

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 5 月 31 日現在

機関番号：24405  
研究種目：基盤研究(S)  
研究期間：2019～2023  
課題番号：19H05618  
研究課題名（和文）強誘電体の素励起コヒーレント状態を用いた物性評価方法の確立とデバイスへの展開

研究課題名（英文）Establishment of evaluation methods for the physical properties of ferroelectrics using coherent state of the elementary excitation and the device applications

研究代表者  
藤村 紀文 (Fujimura, Norifumi)  
大阪公立大学・大学院工学研究科 教授

研究者番号：50199361  
交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 156,200,000円

研究成果の概要（和文）：負性容量FET動作の物理描像として、強誘電体/半導体界面における減分極電界と空乏層形成の影響であることを明らかにし、内部電荷移動の正確な評価法を開発した。また強誘電体にfsレーザーを照射してコヒーレントフォノンやフォノン・ポラリトンを励起させ、その試料内空間伝播（THz放射）の時間分解イメージングに初めて成功した。これは、新規な素励起の評価方法であり、その空間マッピングは極めて貴重な情報である。さらに、熱拡散の振る舞いが熱波動へと変化する様子を初めて捉え、熱輸送の波動性を利用することで、熱伝導方程式に支配される従来の枠組みを根本的に取り払い、波動原理に基く新しい熱デバイスの設計を可能にした。

研究成果の学術的意義や社会的意義  
超低消費電力で動作する急峻スイッチトランジスタと高効率冷却素子という2つの革新的強誘電体デバイス開発の指導原理となる物性を評価する方法として強誘電体に存在する多彩な素励起を利用する方法を提案し、フォノン・マグノンや熱波動のコヒーレンス状態を利用してnsec程度の高速で変化するデバイスの設計やその物性の新しい評価を行うための基盤技術を開発することができた。AIチップとして期待されるリザーバーコンピューティング素子の超低消費電力化やその素子を効果的に冷却する素子の新規な評価方法によって明確な動作機構を提供することは、ビッグデータによる社会課題が蓄積するIoT社会にとって不可欠な技術である。

研究成果の概要（英文）：As a physical depiction of the operation of negative capacitance FET, we clarified that formations of the depolarization electric field and a depletion layer at the ferroelectric/semiconductor interface play important roles and have developed an accurate evaluation method for the internal charge transfer. We also succeeded for the first time in time-resolved imaging of the spatial propagation (THz radiation) within a sample by exciting coherent phonons and phonon-polaritons by irradiating a ferroelectric with an fs laser. This is a new method for evaluating elementary excitations, and the spatial mapping is extremely valuable information. Furthermore, we observed the transformation of thermal diffusion behavior into thermal waves, and by utilizing the wave nature of heat transport, we fundamentally eliminated the conventional framework governed by the heat conduction equation, making it possible to design new thermal devices based on wave principles.

研究分野：電子物性、強誘電体物性

キーワード：強誘電体 素励起 コヒーレント状態 急峻スイッチトランジスタ 負性容量 電気熱量効果 熱マネジメントデバイス

### 1. 研究開始当初の背景

強誘電体は、我々の身の回りのデバイスとして様々な形で利用されている。最近では、IoT 社会の中で利用される様々なセンシングデバイスやメモリ素子として、さらにエネルギーハーベスタとしての利用も検討されている。一方で、強誘電体相転移の基礎理論としては、結晶構造を基軸とする現象論的な双安定状態の議論が主流であったが、強誘電体の電気分極が波動関数の幾何学的な位相（ベリー位相:1984）に起因していることが1994年に明らかになって、理論的理解はこの25年で飛躍的に進展した。このような理論の進展に呼応するように実験的にも下記の通り新しい物性が見いだされており新規物性の宝庫である。

1. 超急峻スイッチ FET が期待される負性容量
  2. カルノー効率 100%が可能な電気熱量効果
  3. 強誘電体からのコヒーレント光学フォノンやマグノン由来の THz 波放射とセンシング
  4. 電磁波照射時外部電界なしに強誘電体に生じる光起電力や光誘起電流（シフト電流）
  5. 熱波動（熱ソリトン）の発見とそのコヒーレントな励振、その次元性・伝搬特性の制御
- 本申請では、1. 急峻スイッチトランジスタと2. 電子部品と高効率に冷却する素子の2つの革新的デバイスの動作原理を3. 4. 5. に記載の新しく見いだされた物性を用いて評価しようとするものであり、電気的には評価が難しいサブ nsec オーダーの時間発展を基軸とするデバイス動作を素励起コヒーレンスをを用いて評価できるかどうか？が学術的問いとなる。研究期間を考えると、本申請では、フォノンと熱ソリトンに注力する。

### 2. 研究の目的

超低消費電力 IoT システムに貢献できる革新的デバイスであるもののその動作に関する物理描像が明らかになっていない「負性容量不揮発性 FET」と「熱量効果熱マネジメントデバイス」の二つに的を絞って研究を推進する。強誘電体の素励起である光学フォノンやマグノンおよび熱波動のコヒーレンス状態を用いてデバイス进行评估するための基礎学理と実験的方法論を構築する。申請者と共同研究者（吉村）が見出した、負性容量の新しい物理描像、電気熱量効果の直接測定、の結果をデバイス応用へと発展させるためには、強誘電体の分極反転によって変化する半導体表面ポテンシャルや熱振動・散乱・拡散のダイナミクスを詳細に評価する必要がある。nsec オーダーのこれらの現象のダイナミカルな測定は確立しておらず、通常の高周波電気測定や熱測定では不十分である。本申請では、上記と相補的な測定手法として、強誘電体中に存在する多彩な素励起を利用する方法を提案する。したがって、フォノン・マグノンや熱波動のコヒーレンス状態を利用して nsec 程度の高速度で変化する物性（フェムト秒レーザーを照射してコヒーレントフォノンや、フォノンと電磁波との結合であるフォノン・ポラリトンが励起され、その試料内空間伝播（試料内 THz 放射）を時間分解イメージングするなど）を測定し、負性容量 FET と電気熱量効果熱マネジメントデバイスの動作に関する物理描像を明らかにするとともに、これらの革新的なデバイスの開発に関する指導原理を提案することが最終目的である。

### 3. 研究の方法

#### 【 研究方法 】

本申請では、フォノン・マグノンや熱波動のコヒーレンス状態を利用して nsec 程度の高速度で変化するデバイス物性を測定し、負性容量 FET と電気熱効果熱マネジメントデバイスの動作に関する物理描像を明らかにし、二つの非常に革新的なデバイスの開発に関する指導原理を提案することが最終目的である。しかしながら、ここで提案する評価手法はいずれも極めて高度なテクニックを必要とするため、この領域で先駆的な研究を推進している共同研究者（是枝、佐藤）と連携し、図1に記載した体制で研究を推進した。

H19-21 年度：研究計画調書に記載した H19-21 年度の研究項目と研究体制を図1に示す。素励起のコヒーレンス状態を利用した THz 放射や熱波動をデバイス応用上重要となる高品質薄膜試料の作製が重要な検討事項となる。この部分は大阪公立大で行った。（図1 上部藤村、吉村）光および熱測定に関する基礎検討を（図1下：佐藤・是枝）で行った。申請時は、大阪公立大学で薄膜試料を作成した博士課程学生が、立命館大/東工大に試料を持ち込み、光および熱の評価を行い、高品質薄膜作成および物性評価の最適化を行うことになっていたが、新型コロナウイルス感染症の影響で、

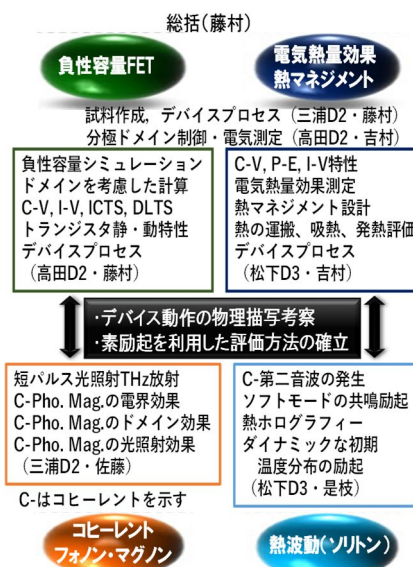


図1 H19-21 年度の研究項目と研究体制

研究室に入る人数制限を行ったため、試料作成が遅れたこと、研究室間の移動制限によって、半導体上の  $\text{HfO}_2$  強誘電体等の最終デバイス構造とは異なる物質や単結晶を用いて、それぞれの大学で評価技術の高度化や最適化を進めた。

熱デバイスに関しては、強誘電体の電気熱量効果を用いた全固体ヒートポンプのデバイス構造が明確になっておらず、ヒートポンプデバイスの駆動計算を行うとともに、その結果を踏まえたプロトタイプを作成し、高速スイッチング特性や熱の運搬、吸熱、発熱などを測定し、デバイスにおける熱移動のシミュレーションも併せておこなった。(図1上2項:吉村・藤村)熱の波動伝播と熱ダイオードデバイスに関しては、熱輸送の波動性を利用することで、熱伝導方程式に支配される従来の枠組みを根本的に取り払い、波動原理に基づいた様々な新しい熱デバイスの設計が可能になる有限要素法による熱波動伝搬のシミュレーション手法の開発とコヒーレント熱波動の励振に関する基礎実験を行った(図1是枝)。

22-23年度:申請では、当該年度にデバイス形状の試料を用い、フォノン・マグノンや熱波動のコヒーレンス状態を利用して psec 程度の高速で変化する分極スイッチング、半導体表面ポテンシャル変化そして熱運搬に関して詳細に評価(nsec 程度の高速スイッチング時の物性変化を psec オーダーでダイナミカルに測定)し、当該デバイスの開発の指導原理を構築する予定であった。**コロナ感染症およびウクライナ戦争による  $\text{Ne}$  輸入停止によって、薄膜成長が完全にストップし、申請書に記載した次のシナリオを進まざるを得なくなった。**(申請書 P3:もし、極薄膜での評価が困難な場合は、厚膜を用いてデバイス構造を作成し、シミュレーションでデバイス構造での物性変化を予想できる理論体系を構築する。また、ドメインスイッチングが負性容量やドメイン壁で生じるフォノン散乱、光照射時のシフト電流、分極構造制御の影響などをより詳細に評価し、これらの影響を取り込んだ指導原理の構築へと研究をシフトさせる。:物理描像の構築に注力)しかしながら、デバイス構造を用いた評価実験はかなわなかったが、連携体制の各項目で当初に予想したよりも大きな進展があった。

#### 4. 研究成果

**【 $\text{HfO}_2$ 系極薄膜の作製】**強誘電体ゲート型トランジスタ(FeFET)のゲート絶縁膜として期待されている、 $\text{HfO}_2$ 極薄膜をスパッタリング(SP)装置、パルスレーザーデポジション装置(PLD)、そして新規に導入したALD装置を用いて作成した。詳細な成長プロセスの検討を行うことによって、SP法では多結晶膜が、PLD法ではエピタキシャル膜を得ることができた。特にPLD法では、Si基板上に単結晶(エピタキシャル)成長することを明らかにしていたが(2018年に日本材料学会論文賞)、その後の検討で、SiとHfが界面で反応せずに**単結晶成長を可能にする成長機構を明らかにすることができた。**

**【 $\text{HfO}_2$ 系極薄膜の内部電荷移動】**この高品質の( $\text{Hf,Zr}$ ) $\text{O}_2$ 極薄膜(10nm)試料を用いて、負性容量FETの機構解明に対して重要な情報であるにもかかわらず、これまでに評価できなかった**「分極保持中の内部電荷」の正確な評価法に関して、「正圧電応答を用いた解析」という新規な手法を開発し、世界で初めて可能にした。**Appl. Phys. Lett.とAdvanced Electronic Materials(IF 6.6)に掲載済。図2(a)は分極保持中に( $\text{Hf,Zr}$ ) $\text{O}_2$ 薄膜中に発生する空間電荷密度である。自発分極の1/20に相当する空間電荷が生成することがわかる。一方、この時の正圧電応答はほとんど変化しなかった図2(b)。 $\text{HfO}_2$ 系極薄膜はウェークアップと呼ばれる繰り返しの電界印加による強誘電性自発分極の増加の効果が大きいことが知られているが、その効果の解析結果を合わせて、( $\text{Hf,Zr}$ ) $\text{O}_2$ 薄膜では分極保持中に、非常に短い時定数で空間電荷が生成し強誘電分極を安定化させる機構が存在することを明らかにした。

#### **【時間発展を考慮した負性容量発現機構】**

「急峻スイッチトランジスタ(負性容量FET)動作の新しい物理描像」を提案した。負性容量は、強誘電体/半導体界面における減分極電界(強誘電体の自発分極と逆向きの電圧でゲート印加電圧と同じ向きになる)と半導体表面に形成する空乏層の形成の影響で、ゲート電圧を増加させているにもかかわらず強誘電体に印加される電圧が減少するために生じるということを理論計算から報告している。本研究では、**分極ドメインスイッチングの影響や空間電荷の移動などの詳細な実験結果を得ることができ、さらに大きく進展した。**また吉村が独自に開発した正圧電応答顕微鏡(Sci. Rep. 9, 19727 (2019))を用いて、( $\text{Hf,Zr}$ ) $\text{O}_2$ 薄膜の分極ドメイン構造の解析が急速に進展した。この知見は、

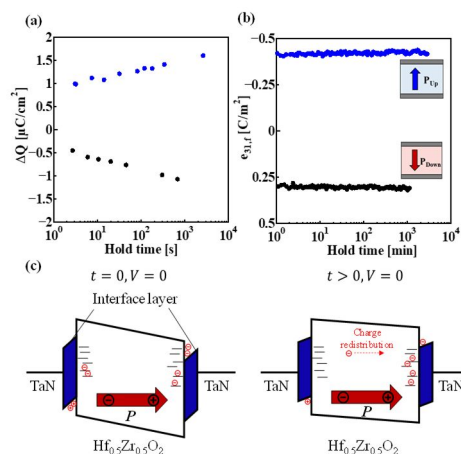


図2 ( $\text{Hf,Zr}$ ) $\text{O}_2$ 薄膜における(a)空間電荷生成と正圧電応答の時間変化、(c)分極前後のバンド構造

(Hf,Zr)O<sub>2</sub>薄膜研究全体においても極めて意義の高いものであるが、負性容量発現機構を考えるうえでも重要である。薄膜の欠陥密度の低減によって理論予測に近い負性容量の発現が期待できることが分かった。

### 【強誘電体の素励起評価方法】

1. コヒーレントフォノン/マグノンの評価において、YMnO<sub>3</sub>やBiFeO<sub>3</sub>薄膜を用いた評価は、100nm以上の膜においては評価が可能になった。時間遅延を作るためにシェイカーを用いた評価方法を開発し、より薄い膜での評価や弱励起での評価が可能になり、10nm厚のHfO<sub>2</sub>系極薄膜を用いた評価の可能性が広がった。

2. マルチフェロイック物質であるBiFeO<sub>3</sub>の単結晶試料に対して、円偏光ラマン散乱分光を実施し、マグノンと光との間に角運動量の授受があることを見出した。当初は予想していなかった成果であり、今後時間発展を考慮した負性容量発現機構や電気熱量効果素子の光学的评价に向けて貴重な実験手法を手にすることができた。

3. 強誘電体LiNbO<sub>3</sub>において、フェムト秒レーザーを照射してコヒーレントフォノンや、フォノンと電磁波との結合であるフォノン・ポラリトンが励起されることは知られていた。しかし、フォノン・ポラリトンの試料内空間伝播（つまり試料内THz放射）を時間分解イメージングした実験的報告例はなかった。独自に開発した時間分解イメージング測定技術を用いて、LiNbO<sub>3</sub>(111)単結晶におけるフォノン・ポラリトンの励起とその空間伝播のイメージングに成功した（図3）。これより、フォノン・ポラリトンは2次非線形光学効果である差周波発生で励起されたことや、ポンプ光偏光やプローブ光偏光によって常波と異常波を選択的に励起・検出できることを見出した[Matsumoto and Satoh, PRB 102, 094313 (2020)]。BiFeO<sub>3</sub>はLiNbO<sub>3</sub>と同様の強誘電体であると同時に、反強磁性を示し、室温で唯一ともいえるマルチフェロイック物質であることが知られている。このような系では、LiNbO<sub>3</sub>と同様なフォノン・ポラリトンの生成とその空間伝播に加えて、フォノン・ポラリトンとマグノンが強結合したマグノン・ポラリトンが単一物質中で生成することが期待される。マルチフェロイック物質BiFeO<sub>3</sub>(111)単結晶において、フェムト秒レーザーを用いたマグノンとフォノン・ポラリトンの時間分解イメージング測定を行った。マグノンモードとフォノン・ポラリトンの励起とその空間伝播が観測された。詳細な時空間マップを3次元フーリエ変換することにより、周波数と波数の分散関係の時間変化を得た（図4）。図6左のように励起後50 psまではフォノン・ポラリトンが支配的だが、図4中央、右のように励起後100psにはフォノン・ポラリトンは計測エリアの外に伝播し、マグノン・ポラリトンのみが残る様子が観測された。これは新しい素励起の評価方法であり、その空間マッピングは極めて貴重な情報である。

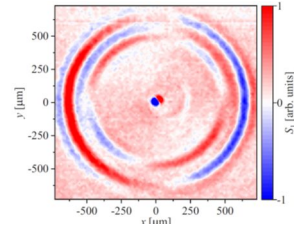


図3 強誘電体LiNbO<sub>3</sub>中のフォノン・ポラリトン伝搬

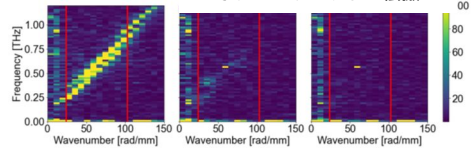


図4 BiFeO<sub>3</sub>におけるフォノン・ポラリトンの時間変化

### 【強誘電体の電気熱量効果を用いたヒートポンプ(HP)の駆動計算と実験】

計算機シミュレーションを行い、強誘電体薄膜を用いても高周波駆動することによってヒートポンプとしての駆動が可能であることが明らかになった（図5）。提案する駆動原理は全く新規なもので特許取得を進めている。この2点は本研究提案の新規性を裏付ける最も重要な部分であり、かつ提案するデバイスの更なる発展を示唆しているため、計画以上に進展した。電気熱量効果を用いた冷却素子は、高い効率が得られると期待されている。

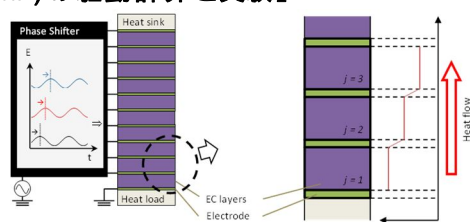


図5 積層型全固体ヒートポンプの原理図

一方で、先行研究で報告されている素子のほとんどは機械的な駆動部分を持ち、10Hz程度の低い周波数でしか動作することができない。このような構造で高出力化するには、EC材料部の熱容量を増大させる必要があり、これにより動作電圧の上昇などさまざまな問題が生じる。そこで本研究では、強誘電体膜の積層構造に位相差をつけて印加することにより、一方向への熱流を生成する機構を考案し、図6に示す機械的駆動部を持たない全固体型のヒートポンプ(HP)の実現に取り組んだ。電気熱量効果を用いた冷却素子は、高い効率が得られると期待されている。一方で、先行研究で報告されている素子のほとんどは機械的な駆動部分を持ち、10Hz程度の低い周波数でしか動作することができない。本研究では、強誘電体膜の積層構造に位相差をつけて印加することにより、一方向への熱流を生成する機構を考案し、機械的駆動部を持たない全固体型のヒートポンプの実現に取り組んだ。まず、考案した積層型全固体ヒートポンプの動作可能性や設計原理の構築に向けて、物理モデルの作成とシミュレーションを行

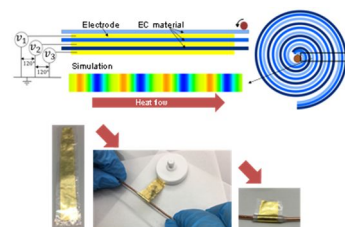


図6 考案した全固体 HP の構造とその試作

った．10kHz程度の周波数の交流電圧を100°前後の位相差を付けて強誘電体膜に印加することで，熱流を生成できることを明らかにした．この知見から，図6に示すような3層の強誘電体積層構造を作り，それを冷却部に巻き付ける作製法およびヒートポンプ構造を考案し，素子の試作が可能であることも確認した．試作した素子に200Vの交流電圧を印加して，誘電損による発熱量の測定を行った．有機強誘電体では高周波になるほど誘電損失が増加するため，1kHz以上では発熱量が冷却能力を上回る．しかし，1kHz以下の領域では冷却能力が誘電損による発熱を上回っている領域があり，この構造においてヒートポンプ動作が可能であることを示すことができた．一方で，冷却能力と試料の発熱との差が非常に小さく，駆動周波数領域が1kHz以下に制限されることが明らかになった．リラクサー型の有機強誘電体材料は大きな電気熱量効果を有するが，自発分極の揺らぎによる損失が大きいに起因している．様々な物質を探索した結果，有機反強誘電体材料を用いることでこの課題を解決できるという結論に至った．

### 【熱の波動伝播と熱ダイオードデバイス】

熱輸送の波動性を利用することで，熱伝導方程式に支配される従来の枠組みを根本的に取り払い，波動原理に基づいた様々な新しい熱デバイスの設計が可能となる．物質中の熱伝導は本質的にはダンピングを伴った波動であり，ダンピングの強い過減衰状態では熱拡散となり，ダンピングが小さければ波動として伝搬する．是枝らは，量子常誘電体であるSrTiO<sub>3</sub>が極低温において熱波動を伝搬させる媒質となることを熱励起されたインコヒーレントな熱波動による自然光散乱（ブリルアン散乱）によって確かめてはいたが，本研究の推進において，「コヒーレントな熱波動」の直接的励振が不可欠であるとの認識から，ピコ秒パルスレーザーを用いたインパルス誘導ブリルアン散乱と，より高周波数の熱波動に対応した実験系によって，SrTiO<sub>3</sub>においてより長寿命なコヒーレント熱波動を励振する実験に取り組んだ．図7は35Kから3Kへと冷却されるSrTiO<sub>3</sub>において，高温部における熱拡散（指数減衰）の振る舞いが臨界減衰を経て数回以上振動する熱波動へと変化する様子を捉えている．この励起は温度場の変調であるにも関わらず単色性と指向性を持っており，レーザーによって誘導された「コヒーレントな熱波動」である．また，媒質が3次元結晶であることもデバイス設計では重要な特徴であることも付け加えておく．

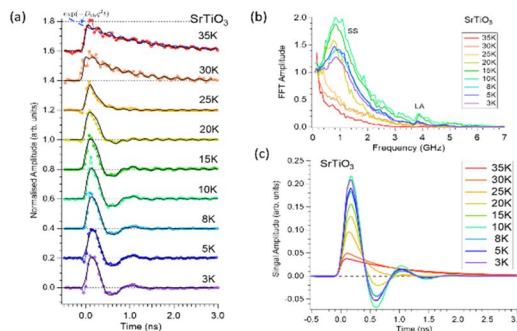


図7 チタン酸ストロンチウムにおけるコヒーレント熱波動の励振．(a)規格化された時間波形の温度変化 (b)FFT スペクトル (c)強度の温度変化

このような熱の波動原理に基づく熱伝搬の一方向性デバイス（いわゆる熱ダイオード）の原理検証のため，有限要素法による熱波動伝搬のシミュレーションを進めた．波動方程式に立脚した有限要素法による熱伝搬・熱拡散シミュレーションを実施し，熱ダイオードを構成する物質の第2音速（熱波動速度）の条件を導いた．具体的には熱波動媒質としてSrTiO<sub>3</sub>を考え，より熱波動速度の速い物質（例えばダイヤモンドなど）との境界面における反射をシミュレートし，それぞれの媒質における熱波動の位相速度から割り出される臨界角以上の入射角でこの境界面に入射するような条件での計算を行った．その結果，図11aで右側からSrTiO<sub>3</sub>側（左側）へ入射する熱波動は左側へ透過するのに対して，図11bでは，SrTiO<sub>3</sub>側（左側）から右向きに入射する熱波動は全反射によって右側の媒質へ侵入できない様子がシミュレートされた．なお，熱波動はエネルギー縦波（フォノンの粗密波）であることに注意されたい．熱拡散方程式に立脚した従来の熱工学では熱の波動伝搬という現象自体を取り扱うことができないが，本研究では熱の波動原理に基づいた伝搬制御によって比較的容易にある種の一方向性デバイスを設計することができた．

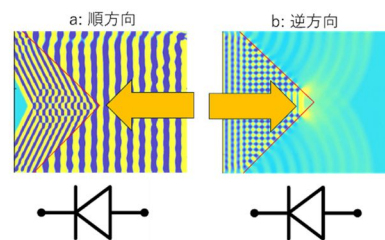


図11 熱ダイオードのシミュレーション

### 【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】

最終デバイス形状での物性評価まで研究を推進することができなかった．しかしながら，それぞれの研究グループで当初の予想を上回る成果を得ることができた．

- ・電界を印加せずに「分極保持中の内部電荷」を正確に評価する方法を見いだした．
- ・マルチフェロイック物質である BiFeO<sub>3</sub> の単結晶試料に対して，円偏光ラマン散乱分光を実施し，マグノンと光との間に角運動量の授受があることを見出した．材料を HfO<sub>2</sub> に完全にシフトしていたら得られなかった成果であり，時間発展を考慮した負性容量発現機構や電気熱量効果素子の光学的評価に向けて貴重な実験手法を手にすることができた．

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計58件（うち査読付論文 55件 / うち国際共著 5件 / うちオープンアクセス 25件）

1. 著者名 Nakahara Takahiro, Kobayashi Takashi, Dohi Tetsuji, Yoshimura Takeshi, Fujimura Norifumi, Kiriya Daisuke	4. 巻 -
2. 論文標題 Spontaneous crystal fluctuation in hydrocarbon polymer-coated monolayer MoS <sub>2</sub> , MoSe <sub>2</sub> , WS <sub>2</sub> , and WSe <sub>2</sub> with strong photoluminescence enhancement	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 ChemRxiv	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.26434/chemrxiv-2023-gxzqw	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 -
1. 著者名 Naito K., Yamaguchi K., Yoshimura T., Fujimura N.	4. 巻 62
2. 論文標題 The ferroelectric orthorhombic phase formation of Hf <sub>0.5</sub> Zr <sub>0.5</sub> O <sub>2</sub> thin films on (-201) Ga <sub>2</sub> O <sub>3</sub> substrate by atomic layer deposition	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 SM1018 ~ SM1018
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1347-4065/ace917	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 Islam Md. Earul, Shimamoto Kento, Yoshimura Takeshi, Fujimura Norifumi	4. 巻 13
2. 論文標題 Low-temperature homoepitaxial growth of Ga <sub>2</sub> O <sub>3</sub> thin films by atmospheric pressure plasma-enhanced chemical vapor deposition technique	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 AIP Advances	6. 最初と最後の頁 115224
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0178100	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 Nakamoto Tatsuya, Matsuyama Keigo, Yoshimura Takeshi, Fujimura Norifumi, Kiriya Daisuke	4. 巻 18
2. 論文標題 Selective isolation of mono to quad layered 2D materials via sonication-based solution engineering	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 ACS NANO	6. 最初と最後の頁 2455 ~ 2463
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.26434/chemrxiv-2022-lgp8l	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 Oishi Eiichi, Fujii Yasuhiro, Koreeda Akitoshi	4. 巻 109
2. 論文標題 Selective observation of enantiomeric chiral phonons in -quartz	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 104306 ~ 104306
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.109.104306	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 Nema Hirofumi, Fujii Yasuhiro, Oishi Eiichi, Koreeda Akitoshi	4. 巻 16
2. 論文標題 Observation of low-frequency Raman peak in layered WTe2	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Applied Physics Express	6. 最初と最後の頁 115501 ~ 115501
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/ad03d4	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ishida Hiromu, Oishi Eiichi, Fujii Yasuhiro, Koreeda Akitoshi, Satoh Takuya, Ito Toshimitsu	4. 巻 62
2. 論文標題 Brillouin scattering of multiferroic BiFeO3	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 SM1014 ~ SM1014
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1347-4065/ace5b8	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 Maruyama Kei, Zhang Zhenya, Takumi Mihar, Satoh Takuya, Nakajima Makoto, Kanemitsu Yoshihiko, Hirori Hideki	4. 巻 17
2. 論文標題 Tesla-class single-cycle terahertz magnetic field pulses generated with a spiral-shaped metal microstructure	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Applied Physics Express	6. 最初と最後の頁 022004 ~ 022004
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/ad2909	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Hiraoka Toshiki, Kainuma Ryo, Matsumoto Keita, Yamada Kihiro T., Satoh Takuya	4. 巻 93
2. 論文標題 Sublattice-Selective Inverse Faraday Effect in Ferrimagnetic Rare-Earth Iron Garnet	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Journal of the Physical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 023702 ~ 023702
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.93.023702	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nguyen Phuc Duong, Nguyet Dao Thi Thuy, Anh Luong Ngoc, Loan To Thanh, Satoh Takuya	4. 巻 49
2. 論文標題 Atomic order, magnetic and transport phenomena in half-Heusler CoMnSb0.9Z0.1 alloys (Z = Si, Al, Sn, and Bi)	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Ceramics International	6. 最初と最後の頁 40211 ~ 40220
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ceramint.2023.09.356	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kimura Daisuke, Yotsuya Shotaro, Yoshimura Takeshi, Fujimura Norifumi, Kiriya Daisuke	4. 巻 38
2. 論文標題 Strong Photoluminescence Enhancement in Molybdenum Disulfide in Aqueous Media	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Langmuir	6. 最初と最後の頁 13048 ~ 13054
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.langmuir.2c01601	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 Nakamoto Tatsuya, Matsuyama Keigo, Yoshimura Takeshi, Fujimura Norifumi, Kiriya Daisuke	4. 巻 -
2. 論文標題 Selective isolation of mono to quad layered 2D materials via sonication-based solution engineering	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 ChemRxiv	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.26434/chemrxiv-2022-lgp8l	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 -



1. 著者名 Fukui Akito, Matsuyama Keigo, Onoe Hiroaki, Itai Shun, Ikeno Hidekazu, Hiraoka Shunsuke, Hiura Kousei, Hijikata Yuh, Pirillo Jenny, Nagata Takahiro, Takei Kuniharu, Yoshimura Takeshi, Fujimura Norifumi, Kiriya Daisuke	4. 巻 -
2. 論文標題 Unusual selective monitoring of N,N-dimethylformamide in a two-dimensional layered field-effect transistor	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 ChemRxiv	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.26434/chemrxiv-2023-18440	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 -

1. 著者名 Oishi Eiichi, Fujii Yasuhiro, Koreeda Akitoshi, Satoh Takuya, Ito Toshimitsu	4. 巻 61
2. 論文標題 Observation of quasi-elastic light scattering in BiFeO <sub>3</sub>	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 SN1021
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1347-4065/ac83cd	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 岡田 京子, 梶並 昭彦, 陸井 史子, 尾畑 成造, 加藤 愛弥, 藤井 康裕, 是枝 聡肇, 梅咲 則正, 佐藤 敬蔵, 櫻井 吉晴	4. 巻 130
2. 論文標題 「インフライトガラス」のガラス化途中に見られる直径数十ナノメートルレベルで長さ数十ミクロン以上の針状形状と特異な酸素状態	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of the Ceramic Society of Japan	6. 最初と最後の頁 S1-S6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2109/jcersj2.22021	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. Ishito, H. Mao, Y. Kousaka, Y. Togawa, S. Iwasaki, T. Zhang, S. Murakami, J. Kishine and T. Satoh	4. 巻 19
2. 論文標題 Truly chiral phonons in -HgS	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Nature Physics	6. 最初と最後の頁 35-39
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41567-022-01790-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 Ishito Kyosuke, Mao Huiling, Kobayashi Kaya, Kousaka Yusuke, Togawa Yoshihiko, Kusunose Hiroaki, Kishine Jun ichiro, Satoh Takuya	4. 巻 35
2. 論文標題 Chiral phonons: circularly polarized Raman spectroscopy and ab initio calculations in a chiral crystal tellurium	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Chirality	6. 最初と最後の頁 338-345
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/chir.23544	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 Z. Zhang, F. Sekiguchi, T. Moriyama, S. C. Furuya, M. Sato, T. Satoh, Y. Mukai, K. Tanaka, T. Yamamoto, H. Kageyama, Y. Kanemitsu and H. Hirori	4. 巻 14
2. 論文標題 Generation of third-harmonic spin oscillation from strong spin precession induced by terahertz magnetic near fields	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 1795
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-023-37473-1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Yamada Yuki, Yoshimura Takeshi, Ashida Atsushi, Fujimura Norifumi, Kiriya Daisuke	4. 巻 11
2. 論文標題 Strong Photoluminescence Enhancement from Bilayer Molybdenum Disulfide via the Combination of UV Irradiation and Superacid Molecular Treatment	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Applied Sciences	6. 最初と最後の頁 3530 ~ 3530
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/app11083530	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 Yamada Yuki, Zhang Yan, Ikeno Hidekazu, Shinokita Keisuke, Yoshimura Takeshi, Ashida Atsushi, Fujimura Norifumi, Matsuda Kazunari, Kiriya Daisuke	4. 巻 13
2. 論文標題 Ultralarge Photoluminescence Enhancement of Monolayer Molybdenum Disulfide by Spontaneous Superacid Nanolayer Formation	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 ACS Applied Materials Interfaces	6. 最初と最後の頁 25280 ~ 25289
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c04980	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 Takada Kenshi, Takarae Shuya, Shimamoto Kento, Fujimura Norifumi, Yoshimura Takeshi	4. 巻 7
2. 論文標題 Time Dependent Imprint in Hf0.5Zr0.5O2 Ferroelectric Thin Films	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Advanced Electronic Materials	6. 最初と最後の頁 2100151 ~ 2100151
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/aelm.202100151	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 Takada Kenshi, Murase Mikio, Migita Shinji, Morita Yukinori, Ota Hiroyuki, Fujimura Norifumi, Yoshimura Takeshi	4. 巻 119
2. 論文標題 Investigation of the wake-up process and time-dependent imprint of Hf0.5Zr0.5O2 film through the direct piezoelectric response	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 032902 ~ 032902
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0047104	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 Miura K., Kiriya D., Yoshimura T., Fujimura N.	4. 巻 11
2. 論文標題 Correlation between photoluminescence and antiferromagnetic spin order in strongly correlated YMnO3 ferroelectric epitaxial thin film	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 AIP Advances	6. 最初と最後の頁 075122 ~ 075122
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0055052	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 KIRIYA Daisuke, FUJIMURA Norifumi	4. 巻 70
2. 論文標題 Functional Hybridization of Molecules with 2D Semiconducting Materials	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of the Society of Materials Science, Japan	6. 最初と最後の頁 721 ~ 726
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2472/jsms.70.721	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 Fukui Akito, Aoki Yuki, Matsuyama Keigo, Ichimiya Hisashi, Nouchi Ryo, Takei Kuniharu, Ashida Atsushi, Yoshimura Takeshi, Fujimura Norifumi, Kiriya Daisuke	4. 巻 33
2. 論文標題 Single-layered assembly of vanadium pentoxide nanowires on graphene for nanowire-based lithography technique	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nanotechnology	6. 最初と最後の頁 075602 ~ 075602
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6528/ac3615	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 Matsuyama Keigo, Aoki Ryuya, Miura Kohei, Fukui Akito, Togawa Yoshihiko, Yoshimura Takeshi, Fujimura Norifumi, Kiriya Daisuke	4. 巻 14
2. 論文標題 Metallic Transport in Monolayer and Multilayer Molybdenum Disulfides by Molecular Surface Charge Transfer Doping	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 ACS Applied Materials Interfaces	6. 最初と最後の頁 8163 ~ 8170
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c22156	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 Zhong Junlan, Nakagawa Shin, Kaczmarzka Karolina, Terao Wakana, Grabowska Beata, Fujii Yasuhiro, Koreeda Akitoshi, Kohara Shinji, Tanimoto Hisanori, Tokoro Hiroko, Ohkoshi Shin-ichi, Ko Jae-Hyeon, Duan Yu, Mori Tatsuya	4. 巻 266
2. 論文標題 Investigation of the vibrational density of states of sodium carboxymethyl starch glass via terahertz time-domain spectroscopy	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy	6. 最初と最後の頁 120414 ~ 120414
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.saa.2021.120414	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 Bossini D., Pancaldi M., Soumah L., Basini M., Mertens F., Cinchetti M., Satoh T., Gomonay O., Bonetti S.	4. 巻 127
2. 論文標題 Ultrafast Amplification and Nonlinear Magnetoelastic Coupling of Coherent Magnon Modes in an Antiferromagnet	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 077202 ~ 077202
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.127.077202	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 Stupakiewicz Andrzej、Sato Takuya	4. 巻 90
2. 論文標題 Ultrafast Optomagnonics in Ferrimagnetic Multi-Sublattice Garnets	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of the Physical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 081008 ~ 081008
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.90.081008	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 Hirokazu Masai, Takahiro Ohkubo, Yasuhiro Fujii, Akitoshi Koreeda, Takayuki Yanagida, Toshiaki Ina and Kenji Kintaka	4. 巻 11
2. 論文標題 Examination of structure and optical properties of Ce <sup>3+</sup> -doped strontium borate glass by regression analysis	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 3811
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-021-83050-1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 R. Kainuma, K. Matsumoto, and T. Satoh	4. 巻 14
2. 論文標題 Fast acquisition of spin-wave dispersion by compressed sensing	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Appl. Phys. Express	6. 最初と最後の頁 33004
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/abe085	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 Keiichiro Shiraga, Yasuhiro Fujii, Akitoshi Koreeda, Koichiro Tanaka, Takashi Arikawa, and Yuichi Ogawa	4. 巻 125
2. 論文標題 Dynamical Collectivity and Nuclear Quantum Effects on the Intermolecular Stretching Mode of Liquid Water	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry B	6. 最初と最後の頁 1632-1639
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcc.0c10154	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 C. Tzschaschel, T. Satoh, and M. Fiebig	4. 巻 11
2. 論文標題 Efficient spin excitation via ultrafast damping-like torques in antiferromagnets	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nature Commun	6. 最初と最後の頁 6142
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-020-19749-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 W.-H. Hsu, K. Shen, Y. Fujii, A. Koreeda, and T. Satoh	4. 巻 102
2. 論文標題 Observation of terahertz magnon of Kaplan-Kittel exchange resonance in yttrium-iron garnet by Raman spectroscopy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 174432
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.102.174432	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. Matsumoto and T. Satoh	4. 巻 102
2. 論文標題 Selective imaging of the terahertz electric field of phonon-polariton in LiNbO3	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 94313
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.102.094313	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 Tatsuya Mori, Yue Jiang, Yasuhiro Fujii, Suguru Kitani, Hideyuki Mizuno, Akitoshi Koreeda, Leona Motoji, Hiroko Tokoro, Kentaro Shiraki, Yohei Yamamoto, and Seiji Kojima	4. 巻 102
2. 論文標題 Detection of boson peak and fractal dynamics of disordered systems using terahertz spectroscopy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review E	6. 最初と最後の頁 22502
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevE.102.022502	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 A. Tateyama, Y. Ito, T. Shimizu, Y. Orino, M. Kurosawa, T. Yoshimura, H. Funakubo	4. 巻 59
2. 論文標題 Dependency of direct and inverse transverse piezoelectric properties on composition in self-polarized epitaxial (KxNa1-x)NbO3 films grown via a hydrothermal method	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 SPPC03
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1347-4065/aba9b3	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. Shimamoto, J. Tanaka, K. Miura, D. Kiriya, T. Yoshimura and N. Fujimura	4. 巻 59, SP
2. 論文標題 Change in the defect structure of composition controlled single-phase YbFe2O4 epitaxial thin films	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics (Special Issues)	6. 最初と最後の頁 SPPB07
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1347-4065/aba9b2	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 Hirokazu Masai, Hiroaki Sakurai, Akitoshi Koreeda, Yasuhiro Fujii, Takahiro Ohkubo, Takamichi Miyazaki and Tomoko Akai	4. 巻 10
2. 論文標題 Photocatalytic hydrogen generation of monolithic porous titanium oxide-based glass-ceramics	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 11615
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-020-68410-7	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 -

1. 著者名 Y. Yamada, K. Shinokita, Y. Okajima, S. Takeda, Y. Matsushita, K. Takei, T. Yoshimura, A. Ashida, N. Fujimura, K. Matsuda and D. Kiriya	4. 巻 12, 32
2. 論文標題 Photoactivation of Strong Photoluminescence in Superacid-Treated Monolayer Molybdenum Disulfide	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ACS Applied Materials & Interfaces12	6. 最初と最後の頁 36496-36504
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.0c09084	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. Matsumoto, I. Yoshimine, K. Himeno, T. Shimura, and T. Satoh	4. 巻 101
2. 論文標題 Observation of evanescent spin waves in the magnetic dipole regime	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 184407
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.101.184407	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 P. Khan, M. Kanamaru, K. Matsumoto, T. Ito, and T. Satoh	4. 巻 101
2. 論文標題 Ultrafast light-driven simultaneous excitation of coherent terahertz magnons and phonons in multiferroic BiFeO <sub>3</sub>	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 134413
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.101.134413	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. Aramaki, T. Yoshimura, S. Murakami, K. Satoh, N. Fujimura	4. 巻 291
2. 論文標題 Demonstration of high-performance piezoelectric MEMS vibration energy harvester using BiFeO <sub>3</sub> film with improved electromechanical coupling factor	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Sensors and Actuators A: Physical	6. 最初と最後の頁 167-173
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.sna.2019.03.050	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. Aramaki, T. Yoshimura, S. Murakami, K. Satoh, N. Fujimura	4. 巻 114
2. 論文標題 Electromechanical characteristics of piezoelectric vibration energy harvester with 2-degree-of-freedom system	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 133902
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5093956	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. Ichimiya, A. Fukui, Y. Aoki, Y. Yamada, T. Yoshimura, A. Ashida, N. Fujimura, D. Kiriya	4. 巻 12
2. 論文標題 Solvent engineering for strong photoluminescence enhancement of monolayer molybdenum disulfide in redox-active molecular treatment	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Applied Physics Express	6. 最初と最後の頁 51014
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/1882-0786/ab1544	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. Ichimiya, M. Takinoue, A. Fukui, T. Yoshimura, A. Ashida, N. Fujimura, D. Kiriya	4. 巻 11
2. 論文標題 Electronic Structure Mosaicity of Monolayer Transition Metal Dichalcogenides by Spontaneous Pattern Formation of Donor Molecules	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ACS Appl. Mater. Interfaces	6. 最初と最後の頁 15922-15926
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.9b03367	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. Takada, Y. Saho, T. Yoshimura, N. Fujimura	4. 巻 58
2. 論文標題 The effect of small amount of oxygen during deposition on structural changes in sputtered HfO <sub>2</sub> -based films	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Jpn. J. Appl. Phys.	6. 最初と最後の頁 SLLB03
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/1347-4065/ab37cb	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. Yoshimura, K. Izumi, Y. Ueno, T. Minami, S. Murakami, N. Fujimura	4. 巻 58
2. 論文標題 Piezoelectric energy harvesting from AC current-carrying wire	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Jpn. J. Appl. Phys.	6. 最初と最後の頁 SLLD10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/1347-4065/ab3e57	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 J. Tanaka, K. Miura, D. Kiriya, T. Yoshimura, A. Ashida, N. Fujimura	4. 巻 58
2. 論文標題 Fabrication of chemical composition controlled YbFe <sub>204</sub> epitaxial thin films	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Jpn. J. Appl. Phys.	6. 最初と最後の頁 SLLB11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/1347-4065/ab3959	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. Matsuyama†, A. Fukui†, K. Miura, H. Ichimiya, Y. Aoki, Y. Yamada, A. Ashida, T. Yoshimura, N. Fujimura, D. Kiriya (†Equal contribution)	4. 巻 8
2. 論文標題 Convection-Flow-Assisted Preparation of a Strong Electron Dopant, Benzyl Viologen, for Surface-Charge Transfer Doping of Molybdenum Disulfide	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ChemistryOpen	6. 最初と最後の頁 908-914
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/open.201900169	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. Kariya, T. Yoshimura, K. Ujimoto, N. Fujimura	4. 巻 9
2. 論文標題 Quantitative analysis of the direct piezoelectric response of bismuth ferrite films by scanning probe microscopy	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 19727
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-019-56261-w	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Khan Pritam, Kanamaru Masataka, Hsu Wei-Hung, Kichise Minori, Fujii Yasuhiro, Koreeda Akitoshi, Satoh Takuya	4. 巻 31
2. 論文標題 Excitation of coherent optical phonons in iron garnet by femtosecond laser pulses	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Physics: Condensed Matter	6. 最初と最後の頁 275402 ~ 275402
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-648X/ab1665	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.Nunokawa, Y. Fujiwara, Y. Miyata, N. Fujimura, T.Sakurai, H.Ohta, A.Masago, H.Shinya, T. Fukushima, K. Sato, H. Katayama-Yoshida	4. 巻 127
2. 論文標題 Valence states and the magnetism of Eu ions in Eu-doped GaN	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 83901
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5135743	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. Matsushita, T. Yoshimura, D. Kiriya, N. Fujimura	4. 巻 13
2. 論文標題 Investigation of the electrocaloric effect in ferroelectric polymer film through direct measurement under alternating electric field	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Applied Physics Express	6. 最初と最後の頁 41007
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/ab8053	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 Aso, Yasuhiro Fujii, Akitoshi Koreeda, Soo Han Oh, Jeong Woo Lee, Jae-Hyeon Ko, Chang-Hyo Hong, and Wook Jo	4. 巻 58-SG
2. 論文標題 Acoustic phonon dynamics of Pb(Sc1/2Ta1/2)O3 ceramics studied by Brillouin scattering spectroscopy	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Jpn. J. Appl. Phys.	6. 最初と最後の頁 SGGA06/1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/1347-4065/ab0bae	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 A. Nagakubo, S. Tsuboi, Y. Kabe, S. Matsuda, A. Koreeda, Y. Fujii, and H. Ogi	4. 巻 114
2. 論文標題 Zero temperature coefficient of sound velocity in vitreous silicon oxynitride thin films	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 251905/1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5098354	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. Masai, M. Koshimizu, H. Kawamoto, T. Ohkubo, A. Koreeda, Y. Fujii, K. Ohara, H. Ofuchi, and H. Setoyama	4. 巻 127-12
2. 論文標題 X-ray absorption near-edge structure of Ag cations in phosphate glasses for radiophotoluminescence applications	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of the Ceramic Society of Japan	6. 最初と最後の頁 924-936
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2109/jcersj2.19176	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 C. Tzschaschel, T. Satoh, and M. Fiebig	4. 巻 10
2. 論文標題 Tracking the ultrafast motion of an antiferromagnetic order parameter	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 3995
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-019-11961-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

[学会発表] 計295件 (うち招待講演 35件 / うち国際学会 79件)

1. 発表者名 S. Mochizuki, T. Obayashi, I. Sugiura, Y. Shiota, T. Moriyama, T. Ono, T. Satoh, and K. T. Yamada
2. 発表標題 Four-terminal sensing of laser-induced anomalous-Nernst voltages
3. 学会等名 Intermag 2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 T. Satoh
2. 発表標題 Chiral phonons in chiral materials
3. 学会等名 CECAM Flagship Workshop "Chiral Phonons in Quantum Materials" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 T. Satoh, K. Ishito, H. Mao, Y. Kousaka, Y. Togawa, S. Iwasaki, K. Kobayashi, T. Zhang, S. Murakami, H. Kusunose, and J. Kishine
2. 発表標題 Chiral Phonons in Chiral Materials by Circularly Polarized Raman Spectroscopy
3. 学会等名 17th International Conference on Phonon Scattering in Condensed Matter (Phonons 2023) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 T. Satoh
2. 発表標題 Ferrimagnetic spin dynamics in two-sublattice rare-earth iron garnet
3. 学会等名 Spin Dynamics in Nanostructures Gordon Research Conference (GRC) (国際学会)
4. 発表年 2023年

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

1. 発表者名 T. Satoh
2. 発表標題 Truly chiral phonons in chiral materials by circularly polarized Raman spectroscopy
3. 学会等名 The 14th APCTP Workshop on Multiferroics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 T. Satoh
2. 発表標題 Truly chiral phonons in chiral materials -HgS and Te
3. 学会等名 1st KAI-X Global Conference in Physics-International workshop on Orbitronics (2023 Orbitronics workshop) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 T. Satoh
2. 発表標題 Time-resolved measurement and control of antiferromagnetic magnetization dynamics
3. 学会等名 Korean Magnetic Society (KMS) Winter Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 K. Mikuni, T. Hiraoka, T. Kuramoto, Y. Fujii, A. Koreeda, and T. Satoh
2. 発表標題 Magnetic resonance frequencies in a two-sublattice ferrimagnet with a magnetic compensation point
3. 学会等名 International Symposium on Quantum Electronics (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 G. Kusuno and T. Satoh
2. 発表標題 Polarized Raman study of antiferromagnet FePS3
3. 学会等名 International Symposium on Quantum Electronics (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 S. Mochizuki, I. Sugiura, T. Ono, T. Satoh, and K. T. Yamada
2. 発表標題 Anomalous Nernst effect induced by laser irradiation in Co thin films
3. 学会等名 Iwate Spintronics School, 2024 Winter (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 内藤 圭吾, 山口 晃一, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 ワイドバンドギャップ半導体Ga <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 基板上へのHf <sub>x</sub> Zr <sub>1-x</sub> O <sub>2</sub> 薄膜のALD成長
3. 学会等名 第40回強誘電体会議
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 石田啓, 大石栄一, 藤井康裕, 是枝聡肇, 伊藤利充, 佐藤琢哉
2. 発表標題 マルチフェロイック物質BiFeO <sub>3</sub> のブリルアン散乱
3. 学会等名 第40回 強誘電体会議
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 藤村 紀文
2. 発表標題 非平衡成長プロセスを用いた半導体/誘電体薄膜成長制御と超低消費電力半導体デバイス
3. 学会等名 2023堀場雅夫賞審査委員講演会 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 藤村 紀文
2. 発表標題 強誘電体材料とデバイス応用
3. 学会等名 大阪大学ナノ社会人教育プログラム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 嶋本 健人, 葉山 琢充, 市川 颯大, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 プラズマブルームの発光分光分析による電子強誘電体YbFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> 薄膜のPLD成長プロセスモニタリング
3. 学会等名 日本材料学会 半導体エレクトロニクス部門委員会 2023年度 第1回研究会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 内藤 圭吾, Islam Md Earul, 市川 龍斗, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 非平衡窒素プラズマを用いた酸化ガリウム基板の窒化処理手法に関する検討
3. 学会等名 日本材料学会 半導体エレクトロニクス部門委員会 2023年度 第1回研究会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 葉山 琢充, 嶋本 健人, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 マルチフェロイックYbFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> 薄膜の組成制御に向けたPLD多元打ち製膜の検討
3. 学会等名 日本材料学会 半導体エレクトロニクス部門委員会 2023年度 第1回研究会
4. 発表年 2023年



1. 発表者名 市川 颯大, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 PLDレーザー照射条件が強相関強誘電体YbMnO <sub>3</sub> 薄膜成長におよぼす影響
3. 学会等名 日本材料学会 半導体エレクトロニクス部門委員会 2023年度 第1回研究会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 市川 龍斗, 内藤 圭吾, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 ALD法によるHfO <sub>2</sub> 薄膜作製における原料供給量が直方晶相形成過程におよぼす影響
3. 学会等名 日本材料学会 半導体エレクトロニクス部門委員会 2023年度 第1回研究会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 嶋本 健人, 葉山 琢充, 市川 颯大, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 電子強誘電体YbFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> 薄膜の相形成におよぼすPLD照射レーザーの影響II
3. 学会等名 第84回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Aphayong Sengsavang, Kohei Takaki, Norifumi Fujimura, Takeshi Yoshimura
2. 発表標題 Electromechanical characteristics of epitaxial BiFeO <sub>3</sub> thin film on Si substrate fabricated by combinatorial sputtering method
3. 学会等名 第84回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 埜田 壮真, 藤村 紀文, 吉村 武
2. 発表標題 有機圧電シートを用いた筋音図測定における外的要因の影響
3. 学会等名 第84回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 高木 昂平, Aphayvong Sengsavang, 藤村 紀文, 吉村 武
2. 発表標題 コンビナトリアルスパッタ法を用いて作製したSi基板上(100)BiFeO <sub>3</sub> エピタキシャル薄膜の結晶構造解析
3. 学会等名 第84回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 内藤 圭吾, 山口 晃一, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 Ga <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 基板上に作製したHf <sub>0.5</sub> Zr <sub>0.5</sub> O <sub>2</sub> 薄膜の強誘電性の評価
3. 学会等名 第84回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 葉山 琢充, 嶋本 健人, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 YbFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> エピタキシャル薄膜のFe/Yb組成制御とその光学特性
3. 学会等名 第84回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 望月 陸, 大熊 光, 片山 裕美子, 上野 和紀, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 転写バルク結晶から100以上の単層MoS <sub>2</sub> 半導体を得る電気化学手法
3. 学会等名 第84回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 市川 龍斗, 内藤 圭吾, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 ALD法によりSi基板上に作製したHfO <sub>2</sub> 薄膜の結晶構造
3. 学会等名 第84回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 市川 颯大, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 PLD法における強相関強誘電体YbMnO <sub>3</sub> 薄膜成長過程のin-situモニタリング
3. 学会等名 第84回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 阪口 萌生, 藤村 紀文, 吉村 武
2. 発表標題 生体応用を志向した赤外線温度測定の高精度化
3. 学会等名 第84回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Petitjean Amelie, Aphayvong Sengsavang, Kohei Takaki, Norifumi Fujimura, Takeshi Yoshimura
2. 発表標題 Investigation of Photovoltaic effect of (100) BiFeO <sub>3</sub> Thin Films Epitaxially Grown on Si Substrate
3. 学会等名 第84回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 石田啓, 藤井康裕, 是枝聡肇, 大石栄一, 佐藤琢哉, 伊藤利充
2. 発表標題 マルチフェロイック物質BiFeO <sub>3</sub> のブリルアン散乱の温度依存性
3. 学会等名 日本物理学会 「第78回年次大会」
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 K. Shimamoto, T. Hayama, S. Ichikawa, T. Yoshimura, and N. Fujimura
2. 発表標題 Effects of the Distributions of the Atomic Active Species on Phase Formation of Multiferroic YbFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> Thin Films in PLD Method
3. 学会等名 第42回電子材料シンポジウム(EMS42)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 K. Naito, K. Yamaguchi, I. M. Earul, R. Ichikawa, T. Yoshimura, and N. Fujimura
2. 発表標題 Dielectric Characterization of Metal/Ferroelectric-HZO/Ga <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Interface
3. 学会等名 第42回電子材料シンポジウム(EMS42)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 T. Hayama, K. Shimamoto, S. Ichikawa, T. Yoshimura, and N. Fujimura
2. 発表標題 Composition control of YbFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> epitaxial thin films and their optical properties fabricated by PLD method
3. 学会等名 第42回電子材料シンポジウム(EMS42)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 S. Ichikawa, K. Shimamoto, T. Hayama, T. Yoshimura, N. Fujimura
2. 発表標題 The effect of ablation conditions on strongly correlated ferroelectric YbMnO <sub>3</sub> thin film growth in PLD method
3. 学会等名 第42回電子材料シンポジウム(EMS42)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 R. Ichikawa, K. Naito, T. Yoshimura, N. Fujimura
2. 発表標題 The effect of the deposition parameters on the formation of the non-equilibrium phase of HfO <sub>2</sub> thin films in ALD methods
3. 学会等名 第42回電子材料シンポジウム(EMS42)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Soma Sakoda, Norifumi Fujimura, and Takeshi Yoshimura
2. 発表標題 Evaluation of Muscle Activities during Exercise Using Organic Piezoelectric Sheets
3. 学会等名 第42回電子材料シンポジウム(EMS42)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Hiroto Yamada, Yu Ukezeki, Takeshi Yoshimura, Norifumi Fujimura, Tokuji Yokomatsu, Kensuke Kanda, Kazusuke Maenaka
2. 発表標題 Investigation of reservoir computing performance using the organic ferroelectric gate-FET
3. 学会等名 第42回電子材料シンポジウム(EMS42)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yu Ukezeki, Hiroto Yamada, Norifumi Fujimura, Takeshi Yoshimura Tokuji Yokomatsu, Kensuke Kanda, Kazusuke Maenaka
2. 発表標題 Organic Ferroelectric Gate FETs for Reservoir Computing
3. 学会等名 第42回電子材料シンポジウム(EMS42)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 高井 亮汰, MD EARUL ISLAM, 内藤 圭吾, 市川 龍斗, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 (010)および(001) -Ga203基板表面へのRF窒素プラズマ照射効果：ショットキー界面の電気特性
3. 学会等名 日本材料学会 半導体エレクトロニクス部門委員会 2023年度 第3回研究会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 是枝 聡肇
2. 発表標題 レーザー - 分光とフォノン物理：コヒーレント熱波動～フォノン角運動量
3. 学会等名 レーザー学会学術講演会第44回年次大会（招待講演）
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 佐藤琢哉
2. 発表標題 円偏光ラマン散乱による真のカイラルフォノンの観測
3. 学会等名 レーザー学会学術講演会第44回年次大会（招待講演）
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 藤村 紀文
2. 発表標題 機能性セラミックス薄膜の成長プロセス制御による準安定相の創製と物性制御
3. 学会等名 日本セラミックス協会 2024年年会（招待講演）
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 望月颯一郎, 杉浦達, 小野輝男, 成島哲也, 佐藤琢哉, 山田貴大
2. 発表標題 Co薄膜におけるレーザー照射による異常ネルンスト効果の膜厚依存性
3. 学会等名 「スピントロニクス学術研究基盤と連携ネットワーク (Spin-RNJ)」シンポジウム
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 三国宏樹, 平岡利輝, 倉本卓実, 藤井康裕, 是枝聡肇, 佐藤琢哉
2. 発表標題 磁化補償温度を含む2副格子フェリ磁性体における磁気共鳴
3. 学会等名 「スピントロニクス学術研究基盤と連携ネットワーク (Spin-RNJ)」シンポジウム
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 丸山慶, 章振亜, 宅見美春, 佐藤琢哉, 中嶋誠, 金光義彦, 廣理英基
2. 発表標題 テスラ級ピコ秒パルス磁場の発生とTb <sub>3</sub> Ga <sub>5</sub> O <sub>12</sub> による直接観測
3. 学会等名 日本物理学会 「2024年春季大会」
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 三国宏樹, 平岡利輝, 倉本卓実, 藤井康裕, 是枝聡肇, 佐藤琢哉
2. 発表標題 磁化補償温度をもつ2副格子フェリ磁性体における磁気共鳴周波数の温度依存性
3. 学会等名 日本物理学会 「2024年春季大会」
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 楠野楽到, 佐藤琢哉
2. 発表標題 反強磁性体FePS <sub>3</sub> における偏光ラマン分光
3. 学会等名 日本物理学会 「2024年春季大会」
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 高城 明佳, Aphayvong Sengsavang, 高木 昂平, 藤村 紀文, 吉村 武
2. 発表標題 シート層膜厚がSi基板上(100)BiFeO <sub>3</sub> 薄膜の結晶構造におよぼす影響
3. 学会等名 第71回応用物理学会学術講演会
4. 発表年 2024年



1. 発表者名 Aphayvong Sengsavang, Kohei Takaki, Meika Takagi, Norifumi Fujimura, Takeshi Yoshimura1
2. 発表標題 The effect of the seed layer thickness on the electrical properties of (100) BiFeO <sub>3</sub> epitaxial films
3. 学会等名 第71回応用物理学会学術講演会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 市川 颯大, 嶋本 健人, 葉山 琢充, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 PLDによる強相関強誘電体YbMnO <sub>3</sub> 薄膜の組成制御とその誘電特性に及ぼす影響
3. 学会等名 第71回応用物理学会学術講演会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 葉山 琢充, 嶋本 健人, 市川 颯大, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 複数ターゲットPLDによるエピタキシャルYbFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> 薄膜の組成制御
3. 学会等名 第71回応用物理学会学術講演会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 阪口 萌生, 藤村 紀文, 吉村 武
2. 発表標題 スパッタ法によるCe, Mn置換ZnO薄膜のエピタキシャル成長と電気的特性評価
3. 学会等名 第71回応用物理学会学術講演会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 請閑 優, 山田 洋人, 藤村 紀文, 横松 得滋, 神田 健介, 前中 一介, 吉村 武
2. 発表標題 物理リザーブコンピューティング応用に向けた強誘電体ゲートFETの作製と電気特性評価
3. 学会等名 第71回応用物理学会学術講演会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 山田 洋人, 藤村 紀文, 吉村 武
2. 発表標題 スパッタ法によるAl <sub>1-x</sub> Sc <sub>x</sub> N/Siヘテロ構造の作製
3. 学会等名 第71回応用物理学会学術講演会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 古川 勝裕, 市川 颯大, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 強相関強誘体h-YMnO <sub>3</sub> 薄膜の成長と強誘電性評価
3. 学会等名 第71回応用物理学会学術講演会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 市川 龍斗, 内藤 圭吾, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 Non-doped HfO <sub>2</sub> ALD 薄膜成長における非平衡相の安定化
3. 学会等名 第71回応用物理学会学術講演会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 水野昌人, 佐藤琢哉, 成島哲也
2. 発表標題 円偏光イメージングによる磁気・カイラル構造分析
3. 学会等名 第71回 応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 R. Kainuma, K. Matsumoto, T. Ito, and T. Satoh
2. 発表標題 Magnon-polariton in BiFeO <sub>3</sub>
3. 学会等名 DPG Spring Meeting of the Condensed Matter Section (SKM) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 K. Shimamoto, Y. Igarashi, T. Hayama, T. Yoshimura and N. Fujimura
2. 発表標題 Effects of the Laser Fluence on the Precise Phase Control of YbFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> Electronic Ferroelectric Thin Films
3. 学会等名 The 13th Korea Japan Conference on Ferroelectricity(KJC-FE13) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 T. Yoshimura
2. 発表標題 Investigation of Polarization Behavior of HfO <sub>2</sub> Thin Films Via Piezoelectric Characterization(invited)
3. 学会等名 242nd ECS Meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 N. Fujimura
2. 発表標題 Recent Progress of Hafnium Oxide based Ferroelectric Thin Films for Microelectronics
3. 学会等名 8th International Symposium on Transparent Conductive Materials & 12th International Symposium on Transparent Oxide and Related Materials for Electronics and Optics(TCM-TOEO 2022) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 K. Miyaji, N. Fujimura, T.Yoshimura
2. 発表標題 Effects of sputtering conditions on the growth of AlScN thin films and its conduction mechanism
3. 学会等名 第14回日中強誘電体応用会議(JCFMA-14) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 S. Sakoda, N. Fujimura and T. Yoshimura
2. 発表標題 Mechanomyography Using Piezoelectric Materials
3. 学会等名 第14回日中強誘電体応用会議(JCFMA-14) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 高木 昂平, 藤村 紀文, 吉村 武
2. 発表標題 TiNバッファ層を用いた(001)BiFeO <sub>3</sub> 薄膜のSi基板上エピタキシャル成長の検討
3. 学会等名 第39回強誘電体会議
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 藤村 紀文
2. 発表標題 機能性セラミックス薄膜の新規なプロセッシングと物性制御
3. 学会等名 フルラス・岡崎記念会2022年度定期総会・講演会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 藤村 紀文
2. 発表標題 強誘電体材料とデバイス応用
3. 学会等名 大阪大学ナノ社会人教育プログラム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 宮地航平, 吉村武, 萩原拓永, 藤村紀文
2. 発表標題 スバツタ条件が $A11-xScxN$ の格子歪や電気特性に及ぼす影響
3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 平塚 一暉, 藤村 紀文, 吉村 武
2. 発表標題 P(VDF-TrFE)薄膜による超音波センシングの検討
3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 高木 昂平, 藤村 紀文, 吉村 武
2. 発表標題 スパッタ法によるSi基板上へのBiFeO <sub>3</sub> エピタキシャル膜の作製
3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 秋原 拓永, Kasidit Toprasertpong, 高木信一, 藤村 紀文, 吉村 武
2. 発表標題 正圧電応答顕微鏡法によるHfO <sub>2</sub> 薄膜の分極ドメイン構造の観察
3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 嶋本 健人, 五十嵐 悠生, 葉山 琢充, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 電子強誘電体YbFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> 薄膜の相形成におよぼす照射レーザーの影響
3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 内藤 圭吾, 山口 晃一, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 ALD法によりGa <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 基板上に作製したHf <sub>x</sub> Zr <sub>1-x</sub> O <sub>2</sub> 薄膜の結晶化過程
3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 福井 暁人, 吉村 武, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 DMF分子センサの開発に向けたMoS <sub>2</sub> /アミド系分子間の相互作用に関する検討
3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 松山 圭吾, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 有機溶液処理によるMoS <sub>2</sub> への高濃度ドーピング法の開拓
3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 四谷祥太郎, 吉村武, 藤村紀文, 桐谷乃輔
2. 発表標題 分子接合による単層 MoS <sub>2</sub> の自己屈曲現象および自己積層化
3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中本 竜弥, 吉村 武, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 付随するバルクの基板離脱時に面内破断により単層が選択的に残留する現象への考察
3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 望月 陸, 吉村 武, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 電気化学的反応を用いた大面積単層様 MoS <sub>2</sub> の単離手法の開拓
3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Y. Igarashi, K. Shimamoto, T. Yoshimura and N. Fujimura
2. 発表標題 Effects of Ablation Conditions on Strongly Correlated Ferroelectric YMnO <sub>3</sub> Thin Film Growth in PLD Method
3. 学会等名 第41回電子材料シンポジウム(EMS41)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 K. Shimamoto, Y. Igarashi, T. Hayama, T. Yoshimura and N. Fujimura
2. 発表標題 Effects of Laser Irradiation Conditions on Phase Formation of Multiferroic YbFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> Thin Films in PLD method
3. 学会等名 第41回電子材料シンポジウム(EMS41)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中原隆宏, 小林堯史, 土肥徹次, 藤村紀文, 桐谷乃輔
2. 発表標題 アルキル系膜接合による単層遷移金属カルコゲナイドの超発光化手法の開拓
3. 学会等名 応用物理学会関西支部 75周年記念講演会
4. 発表年 2022年



1. 発表者名 望月陸、吉村武、藤村紀文、桐谷乃輔
2. 発表標題 表面電気化学的反応を用いたMoS <sub>2</sub> の大面积薄層化
3. 学会等名 応用物理学会関西支部 75周年記念講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中本竜弥、吉村武、藤村紀文、桐谷乃輔
2. 発表標題 超音波印加による超高効率な単層2D半導体の孤立化
3. 学会等名 応用物理学会関西支部 75周年記念講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 福井 暁人、松山 圭吾、尾上 弘晃、板井 駿、石倉 恵子、池野 豪一、長田 貴弘、土方 優、Jenny Pirillo、竹井 邦晴、吉村 武、藤村 紀文、桐谷 乃輔
2. 発表標題 マイクロ流体デバイスと半導体トランジスタの融合による夾雑溶液内毒分子センサの開発
3. 学会等名 第8回サイボウニクス研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 松山圭吾、藤村紀文、桐谷乃輔
2. 発表標題 量子ビットの実現に向けて一分子で魅せる新奇半導体エレクトロニクスの開拓
3. 学会等名 第8回サイボウニクス研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中本 竜弥, 藤村紀文, 桐谷乃輔
2. 発表標題 中本が次世代を拓く：2D半導体単層の超効率単離法
3. 学会等名 第8回サイボウニクス研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 四谷祥太郎, 吉村武, 藤村紀文, 桐谷乃輔
2. 発表標題 分子溶液プロセスによる2次元材料の自発的な屈曲現象～極薄膜による“折り紙”を目指して～
3. 学会等名 第8回サイボウニクス研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中原 隆宏, 小林 堯史, 土肥徹次, 藤村紀文, 桐谷乃輔
2. 発表標題 ナノスケール多色発光ディスプレイ実現に向けた超極薄膜半導体の高発光化
3. 学会等名 第8回サイボウニクス研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 望月陸, 吉村武, 藤村紀文, 桐谷乃輔
2. 発表標題 二次元半導体研究の新機軸 ～電気化学が拓く超大面積化～
3. 学会等名 第8回サイボウニクス研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 秋原 拓永, トーブラサートボン カシディット, 高木 信一, 藤村 紀文, 吉村 武
2. 発表標題 正圧電応答顕微鏡法を用いた電極下分極ドメイン観察における空間分解能
3. 学会等名 第70回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 高木 昂平, 藤村 紀文, 吉村 武
2. 発表標題 コンビナトリアルスパッタ法によるSi基板上(100)BiFeO <sub>3</sub> エピタキシャル薄膜の成長
3. 学会等名 第70回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 埜田 壮真, 藤村 紀文, 吉村 武
2. 発表標題 有機圧電シートを用いた筋音図測定
3. 学会等名 第70回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 阪口 萌生, 藤村 紀文, 吉村 武
2. 発表標題 MEMS赤外線センサを用いた高精度温度測定の検討
3. 学会等名 第70回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 五十嵐 悠生, 嶋本 健人, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 プラズマブルームの発光分光分析による強相関強誘電体YbMnO <sub>3</sub> 薄膜のPLD成長プロセスモニタリングII
3. 学会等名 第70回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 嶋本 健人, 五十嵐 悠生, 葉山 琢充, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 磁気秩序形成過程におけるマルチフェロイックYbFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> 薄膜の電気伝導
3. 学会等名 第70回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 葉山 琢充, 嶋本 健人, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 PLD法を用いたYbFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> エピタキシャル薄膜の組成制御
3. 学会等名 第70回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 市川 颯大, 深江 圭佑, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 強相関強誘電体YbMnO <sub>3</sub> 薄膜の成長機構と化学量論組成が誘電特性に及ぼす影響
3. 学会等名 第70回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 内藤 圭吾, 山口 晃一, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 ALD法によりGa2O3基板上に作製したHf <sub>x</sub> Zr <sub>1-x</sub> O <sub>2</sub> 薄膜の結晶化過程
3. 学会等名 第70回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 市川 龍斗, 宝栄 周弥, 内藤 圭吾, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 基板近傍に成長空間を制限して作製したHfO <sub>2</sub> 薄膜のALD成長機構
3. 学会等名 第70回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 松山 圭吾, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 ドナー性分子/2次元半導体ヘテロ構造における低温下での特異な伝導挙動
3. 学会等名 第70回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 四谷 祥太郎, 吉村 武, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 リン含有非対称分子によるTMDCに対する電子供給メカニズムの考察
3. 学会等名 第70回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 望月 陸, 吉村 武, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 表面電気化学反応を用いた大面積単層MoS <sub>2</sub> 単離手法の原理討究
3. 学会等名 第70回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 大江秀明, 岡田貴裕, 藤井康裕, 是枝聡肇
2. 発表標題 SrTiO <sub>3</sub> における第二音波の温度および波数依存性
3. 学会等名 日本物理学会2022年秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 大石栄一, 藤井康裕, 是枝聡肇, 佐藤琢哉, 伊藤利充
2. 発表標題 マルチフェロイック物質BiFeO <sub>3</sub> の広帯域光散乱分光
3. 学会等名 第39回 強誘電体会議
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 K. Ishida, Y. Fujii, A. Koreeda, and M. Tachibana
2. 発表標題 Temperature dependence of the quasielastic light-scattering of relaxor ferroelectric (Na <sub>1/2</sub> Bi <sub>1/2</sub> )TiO <sub>3</sub>
3. 学会等名 The 13th Korea Japan Conference on Ferroelectricity(KJC-FE13) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 H. Oe, T. Okada, H. Fujii, and A. Koreeda
2. 発表標題 Temperature and wave-vector dependences of the second sound in SrTiO <sub>3</sub>
3. 学会等名 The 13th Korea Japan Conference on Ferroelectricity(KJC-FE13) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 平岡利輝, 倉本卓実, 藤井康裕, 是枝聡肇, 佐藤琢哉
2. 発表標題 2副格子LLG方程式を用いた希土類鉄ガーネットのマグノン光散乱の解析
3. 学会等名 日本物理学会 2023年春季大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 大江秀明, 岡田貴裕, 藤井康裕, 是枝聡肇
2. 発表標題 SrTiO <sub>3</sub> における第二音波の温度および波数依存性II
3. 学会等名 日本物理学会 2023年春季大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 R. Kainuma, K. Matsumoto, T. Ito, and T. Satoh
2. 発表標題 Magnon-polariton in multiferroic BiFeO <sub>3</sub>
3. 学会等名 2nd International Symposium on Trans-Scale Quantum Science (TSQS2022) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 T. Hiraoka, R. Kainuma, K. Matsumoto, and T. Satoh
2. 発表標題 Sublattice selectivity of the inverse Faraday effect in ferrimagnets
3. 学会等名 2nd International Symposium on Trans-Scale Quantum Science (TSQS2022) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 K. Ishito, H. Mao, Y. Kousaka, Y. Togawa, S. Iwasaki, T. Zhang, S. Murakami, J. Kishine, and T. Satoh
2. 発表標題 Truly chiral phonons in $\alpha$ -HgS
3. 学会等名 2nd International Symposium on Trans-Scale Quantum Science (TSQS2022) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 T. Satoh
2. 発表標題 Time-resolved imaging of spin-wave propagation
3. 学会等名 14th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices '22 (ALC '22) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 T. Satoh
2. 発表標題 Coupling of magnon and phonon-polariton in multiferroic BiFeO <sub>3</sub>
3. 学会等名 The 13th APCTP Workshop on Multiferroics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年



1 . 発表者名 R. Kainuma, K. Matsumoto, T. Ito, and T. Satoh
2 . 発表標題 Observation of magnon-phonon-polaritons in multiferroic BiFeO <sub>3</sub>
3 . 学会等名 4th International Advanced School on Magnonics 2022 (IASM'2022) - MAGNETOFON (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 K. T. Yamada, K. Yamaguchi, Y. Kobayashi, T. Ono, T. Moriyama, and T. Satoh
2 . 発表標題 Magneto-optical Kerr effect of a non-collinear chiral antiferromagnet Mn <sub>3</sub> Ir
3 . 学会等名 24th International Colloquium on Magnetic Films and Surfaces (ICMFS-2022) (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 T. Hiraoka, R. Kainuma, K. Matsumoto, and T. Satoh
2 . 発表標題 Sublattice-selective Faraday effect and inverse Faraday effect in rare earth iron garnets
3 . 学会等名 Magnetics and Optics Research International Symposium (MORIS) 2022 (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 R. Kainuma, K. Matsumoto, T. Ito, and T. Satoh
2 . 発表標題 Dynamical coupling of magnon and phonon-polariton in bismuth ferrite
3 . 学会等名 Magnetics and Optics Research International Symposium (MORIS) 2022 (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1. 発表者名 K. Yamada, K. Yamaguchi, Y. Kobayashi, T. Ono, T. Moriyama, and T. Satoh
2. 発表標題 Magneto-optical imaging of magnetic domains in a non-collinear chiral antiferromagnet Mn3Ir
3. 学会等名 Magnetics and Optics Research International Symposium (MORIS) 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 望月颯一郎, 大林尚文, 杉浦達, 塩田陽一, 森山貴広, 小野輝男, 佐藤琢哉, 山田貴大
2. 発表標題 レーザー照射による異常ネルンスト効果の四端子測定
3. 学会等名 「スピントロニクス学術研究基盤と連携ネットワーク (Spin-RNJ)」シンポジウム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 望月颯一郎, 大林尚文, 杉浦達, 塩田陽一, 森山貴広, 小野輝男, 佐藤琢哉, 山田貴大
2. 発表標題 レーザー照射による異常ネルンスト効果の四端子測定
3. 学会等名 第70回 応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 岩瀬篤広, W. Liu, 庄司雄哉, 佐藤琢哉, 宗片比呂夫
2. 発表標題 ワイル半金属WTe <sub>2</sub> 母体結晶の偏光依存光電流評価
3. 学会等名 第70回 応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 佐藤琢哉
2. 発表標題 マルチフェロイック反強磁性体のマグノン伝播イメージング
3. 学会等名 日本磁気学会 第86回研究会 スピントロニクス専門研究会「反強磁性体による新たなスピントロニクス」(招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 佐藤琢哉
2. 発表標題 らせん物質におけるカイラルフォノンの観測
3. 学会等名 ISSPワークショップ「カイラル物質科学の新展開」
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 佐藤琢哉
2. 発表標題 反強磁性体の超高速磁化ダイナミクス測定
3. 学会等名 日本磁気学会 第239回研究会 / 第46回光機能磁性デバイス・材料専門研究会「光による磁気物性計測と光計測技術の最前線」(招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 K. T. Yamada, K. Yamaguchi, Y. Kobayashi, T. Ono, T. Moriyama, and T. Satoh
2. 発表標題 Magneto-optical Kerr effect of a L12-ordered Mn3Ir film
3. 学会等名 第83回 応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 佐藤琢哉
2. 発表標題 反強磁性体のスピン制御
3. 学会等名 日本物理学会 「2022年秋季大会」(招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Z. Zhang, F. Sekiguchi, T. Moriyama, S. C. Furuya, M. Sato, T. Satoh, Y. Mukai, K. Tanaka, T. Yamamoto, H. Kageyama, Y. Kanemitsu, and H. Hirori
2. 発表標題 The second- and third-harmonic generation from THz spin precession in a canted antiferromagnet
3. 学会等名 日本物理学会 「2022年秋季大会」
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Sengsavang Aphayvong, Takeshi Yoshimura, Shuichi Murakami, Kensuke Kanda, Norifumi Fujimura
2. 発表標題 Electromechanical Properties of 2-Degree-of-Freedom MEMS Piezoelectric Vibration Energy Harvester Under Impulsive Force
3. 学会等名 IEEE ISAF2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kohei Miyaji, Mikio Murase, Takeshi Yoshimura, Norifumi Fujimura
2. 発表標題 Characteristics of Al <sub>1-x</sub> Sc <sub>x</sub> N epitaxial thin film on Si substrate by changing nitrogen partial pressure
3. 学会等名 8th International Workshop on Piezoelectric MEMS (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Sengsavang Aphayvong, Takeshi Yoshimura, Kensuke Kanda, Shuichi Murakami, Norifumi Fujimura
2. 発表標題 Investigation of electromechanical characteristics of 2-degree-of-freedom MEMS piezoelectric vibration energy harvester under impulsive force
3. 学会等名 8th International Workshop on Piezoelectric MEMS (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kazuki Hiratsuka, Izuru Kanagawa, Takeshi Yoshimura, Norifumi Fujimura
2. 発表標題 Electrical properties of organic piezoelectric P(VDF-TrFE) films fabricated by various solvent
3. 学会等名 8th International Workshop on Piezoelectric MEMS (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Risa Kikuchi, Mikio Murase, Takeshi Yoshimura, Norifumi Fujimura
2. 発表標題 Investigation of the growth mechanism of BiFeO <sub>3</sub> films on sputtering method
3. 学会等名 8th International Workshop on Piezoelectric MEMS (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Keigo Matsuyama, Takeshi Yoshimura, Norifumi Fujimura and Daisuke Kiriya
2. 発表標題 Convection-flow-assisted synthesis of neutral benzyl viologen for strong modulation of transition metal dichalcogenides
3. 学会等名 3rd Online International Conference on Chemistry and Nanosciences (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Takahiro Nakahara, Takeshi Yoshimura, Norifumi Fujimura, Daisuke Kiriya
2. 発表標題 Organic-Polymer Coated Superacid-Treated Tungsten Disulfide with Air-Stable Strong Photoluminescence Intensity
3. 学会等名 2021 MRS Fall Meeting & Exhibit (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Tatsuya Nakamoto, Takeshi Yoshimura, Norifumi Fujimura, Daisuke Kiriya
2. 発表標題 Sonication-based selective removal of mechanically-exfoliated bulk MX2 flakes on the substrate
3. 学会等名 2021 MRS Fall Meeting & Exhibit (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Akito Fukui, Hiroaki Onoe, Shun Itai, Keiko Ishikura, Hidekazu Ikeno, Yuh Hijikata, Jenny Pirillo, Takeshi Yoshimura, Norifumi Fujimura, Daisuke Kiriya
2. 発表標題 N,N'-dimethylformamide sensor in a contaminated solution based on the specific interaction on molybdenum disulfide
3. 学会等名 2021 MRS Fall Meeting & Exhibit (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Keigo Matsuyama, Takeshi Yoshimura, Norifumi Fujimura, Daisuke Kiriya
2. 発表標題 Layer-Number Dependence of Metallic Transport Behavior in MoS2 by Molecular Charge Transfer Doping
3. 学会等名 2021 MRS Fall Meeting & Exhibit (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Norifumi FUJIMURA
2. 発表標題 Why do the HfO <sub>2</sub> -based ferroelectric thin films show unique properties? - Negative Capacitance, Wake-up Process and Time-dependent Imprint -
3. 学会等名 Materials Research Meeting 2021 (MRM2021) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 APHAYVONG Sengsavang, 吉村 武, 神田健介, 村上修一, 藤村 紀文
2. 発表標題 インパルス振動を用いた2自由度系圧電MEMS振動発電素子の特性評価
3. 学会等名 応用物理学会関西支部 2021年度第1回講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 松山 圭吾, 吉村 武, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 口バスタな量子ビット実現に向けた有機/無機接合デバイス Organic/inorganic hybrid device for realization of robust qubit
3. 学会等名 化学とマイクロ・ナノシステム学会第43回研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 木村 大輔, 福井 暁人, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 二次元半導体の液中高発光化を実現するイオン界面の構築
3. 学会等名 化学とマイクロ・ナノシステム学会第43回研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中本 竜弥, 松山 圭吾, 吉村 武, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 ~1 nm 厚の単層半導体の選択的な単離手法の開拓
3. 学会等名 化学とマイクロ・ナノシステム学会第43回研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中原 隆宏, 山田 悠貴, 芦田 淳, 吉村 武, 藤村紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 極薄の透明発光デバイス実現に向けた層状半導体の安定な超高発光化
3. 学会等名 化学とマイクロ・ナノシステム学会第43回研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 吉村 武, S. Aphayvong, 村上修一, 藤村紀文
2. 発表標題 磁束集束による交流磁界圧電発電素子の出力向上
3. 学会等名 第38回強誘電体会議
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Sengsavang Aphayvong, Takeshi Yoshimura, Shuichi Murakami, Kensuke Kanda, Norifumi Fujimura
2. 発表標題 Development of MEMS Piezoelectric Vibration Energy Harvester with Two-Degree-of-Freedom System for Impulsive Forces
3. 学会等名 第38回強誘電体会議
4. 発表年 2021年



1. 発表者名 松山 圭吾, 吉村 武, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 強ドナー性分子の接合によるMoS <sub>2</sub> の金属転移と伝導機構の考察
3. 学会等名 第82回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 木村 大輔, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 イオン性溶液下における二硫化モリブデンの電子状態の変調
3. 学会等名 第82回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中原 隆宏, 吉村 武, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 パラフィン被覆によるWS <sub>2</sub> 発光強度向上のメカニズムの考察
3. 学会等名 第82回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中本 竜弥, 吉村 武, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 2次元層状物質の超音波印加による薄層選別法のメカニズム考察
3. 学会等名 第82回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 望月 陸, 松山 圭吾, 福井 暁人, 吉村 武, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 無機イオン混合イオン性液体によるMoS <sub>2</sub> の電界変調
3. 学会等名 第82回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 平塚 一暉, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 作製溶媒がP(VDF-TrFE)薄膜の電気特性に及ぼす影響
3. 学会等名 第82回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 宮地 航平, 吉村 武, 萩原 拓永, 藤村 紀文
2. 発表標題 スパッタ条件がAl <sub>1-x</sub> Sc <sub>x</sub> N薄膜の内部応力に及ぼす影
3. 学会等名 第82回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 菊地 理沙, 村瀬 幹生, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 スパッタ法におけるBiFeO <sub>3</sub> 薄膜の成長機構の検討II
3. 学会等名 第82回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Aphayvong Sengsavang, Takeshi Yoshimura, Kensuke Kanda, Shuichi Murakami, Norifumi Fujimura
2. 発表標題 Enhancement of piezoelectric MEMS vibration energy harvester for impulsive force using 2-degree-of-freedom system
3. 学会等名 第82回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Shotaro Yotsuya, Akito Fukui, Akihiro Tsurusaki, Takeshi Yoshimura, Norifumi Fujimura, Daisuke Kiriya
2. 発表標題 Modulation of electronic states in two-dimensional semiconductors by bowl-shaped molecules
3. 学会等名 第61回 フラレン・ナノチューブ・グラフェン総合シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 四谷 祥太郎, 津留崎 陽大, 吉村 武, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 ホスフィン分子の極薄膜形成によるMoS <sub>2</sub> への電子ドーピング
3. 学会等名 第69回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 五十嵐 悠生, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 プラズマブルームの発光分光分析による強相関強誘電体YMnO <sub>3</sub> 薄膜のPLD成長プロセスモニタリング
3. 学会等名 第69回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 秋原 拓永, 森田 行則, 太田 裕之, 右田 真司, 藤村 紀文, 吉村 武
2. 発表標題 正圧電応答顕微鏡法によるHfO <sub>2</sub> 薄膜の分極ドメイン構造の観察
3. 学会等名 第69回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 高木 昂平, 藤村 紀文, 吉村 武
2. 発表標題 スパッタ法によるSi基板上へのBiFeO <sub>3</sub> エピタキシャル膜の作製
3. 学会等名 第69回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 倉本 卓実, 芦田 康平, 藤井 康裕, 是枝 聡肇, 平岡 利輝, 佐藤 琢哉
2. 発表標題 磁性ガーネットのマグノンブリルアン散乱
3. 学会等名 日本物理学会第77回年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 大石 栄一, 藤井 康裕, 是枝 聡肇, 佐藤 琢哉, 伊藤 利充
2. 発表標題 マルチフェロイック物質BiFeO <sub>3</sub> の準弾性光散乱の温度依存性
3. 学会等名 日本物理学会第77回年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 藤井 康裕, 大石 栄一, 是枝 聡肇, 吉瀬 みのり, 佐藤 琢哉, 伊藤 利充
2. 発表標題 共焦点顕微ラマン分光によるピスマスフェライトの磁気ドメインイメージング
3. 学会等名 日本物理学会2021年秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大石 栄一, 藤井 康裕, 是枝 聡肇, 佐藤 琢哉, 伊藤 利充
2. 発表標題 BiFeO <sub>3</sub> におけるマグノンの円偏光ラマンスペクトルの温度依存性
3. 学会等名 日本物理学会2021年秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大石 栄一, 藤井 康裕, 是枝 聡肇, 佐藤 琢哉, 伊藤 利充
2. 発表標題 マルチフェロイック物質BiFeO <sub>3</sub> の準弾性光散乱
3. 学会等名 日本物理学会2021年秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 門野 広大, 藤井 康裕, 是枝 聡肇
2. 発表標題 タンデム型ファブリーペロー干渉計の新しいオフセットスタビライズ法を用いたリラクサーPMN-PTの高分解能ブリルアン散乱分光
3. 学会等名 日本物理学会2021年秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 石田 拳也, 藤井 康裕, 是枝 聡肇, 橘 信
2. 発表標題 リラクサー強誘電体Na <sub>1/2</sub> Bi <sub>1/2</sub> TiO <sub>3</sub> の準弾性散乱の温度依存性
3. 学会等名 日本物理学会2021年秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 段 誉, 藤井 康裕, 土屋 博之, 気谷 卓, 是枝 聡肇, 川路 均, 中川 真, 山本 洋平, 森 龍也
2. 発表標題 テラヘルツ時間領域分光によるケイ酸ソーダガラスの振動状態密度の評価II
3. 学会等名 日本物理学会2021年秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中川 真, Soo Han Oh, 藤井 康裕, 気谷 卓, 川路 均, 是枝 聡肇, Jae-Hyeon Ko, 山本 洋平, 森 龍也
2. 発表標題 塩化リチウム水溶液の赤外光振動結合定数に関するテラヘルツ分光研究
3. 学会等名 日本物理学会2021年秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大石 栄一, 藤井 康裕, 是枝 聡肇, 吉瀬 みのり, 佐藤 琢哉, 伊藤 利充
2. 発表標題 円偏光ラマン分光によるBiFeO <sub>3</sub> の角運動量をもつマグノンの観測
3. 学会等名 第38回強誘電体会議
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 佐藤 琢哉
2. 発表標題 フェリ磁性体の超高速光マグノンクス
3. 学会等名 日本物理学会2021年秋季大会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 C. Tzschaschel, T. Satoh, and M. Fiebig
2. 発表標題 Efficient spin excitation via ultrafast damping torques in antiferromagnets
3. 学会等名 DPG Meeting of the Condensed Matter Section (SKM)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 菅野 瑛人, 山田 貴大, 大林 尚文, 佐藤 琢哉
2. 発表標題 Pt/GdYb-BIG におけるフェムト秒レーザー誘起磁場依存性電流の電氣的検出
3. 学会等名 電気学会マグネティックス研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 平岡 利輝, 貝沼 凌, 松本 慧大, 佐藤 琢哉
2. 発表標題 希土類鉄ガーネットにおける副格子選択的ファラデー効果と逆ファラデー効果
3. 学会等名 日本物理学会第77回年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 貝沼 凌, 松本 慧大, 伊藤 利充, 佐藤 琢哉
2. 発表標題 マルチフェロイック物質BiFeO <sub>3</sub> におけるマグノン-フォノン-ポラリトンの観測
3. 学会等名 日本物理学会第77回年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山口 湖太郎, 山田 貴大, 小林 裕太, 小野 輝男, 森山 貴広, 佐藤 琢哉
2. 発表標題 走査型磁気光学Kerr 顕微鏡によるカイラル反強磁性体Mn <sub>3</sub> Ir の磁気ドメインの可視化
3. 学会等名 SPRING-8 ユーザー協同体顕微ナノ材料科学研究会, 日本表面真空学会放射光表面科学研究部会, 日本表面真空学会プローブ顕微鏡研究部 会合同ミニコンファレンス NanospecFY2021mini
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 K. Ishito, H. Mao, K. Kobayashi, J. Kishine, and T. Satoh
2. 発表標題 Chiral phonons in helical single crystal Te by circularly polarized Raman spectroscopy
3. 学会等名 VI International Workshop Dzyaloshinskii-Moriya Interaction and Exotic Spin Structures(Vyborg, Russia and online) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 K. Ishito, H. Mao, Y. Kousaka, Y. Togawa, S. Iwasaki, T. Zhang, S. Murakami, J. Kishine, and T. Satoh
2. 発表標題 Truly chiral phonons in -HgS observed by circularly polarized Raman spectroscopy
3. 学会等名 Materials Research Meeting (MRM) (国際学会)
4. 発表年 2021年



1. 発表者名 佐藤 琢哉
2. 発表標題 超高速ダンピングトルクを利用した反強磁性スピン励起
3. 学会等名 電気学会「光・熱・電気との相互作用を活用した高機能磁気デバイス技術調査専門委員会」, 日本磁気学会「光機能磁性デバイス・材料専門研究会」共催研究会「光技術の最前線」(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 佐藤 琢哉
2. 発表標題 光パルスを用いた磁化制御
3. 学会等名 レーザー学会学術講演会第41回年次大会(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 佐藤 琢哉
2. 発表標題 光マグノンクス
3. 学会等名 第19回 スピントロニクス入門セミナー(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 佐藤 琢哉
2. 発表標題 光マグノンクスの開拓
3. 学会等名 第31回 光物性研究会(招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 佐藤 琢哉
2. 発表標題 光マグノニクス - 磁性体の超高速制御
3. 学会等名 応用物理学会 量子エレクトロニクス研究会「拡がりを見せる量子エレクトロニクス」(招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 藤村 紀文
2. 発表標題 強誘電体とそのデバイス応用
3. 学会等名 ナノ高度学際教育研究訓練プログラム 令和2年度「社会人教育プログラム」
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 佐藤 琢哉
2. 発表標題 反強磁性体の超高速分光
3. 学会等名 日本磁気学会 第227回研究会 第67回化合物新磁性材料専門研究会, 「X線とレーザーの融合による磁性ダイナミクス」(招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 佐藤 琢哉
2. 発表標題 スピン系材料の超高速分光
3. 学会等名 超高速光エレクトロニクス(UF0)研究会 第3回研究会「新材料・集積構造による物性開拓・光技術応用の潮流2020」(招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 R. Kainuma, K. Matsumoto, and T. Satoh
2. 発表標題 Compressed Sensing for Time- and Space-Resolved Spin-Wave Propagation
3. 学会等名 65th Annual Conference on Magnetism & Magnetic Materials (MMM2020) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Takeshi Yoshimura, Izuru Kanagawa, Yuji Matusita, Norifumi Fujimura
2. 発表標題 Observation of Domain Structure of P(VDF-TrFE) Films Using Direct Piezoelectric Response Microscopy
3. 学会等名 Joint Conference of the IEEE International Frequency Control Symposium & IEEE International Symposium on Applications of Ferroelectrics (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Shuya Takarae, Kenshi Takada, Yuki Saho, Takeshi Yoshimura, Norifumi Fujimura
2. 発表標題 Formation Process of Metastable Phases of Al-Doped HfO <sub>2</sub> Films Directly on Si by Atomic Layer Deposition
3. 学会等名 Joint Conference of the IEEE International Frequency Control Symposium & IEEE International Symposium on Applications of Ferroelectrics (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 宮地 航平, 村瀬 幹生, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 TiNバッファ層を用いたSi基板上へのAl <sub>1-x</sub> Sc <sub>x</sub> N薄膜のエピタキシャル成長
3. 学会等名 第68回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 四谷 祥太郎, 松山 圭吾, 福井 暁人, 野内 亮, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 WSe <sub>2</sub> /MoS <sub>2</sub> ヘテロ積層構造への分子界面による電子状態の変調
3. 学会等名 第68回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 石戸 享佑, Huiling Mao, Tiantian Zhang, 村上 修一, 岸根 順一郎, 佐藤 琢哉
2. 発表標題 円偏光ラマン分光によるらせん結晶 -HgSのカイラルフォノン
3. 学会等名 日本物理学会 第76回年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 倉本 卓実, 芦田 康平, 藤井 康裕, 是枝 聡肇, 佐藤 琢哉
2. 発表標題 ブリルアン散乱を用いた磁性ガーネットにおけるマグノン減衰の評価
3. 学会等名 日本物理学会第76回年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大石 栄一, 藤井 康裕, 是枝 聡肇, 吉瀬 みのり, 佐藤 琢哉, 伊藤 利充
2. 発表標題 マルチフェロイック物質BiFeO <sub>3</sub> におけるマグノンの円偏光ラマン分光
3. 学会等名 日本物理学会第76回年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 K. Shimamoto, K. Miura, D. Kiriya, T. Yoshimura, A. Ashida, and N. Fujimura
2. 発表標題 Change in the defect structures of composition controlled electronic-ferroelectric YbFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> thin films
3. 学会等名 第39回電子材料シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 K. Matsuyama, A. Fukui, T. Yoshimura, A. Ashida, N. Fujimura, and D. Kiriya
2. 発表標題 Topological phase transformation of transition metal dichalcogenides via contacting electron donor molecules
3. 学会等名 第39回電子材料シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 S. Takarae, K. Takada, D. Kiriya, A. Ashida, T. Yoshimura, and N. Fujimura
2. 発表標題 Formation process of metastable Al-doped HfO <sub>2</sub> thin films phases and directly on Si by atomic layer deposition
3. 学会等名 第39回電子材料シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 K. Takada, S. Takarae, T. Yoshimura, and N. Fujimura
2. 発表標題 Formation of the metastable phase of Hf <sub>x</sub> Zr <sub>1-x</sub> O <sub>2</sub> ferroelectric films deposited by atomic layer deposition method
3. 学会等名 第39回電子材料シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 K. Miura, K. Shimamoto, D. Kiriya, T. Yoshimura, A. Ashida and N. Fujimura
2. 発表標題 Correlation between photo excited carrier and spin order of strongly correlated ferroelectric YMnO <sub>3</sub> thin films
3. 学会等名 第39回電子材料シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 貝沼 凌, 松本 慧大, 佐藤 琢哉
2. 発表標題 圧縮センシングを用いたスピン波分散関係の解析
3. 学会等名 日本物理学会 2020年秋季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 嶋本 健人, 三浦 光平, 桐谷 乃輔, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文
2. 発表標題 YbFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> エピタキシャル薄膜の組成制御と欠陥構造の変化
3. 学会等名 第81回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 宝栄 周弥, 桐谷 乃輔, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文
2. 発表標題 ALD法を用いて作成したSi直上Al:HfO <sub>2</sub> 準安定相の結晶化過程
3. 学会等名 第81回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 佐保 勇樹, 宝栄 周弥, 高田 賢志, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 Si直上Y:HfO2エピタキシャル薄膜の界面誘電特性
3. 学会等名 第81回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 三浦 光平, 嶋本 健人, 桐谷 乃輔, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文
2. 発表標題 強相関強誘電体YMnO3薄膜のd-d遷移における発光特性とスピン秩序の相関
3. 学会等名 第81回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 三浦 光平, 嶋本 健人, 桐谷 乃輔, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文
2. 発表標題 強相関強誘電体YMnO3薄膜の光励起キャリアのダイナミクス: 磁気秩序との相関
3. 学会等名 日本材料学会半導体エレクトロニクス部門委員会 2020年度 第1回研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 嶋本健人, 田中淳平, 三浦光平, 桐谷乃輔, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村紀文
2. 発表標題 YbFe204マルチフェロイック薄膜の組成制御と強制的秩序形成
3. 学会等名 第37回強誘電体応用会議
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松本 慧大, 佐藤 琢哉
2. 発表標題 LiNbO <sub>3</sub> におけるフォノン-ポラリトンの時空間分解測定と電場解析
3. 学会等名 第37回強誘電体応用会議
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 N. Fujimura, K. Takada, T. Yoshimura
2. 発表標題 Time-Resolved Simulation of the Negative Capacitance Stage Emerging at the Ferroelectric/Semiconductor Hetero-Junction
3. 学会等名 2019 MRS Spring Meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 S. Shiomoto, D. Kiriya, T. Yoshimura, N. Fujimura, A. Ashida
2. 発表標題 Preparation of Cu <sub>2</sub> O/ZnO Heterojunctions by Electrodeposition from Aqueous Solution
3. 学会等名 EM-NANO 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Yoshimura, M. Aramaki, K. Sato, S. Murakami, N. Fujimura
2. 発表標題 Piezoelectric MEMS Vibration Energy Harvester Using Sputtered BiFeO <sub>3</sub> Films
3. 学会等名 The Joint ISAF-ICE-EMF-IWPM-PFM Meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年



1. 発表者名 Y. Matsushita, T. Yoshimura, N. Fujimura
2. 発表標題 Electocaloric temperature change in ferroelectric polymer thin film under AC electric field
3. 学会等名 The Joint ISAF-ICE-EMF-IWPM-PFM Meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 N. Okamoto, K. Izumi, T. Yoshimura, N. Fujimura
2. 発表標題 Epitaxial growth of BiFeO <sub>3</sub> films on Si substrates by Sputtering method
3. 学会等名 The Joint ISAF-ICE-EMF-IWPM-PFM Meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 I. Kanagawa, Y. Matsushita, T. Yoshimura, N. Fujimura
2. 発表標題 Characterization of direct piezoelectric response for P(VDF-TrFE) films using scanning probe microscopy
3. 学会等名 The Joint ISAF-ICE-EMF-IWPM-PFM Meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 J. Tanaka, K. Miura, K. Shimamoto, D. Kiriya, T. Yoshimura, A. Ashida, N. Fujimura
2. 発表標題 Fabrication of Stoichiometry Controlled YbFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> Epitaxial Thin Films Using PLD Method Controlled YbFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> Epitaxial Thin Films Using PLD Method
3. 学会等名 11th International Symposium on Transparent Oxide and Related Materials for Electronics and Optics (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 I. Kanagawa, Y. Matsushita, T. Yoshimura, N. Fujimura
2. 発表標題 Domain Structure Imaging in P(VDF-TrFE) Films using Direct Piezoelectric Response Microscopy
3. 学会等名 11th International Symposium on Transparent Oxide and Related Materials for Electronics and Optics (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 M. Murase, N. Okamoto, R. Kudo, T. Yoshimura, N. Fujimura
2. 発表標題 Investigation of The Epitaxial Growth of PZT Thin Films on Si Substrates using TiN Buffer Layer
3. 学会等名 11th International Symposium on Transparent Oxide and Related Materials for Electronics and Optics (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Saho, D. Kamada, K. Takada, D. Kiriya, T. Yoshimura, A. Ashida, N. Fujimura
2. 発表標題 Control of Epitaxial Orientation and Crystal Structure of HfO <sub>2</sub> :Y/Si Films by Oxygen Partial Pressure
3. 学会等名 11th International Symposium on Transparent Oxide and Related Materials for Electronics and Optics (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 S. Takarae, D. Kiriya, T. Yoshimura, N. Fujimura
2. 発表標題 Growth of Highly-Resistive ZnO Films Fabricated using Non-Equilibrium Plasma Generated Near Atmospheric Pressure
3. 学会等名 11th International Symposium on Transparent Oxide and Related Materials for Electronics and Optics (国際学会)
4. 発表年 2019年

1 . 発表者名 K. Shimamoto, K. Miura, J. Tanaka, D. Kiriya, T. Yoshimura, A. Ashida, N. Fujimura
2 . 発表標題 Effects of bottom electrodes on the epitaxial growth of YbFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> films
3 . 学会等名 11th International Symposium on Transparent Oxide and Related Materials for Electronics and Optics ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 N. Fujimura, D. Kiriya, T. Yoshimura
2 . 発表標題 Perspective on Ferroelectric Thin Films for Novel Device Applications (Keynote)
3 . 学会等名 The 13th Pacific Rim Conference of Ceramic Societies ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 T. Yoshiura, Y. Ueno, T. Minami, S. Murakami, N. Fujimura
2 . 発表標題 Energy Harvesting from Electric Power Lines Using Piezoelectric Effect
3 . 学会等名 The 13th Pacific Rim Conference of Ceramic Societies ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 T. Yoshimura, M. Aramaki, S. Murakami, K. Satoh, N. Fujimura
2 . 発表標題 High-performance Piezoelectric MEMS Vibration Energy Harvester using (100) BiFeO <sub>3</sub> Films
3 . 学会等名 19th US-Japan Seminar on Dielectric and Piezoelectric Ceramics ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 N. Fujimura
2 . 発表標題 Novel Applications of ferroelectric and semiconducting perovskite oxide films
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 N. Fujimura, T. Yoshimura
2 . 発表標題 Perspectives of Novel Applications of Ferroelectric/Piezoelectric Thin Films for Smart Systems (Keynote)
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 A. Fukui, Y. Hijikata, J. Pirillo, T. Yoshimura, A. Ashida, N. Fujimura, D. Kiriya
2 . 発表標題 Development of an Electron Doping Method Using Specific Interaction between Amide Molecule and MoS <sub>2</sub>
3 . 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Y. Yamada, Y. Aoki, A. Fukui, Y. Matsushita, T. Yoshimura, A. Ashida, N. Fujimura, K. Shinokita, K. Matsuda, D. Kiriya
2 . 発表標題 Large Photoluminescence Enhancement of Monolayer MoS <sub>2</sub> by a Molecular Treatment with the Aid of UV Irradiation
3 . 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名 J. Tanaka, K. Miura, D. Kiriya, T. Yoshimura, A. Ashida, N. Fujimura
2. 発表標題 Magnetic and electric properties of near stoichiometric YbFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> thin films fabricated by PLD using stoichiometric YbFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> target with Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
3. 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 K. Shimamoto, K. Miura, J. Tanaka, D. Kiriya, T. Yoshimura, A. Ashida, N. Fujimura
2. 発表標題 Epitaxial growth of (111) ITO films for top/bottom electrodes of ferroelectric films
3. 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 一宮 永, 福井 暁人, 青木 佑樹, 山田 悠貴, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 溶媒和したレドックス活性分子が誘起する2D半導体の超高発光化
3. 学会等名 化学とマイクロ・ナノシステム学会 第39回研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 青木 佑樹, 山田 悠貴, 福井 暁人, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 グラフェンナノリボを用いたネットワーク状構造の作製
3. 学会等名 化学とマイクロ・ナノシステム学会 第39回研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 吉村 武, 和泉 享兵, 上野 雄也, 巳波 敏生, 村上 修一, 藤村 紀文
2. 発表標題 交流磁界を利用する圧電発電素子
3. 学会等名 第36回強誘電体応用会議
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高田 賢志, 佐保 勇樹, 桐谷 乃輔, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文
2. 発表標題 HfO <sub>2</sub> 基スバツリング薄膜の構造と誘電特性におよぼす酸素微量添加効果
3. 学会等名 第36回強誘電体応用会議
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 三浦 光平, 田中 淳平, 桐谷 乃輔, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文, 中山 正昭
2. 発表標題 強相関係強誘電体 YMnO <sub>3</sub> 薄膜の光誘起物性
3. 学会等名 第36回強誘電体応用会議
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田中 淳平, 三浦 光平, 桐谷 乃輔, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文
2. 発表標題 YbFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> マルチフェロイック薄膜の化学組成が電気・磁気的特性におよぼす影響
3. 学会等名 第36回強誘電体応用会議
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松下 裕司, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 リラクサ強誘電体ポリマー膜における交流電界下の電気熱量効果
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高田 賢志, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 強誘電体/半導体ヘテロ接合における界面ポテンシャル変化による負性容量とその時間発展シミュレーション
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 三浦 光平, 田中 淳平, 桐谷 乃輔, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文
2. 発表標題 強相関強誘電体YMnO <sub>3</sub> 薄膜の電子遷移と光誘起電流の相関
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岡本 直樹, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 スパッタ法によるSi 基板上へのBiFeO <sub>3</sub> 薄膜のエピタキシャル成長
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 金川 いづる, 松下 裕司, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 正圧電応答顕微鏡を用いたP(VDF-TrFE)膜のドメイン構造観察
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田中 淳平, 三浦 光平, 桐谷 乃輔, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文
2. 発表標題 YbFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> エピタキシャル薄膜の組成制御と電気・磁気・光学特性におよぼす影響
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 福井 暁人, 土方 優, Jenny Pirillo, 青木 佑樹, 山田 悠貴, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 MoS <sub>2</sub> /アミド系分子間の電子移動メカニズムの検討
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 青木 佑樹, 山田 悠貴, 福井 暁人, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 ナノワイヤマスクを用いたグラフェンナノリボンネットワークの作製
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年



1. 発表者名 佐保 勇樹, 鎌田 大輝, 高田 賢志, 桐谷 乃輔, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文
2. 発表標題 酸素分圧変化によるHfO <sub>2</sub> :Y/Si薄膜の配向と結晶構造の制御
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 宝栄 周弥, 桐谷 乃輔, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文
2. 発表標題 常圧非平衡プラズマを用いて作製した高抵抗ZnO薄膜の電気的および圧電的特性
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 村瀬 幹生, 岡本 直樹, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 TiNバッファ層を用いたSi基板上へのPZT薄膜のエピタキシャル成長の検討
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山田 悠貴, 青木 佑樹, 福井 暁人, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文, 篠北 啓介, 松田一成, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 大面積CVD成膜単層MoS <sub>2</sub> の高発光化
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 S. Aphayvong, T. Yoshimura, K. Kanda, S. Murakami, N. Fujimura
2. 発表標題 Characterization of piezoelectric vibration energy harvesters using impulse vibration
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 木村 大輔, 山田 悠貴, 松山 圭吾, 福井 暁人, 青木 佑樹, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 イオン性有機物との接合による単層二硫化モリブデンの電子状態の変調
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 嶋本 健人, 三浦 光平, 田中 淳平, 桐谷 乃輔, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文
2. 発表標題 電子強誘電体YbFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> 薄膜のエピタキシャル成長過程におよぼす下部電極の影響
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松山 圭吾, 福井 暁人, 青木 佑樹, 山田 悠貴, 木村 大輔, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 量子物性発現を志向した有機/二次元無機半導体接合系の構築
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 K. Takada, T. Yoshimura, N. Fujimura
2. 発表標題 Time-resolved simulation of the negative capacitance at ferroelectric/semiconductor hetero-junction
3. 学会等名 第38回電子材料シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 K. Miura, J. Tanaka, D. Kiriya, T. Yoshimura, A. Ashida, N. Fujimura
2. 発表標題 Origin of photo-induced current of strongly correlated ferroelectric YMnO <sub>3</sub> epitaxial thin film
3. 学会等名 第38回電子材料シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 A. Fukui, Y. Hijikata, J. Pirillo, Y. Aoki, Y. Yamada, T. Yoshimura, A. Ashida, N. Fujimura, D. Kiriya
2. 発表標題 Anomalous charge transfer process of amide molecules to 2D layered material to 2D Layered Material
3. 学会等名 第38回電子材料シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Saho, D. Kamada, K. Takada, D. Kiriya, T. Yoshimura, A. Ashida, N. Fujimura
2. 発表標題 Control of epitaxial orientation and crystal structure of HfO <sub>2</sub> : Y/Si films by oxygen partial pressure
3. 学会等名 第38回電子材料シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 S.Takarae, D. Kiriya, T. Yoshimura, A. Ashida, N. Fujimura
2. 発表標題 Growth of highly-resistive ZnO films fabricated using non-equilibrium plasma generated near atmospheric pressure
3. 学会等名 第38回電子材料シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Aoki, Y. Yamada, A. Fukui, T. Yoshimura, A. Ashida, N. Fujimura, D. Kiriya
2. 発表標題 Monolithic networked graphene nanoribbons fabricated by inorganic nanowire mask
3. 学会等名 第38回電子材料シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Yamada, Y. Aoki, A. Fukui, T. Yoshimura, A. Ashida, N. Fujimura, K. Shinokita, K. Matsuda, D. Kiriya
2. 発表標題 Large area strong photoluminescence in molecular-treated MoS <sub>2</sub>
3. 学会等名 第38回電子材料シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 D. Kimura, K. Matsuyama, Y. Yamada, Y. Aoki, A. Fukui, T. Yoshimura, A. Ashida, N. Fujimura, D. Kiriya
2. 発表標題 Semipermanent chemical gating of MoS <sub>2</sub> by wrapping with ionic polymer
3. 学会等名 第38回電子材料シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 K. Shimamoto, K. Miura, J. Tanaka, D. Kiriya, T. Yoshimura, A. Ashida, N. Fujimura
2. 発表標題 Effects of bottom electrodes on the epitaxial growth of YbFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> films
3. 学会等名 第38回電子材料シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 K. Matsuyama, A. Fukui, Y. Yamada, Y. Aoki, D. Kimura, T. Yoshimura, A. Ashida, N. Fujimura, D. Kiriya
2. 発表標題 Strong Molecular Electron Transfer System for Transition Metal Dichalcogenides
3. 学会等名 第38回電子材料シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 青木 佑樹, 山田 悠貴, 福井 暁人, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 新奇ナノカーボン物質「グラフェンナノリボンネットワーク」の実現
3. 学会等名 化学とマイクロ・ナノシステム学会 第40回研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤村 紀文
2. 発表標題 強誘電体材料の多様な物性を用いた新しい応用
3. 学会等名 第30回神戸大学物性実験研究室セミナー（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 宝栄 周弥, 桐谷 乃輔, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文
2. 発表標題 大気圧非平衡プラズマを用いて製膜したZnO薄膜高抵抗化の起源
3. 学会等名 日本材料学会半導体エレクトロニクス部門委員会2019年度第1回講演会・見学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 青木 佑樹, 山田 悠貴, 福井 暁人, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 ナノワイヤリソグラフィによるグラフェンナノリボンのネットワーク状構造の作製
3. 学会等名 日本材料学会半導体エレクトロニクス部門委員会2019年度第1回講演会・見学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 山田 悠貴, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文, 篠北 啓介, 松田 一成, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 UV光照射による分子界面単層MoS <sub>2</sub> の超高発光化とそのメカニズムの検討
3. 学会等名 日本材料学会半導体エレクトロニクス部門委員会2019年度第1回講演会・見学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松下 裕司, 吉村 武, 桐谷 乃輔, 藤村 紀文
2. 発表標題 強誘電体薄膜における電気熱量効果を利用した全固体ヒートポンプの検討
3. 学会等名 第67回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 福井 暁人, 津留崎 陽大, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 面外に分極した分子による2次元半導体の化学ゲーティング
3. 学会等名 第67回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 佐保 勇樹, 高田 賢志, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 成長時の酸素分圧がHfO <sub>2</sub> :Y/Si薄膜の結晶構造や誘電特性に及ぼす影響
3. 学会等名 第67回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 村瀬 幹生, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 スパッタ法におけるPZT薄膜の成長機構の検討
3. 学会等名 第67回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 S. Aphayvong, T. Yoshimura, K. Kanda, S. Murakami, N. Fujimura
2. 発表標題 Characterization of piezoelectric vibration energy harvesters with two-degree-of-freedom system using impulse vibration.
3. 学会等名 第67回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 菊地 理沙, 岡本 直樹, 吉村 武, 藤村 紀文
2. 発表標題 スパッタ法によるSi基板上へのBiFeO <sub>3</sub> 薄膜のエピタキシャル成長
3. 学会等名 第67回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 嶋本 健人, 田中 淳平, 三浦 光平, 桐谷 乃輔, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文
2. 発表標題 YbFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> 電子強誘電体 PLD 薄膜のエピタキシャル成長過程と電子状態におよぼすアブレーションレーザーの影響
3. 学会等名 第67回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松山 圭吾, 福井 暁人, 山田 悠貴, 青木 佑樹, 木村 大輔, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 電子ドナー分子の接合によるMoS <sub>2</sub> のトポロジカル相への構造相転移
3. 学会等名 第67回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 木村 大輔, 山田 悠貴, 福井 暁人, 青木 佑樹, 松山 圭吾, 吉村 武, 芦田 淳, 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
2. 発表標題 分子性アニオンの吸着による単層二硫化モリブデンの電子状態の変調
3. 学会等名 第67回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2020年



1. 発表者名 門野広大, 藤井康裕, 是枝聡肇
2. 発表標題 極低温におけるリラクサー強誘電体のブリルアン散乱分光
3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 倉本卓実, 芦田康平, 藤井康裕, 是枝聡肇, 佐藤琢哉
2. 発表標題 ブリルアン散乱を用いた磁性ガーネットにおけるスピン波ダンピングの測定
3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 吉瀬みのり, 大石栄一, 藤井康裕, 是枝聡肇, 伊藤利充, 佐藤琢哉
2. 発表標題 BiFeO <sub>3</sub> におけるマグノンの偏光方位角度分解ラマン分光
3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 大石栄一, 藤井康裕, 是枝聡肇, 吉瀬みのり, 佐藤琢哉, 伊藤利充
2. 発表標題 マルチフェロイック物質BiFeO <sub>3</sub> におけるマグノンの円偏光ラマン分光
3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 森龍也, 増淵麻衣子, 藤井康裕, 気谷卓, 小原真司, 平田秋彦, 所裕子, 大越慎一, 是枝聡肇, 川路均, 小島誠治
2. 発表標題 テラヘルツ帯分光による非晶質-酸化シリコンのボゾンピークの研究
3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 中川真, 森龍也, 藤井康裕, 気谷卓, 是枝聡肇, 川路均, Jae-Hyeon Ko, 小島誠治
2. 発表標題 ポリメタクリル酸メチルのテラヘルツ帯赤外・ラマン分光を用いたボゾンピークとフラクタルダイナミクスの検出
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 松本慧大, 佐藤琢哉
2. 発表標題 LiNbO <sub>3</sub> フォノン-ポラリトン伝播の位相・時空間分解測定
3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 佐藤琢哉, 松本慧大, 金丸将孝, Khan Pritam, 伊藤利充
2. 発表標題 マルチフェロイックBiFeO <sub>3</sub> におけるマグノン・フォノンの超高速制御
3. 学会等名 レーザー学会学術講演会第40回年次大会(招待講演)
4. 発表年 2020年

1 . 発表者名 K. Matsumoto, P. Khan, M. Kanamaru, T. Ito, and T. Satoh
2 . 発表標題 Optical excitations in multiferroic bismuth ferrite
3 . 学会等名 New Perspective in Spin Conversion Science (NPSCS2020), Kashiwa, Japan ( 国際学会 )
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 T. Satoh
2 . 発表標題 Optical excitation and detection of ultrafast antiferromagnetic state
3 . 学会等名 Materials Research Meeting (MRM), Yokohama, Japan ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 T. Satoh
2 . 発表標題 Antiferromagnetic Optomagnonics
3 . 学会等名 The 4th International Conference on Advanced Materials and Nanotechnology (ICAMN2019), Hanoi, Vietnam ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 K. Matsumoto, P. Khan, M. Kanamaru, T. Ito, and T. Satoh
2 . 発表標題 Ultrafast Excitation of Coherent Magnon and Phonon in Multiferroic Bismuth Ferrite
3 . 学会等名 Magnetics and Optics Research International Symposium (MORIS) 2019, Prague, Czech Republic ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 M. Kichise, Y. Fujii, A. Koreeda, T. Ito, and T. Satoh
2 . 発表標題 Magnon Raman Scattering in BiFeO <sub>3</sub>
3 . 学会等名 Magnetics and Optics Research International Symposium (MORIS) 2019, Prague, Czech Republic (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 W.-H. Hsu, M. Kichise, Y. Fujii, A. Koreeda, and T. Satoh
2 . 発表標題 Magnon Raman Scattering in Y <sub>3</sub> Fe <sub>5</sub> O <sub>12</sub>
3 . 学会等名 Magnetics and Optics Research International Symposium (MORIS) 2019, Prague, Czech Republic (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 W.-H. Hsu, M. Kichise, Y. Fujii, A. Koreeda, and T. Satoh
2 . 発表標題 Magnon and phonon Raman scattering in Y <sub>3</sub> Fe <sub>5</sub> O <sub>12</sub>
3 . 学会等名 JSPS-EPSC-DFG Core-to-Core Programme York-Tohoku-Kaiserslautern Research Symposium on "New-Concept Spintronics Devices", York, UK (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 M. Kichise, Y. Fujii, A. Koreeda, T. Ito, and T. Satoh
2 . 発表標題 Angle-resolved polarized Raman spectroscopy of magnons in BiFeO <sub>3</sub>
3 . 学会等名 JSPS-EPSC-DFG Core-to-Core Programme York-Tohoku-Kaiserslautern Research Symposium on "New-Concept Spintronics Devices", York, UK (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 K. Matsumoto, P. Khan, M. Kanamaru, T. Ito, and T. Satoh
2 . 発表標題 Coherent magnon and phonon-polariton excited by ultrashort pulse laser
3 . 学会等名 JSPS-EPSC-DFG Core-to-Core Programme York-Tohoku-Kaiserslautern Research Symposium on "New-Concept Spintronics Devices", York, UK ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 A. L. Chekhov, A. I. Stognij, T. Satoh, T. V. Murzina, I. Razdolski, and A. Stupakiewicz
2 . 発表標題 Nanoscale Localization of sub-Terahertz Spin Dynamics in Au/Garnet Magnetoplasmonic Crystals
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 T. Satoh
2 . 発表標題 Magnon and phonon-polariton excitations in multiferroic BiFeO <sub>3</sub>
3 . 学会等名 JSPS-EPSC-DFG Core-to-Core Programme York-Tohoku-Kaiserslautern Research Symposium on "New-Concept Spintronics Devices", York, UK ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 T. Satoh
2 . 発表標題 Optomagnonics in multiferroic BiFeO <sub>3</sub>
3 . 学会等名 Tokyo Institute of Technology and Stony Brook University Joint Science and Technology Meeting, Tokyo, Japan ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名 S. Pal, C. Tzschaschel, A. Bortis, T. Satoh, and M. Fiebig
2. 発表標題 Two-dimensional THz spectroscopy of exchange interactions in rare-earth doped garnets
3. 学会等名 CLEO: QELS-Fundamental Science, San Jose, California, United States (国際学会)
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 佐藤琢哉、山田貴大	4. 発行年 2023年
2. 出版社 エヌ・ティー・エス	5. 総ページ数 992
3. 書名 「光と物質の量子相互作用ハンドブック」第3編 第15章 磁性材料/ スピントロニクス材料	

〔産業財産権〕

〔その他〕

2024年3月29日プレスリリース「水晶における右巻きと左巻きのカイラルフォノンの選択的観測～フォノンのもつ新たな自由度の理解に向けて～」(立命館大学)

2022年11月10日プレスリリース「らせん結晶内で回転する原子の運動モードを観測～真のカイラルフォノンの発見～」(東京工業大学)

2020年12月4日プレスリリース「光パルスを用いた反強磁性体特有の効率的なスピン励起法～瞬間的な光励起中のダンピングトルクを有効に利用～」(東京工業大学)

2019年9月6日プレスリリース「反強磁性秩序の超高速ダイナミクスを3次元的に追跡」(東京工業大学)

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	吉村 武  (Yoshimura Takeshi)	大阪公立大学・大学院工学研究科 ・准教授	
	(30405344)	(24405)	

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	是枝 聡肇  (Koreeda Akitoshi)  (40323878)	立命館大学・理工学部・教授    (34315)	
研究分担者	佐藤 琢哉  (Sato Takuya)  (40451885)	東京工業大学・理学院・教授    (12608)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関