahiro Misawa	4. 巻 101
2. 論文標題 Correlation effects on the magnetization process of the Kitaev model	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 045121(1-6)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.101.045121	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 Takahiro Ohgoe, Motoaki Hirayama, Takahiro Misawa, Kota Ido, Youhei Yamaji and Masatoshi Imada	4. 巻 101
2. 論文標題 Ab initio study of superconductivity and inhomogeneity in a Hg-based cuprate superconductor	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 045124(1-11)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.101.045124	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.-T. Suzuki, T. Nomoto, R. Arita, Y. Yanagi, S. Hayami, and H. Kusunose	4. 巻 99
2. 論文標題 Multipole expansion for magnetic structures: A generation scheme for a symmetry-adapted orthonormal basis set in the crystallographic point group	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 174407(1-10)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.99.174407	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 R. Kaneko, M.-T. Huebsch, S. Sakai, R. Arita, H. Shinaoka, K. Ueda, Y. Tokura, and J. Fujioka	4. 巻 99
2. 論文標題 Enhanced thermopower in the correlated semimetallic phase of hole-doped pyrochlore iridates	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 161104R(1-5)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.99.161104	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 Shintaro Hoshino, Philipp Werner, and Ryotaro Arita	4. 巻 99
2. 論文標題 Unconventional orbital ordering and emergent dimensional reduction in fulleride superconductors	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 235133(1-11)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.99.235133	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 Shiro Sakai and Ryotaro Arita	4. 巻 1
2. 論文標題 Exotic pairing state in quasicrystalline superconductors under a magnetic field	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Research	6. 最初と最後の頁 022002R(1-5)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.1.022002	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 R. Yamada, J. Fujioka, M. Kawamura, S. Sakai, M. Hirayama, R. Arita, T. Okawa, D. Hashizume, M. Hoshino, and Y. Tokura	4. 巻 123
2. 論文標題 Large Variation of Dirac Semimetal State in Perovskite CaIrO_3 with Pressure-Tuning of Electron Correlation	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Lett.	6. 最初と最後の頁 216601(1-5)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.123.216601	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. Nomoto, M. Kawamura, T. Koretsune, R. Arita, T. Machida, T. Hanaguri, M. Kriener, Y. Taguchi, and Y. Tokura	4. 巻 101
2. 論文標題 Microscopic characterization of the superconducting gap function in $\text{Sn}_{1-x}\text{In}_x\text{Te}$	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 014505(1-8)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.101.014505	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 Ion Errea, Francesco Belli, Lorenzo Monacelli, Antonio Sanna, Takashi Koretsune, Terumasa Tadano, Raffaello Bianco, Matteo Calandra, Ryotaro Arita, Francesco Mauri, Jose A Flores	4. 巻 578
2. 論文標題 Quantum crystal structure in the 250-kelvin superconducting lanthanum hydride	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nature	6. 最初と最後の頁 66-69
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41586-020-1955-z	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 Takuya Nomoto and Ryotaro Arita	4. 巻 2
2. 論文標題 Cluster multipole dynamics in noncollinear antiferromagnets	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Research	6. 最初と最後の頁 012045R(1-6)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.2.012045	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 M. Miyake, and M. Mochizuki	4. 巻 101
2. 論文標題 Creation of nanometric magnetic skyrmions by global application of circularly polarized microwave magnetic field	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 094419(1-9)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.101.094419	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. Tanaka, R. Sugawara, and M. Mochizuki	4. 巻 4
2. 論文標題 Theoretical study on stabilization and destabilization of magnetic skyrmions by uniaxial-strain-induced anisotropic Dzyaloshinskii-Moriya interactions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Mater.	6. 最初と最後の頁 034404(1-8)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevMaterials.4.034404	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 望月維人	4. 巻 75
2. 論文標題 温めると縮む磁石の謎がついに解けた！	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本物理学会誌	6. 最初と最後の頁 130-138
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 望月維人	4. 巻 15
2. 論文標題 局所電場印加による磁気スキルミオン書き込み技術の理論設計	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本磁気学会報「まぐね」	6. 最初と最後の頁 192-198
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 K. Shimizu, and M. Mochizuki	4. 巻 101
2. 論文標題 Theoretical study on slit experiments in Rashba electron systems	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 045301(1-6)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.101.045301	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. Mochizuki	4. 巻 5
2. 論文標題 Dynamical magnetoelectric phenomena of skyrmions in multiferroics	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physical Sciences Reviews	6. 最初と最後の頁 20190017(1-20)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1515/psr-2019-0017	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 望月維人	4. 巻 582
2. 論文標題 冷やすと膨らむ不思議な磁石 半世紀の謎がついに解けた	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 現代化学	6. 最初と最後の頁 26-29
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 T. Koide, A. Takeuchi, and M. Mochizuki	4. 巻 100
2. 論文標題 DC spinmotive force from microwave-active resonant dynamics of skyrmion crystal under a tilted magnetic field	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 014408(1-9)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.100.014408	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 望月維人	4. 巻 88
2. 論文標題 磁気スキルミオンのマイクロ波誘起現象と素子機能	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 応用物理	6. 最初と最後の頁 460-464
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11470/oubutsu.88.7_460	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 A. Takeuchi, S. Mizushima, and M. Mochizuki	4. 巻 9
2. 論文標題 Electrically driven spin torque and dynamical Dzyaloshinskii-Moriya interaction in magnetic bilayer systems	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 9528(1-8)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-019-46009-x	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 K.-J. Kim, M. Mochizuki, and T. Ono	4. 巻 12
2. 論文標題 Prediction of topological Hall effect in a driven magnetic domain wall	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Appl. Phys. Exp.	6. 最初と最後の頁 053006(1-3)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/1882-0786/ab1801	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 Masaki Mito, Yuichiro Kitamura, Takayuki Tajiri, Kazuma Nakamura, Ryo Shiraishi, Kazuma Ogata, Hiroyuki Deguchi, Tomiko Yamaguchi, Nao Takeshita, Terukazu Nishizaki, Kaveh Edalati, and Zenji Horita	4. 巻 125
2. 論文標題 Hydrostatic pressure effects on superconducting transition of nanostructured niobium highly strained by high-pressure torsion	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 125901(1-13)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5083094	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 Masaki Mito, Takayuki Tajiri, Seiya Saisho, Hiroyuki Deguchi, Atsushi Kohno, Kazuma Nakamura	4. 巻 489
2. 論文標題 Anisotropic compression effects on nanocrystalline crystals of nickel oxide	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Magnetism and Magnetic Materials	6. 最初と最後の頁 165407(1-7)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jmmm.2019.165407	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 Hiroyuki Hanate, Takumi Hasegawa, Satoshi Tsutsui, Kazuma Nakamura, Yoshihide Yoshimoto, Naohiro Kishigami, Sho Haneta, and Kazuyuki Matsuhira	4. 巻 89
2. 論文標題 Study of Phonon Dispersion of Iridium Oxide Ca5Ir3O12 with Strong Spin-Orbit Interaction	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 053601(1-5)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.89.053601	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 Hiroki Hanate, Kazuma Nakamura, Kazuyuki Matsuhira	4. 巻 498
2. 論文標題 Harmonic voltage response to AC current in the nonlinear conductivity of iridium oxide Ca5Ir3O12	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Magnetism and Magnetic Materials	6. 最初と最後の頁 166203(1-4)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jmmm.2019.166203	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 Takumi Hasegawa, Wataru Yoshida, Kazuma Nakamura, Norio Ogita, and Kazuyuki Matsuhira	4. 巻 89
2. 論文標題 Raman Scattering Investigation of Structural Transition in Ca5Ir3O12	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 054602(1-11)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.89.054602	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 美藤 正樹, 中村 和磨, 松本 要, 高野 義彦	4. 巻 29
2. 論文標題 銅酸化物超伝導体の一軸圧縮効果	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 高圧力の科学と技術	6. 最初と最後の頁 262-271
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4131/jshpreview.29.262	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 Keith Slevin, Stefan Kettemann, Tomi Ohtsuki	4. 巻 92
2. 論文標題 Multifractality and the distribution of the Kondo temperature at the Anderson transition	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Eur. Phys. J. B	6. 最初と最後の頁 281-290
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1140/epjb/e2019-100478-1	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 Tomi Ohtsuki, Tomohiro Mano	4. 巻 89
2. 論文標題 Drawing Phase Diagrams of Random Quantum Systems by Deep Learning the Wave Functions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J. Phys. Soc. Jpn.	6. 最初と最後の頁 022001(1-19)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.89.022001	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 Xunlong Luo, Tomi Ohtsuki, Ryuichi Shindou	4. 巻 101
2. 論文標題 Critical behavior of Anderson transitions in three-dimensional orthogonal classes with particle-hole symmetries	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 020202(R) (1-5)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.101.020202	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 Motoaki Hirayama, Takahiro Misawa, Takahiro Ohgoe, Youhei Yamaji, and Masatoshi Imada	4. 巻 99
2. 論文標題 Effective Hamiltonian for cuprate superconductors derived from multiscale ab initio scheme with level renormalization	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 PHYSICAL REVIEW B	6. 最初と最後の頁 245155
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.99.245155	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 Toshiya Hikihara, Takahiro Misawa, and Tsutomu Momoi	4. 巻 100
2. 論文標題 Spin nematics in frustrated spin-dimer systems with bilayer structure	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 214414(1-20)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.100.214414	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 Takahiro Misawa and Kentaro Nomura	4. 巻 9
2. 論文標題 Semi-quantized Spin Pumping and Spin-Orbit Torques in Topological Dirac Semimetals	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 19659 (1-8)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-019-55802-7	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 Takahiro Misawa, Ryota Nakai, and Kentaro Nomura	4. 巻 100
2. 論文標題 Real-time evolution and quantized charge pumping in magnetic Weyl semimetals	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 155123 (1-9)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.100.155123	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 Nobuya Sato, Tomoki Yamashita, Tamio Oguchi, Koji Hukushima and Takashi Miyake	4. 巻 4
2. 論文標題 Adjusting the descriptor for a crystal structure search using Bayesian optimization	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Mater.	6. 最初と最後の頁 033801(1-9)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevMaterials.4.033801	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 Taro Fukazawa, Yosuke Harashima, Zhufeng Hou and Takashi Miyake,	4. 巻 3
2. 論文標題 Bayesian optimization of chemical composition: a comprehensive framework and its application to RFe12-type magnet compounds	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Mater.	6. 最初と最後の頁 053807(1-15)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevMaterials.3.053807	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 Takahiro Ishikawa, Takashi Miyake and Katsuya Shimizu	4. 巻 100
2. 論文標題 Materials informatics based on evolutionary algorithms: Application to search for superconducting hydrogen compounds	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 174506(1-10)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.100.174506	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 Duong-Nguyen Nguyen, Tien-Lam Pham, Viet-Cuong Nguyen, Hiori Kino, Takashi Miyake, Hieu-Chi Dam	4. 巻 2
2. 論文標題 Ensemble learning reveals dissimilarity between rare-earth transition-metal binary alloys with respect to the Curie temperature	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J. Phys.: Materials	6. 最初と最後の頁 034009(1-8)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/2515-7639/ab1738	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. Catuneanu, Y. Yamaji, G. Wachtel, Y. B. Kim, H.-Y. Kee	4. 巻 3
2. 論文標題 Path to stable quantum spin liquids in spin-orbit coupled correlated materials	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 npj Quantum Materials	6. 最初と最後の頁 23 (1-6)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41535-018-0095-2	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 A. M. Samarakoon, G. Wachtel, Y. Yamaji, D. A. Tennant, C. D. Batista, Y. B. Kim	4. 巻 98
2. 論文標題 Classical and quantum spin dynamics of the honeycomb model	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 045121 (1-16)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.98.045121	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 Shiro Sakai, Marcello Civelli, and Masatoshi Imada	4. 巻 98
2. 論文標題 Direct connection between Mott insulators and d-wave high-temperature superconductors revealed by continuous evolution of self-energy poles	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 PHYSICAL REVIEW B	6. 最初と最後の頁 195109 (1-14)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.98.195109	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. Fujioka, R. Yamada, M. Kawamura, S. Sakai, M. Hirayama, R. Arita, T. Okawa, D. Hashizume, M. Hoshino & Y. Tokura	4. 巻 10
2. 論文標題 Strong-correlation induced high-mobility electrons in Dirac semimetal of perovskite oxide	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nature Commun.	6. 最初と最後の頁 362 (1-6)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-018-08149-y	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Sunao Shimizu, Junichi Shiogai, Nayuta Takemori, Shiro Sakai, Hiroaki Ikeda, Ryotaro Arita, Tsutomu Nojima, Atsushi Tsukazaki & Yoshihiro Iwasa	4. 巻 10
2. 論文標題 Giant thermoelectric power factor in ultrathin FeSe superconductor	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nature Commun.	6. 最初と最後の頁 825 (1-7)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-019-08784-z	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 Shiro Sakai	4. 巻 1054
2. 論文標題 Frequency-dependent structure of superconducting gap function in two-dimensional Hubbard model	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J. Phys.: Conf. Ser.	6. 最初と最後の頁 012012 (1-7)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1742-6596/1054/1/012012	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 佐藤憲昭、神谷京佑、酒井志朗、竹森那由多	4. 巻 53
2. 論文標題 準結晶の超伝導 - フラクタル超伝導研究の黎明 -	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 固体物理	6. 最初と最後の頁 531-542
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ryo Noguchi, T. Takahashi, K. Kuroda, M. Ochi, T. Shirasawa, M. Sakano, C. Bareille, M. Nakayama, M. D. Watson, K. Yaji, A. Harasawa, H. Iwasawa, P. Dudin, T. K. Kim, M. Hoesch, V. Kandyba, A. Giampietri, A. Barinov, S. Shin, R. Arita, T. Sasagawa & Takeshi Kondo	4. 巻 566
2. 論文標題 A weak topological insulator state in quasi-one-dimensional bismuth iodide	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nature	6. 最初と最後の頁 518-519
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41586-019-0927-7	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 Sunao Shimizu, Junichi Shiogai, Nayuta Takemori, Shiro Sakai, Hiroaki Ikeda, Ryotaro Arita, Tsutomu Nojima, Atsushi Tsukazaki & Yoshihiro Iwasa	4. 巻 10
2. 論文標題 Giant thermoelectric power factor in ultrathin FeSe superconductor	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 825(1-7)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-019-08784-z	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 R. Rossi, T. Ohgoe, K. Van Houcke, and F. Werner	4. 巻 121
2. 論文標題 Resummation of Diagrammatic Series with Zero Convergence Radius for Strongly Correlated Fermions	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 130405(1-6)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.121.130405	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 R. Rossi, T. Ohgoe, E. Kozik, N. Prokof'ev, B. Svistunov, K. Van Houcke, and F. Werner	4. 巻 121
2. 論文標題 Contact and Momentum Distribution of the Unitary Fermi Gas	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 130406(1-6)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.121.130406	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 Takahiro Misawa, Satoshi Morita, Kazuyoshi Yoshimi, Mitsuaki Kawamura, Yuichi Motoyama, Kota Ido, Takahiro Ohgoe, Masatoshi Imada, and Takeo Kato	4. 巻 235
2. 論文標題 mVMC Open-source software for many-variable variational Monte Carlo method	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Computer Physics Communications	6. 最初と最後の頁 447-462
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.cpc.2018.08.014	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 K. Van Houcke, F. Werner, T. Ohgoe, N. V. Prokof'ev, and B. V. Svistunov	4. 巻 99
2. 論文標題 Diagrammatic Monte Carlo algorithm for the resonant Fermi gas	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 035140(1-19)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.99.035140	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 Motoaki Hirayama, Youhei Yamaji, Takahiro Misawa, and Masatoshi Imada	4. 巻 98
2. 論文標題 Ab initio effective Hamiltonians for cuprate superconductors	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 134501
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.98.134501	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 Giuseppe Carleo, Yusuke Nomura, and Masatoshi Imada	4. 巻 9
2. 論文標題 Constructing exact representations of quantum many-body systems with deep neural networks	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nature Commun.	6. 最初と最後の頁 5322 (1-9)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-018-07520-3	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Andrew S. Darmawan, Yusuke Nomura, Youhei Yamaji, and Masatoshi Imada	4. 巻 98
2. 論文標題 Stripe and superconducting order competing in the Hubbard model on a square lattice studied by a combined variational Monte Carlo and tensor network method	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 205131(1-11)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.98.205132	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 Yuta Toga, Masamichi Nishino, Seiji Miyashita, Takashi Miyake and Akimasa Sakuma	4. 巻 98
2. 論文標題 Anisotropy of exchange stiffness based on atomic-scale magnetic properties in rare-earth permanent magnet Nd ₂ Fe ₁₄ B	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 054418(1-10)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.98.054418	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 Masaki Mito, Shun Shigeoka, Hiroataka Kondo, Nozomi Noumi, Yuichiro Kitamura, Kunihiko Irie, Kazuma Nakamura, Seishi Takagi, Hiroyuki Deguchi, Takayuki Tajiri, Mamoru Ishizuka, Terukazu Nishizaki, Kaveh Edalati, Zenji Horita	4. 巻 60
2. 論文標題 Hydrostatic Compression Effects on Fifth-Group Element Superconductors V, Nb, and Ta Subjected to High-Pressure Torsion	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 MATERIALS TRANSACTIONS	6. 最初と最後の頁 1472-1483
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/matertrans.MF201932	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 Kazuyuki Matsuhira, Kazuma Nakamura, Yuki Yasukuni, Yoshihide Yoshimoto, Daigorou Hirai, and Zenji Hiroi	4. 巻 87
2. 論文標題 Nonlinear Conductivity of Geometrically Frustrated Iridate Ca5Ir3O12	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of the Physical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 013703(1-5)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.87.013703	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 Masatoshi Imada and Takafumi J. Suzuki	4. 巻 88
2. 論文標題 Excitons and Dark Fermions as Origins of Mott Gap, Pseudogap and Superconductivity in Cuprate Superconductors General Concept and Basic Formalism Based on Gap Physics	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 024701(1-13)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.88.024701	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 Takahiro Misawa and Youhei Yamaji	4. 巻 87
2. 論文標題 Finite-Temperature Signatures of Spin Liquids in Frustrated Hubbard Model	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J. Phys. Soc. Jpn.	6. 最初と最後の頁 023707(1-4)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.87.023707	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 Kota Ido, Takahiro Ohgoe, and Masatoshi Imada	4. 巻 97
2. 論文標題 Competition among various charge-inhomogeneous states and d-wave superconducting state in Hubbard models on square lattices	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B.	6. 最初と最後の頁 045138 (1-9)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.97.045138	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 Yusuke Nomura, Andrew S. Darmawan, Youhei Yamaji, and Masatoshi Imada	4. 巻 96
2. 論文標題 Restricted Boltzmann machine learning for solving strongly correlated quantum systems	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B.	6. 最初と最後の頁 205152 (1-9)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.96.205152	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 Takahiro Ohgoe and Masatoshi Imada	4. 巻 119
2. 論文標題 Competition among Superconducting, Antiferromagnetic, and Charge Orders with Intervention by Phase Separation in the 2D Holstein-Hubbard Model	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Lett.	6. 最初と最後の頁 197001 (1-11)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/physrevlett.119.197001	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 Mitsuaki Kawamura, Kazuyoshi Yoshimi, Takahiro Misawa, Youhei Yamaji, Synge Todo, and Naoki Kawashima	4. 巻 217
2. 論文標題 Quantum lattice model solver H Phi	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Compt. Phys. Commun.	6. 最初と最後の頁 180-192
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.cpc.2017.04.006	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 Ido Kota, Ohgoe Takahiro, Imada Masatoshi	4. 巻 3
2. 論文標題 Correlation-induced superconductivity dynamically stabilized and enhanced by laser irradiation	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Sci. Adv.	6. 最初と最後の頁 e1700718 (1-6)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/sciadv.1700718	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 Hui-Hai Zhao, Kota Ido, Satoshi Morita, Masatoshi Imada	4. 巻 96
2. 論文標題 Variational Monte Carlo method for fermionic models combined with tensor networks and applications to the hole-doped two-dimensional Hubbard model	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B.	6. 最初と最後の頁 085103 (1-16)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.96.085103	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 Motoaki Hirayama, Takashi Miyake, Masatoshi Imada, and Silke Biermann	4. 巻 96
2. 論文標題 Low-energy effective Hamiltonians for correlated electron systems beyond density functional theory	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B.	6. 最初と最後の頁 075102 (1-20)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.96.075102	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 Tsuayoshi Okubo, Kazuya Shinjo, Youhei Yamaji, Naoki Kawashima, Shigetoshi Sota, Takami Tohyama, and Masatoshi Imada	4. 巻 96
2. 論文標題 Ground state properties of Na ₂ IrO ₃ determined from ab initio Hamiltonian and its extensions containing Kitaev and extended Heisenberg interactions	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B.	6. 最初と最後の頁 054434 (1-13)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.96.054434	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 Takashi Koretsune and Ryotaro Arita	4. 巻 220
2. 論文標題 Efficient method to calculate the electron-phonon coupling constant and superconducting transition temperature	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Compt. Phys. Commun.	6. 最初と最後の頁 239-242
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.cpc.2017.07.011	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 Morice Corentin, Akashi Ryosuke, Koretsune Takashi, Saxena Siddharth S., Arita Ryotaro	4. 巻 95
2. 論文標題 Weak phonon-mediated pairing in BiS2 superconductor from first principles	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B.	6. 最初と最後の頁 180505(R)-1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.95.180505	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 Suzuki M.-T., Koretsune T., Ochi M., Arita R.	4. 巻 95
2. 論文標題 Cluster multipole theory for anomalous Hall effect in antiferromagnets	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B.	6. 最初と最後の頁 094406-1-11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.95.094406	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 Mito Masaki, Ogata Kazuma, Goto Hiroki, Tsuruta Kazuki, Nakamura Kazuma, Deguchi Hiroyuki, Horide Tomoya, Matsumoto Kaname, Tajiri Takayuki, Hara Hiroshi, Ozaki Toshinori, Takeya Hiroyuki, Takano Yoshihiko	4. 巻 95
2. 論文標題 Uniaxial strain effects on the superconducting transition in Re-doped Hg-1223 cuprate superconductors	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B.	6. 最初と最後の頁 064503/1-10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.95.064503	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 Matsuhira Kazuyuki, Nakamura Kazuma, Yasukuni Yuki, Yoshimoto Yoshihide, Hirai Daigorou, Hiroi Zenji	4. 巻 87
2. 論文標題 Nonlinear Conductivity of Geometrically Frustrated Iridate Ca5Ir3O12	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J. Phys.Soc. Jpn	6. 最初と最後の頁 013703 ~ 013703
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.87.013703	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 B. Loret, S. Sakai, S. Benhabib, Y. Gallais, M. Cazayours, M. A. Measson, R. D. Zhong, J. Scheneeloch, G. D. Gu, A. Forget, D. Colson, I. Paul, M. Civelli and A. Sacuto	4. 巻 96
2. 論文標題 Vertical temperature boundary of the pseudogap under the superconducting dome in the phase diagram of Bi2Sr2CaCu2O8+	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B.	6. 最初と最後の頁 094525-1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.96.094525	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 Kunisada So, Adachi Shintaro, Sakai Shiro, Sasaki Nae, Nakayama Mitsuhiro, Akebi Shuntaro, Kuroda Kenta, Sasagawa Takao, Watanabe Takao, Shin Shik, Kondo Takeshi	4. 巻 119
2. 論文標題 Observation of Bogoliubov Band Hybridization in the Optimally Doped Trilayer Bi2Sr2Ca2Cu3O10+	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Lett.	6. 最初と最後の頁 217001-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.119.217001	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 Helena Bragance, Sakai Shiro, M. C. O. Aguiar, Civelli Marcello	4. 巻 120
2. 論文標題 Correlation-Driven Lifshitz Transition at the Emergence of the Pseudogap Phase in the Two-Dimensional Hubbard Model	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Lett.	6. 最初と最後の頁 067002-1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.120.067002	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 Catuneanu Andrei, Yamaji Youhei, Wachtel Gideon, Kim Yong Baek, Kee Hae-Young	4. 巻 3
2. 論文標題 Path to stable quantum spin liquids in spin-orbit coupled correlated materials	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 npj Quantum Mater.	6. 最初と最後の頁 23(1-6)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41535-018-0095-2	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Misawa T., Nomura Y., Biermann S., Imada M.	4. 巻 2
2. 論文標題 Self-optimized superconductivity attainable by interlayer phase separation at cuprate interfaces	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Science Advances	6. 最初と最後の頁 e1600664
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/sciadv.1600664	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 Sakai Shiro, Civelli Marcello, Imada Masatoshi	4. 巻 94
2. 論文標題 Hidden-fermion representation of self-energy in pseudogap and superconducting states of the two-dimensional Hubbard model	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 115130 (1-14)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.94.115130	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 Kurita Moyuru, Yamaji Youhei, Imada Masatoshi	4. 巻 94
2. 論文標題 Stabilization of topological insulator emerging from electron correlations on honeycomb lattice and its possible relevance in twisted bilayer graphene	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 125131 (1-9)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.94.125131	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 Mito Masaki, Matsui Hideaki, Tsuruta Kazuki, Yamaguchi Tomiko, Nakamura Kazuma, Deguchi Hiroyuki, Shirakawa Naoki, Adachi Hiroki, Yamasaki Tohru, Iwaoaka Hideaki, Ikoma Yoshifumi, Horita Zenji	4. 巻 6
2. 論文標題 Large enhancement of superconducting transition temperature in single-element superconducting rhenium by shear strain	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 36337/1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/srep36337	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 Nakamura Kazuma, Nohara Yoshiro, Yosimoto Yoshihide, Nomura Yusuke	4. 巻 93
2. 論文標題 Ab initio GW plus cumulant calculation for isolated band systems: Application to organic conductor (TMTSF) ₂ PF ₆ and transition-metal oxide SrVO ₃	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 085124/1-13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.93.085124	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 Sakai Shiro, Takemori Nayuta, Koga Akihisa, Arita Ryotaro	4. 巻 95
2. 論文標題 Superconductivity on a quasiperiodic lattice: Extended-to-localized crossover of Cooper pairs	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 024509/1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.95.024509	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 Kondo Takeshi, Ochi M., Nakayama M., Taniguchi H., Akebi S., Kuroda K., Arita M., Sakai S., Namatame H., Taniguchi M., Maeno Y., Arita R., Shin S.	4. 巻 117
2. 論文標題 Orbital-Dependent Band Narrowing Revealed in an Extremely Correlated Hund's Metal Emerging on the Topmost Layer of Sr ₂ RuO ₄	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Lett.	6. 最初と最後の頁 247001/1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.117.247001	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225件 (うち招待講演 136件 / うち国際学会 130件)

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 Pseudogap and Superconductivity in Cuprate Superconductors Solved by ab initio and Machine Learning Studies
3. 学会等名 The 32nd International Symposium on Superconductivity (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 Numerical Studies on High-Tc Cuprate Superconductors
3. 学会等名 Theoretical Physics Symposium 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 物理のグランドチャレンジに機械学習は役立つか？ 量子多体問題と高温超伝導
3. 学会等名 2019年度早稲田大学各務記念材料技術研究所オープンセミナー 「機械学習とマテリアルズインフォマティクスに立脚した物性研究と材料探索の新潮流」 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 銅酸化物超伝導体の超伝導相図と相競合
3. 学会等名 京都大学基礎物理学研究所研究会 「電子相関が生み出す超伝導現象の未解決問題と新しい潮流」 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 How can we estimate normal and anomalous self-energies in strongly correlated systems? Insight into the superconducting mechanism
3. 学会等名 CCQ Informal Seminar at Flatiron Institute (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 電子相関が生み出す超伝導の姿
3. 学会等名 第64回物性若手夏の学校 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 Variational Monte Carlo method and applications to strongly correlated systems
3. 学会等名 International Workshop on Computational Approaches to Quantum Many-body Problems (CAQMP 2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 物質が見せるひしめきあいともつれあい?超伝導から大気乱流までの流体の魅力?
3. 学会等名 物理学の最前線 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 Perspectives on Descriptions of Correlated Electron Phenomena
3. 学会等名 International Workshop on Frontiers of Correlated Electron Systems (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 Dark Fermion and High Temperature Superconductivity
3. 学会等名 KAIST Workshop, Workshop on Quantum Many Body States 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takashi Miyake
2. 発表標題 Computational screening of hard magnetic materials
3. 学会等名 14th Asia-Pacific Physics Conference (APPC2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 三宅 隆
2. 発表標題 機械学習で挑む永久磁石の予測と理解
3. 学会等名 2019年度早稲田大学材研オープンセミナー (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takashi Miyake
2. 発表標題 Magnetocrystalline anisotropy of rare-earth magnets
3. 学会等名 International Conference on "Frontiers of Correlated Electron Sciences" (FCES2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 深澤太郎, 原嶋庸介, 三宅隆
2. 発表標題 ベイズ最適化を用いた磁石化合物の探索手法と第一原理計算に基づくデータへの適用
3. 学会等名 日本金属学会2020年春期講演大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 深澤太郎, 赤井久純, 原嶋庸介, 三宅隆
2. 発表標題 第一原理電子状態計算に基づく磁石化合物におけるスピン波分散の計算手法
3. 学会等名 日本物理学会2020年年次大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Taro Fukazawa, Yosuke Harashima, and Takashi Miyake
2. 発表標題 First-principles calculation of $(R,Zr)(Fe,Co,Ti)_{12}$ ($R=Y, Nd, Sm$)
3. 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takahiro Ishikawa, Akitaka Nakanishi, Katsuya Shimizu and Takashi Miyake
2. 発表標題 Search for superconductivity in compressed hydrides by first-principles calculations and evolutionary algorithms
3. 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Ishikawa and T. Miyake
2. 発表標題 Search for stable compounds in Y-Fe binary systems: Application of evolutionary construction technique of formation energy convex hull
3. 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hieu-Chi Dam, Nguyen-Duong Nguyen, Viet-Cuong Nguyen, Hiori Kino, Takashi Miyake
2. 発表標題 Ensemble learning reveals dissimilarity between materials
3. 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 N. Sato, T. Yamashita, T. Oguchi, K. Hukushima and T. Miyake
2. 発表標題 Descriptor for efficient crystal structure prediction using the Bayesian optimization
3. 学会等名 Materials Research Meeting 2019, Yokohama (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takahiro Ishikawa and Takashi Miyake
2. 発表標題 Search for superconducting ternary hydrides by materials informatics based on evolutionary algorithms
3. 学会等名 The 22nd Asian Workshop on First-Principles Electronic Structure Calculations (ASIAN-22) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Nobuya Sato, Tomoki Yamashita, Tamio Ocughi, Koji Hukushima, and Takashi Miyake
2. 発表標題 Parameter in a Descriptor for Efficient Crystal Structure Search Using the Bayesian Optimization
3. 学会等名 The 22nd Asian Workshop on First-Principles Electronic Structure Calculations (ASIAN-22) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Taro Fukazawa, Hisazumi Akai, Yosuke Harashima and Takashi Miyake
2. 発表標題 Spin-wave dispersion in magnetic compounds: RFe11Ti (R=Y, Nd, Sm) and Nd2Fe14B
3. 学会等名 The 22nd Asian Workshop on First-Principles Electronic Structure Calculations (ASIAN-22) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Topological superconductivity in elemental hcp thallium
3. 学会等名 CEMS Symposium on Emergent Quantum Materials (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Cluster multipole dynamics in non-collinear antiferromagnets
3. 学会等名 Frontiers of Correlated Electron Sciences 2019 (FCES2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Self-Energy Variational Approach to Correlated Electron Systems
3. 学会等名 Research Frontier of Advanced Spectroscopies for Correlated Electron Systems (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Cluster multipole dynamics in non-collinear antiferromagnets
3. 学会等名 Joint European Magnetic Symposia 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Ab-initio modeling of non-collinear antiferromagnets
3. 学会等名 International conference AMM-2019 "Ab-initio modeling of advanced materials" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Cluster multipole dynamics in non-collinear antiferromagnets
3. 学会等名 International Conference on Strongly Correlated Electron Systems (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Cluster multipole dynamics in non-collinear antiferromagnets
3. 学会等名 SPICE workshop on "Antiferromagnetic Spintronics: from topology to neuromorphic computing" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Quantum crystal structure in the 250-kelvin superconducting lanthanum hydride
3. 学会等名 APW 2019 & Tsinghua-RIKEN-KITS Joint Workshop (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Topological superconductivity in elemental hcp thallium
3. 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Quantum crystal structure in the 250-kelvin superconducting lanthanum hydride
3. 学会等名 International Symposium on HYDROGENOMICS (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Ab initio Eliashberg study on anharmonicity, zero-point motion, and retardation effect in superhydrides
3. 学会等名 Winter Conference "Quantum Matter: Computation Meets Experiment" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kazuma Nakamura
2. 発表標題 RESPACK: Ab initio software for many-body perturbation calculation and effective-model derivation
3. 学会等名 International Conference on Frontiers of Correlated Electron Sciences (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中村和磨
2. 発表標題 Ca5Ir3O12の第一原理計算
3. 学会等名 新学術領域 J-Physics:多極子伝導系の物理 J-Physics 地域研究会 - 北九州 - (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中村和磨
2. 発表標題 第一原理多体摂動論ソフトウェア RESPACKの開発と公開
3. 学会等名 物性研究所パソコン共同利用・CCMS合同研究会「計算物質科学の新展開」(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yusuke Nomura
2. 発表標題 Machine learning for solving quantum many-body Hamiltonians
3. 学会等名 International Conference on Frontiers of Correlated Electron Sciences (FCES19) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 野村悠祐
2. 発表標題 物性物理における機械学習
3. 学会等名 パリ異分野融合科学者の会 第1回研究会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yusuke Nomura
2. 発表標題 Machine learning for studying strongly correlated systems
3. 学会等名 The 5th Conference on Condensed Matter Physics (CCMP) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yusuke Nomura
2. 発表標題 Machine learning solvers for strongly-correlated systems
3. 学会等名 Computational Approaches to Quantum Many-body Problems (CAQMP2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yusuke Nomura
2. 発表標題 Machine learning for solving strongly-correlated systems
3. 学会等名 International Conference on Strongly Correlated Electron Systems (SCES2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 野村悠祐
2. 発表標題 ニッケル酸化物超伝導体NdNiO ₂ における強相関電子系形成とそのバンドエンジニアリング
3. 学会等名 基研研究会 「電子相関が生み出す超伝導現象の未解決問題と新しい潮流」
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yusuke Nomura
2. 発表標題 Machine learning for analyzing strongly-correlated systems
3. 学会等名 International Workshop on High-Performance Computing and Programming on Quantum Chemistry and Physics 2020 (HPCPQCP2020) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Yusuke Nomura
2. 発表標題 Nickelate superconductivity —Formation of self-doped 2D single-orbital correlated electron systems in NdNiO ₂
3. 学会等名 APS March Meeting (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Yusuke Nomura
2. 発表標題 Symmetry-adapted Wannier functions
3. 学会等名 School on Wannier90 v3.0: new features and applications (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Shiro Sakai
2. 発表標題 Direct relation between electronic structures of Mott insulator and of high-temperature superconductor
3. 学会等名 International Conference on Frontiers of Correlated Electron Sciences (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shiro Sakai
2. 発表標題 Quasicrystalline superconductors under magnetic field
3. 学会等名 Spectroscopies in Novel Superconductors (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shiro Sakai
2. 発表標題 Exotic pairing state in quasiperiodic superconductors under magnetic field
3. 学会等名 Interdisciplinary Symposium for Quasicrystals and Strongly Correlated Electron Systems (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shiro Sakai
2. 発表標題 Hidden Fermionic excitation at the origin of Mott insulator, pseudogap and high-temperature superconductivity ?
3. 学会等名 The 8th International Workshop on Strong Correlations and Angle-Resolved Photoemission Spectroscopy (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shiro Sakai
2. 発表標題 Exotic superconductivity in quasicrystals under magnetic field
3. 学会等名 International Conference on Strongly Correlated Electron Systems 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shiro Sakai
2. 発表標題 Theoretical study of quasicrystalline superconductors
3. 学会等名 京都大学基礎物理学研究所研究会「電子相関が生み出す超伝導現象の未解決問題と新しい潮流」
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shiro Sakai
2. 発表標題 Exotic superconductivity in quasicrystals under magnetic field
3. 学会等名 14th ASIA-PACIFIC PHYSICS CONFERENCE (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shiro Sakai
2. 発表標題 Exact diagonalization method in dynamical mean-field theory
3. 学会等名 動的平均場近似計算に関する情報交流会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Youhei Yamaji
2. 発表標題 Finite-temperature dynamics of spin-orbit coupled Mott insulators
3. 学会等名 The 3rd Asia-Pacific workshop on Quantum Magnetism (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Youhei Yamaji
2. 発表標題 Origin of High-Temperature Superconductivity Revealed by Boltzmann Machine Learning
3. 学会等名 Deep Learning and Physics DLAP2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Youhei Yamaji
2. 発表標題 Hidden origin of high-temperature superconductivity revealed by Boltzmann machine self-energy inference
3. 学会等名 The 5th Conference on Condensed Matter Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Youhei Yamaji
2. 発表標題 Hidden self-energy structures of high-temperature cuprate superconductors
3. 学会等名 Spectroscopies in Novel Superconductors (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takahiro Misawa
2. 発表標題 Development of open-source software packages for quantum lattice models and their applications to quantum spin liquids
3. 学会等名 Computational Approaches to Quantum Many-body Problems (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takahiro Misawa
2. 発表標題 Development of many-variable variational Monte Carlo method (mVMC) and its applications to high-Tc cuprates
3. 学会等名 Frontiers of Correlated Electron Sciences (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takahiro Misawa
2. 発表標題 多変数変分モンテカルロ法を用いた銅酸化物高温超伝導体の第一原理有効ハミルトニアン解析
3. 学会等名 基研研究会「電子相関が生み出す超伝導現象の未解決問題と新しい潮流」
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 M. Hirayama, T. Tadano, Y. Nomura, and R. Arita
2. 発表標題 Nickelate superconductivity _ A systematic computational design of dynamically stable d9 nickelates
3. 学会等名 APS March Meeting 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 只野央将, 平山元昭, 野村悠祐, 有田亮太郎
2. 発表標題 第一原理計算による新たなd9層状ニッケル酸化物の理論設計
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 Masahito Mochizuki
2. 発表標題 Chirality, magnetism, and magnetoelectricity: Separate phenomena and joint effects in metamaterial structures
3. 学会等名 The 10th International Conference on Metamaterials, Photonic Crystals and Plasmonics (META 2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masahito Mochizuki
2. 発表標題 Microwave-Induced Dynamical Phenomena of Magnetic Skyrmions
3. 学会等名 The 4th International Conference ``Nanomagnetism and spintronics" (Sol-SkyMag 2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masahito Mochizuki
2. 発表標題 Microwave-driven dynamics of magnetic skyrmions
3. 学会等名 The 5th International Workshop on Topological Structures in Ferromagnetic Materials (TOP02019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 三宅将之, 中惇, 勝藤拓郎, 望月維人
2. 発表標題 La ₅ Mo ₄ O ₁₆ の電子状態と伝導性ドメイン壁に関する理論研究
3. 学会等名 日本物理学会第75年次大会(2020年)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田中康平, 朝日透, 望月維人
2. 発表標題 一軸張力ひずみによるスキルミオン相安定化・不安定化の理論研究: 基底状態相図と有限温度相図
3. 学会等名 日本物理学会第75年次大会(2020年)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 北山圭亮, 望月維人
2. 発表標題 Floquet理論を用いた (BEDT-TTF) ₂ I ₃ の光誘起トポロジカル相転移の理論研究
3. 学会等名 日本物理学会第75年次大会(2020年)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田中康寛, 望月維人
2. 発表標題 有機導体 -(BEDT-TTF)2I3における円偏光誘起トポロジカル状態の性質
3. 学会等名 日本物理学会第75年次大会(2020年)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 宮島悠輔, 村田優介, 田中康寛, 望月維人
2. 発表標題 ニューラルネットワークによるn状態クロック模型のKT転移の検出
3. 学会等名 日本物理学会第75年次大会(2020年)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田中康寛, 望月維人
2. 発表標題 スピン軌道相互作用のある電子系における円偏光誘起スピン偏極の理論: 数値計算とフロケ解析
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 清水宏太郎, 望月維人
2. 発表標題 Rashba電子系におけるスリット型電子干渉実験の理論研究
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 Tomi Ohtsuki
2. 発表標題 Determining Quantum Phases of Disordered Systems by Deep Learning
3. 学会等名 RANDOM GEOMETRIES AND MULTIFRACTALITY IN CONDENSED MATTER AND STATISTICAL MECHANICS (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tomi Ohtsuki
2. 発表標題 Phase Diagrams and Scaling Behaviors of Disordered Weyl Semimetals
3. 学会等名 International conference on Frontiers of correlated electron sciences (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tomi Ohtsuki
2. 発表標題 Detecting topological phases in random electron systems via convolutional neural network
3. 学会等名 NTTI 2019 and BEC 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大槻東巳
2. 発表標題 深層学習を用いた量子相転移の研究：ニューラルネットが描いた相図
3. 学会等名 早稲田大学各務記念材料技術研究所オープンセミナー (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 井戸康太、大越孝洋、今田正俊
2. 発表標題 Laser-controlled superconductivity in correlated electron systems (ポスター発表)
3. 学会等名 International Workshop on Frontiers of Correlated Electron Systems (Tokyo, Japan) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 井戸康太、三澤貴宏、本山裕一、吉見一慶
2. 発表標題 鉄系超伝導体に対する第一原理有効Hamiltonianの系統的な導出(ポスター発表)
3. 学会等名 日本物理学会 2019年秋季大会(岐阜大学、岐阜)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 井戸康太、今田正俊、三澤貴宏
2. 発表標題 多変数変分モンテカルロ法を用いた動的構造因子の計算方法 (口頭発表)
3. 学会等名 日本物理学会 2019年秋季大会(岐阜大学、岐阜)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 井戸康太
2. 発表標題 多変数変分モンテカルロ法を用いた電荷動的構造因子の計算方法(ポスター発表)
3. 学会等名 計算物質科学人材育成コンソーシアム (PCoMS) シンポジウム & 計算物質科学スーパーコンピュータ事業報告会 2019 (東北大学、宮城) & 計算物質科学スーパーコンピュータ事業報告会 2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 井戸康太
2. 発表標題 変分モンテカルル口法を用いた電荷動的構造因子の計算方法(口頭発表)
3. 学会等名 基研研究会「電子相関が生み出す超伝導現象の未解決問題と新しい潮流」(京都大学、京都)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 井戸康太
2. 発表標題 多体波動関数法を用いた強相関電子系における動的構造因子の計算法(口頭発表)
3. 学会等名 第9回「凝縮系理論の最前線」(イマジン ホテル&リゾート函館、北海道)(招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 井戸康太
2. 発表標題 強相関電子系のダイナミクス計算(ポスター発表)
3. 学会等名 第8回材料系ワークショップ(秋葉原コンベンションホール、東京)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 井戸康太, 三澤貴宏
2. 発表標題 変分モンテカルル口法で非対角相関を取り入れる新たな方法(ポスター発表)
3. 学会等名 日本物理学会 第75回年次大会(名古屋大学、愛知)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 平山元昭
2. 発表標題 超伝導元素TI におけるカイラルMajorana 状態
3. 学会等名 京都大学基礎物理学研究所研究会「電子相関が生み出す超伝導現象の未解決問題と新しい潮流」(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 Machine learning in condensed matter physics
3. 学会等名 International Workshop on Machine Learning and Many-Body Quantum Physics (招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 Dark Fermion Theory of Cuprate Superconductors
3. 学会等名 Ljubljana Corr'18 Correlated electron systems in, near, and far from equilibrium (招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 Ab initio studies and dark fermion theory of cuprate superconductors
3. 学会等名 International workshop on QUANTUM COMPLEX MATTER (招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 Tensor network combined with variational Monte Carlo method and application to itinerant fermion systems
3. 学会等名 International Workshop on Optimising, Renormalising, Evolving and Quantising Tensor Networks (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 Machine Learning to analyze High-Tc Experimental Data and Boltzmann Machine for Quantum Many-Body Problems
3. 学会等名 International Workshop on Machine Learning for Quantum Many-body Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 Rejuvenated Understanding of Cuprate High-Tc Superconductors
3. 学会等名 New Frontiers of Strongly Correlated Electron Materials workshop (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 Dark Fermion Theory and Ab Initio Studies on Cuprate Superconductors
3. 学会等名 12th International Conference on Materials and Mechanisms of Superconductivity and High Temperature Superconductors (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 Refurbished and Rejuvenated Understanding of Cuprate High-Tc Superconductors
3. 学会等名 APCTP-KIAS Quantum Materials Symposium 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 物性物理のグランドチャレンジに対する重回帰分析と機械学習
3. 学会等名 日本物理学会第74回年次大会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Youhei Yamaji
2. 発表標題 Spin and Thermal Excitations in Kitaev-type Frustrated Magnets
3. 学会等名 KIAS-KAIST Workshop on Topology and Correlation (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Youhei Yamaji
2. 発表標題 Origin of high-temperature superconductivity as a non-linear inverse problem studied by machine learning
3. 学会等名 3rd International Symposium on Research and Education of Computational Science (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山地洋平
2. 発表標題 量子多体問題の計算科学と量子スピン液体への応用
3. 学会等名 ImPACT 未来開拓研究会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山地洋平
2. 発表標題 機会学習による光電子分光からの自己エネルギー再構成と有限温度分光光学スペクトルの計算科学
3. 学会等名 機会学習による光電子分光からの自己エネルギー再構成と有限温度分光光学スペクトルの計算科学 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Cluster multipole theory for functional antiferromagnets
3. 学会等名 KPS 2018 Spring Meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Superconductivity in topological materials: Insights from superconducting density functional theory
3. 学会等名 Workshop on "Quantum many body states" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Superconductivity in topological materials: Insights from superconducting density functional theory
3. 学会等名 Conference on Topological and Correlated Electronic Materials (ToCoTronics2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Anomalous transverse transport in correlated Weyl metals Mn ₃ X
3. 学会等名 Workshop on "Frustration, Orbital Fluctuations, and Topology in Kondo Lattices and their Relatives" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Superconductivity in topological materials: Insights from superconducting density functional theory
3. 学会等名 12th International Conference on Materials and Mechanisms of Superconductivity and High Temperature Superconductors (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Anomalous transverse transport and domain wall motion in non-collinear antiferromagnets
3. 学会等名 Kavli ITS-APW-Tsinghua-RIKEN Workshop on "Highlights of Condensed Matter Physics" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Shiro Sakai
2. 発表標題 Theoretical study of quasicrystalline superconductors
3. 学会等名 International Conference on Emerging Advanced Nanomaterials (ICEAN) 2018 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 酒井志朗
2. 発表標題 自己エネルギー構造に見える、モット絶縁体と高温超伝導体の直接の関係
3. 学会等名 基研研究会「電子相関が生み出す新規な秩序と超伝導現象：トポロジ、液晶状態動的現象」(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Takashi Miyake
2. 発表標題 A combined computational and machine-learning study of rare-earth-lean magnet compounds
3. 学会等名 Santorini Workshop "Future Perspectives on Novel Magnetic Materials", Santorini Palace Hotel (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Takashi Miyake
2. 発表標題 Machine learning in computational magnetic materials discovery
3. 学会等名 日本物理学会2018年秋季大会シンポジウム "Machine learning in condensed matter physics" (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Takashi Miyake
2. 発表標題 Computational magnetic materials discovery
3. 学会等名 第10回「学際研究科学による新たな知の発見・統合・創出」シンポジウム (CCS International Symposium 2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Takashi Miyake
2. 発表標題 Computational exploration of strong permanent magnet compounds
3. 学会等名 The 9th International Conference on Multiscale Materials Modeling (MMM2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Takashi Miyake
2. 発表標題 Machine learning approach for prediction and understanding of magnetic properties
3. 学会等名 The 8th Indo-Japan Seminar “Designing Emergent Materials (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 三宅隆
2. 発表標題 データ駆動手法による相関物質の予測と理解
3. 学会等名 日本物理学会第74回年次大会シンポジウム「機械学習と物理」(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 三宅隆
2. 発表標題 計算科学とデータ駆動科学による永久磁石研究
3. 学会等名 応用物理学会特別講演会「物質の磁性」(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大越孝洋
2. 発表標題 ファインマン・ダイアグラム展開に基づく量子モンテカルロ法による冷却フェルミ原子系の高精度数値計算
3. 学会等名 新学術領域「量子クラスターで読み解く物質の階層構造」キックオフシンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 大越孝洋
2. 発表標題 強相関フェルミオン系における収束半径ゼロのファインマン・ダイアマン級数の総和法と量子モンテカルロ法への応用
3. 学会等名 日本物理学会 2018年年次大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 大越孝洋
2. 発表標題 ダイアグラム展開に基づく量子モンテカルロ法を用いたユニタリー フェルミ気体の運動量分布及びTanのコンタクトの解析
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 中村和磨
2. 発表標題 CCMSハンズオン: RESPACK講習会
3. 学会等名 TIA"かけはし"連携講座(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中村和磨
2. 発表標題 第一原理計算に基づく熱力学状態図作成
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 三澤貴宏
2. 発表標題 多変数変分モンテカルロ法のオープンソースソフトウェアmVMCの強相関超伝導への適用
3. 学会等名 京都大学基礎物理学研究所研究会 「電子相関が生み出す新規な秩序と超伝導現象:トポロジー、液晶状態、動的現象」(国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 三澤 貴宏、野村 健太郎
2. 発表標題 トポロジカルディラック電子系におけるポンピングの半量子化とスピン軌道トルク
3. 学会等名 日本物理学会 第74回年次大会(2019年)(国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takahiro Misawa, Kentaro Nomura
2. 発表標題 Semi-Quantized Pumping and Spin-Orbit Torque in Topological Dirac Semimetals
3. 学会等名 APS March meeting, Boston (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 井戸康太
2. 発表標題 平衡および非平衡条件で電子相関により誘起される超伝導と空間不均一性
3. 学会等名 京都大学基礎物理学研究所研究会 「電子相関が生み出す新規な秩序と超伝導現象:トポロジー、液晶状態、動的現象」(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kota Ido, Takahiro Misawa
2. 発表標題 Variational Monte Carlo study of a magnetization curve of the Kitaev honeycomb model under a magnetic field
3. 学会等名 International Symposium on Research and Education of Computational Science (RECS2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井戸康太, 河村光晶, 吉見一慶, 山地洋平, 三澤貴宏, 藤堂眞治, 川島直輝
2. 発表標題 汎用量子格子模型ソルバーH を用いた実時間発展計算: 利用方法とシミュレーション事例の紹介
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 井戸康太, 三澤貴宏
2. 発表標題 多変数変分モンテカルロ法による三角格子上での近藤格子模型の解析
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 井戸康太, 三澤貴宏
2. 発表標題 多変数変分モンテカルロ法を用いたKitaev模型の磁化過程の研究
3. 学会等名 基研研究会「スピン系物理の最前線」
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kota Ido, Takahiro Misawa
2. 発表標題 Variational Monte Carlo study on a magnetization process of the Kitaev honeycomb model under a magnetic field
3. 学会等名 PCoMSシンポジウム&計算物質科学スーパーコンピュータ共用事業報告会 2018
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井戸康太, 三澤貴宏
2. 発表標題 変分モンテカルロ法を用いたKitaev模型の磁化過程の研究
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 Kota Ido, Takahiro Misawa
2. 発表標題 Variational Monte Carlo study on a magnetization process of the Kitaev honeycomb model under a magnetic field
3. 学会等名 APS March meeting, Boston (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 野村悠祐
2. 発表標題 機械学習を用いた量子多体系の基底状態計算
3. 学会等名 物性研究所スパコン共同利用・CCMS合同研究会「計算物質科学の今と未来」(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yusuke Nomura
2. 発表標題 Machine learning using Boltzmann machines for solving strongly correlated systems
3. 学会等名 Computational Approaches to Magnetic Systems (CAMS 2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yusuke Nomura
2. 発表標題 Machine-learning solvers for quantum many-body systems
3. 学会等名 日本物理学会 2018度秋季大会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yusuke Nomura
2. 発表標題 Recent progress in machine-learning solvers: calculations of excited states and extensions to electron-phonon coupled systems
3. 学会等名 Mini-workshop on "Machine Learning in Physics" (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yusuke Nomura
2. 発表標題 Solving quantum many-body Hamiltonians with artificial neural networks
3. 学会等名 Tensor Network States: Algorithms and Applications (TNSAA) 2018-2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 野村悠祐
2. 発表標題 制限付きボルツマンマシンを用いた量子多体系の機械学習ソルバーの開発
3. 学会等名 第八回「強相関電子系理論の最前線」(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 野村悠祐
2. 発表標題 電子格子相互作用のある系に対する機械学習ソルバーの開発
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 Masatoshi Imada
2. 発表標題 Gap Physics ---;Bridges between Condensed Matter, Nuclear and High-Energy Physics
3. 学会等名 IIRC symposium Perspectives of the physics of nuclear structure (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 Multi-scale ab initio scheme for strongly correlated electrons
3. 学会等名 The 20th Asian Workshop on First-Principles Electronic Structure (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 Gap Physics Case of Superconductivity Emerging from Hidden Fermions and Excitonic Bosons
3. 学会等名 Frontiers of Condensed Matter Physics Lectures by Leading CMP (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 Superconductivity and inhomogeneity in and out of equilibrium
3. 学会等名 International Conference on Cutting-Edge Topics in Quantum Materials (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 Simulating quantum many body problems of fermions and quantum spins
3. 学会等名 Machine Learning and Many-Body Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 High-Tc Superconductivity Emerging from Hidden Fermions and Excitonic Bosons
3. 学会等名 The 19th International Conference on Recent Progress in Many-Body Theories (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 Frontiers of high-Tc studies
3. 学会等名 Superstripes 2017 Quantum physics in Complex Matter: Superconductivity, Magnetism and Ferroelectricity (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 大越 孝洋
2. 発表標題 強相関フェルミオン系における収束半径ゼロのファインマン・ダイアグラム級数の総和法と量子モンテカルロ法への応用
3. 学会等名 日本物理学会 2018年年次大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Takahiro Ohgoe
2. 発表標題 Competition among superconducting, antiferromagnetic and charge orders with intervention by phase separation in the 2D Holstein-Hubbard model
3. 学会等名 APS March Meeting 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 大越 孝洋
2. 発表標題 格子自由度が絡んだ強相関物質の電子状態解明へ向けた手法開発
3. 学会等名 第3回CDMSI (ポスト「京」重点課題(7))シンポジウム ~次世代の産業を支える新機能デバイス・高性能材料の創成~
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Cluster multipole theory for anomalous Hall effect in antiferromagnets
3. 学会等名 APS March Meeting 2018 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Cluster multipole theory for magneto-optical Kerr effect in antiferromagnets
3. 学会等名 CEMS-Tsinghua-APW joint workshop on "Highlights of condensed matter physics" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Superconductivity in topological materials: Insights from superconducting density functional theory
3. 学会等名 CEMS Symposium on Trends in Condensed Matter Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Cluster multipole theory for functional antiferromagnets
3. 学会等名 Wilhelm und Else Heraeus-Seminar on "ab initio electronic structure theory for solids in the 21st century" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Cluster multipole theory for anomalous Hall effect in antiferromagnets
3. 学会等名 Psi-k workshop on Ab initio Spin-orbitronics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Pairing mechanism of BiS2 superconductor: A first-principles study
3. 学会等名 International Union of Materials Research Societies: The 15th International Conference on Advanced Materials (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Cluster Multipole Theory for anomalous Hall effect in antiferromagnets
3. 学会等名 The XXIX IUPAP Conference on Computational Physics (CCP2017) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 中村 和磨
2. 発表標題 CCMSハンズオン: RESPACK講習会
3. 学会等名 TIA “かけはし” 連携講座 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kazuma NAKAMURA
2. 発表標題 Search for new material structure using USPEX
3. 学会等名 7th Annual World Congress of Nano Science & Technology-2017 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 野村 悠祐
2. 発表標題 強相関係の数値的研究: フラーレン超伝導体の研究・機械学習の技術を使った多体系ソルバー
3. 学会等名 第38回kyutechセミナー・応用物理学会特別講演会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Giuseppe Carleo、野村 悠祐(登壇者)、今田 正俊
2. 発表標題 深層ボルツマンマシンを用いた量子多体系の基底状態波動関数の厳密な構築
3. 学会等名 日本物理学会 第73回年次大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yusuke Nomura, Andrew S. Darmawan, Youhei Yamaji, Masatoshi Imada
2. 発表標題 Restricted-Boltzmann-Machine Learning for Solving Hubbard and Heisenberg Models
3. 学会等名 APS March meeting (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 野村 悠祐
2. 発表標題 制限ボルツマンマシンを用いた量子多体系の機械学習ソルバー
3. 学会等名 強的秩序とその操作に関わる研究グループ 第6回研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 野村 悠祐
2. 発表標題 制限付きボルツマンマシンを用いた量子多体系の機械学習ソルバーの開発
3. 学会等名 第七回「強相関電子系理論の最前線」(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 野村 悠祐、Andrew S. Darmawan、山地 洋平、今田 正俊
2. 発表標題 格子上的量子多体系のための、多変数変分モンテカルロ法を組み合わせたニューラル・ネットワーク法の開発
3. 学会等名 日本物理学会 2017年秋季大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 三澤 貴宏
2. 発表標題 多変数変分モンテカルロ法のオープンソフトウェア mVMC の開発
3. 学会等名 物性研究所スパコン共同利用・CCMS合同研究会「計算物質科学の今と未来」(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 三澤 貴宏、野村 健太郎
2. 発表標題 トポロジカルディラック電子系におけるスピン注入による量子輸送現象
3. 学会等名 日本物理学会 2017年秋季大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 三澤 貴宏
2. 発表標題 トポロジカル物質における量子輸送現象
3. 学会等名 PCoMSシンポジウム & 計算物質科学スパコン共用事業報告会(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 三澤 貴宏, 本山 裕一, 山地 洋平
2. 発表標題 かごめ格子量子ハイゼンベルグ模型の有限温度磁化過程
3. 学会等名 第二回 量子スピン液体研究の新展開
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 三澤 貴宏 (on behalf of mVMC developers)
2. 発表標題 mVMC - Open-source software for many-variable variational Monte Carlo method
3. 学会等名 FOR 1807, Winter School 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 三澤 貴宏 (on behalf of H developers)
2. 発表標題 Short tutorial for software for exact diagonalization package H
3. 学会等名 FOR 1807, Winter School 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 三澤 貴宏, 野村 健太郎
2. 発表標題 Spin Pumping and Inverse Spin Hall Effect in Topological Dirac Semimetals
3. 学会等名 APS March meeting (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 三澤 貴宏, 野村 健太郎
2. 発表標題 トポロジカルディラック電子系のスピンホール効果を利用したスピンスイッチング
3. 学会等名 日本物理学会年次大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Shiro Sakai
2. 発表標題 Hidden Fermionic excitation at the origin of high-temperature superconductivity and pseudogap in cuprates
3. 学会等名 30th International Superconductivity Symposium (ISS2017) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Shiro Sakai
2. 発表標題 Electronic structure of pseudogap and superconducting states in 2D Hubbard model
3. 学会等名 The research forefront of high-Tc cuprates (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Shiro Sakai
2. 発表標題 Self-energy variational approach to correlated electron systems
3. 学会等名 CEMS-Tsinghua- Asia-Pacific Workshop (APW) joint Workshop (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Shiro Sakai
2. 発表標題 Superconductivity on Penrose lattice
3. 学会等名 Open space between aperiodic order and strong electronic correlations (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 山地 洋平
2. 発表標題 パイロクロア構造遷移金属酸化物におけるワイル電子の対消滅と磁壁金属
3. 学会等名 物性研究所短期研究会、東京大学柏キャンパス、千葉 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Youhei Yamaji
2. 発表標題 Finite-temperature excitation spectra in proximity of Kitaev's spin liquids
3. 学会等名 International Workshop on Non-Linear Effects and Short-Time Dynamics in Novel Superconductors and Correlated Spin-Orbit Coupled Systems, Daejeon, South Korea (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 山地 洋平
2. 発表標題 パイロクロア構造遷移金属酸化物の磁壁伝導
3. 学会等名 日本物理学会2017年秋季大会, 岩手大学 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 山地 洋平
2. 発表標題 強相関電子系に対する数値物性予測と自己エネルギー推定
3. 学会等名 ポスト新機能物質開発のための戦略会議, 東京大学 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 山地 洋平
2. 発表標題 キタエフの量子スピン液体の新たな広がりと有限温度励起スペクトル
3. 学会等名 第二回 量子スピン液体研究の新展開, 東京大学 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Youhei Yamaji
2. 発表標題 Exact Wave Functions of Correlated Electrons, Finite Temperature, and Parallelization
3. 学会等名 International Workshop on Massively Parallel Programming for Quantum Chemistry and Physics 2018, Nishina Hall, RIKEN, Japan (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山地 洋平
2. 発表標題 量子多体問題と機械学習
3. 学会等名 マテリアルズ・インフォマティクスの現状と将来展望, 東京大学 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Youhei Yamaji
2. 発表標題 Metallicity and Topology in Iridate Domain Walls
3. 学会等名 APS March Meeting 2018, Los Angeles Convention Center, Los Angeles, California, USA (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 Boosting and optimizing superconductivity
3. 学会等名 Max Planck-UBC-U Tokyo Workshop on Quantum Materials (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 Nonequilibrium Dynamics of Strongly Correlated Electron Systems
3. 学会等名 Second Workshop on Ultrafast Dynamics in Correlated Systems (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Masatoshi Imada
2. 発表標題 Self-Optimized Superconductivity at Copper-Oxide Interfaces
3. 学会等名 ToCoTronics 2016 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 中村和磨
2. 発表標題 第一原理計算を用いた超伝導物性研究
3. 学会等名 超伝導分科会 第53回研究会「新奇超伝導の進展」 2016, 0613, 東北大学東京分室会議室A&B
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 T. Misawa
2. 発表標題 Self-optimized superconductivity attainable by interlayer phase separation at cuprate interfaces
3. 学会等名 CEMS-QPEC Topical Meeting on Superconductivity under Extreme Conditions, Tokyo (Jpana) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 三澤貴宏
2. 発表標題 強相関電子系における高温超伝導の計算科学的研究
3. 学会等名 東工大元素戦略拠点(TIES)テクニカルミーティング(招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 三澤貴宏
2. 発表標題 層間相分離による銅酸化物界面での超伝導最適化機構
3. 学会等名 高温超伝導フォーラム(招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 三澤貴宏
2. 発表標題 銅酸化物界面における超伝導の最適化機構
3. 学会等名 PCoMSシンポジウム & 計算物質科学スパコン共用事業報告会 (招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 三澤貴宏
2. 発表標題 強相関効果による高温超伝導発現機構と界面構造を利用した超伝導の制御可能性
3. 学会等名 第59回化合物新磁性材料専門研究会 (招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 三澤貴宏
2. 発表標題 強相関効果による高温超伝導発現機構
3. 学会等名 第29回物性グループセミナー (招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 三澤貴宏
2. 発表標題 強相関系に対するソフトウェア入門 -初めてのH ₂ 、mVMC-
3. 学会等名 有機固体若手の会 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 T.Misawa and Y. Yamaji
2. 発表標題 Finite-Temperature Signatures of Spin Liquids in Frustrated Hubbard Model
3. 学会等名 APS March Meeting (New Orleans) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 三澤貴宏, 本山裕一, 山地洋平
2. 発表標題 かごめ格子上のハイゼンベルグ反強磁性模型における1/3プラト-の有限温度効果
3. 学会等名 日本物理学会年次大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 大越 孝洋
2. 発表標題 八バド模型におけるd波超伝導に対するフォノンの影響についての多変数変分モンテカルロ法による解析
3. 学会等名 日本物理学会 2016年秋季大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Takahiro Ohgoe
2. 発表標題 Effects of phonons on d-wave superconductivity in the Hubbard model (ポスター)
3. 学会等名 1st International Symposium on Research and Education of Computational Science (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 山地洋平
2. 発表標題 高並列量子多体問題ソルバーがつなぐ物質科学と数理手法
3. 学会等名 研究会「計算科学における時空間アップスケーリングと数理手法」(招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 山地洋平
2. 発表標題 トポロジカル相と電子相関の協奏が生み出す新量子相に関する理論研究
3. 学会等名 若手奨励賞受賞記念講演, 日本物理学会第72回年次大会(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Emergent phenomena in d -electron systems
3. 学会等名 日本物理学会(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Post Eliashberg study on high-Tc superconductivity in sulfur hydrides
3. 学会等名 CEMS-QPEC Symposium on Emergent Quantum Materials(招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 First-principles study on high-Tc superconductivity in sulfur hydrides under high pressure
3. 学会等名 International Workshop on Superconductivity and Related Functional Materials 2016 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 First-principles Study of the Iron-based ladder Superconductor BaFe2S3
3. 学会等名 29th International Symposium on Superconductivity (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Ab initio downfolding for spin-continuum models and its application to skyrmion materials
3. 学会等名 Psi-k workshop on Computational methods towards engineering novel correlated materials (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 Effect of negative Hund's coupling in alkali-doped fullerides
3. 学会等名 Conference: What about U ?- Effects of Hubbard Interactions and Hund's coupling in Solids (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Ryotaro Arita
2. 発表標題 First-principles study on high-Tc superconductivity in sulfur hydrides under high pressure
3. 学会等名 EU-JAPAN Workshop on Computational Materials Design and Realization for Spintronics, Moltronics, Qnantronics, Superconductivity and Topotronics September 18-30, 2016, Juelich, Germany
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Shiro Sakai
2. 発表標題 Hidden fermionic excitation as the origin of pseudogap and high-temperature superconductivity in cuprates
3. 学会等名 International Conference on Low-Energy Electrodynamics in Solids (LEES2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 酒井志朗、今田正俊
2. 発表標題 モット絶縁体・高温超伝導・擬ギャップを生み出す自己エネルギーの極の間の関係
3. 学会等名 日本物理学会秋季大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 酒井志朗
2. 発表標題 銅酸化物高温超伝導体の隠れたフェルミオン励起
3. 学会等名 京都大学基礎物理学研究所研究会 「超伝導研究の最先端：多自由度、非平衡、電子相関、トポロジー」 (招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Shiro Sakai
2. 発表標題 Superconductivity on a quasiperiodic lattice
3. 学会等名 RIKEN-Tsinghua Joint Workshop on Emergent Matter Science (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 酒井志朗
2. 発表標題 準周期系の超伝導の研究
3. 学会等名 第6回 強相関電子系理論の最前線 若手によるオープン・イノベーション
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Shiro Sakai
2. 発表標題 Superconductivity in a quasiperiodic system
3. 学会等名 CEMS-QPEC Topical Meeting on Superconductivity under Extreme Conditions (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Shiro Sakai
2. 発表標題 Hidden fermion connecting Mott physics and high-temperature superconductivity
3. 学会等名 CEMS-QPEC Symposium on Emergent Quantum Materials (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 酒井志朗
2. 発表標題 ペンローズ格子上の超伝導の理論研究
3. 学会等名 日本物理学会春季大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 酒井志朗
2. 発表標題 s波擬ギャップと隠れたフェルミオン
3. 学会等名 日本物理学会春季大会 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Y. Nomura
2. 発表標題 What about U in surface adatom systems? - Interplay of charge and spin degrees of freedom
3. 学会等名 What about U? - Effects of Hubbard Interactions and Hund's Coupling in Solids (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Y. Nomura
2. 発表標題 Interplay of charge and spin degrees of freedom in surface adatom systems ポスター
3. 学会等名 2nd International Symposium on Research and Education of Computational Science (RECS) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 野村 悠祐
2. 発表標題 ニッケル酸化物における金属絶縁体転移の第一原理的研究
3. 学会等名 強的秩序とその操作に関わる研究グループ 第4回研究会 (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Y. Nomura
2. 発表標題 Exotic s-wave superconductivity in alkali-doped fullerides: equilibrium and non-equilibrium properties ポスター
3. 学会等名 DMREF-FCMP Symposium on Mott Transitions and Computational Approaches (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Y. Nomura
2. 発表標題 Enhancing superconductivity in alkali-doped fullerides
3. 学会等名 CEMS-QPEC Topical Meeting on Superconductivity under Extreme Conditions (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Y. Nomura
2. 発表標題 Enhancing superconductivity in A3C60 (A=K, Rb, Cs) ポスター
3. 学会等名 CEMS-QPEC Symposium on Emergent Quantum Materials (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 野村 悠祐
2. 発表標題 Introduction to TRILEX: local correlation + long-range fluctuation
3. 学会等名 動的平均場近似計算に関する情報交流会(ワークショップ)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 野村 悠祐
2. 発表標題 Review on first-principles calculations using DMFT
3. 学会等名 動的平均場近似計算に関する情報交流会(ワークショップ) (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 野村 悠祐
2. 発表標題 アルカリ金属をドーブしたフラーレン化合物における高温s 波超伝導の第一原理的研究
3. 学会等名 日本物理学会 第72 回年次大会 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Y. Nomura
2. 発表標題 Enhancing superconductivity in A3C60 fullerenes
3. 学会等名 日本物理学会 第72 回年次大会 (招待講演)
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

FCES19
http://fpmrt.riken.jp/public_html/fces2019/index.html
RESPACK: ab initio many body perturbation theory
https://sites.google.com/view/kazuma7k6r
Quantum Lattice Solver H
https://www.pasums.issp.u-tokyo.ac.jp/hphi/en/
many-variable variational Monte Carlo method mVMC
http://www.pasums.issp.u-tokyo.ac.jp/mvmc/
今田研究室
https://www.aoni.waseda.jp/imada/
RESPACK: Ab initio many body perturbation theory
https://sites.google.com/view/kazuma7k6r javascript: onNext()

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	山地 洋平 (YAMAJI Youhei) (00649428)	東京大学・大学院工学系研究科(工学部)・特任准教授 (12601)	
研究分担者	三澤 貴宏 (MISAWA Takahiro) (10582687)	早稲田大学・理工学術院・主任研究員(研究院准教授) (32689)	
研究分担者	野村 悠祐 (NOMURA Yusuke) (20793756)	国立研究開発法人理化学研究所・創発物性科学研究センター・研究員 (82401)	
研究分担者	三宅 隆 (MIYAKE Takashi) (30332638)	国立研究開発法人産業技術総合研究所・材料・化学領域・研究チーム長 (82626)	
研究分担者	大槻 東巳 (OTSUKI Tomi) (50201976)	上智大学・理工学部・教授 (32621)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	井戸 康太 (IDO Kota) (50827251)	東京大学・物性研究所・助教 (12601)	
研究分担者	中村 和磨 (NAKAMURA Kazuma) (60525236)	九州工業大学・大学院工学研究院・准教授 (17104)	
研究分担者	平山 元昭 (HIRAYAMA Motoaki) (70761005)	国立研究開発法人理化学研究所・創発物性科学研究センター・研究員 (82401)	
研究分担者	有田 亮太郎 (ARITA Ryotaro) (80332592)	東京大学・大学院工学系研究科(工学部)・教授 (12601)	
研究分担者	望月 維人 (MOCHIZUKI Masahito) (80450419)	早稲田大学・理工学術院・教授 (32689)	
研究分担者	酒井 志朗 (SAKAI Shiro) (80506733)	国立研究開発法人理化学研究所・創発物性科学研究センター・上級研究員 (82401)	
研究分担者	只野 央将 (TADANO Terumasa) (90760653)	国立研究開発法人物質・材料研究機構・磁性・スピントロニクス材料研究拠点・研究員 (82108)	
研究分担者	大越 孝洋 (OHGOE Takahiro) (10750911)	早稲田大学・理工学術院・次席研究員(研究院講師) (32689)	

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1件

国際研究集会 International Conference on “Frontiers of Correlated Electron Sciences	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			
中国	BAQIS	Chinese Academy of Sciences		
米国	Flatiron institute	Rutgers University		
スイス	スイス連邦工科大学ローザンヌ校	Fribourg Univ.		
ドイツ	Max Planck Institute	Goethe Univ.	Univ. Wuerzburg	
フランス	Paris-Saclay University	Ecole Polytechnique	Univ. Paris-Sud	
スイス	スイス連邦工科大学ローザンヌ校	Fribourg Univ.		
英国	University of Oxford	Imperial College London		
ドイツ	Max Planck Institute	Goethe Univ.	Univ. Wuerzburg	他1機関
米国	Flatiron Institute	Microsoft	Brookhaven National Laboratory	
フランス	Univ. Paris-Sud	Ecole Polytechnique	Paris-Saclay University	
カナダ	University of Toronto			
米国	Oak Ridge National Laboratory	University of Tennessee	Flatiron Institute (CCQ)	他1機関
イスラエル	The Hebrew University			
フランス	Paris-Sud University	Ecole normale superieure		
ドイツ	Max Planck Institute(mpipks)			
Germany	Max Planck Institute, Stuttgart	University of Wuerzburg	University of Hamburg	
Argentine	Instituto Balseiro			
Switzerland	ETH Zurich			
Austria	Technische Universitat Wien			

共同研究相手国	相手方研究機関			
France	Universite Paris Sud	Ecole Polytechnique	Ecole Normale Superieure	他1機関
フランス	パリ南大学	エコール・ポリテクニーク	パリ第七大学	他1機関
カナダ	トロント大学			
ドイツ	マックスプランク研究所シュトゥットガルト	ビュルツブルク大学	マックスプランク研究所ハンブルク	
オーストリア	ウィーン工科大学			