

令和 6 年 5 月 5 日現在

機関番号：10101

研究種目：新学術領域研究（研究領域提案型）

研究期間：2019～2023

課題番号：19H05791

研究課題名（和文）界面制御による高機能薄膜材料創製

研究課題名（英文）Fabrication of highly functional thin film materials by controlling the interface

研究代表者

太田 裕道（Ohta, Hiromichi）

北海道大学・電子科学研究所・教授

研究者番号：80372530

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 99,700,000円

研究成果の概要（和文）：[1] 無駄に捨てられている廃熱を電気に変換する「熱電変換材料」が注目されているが、これまでに発見されたテルル化物やセレン化物は熱・化学的に不安定で、毒性元素を含むものがほとんどであった。本研究では、空气中、600℃においても安定で、テルル化物に匹敵する特性を示すBa_{1/3}CoO₂を発見した。

[2] 電気スイッチにより熱流をコントロールする熱トランジスタが注目されているが、これまでに発表された熱トランジスタは液体を用いているため実用化に向かないという問題があった。本研究では、世界初となる全固体電気化学熱トランジスタを実現した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

【学術的意義】 機能コアの考え方をうまく利用することで、物質の熱伝導率を制御することに成功した。得られた知見は、熱電材料の更なる高性能化や、熱トランジスタのオン/オフ比改善に繋がるものである。

【社会的意義】 高温・空气中で使用可能な熱電変換材料が実現したことで、火を使った際に発生する廃熱を電気に変換することが可能な技術に繋がる。全固体熱トランジスタが実現したことで、廃熱を使った熱のディスプレイなど、人間の目には見えない赤外線を情報として利用することが可能になる。

研究成果の概要（英文）：[1] Thermoelectric conversion materials that convert wasted waste heat into electricity are attracting attention. However, the tellurides- and selenides-based thermoelectric materials discovered so far are thermally and chemically unstable and toxic. In this study, we discovered an excellent oxide thermoelectric material Ba_{1/3}CoO₂, which is stable even in air at 600℃ and exhibits properties comparable to tellurides-based thermoelectric materials.

[2] Thermal transistors that control heat flow using electrical switches is attracting attention, but the thermal transistors announced so far is composed of liquid, making them unsuitable for practical use. In this study, we have realized the world's first all-solid-state electrochemical thermal transistor.

研究分野：薄膜材料科学

キーワード：界面制御 熱輸送特性 電子輸送特性

様式 C-19、F-19-1 (共通)

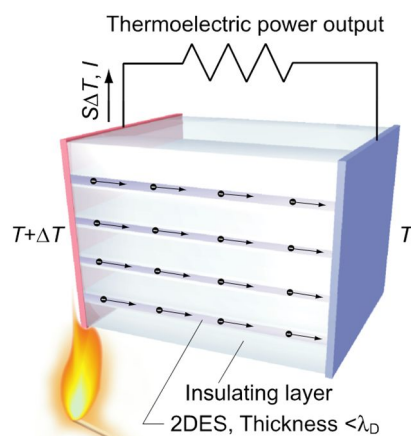
1. 研究開始当初の背景

Seebeck 効果を利用して温度差を電気に直接変換する熱電変換材料や、「サーモトロンクス」と呼ばれる、熱流を電流のように取扱うことができる熱ダイオードや熱トランジスタにおいて、物質の熱伝導率を自在に制御することができれば、超高性能熱電材料や高効率熱回路の創製に繋がる。

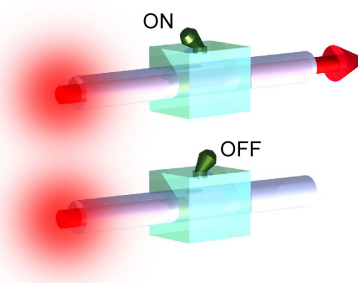
熱電変換材料の性能指数 ZT は (熱電能)² × (導電率) × (絶対温度) ÷ (熱伝導率) で表されるため、熱電能と導電率が共に大きく、かつ低熱伝導率の物質が求められる。現在、熱電変換材料の分野で世界をリードしている米国・中国の研究者は、極低熱伝導率を実現するために、ナノメートルサイズの欠陥・不純物導入や、複雑な結晶構造を有する物質に着目するなどして、極めて高い ZT を実現した。熱伝導は主に量子化された格子振動(フォノン)の伝播によって起こるので、

のアプローチによってフォノンを効率良く散乱できたことを示している。しかし、米国・中国で見出された高性能熱電変換材料のほとんどは熱・化学的に不安定で、毒性元素を含むという問題がある。これに対し、太田(研究代表者)や寺崎(研究分担者)らは、上記問題のない金属酸化物ベースの熱電変換材料の創製に取り組み、金属並みの導電率を示すにも関わらず、巨大熱電能を示す金属酸化物を見出した酸化物熱電変換材料のパイオニアであり、本分野の研究をリードしてきたが、酸化物熱電材料は熱伝導率が高いために Te 化合物や Se 化合物と比較すると ZT が小さいという問題がある。

また、サーモトロンクス分野では、2014 年に米国・イリノイ大のグループから電気化学的なゲート手法を用いた熱トランジスタが報告されて以降、いくつかの電気化学熱トランジスタが提案された。これらの電気化学トランジスタは、酸化物イオンやプロトンの脱挿入により、活性層の熱伝導率を高/低切り替えることができる。しかし、電解液やイオン液体中に含まれる水を電解質とすることから、真に実用的なデバイスではないという問題がある。



温度差を電気に変換する熱電変換材料 × 機能コア



電気スイッチにより熱流をコントロールする熱トランジスタ × 機能コア

2. 研究の目的

- (1) 高い熱電変換性能指数を示す酸化物熱電材料の実現
- (2) 全固体電気化学熱トランジスタの実現

3. 研究の方法

本研究では、バルクとは全く異なる熱輸送特性や電子輸送特性を示す原子層人工超格子や二次元電子ガスなどの原子スケールの特殊な相界面を機能コアと位置づけ、パルスレーザー堆積法に基づく超精密な薄膜・デバイス作製技術を駆使して機能コアを導入したモデル材料を作製し、相界面における熱輸送特性や電子輸送特性における巨大機能の発現とその制御を目指す。A03(カ)班は、太田 Gr.・寺崎 Gr.・齊藤 Gr. の 3 グループ、ならびに A01(ア)(イ)班、A02(ウ)(エ)班、海外共同研究者と有機的に連携し、相界面における熱輸送特性・電子輸送特性における巨大機能の発現と制御の共同研究を遂行する。太田 Gr. では、遷移金属酸化物を中心とする材料を薄膜化し、その熱電特性を調査する。また、固体電解質と遷移金属酸化物薄膜を組み合わせることで、電気化学的に酸化・還元が可能なデバイスを作製し、その酸化/還元による熱伝導率変化を調査する。各種薄膜およびデバイスの機能コアの可視化については、A02(ウ)(エ)班、A01(ア)(イ)班、必要時に随時海外共同研究者に分析・解析を依頼する。寺崎 Gr. では、機能性熱伝導物質を設計し、単結晶育成を行う。各種単結晶を育成した後、随時外場印加中の熱伝導率の精密測定を行う。得られた結果については解析的・数値的に検討し、物質組成の精密チューニングへとフィードバックする。齊藤 Gr. では、太田 Gr. で得られた熱伝導率の結果を踏まえて機能コアの界面熱抵抗のモデル化を随時行うとともに、界面熱抵抗のシミュレーションを行い、結果を太田 Gr. にフィードバックする。

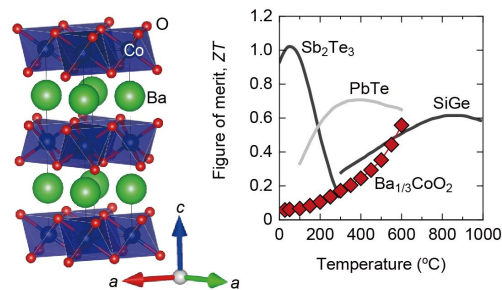
4. 研究成果

本班で得られた多くの研究成果の中から特に重要度の高いもののみを以下に列挙する。

- (1) 高い熱電変換性能指数を示す酸化物熱電材料の実現

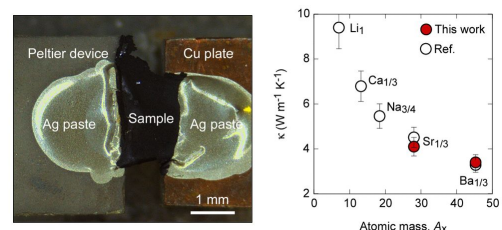
過去最高の室温熱電変換性能指数を示す酸化物を実現 一安定で実用的な熱電変換材料の実現に大きな期待— [J. Mater. Chem. A 9, 274 (2020), IF = 11.9, T.C. = 17] A03(カ)+A02(ウ)

層状コバルト酸化物 $A_x\text{CoO}_2$ の A イオンを、選べるアルカリ土類金属の中で最も重い Ba^{2+} に置換したところ、電気特性には影響を及ぼすことなく、熱伝導率を劇的に減少させることができ、結果的に室温で熱電変換性能指数 $ZT = 0.11$ を示す $\text{Ba}_{1/3}\text{CoO}_2$ を実現した。室温における $ZT = 0.11$ は、再現可能な酸化物の ZT の中では過去最高値である。



(左) $\text{Ba}_{1/3}\text{CoO}_2$ の結晶構造。(右) 熱電変換性能指数 ZT の温度依存性。600 における $\text{Ba}_{1/3}\text{CoO}_2$ の ZT は Te 化合物に匹敵する。

高温・空气中で安定した性能を示す実用的な熱電変換材料を発見 [ACS Appl. Mater. Interfaces. 14, 33355 (2022). IF = 9.5, T.C. = 8] $\text{Ba}_{1/3}\text{CoO}_2$ の再現性ある高温熱電特性を明らかにするため、 $\text{Ba}_{1/3}\text{CoO}_2$ エピタキシャル薄膜の高温・空气中における安定性を調べ、この安定な温度範囲内における熱電特性を計測した。その結果、 $\text{Ba}_{1/3}\text{CoO}_2$ が、空气中・600°Cにおいてカルコゲン化合物に匹敵する $ZT \sim 0.55$ を示すことを発見した。高温・空气中で再現性良く高性能を示す実用的な熱電変換材料がついに実現したと言える。



(左) $\text{Ba}_{1/3}\text{CoO}_2$ 自立単結晶。(右) $A_x\text{CoO}_2$ の熱伝導率。

実用的な熱電材料の単結晶化に成功 [ACS Appl. Electron. Mater. 5, 5749 (2023). IF = 4.7, T.C. = 1] 国際共同 $\text{Ba}_{1/3}\text{CoO}_2$ の実用化に向けた課題の一つである単結晶化を実現するため、サファイア基板上に作製した $\text{Ba}_{1/3}\text{CoO}_2$ 単結晶膜を基板から剥離し、その熱電特性を計測した。その結果、 $\text{Ba}_{1/3}\text{CoO}_2$ 単結晶膜は剥離後においても剥離前と変わらず高い熱電性能を維持することが分かった。高性能熱電材料 $\text{Ba}_{1/3}\text{CoO}_2$ の実用化に向けて大きく前進したと言える。

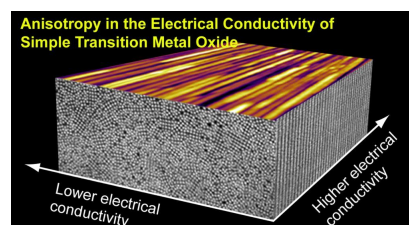


$\text{Ba}_{1/3}\text{CoO}_2$ は空气中直火加熱でも安定

(2) 全固体電気化学熱トランジスタの実現

情報記憶素子の仕組みをのぞきみた！一次世代情報記憶素子の開発を加速 - [Adv. Mater. Interfaces 6, 1901260 (2019). IF = 5.4, T.C. = 18] 国際共同 酸素スポンジと呼ばれる SrCoO_x 薄膜の酸化 / 還元反応を利用した電流と磁性で情報記憶する素子の開発に取り組んだ。電気化学反応において、時間に関する問題を解決するためには化学反応式のような原子のスケールではなく、巨視的なスケールで材料の酸化 / 還元反応を可視化する必要がある。本研究では、熱電特性の計測と導電性原子間力顕微鏡観察を組み合わせた新しい可視化手法により、 SrCoO_x 薄膜の電気化学酸化反応を巨視的なスケールで可視化することに成功した。

1D 原子欠陥トンネル構造が Phonon-Blocking Electron-Transmitting に効果的であることを明らかにした [ACS Appl. Mater. Interface 13, 6864 (2021). IF = 9.5, T.C. = 6] 国際共同、A03(力)+A02(ウ) 酸素欠陥酸化タングステン を LaAlO_3 単結晶基板上にエピタキシャル成長させることで、1D 原子欠陥トンネル構造を薄膜面内に導入した結果、トンネル密度の増加に伴って熱伝導率が劇的に減少し、導電率は増加するという、熱電材料の性能向上に必要とされる「Phonon-Blocking Electron-Transmitting」が実現できた。



1D 原子欠陥トンネル構造を有する酸化タングステン薄膜の構造

電気スイッチ1つで絶縁体を高温超伝導体に！ [ACS Appl. Mater. Interfaces 13, 54204 (2021). IF = 9.5, T.C. = 1] A03(力)+A02(ウ)

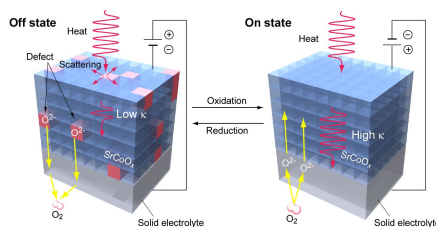
高温超伝導体として知られる $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$ の導電性は、絶縁体から超伝導体まで、酸素量 δ によって大きく変化することが知られている。近年、絶縁体と超伝導体を切替える方法として、電氣的に δ を調節する方法が提案されたが、電解液を用いることから、液漏れしないよう素子を密閉しなければならないという応用上の問題があった。本研究では、空气中で、固体電解質 YSZ を利用して電氣的に δ を変化させた結果、絶縁体から高温超伝導体まで、繰り返し切り替えることに成功した。

直方晶歪を利用した二酸化バナジウム薄膜の金属絶縁体転移変調に成功 [Adv. Electron. Mater. **8**, 2100687 (2021). IF = 6.2, T.C. = 5]

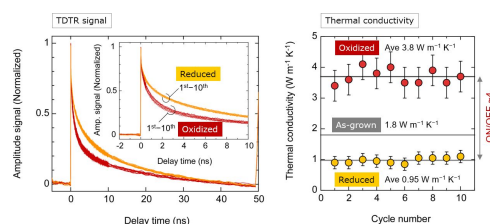
ルチル型 TiO_2 をバッファ層とした M 面サファイア基板に成長させた VO_2 エピタキシャル膜の絶縁体から金属への転移 (MIT) 挙動を系統的に調査した。 TiO_2 バッファ層は、膜厚が薄いときには M 面サファイア基板の結晶格子に束縛されて直方晶に歪み、膜厚が厚くなるにつれて正方晶に緩和した。その上の VO_2 薄膜の結晶格子は TiO_2 バッファ層の結晶格子に束縛される。 VO_2 と TiO_2 の膜厚の最適化の結果、 VO_2 の MIT 温度がほぼ室温 (32°C) まで低温化できた。

熱伝導率を制御するトランジスタ、実用化へ王手 [Adv. Funct. Mater. **33**, 2214939 (2023). IF = 19.0, T.C. = 9] 国際共同、A03(カ)+A02(ウ)

熱の伝わり方を電気スイッチで切り替える全固体電気化学熱トランジスタを実現した。液体を一切使用しない全固体電気化学熱トランジスタを開発するため、結晶構造を維持したまま酸素含有率が変えられる SrCoO_x ($2 \leq x \leq 3$) 薄膜と、酸化物イオン伝導性固体電解質である YSZ を組合せた。電気化学的酸化・還元を行った結果、オン時の高い熱伝導率 $\sim 3.8 \text{ W/m K}$ とオフ時の低い熱伝導率 $\sim 0.95 \text{ W/m K}$ (オン/オフ熱伝導率比 4) を繰り返し切替えることに成功した。このオン/オフ比は電解液やイオン液体などの「液体」を用いた熱トランジスタと比較してそんな色ない値である。将来的には電気制御できる熱のシャッターなどの熱制御デバイスとしての応用が期待される。



世界初の全固体熱トランジスタ。還元相 SrCoO_{2-x} : $\kappa = 0.95 \text{ W/mK}$ 、酸化相 SrCoO_3 : $\kappa = 3.8 \text{ W/mK}$



5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計63件（うち査読付論文 61件 / うち国際共著 23件 / うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Shuji Kawasaki, Akitoshi Nakano, Hiroki Taniguchi, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta, Fumihiko Nakamura, Ichiro Terasaki	4. 巻 90
2. 論文標題 Thermal diffusivity of the Mott insulator Ca ₂ RuO ₄ in a non-equilibrium steady state	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J. Phys. Soc. Jpn.	6. 最初と最後の頁 63601-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.90.063601	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Jiajun Qi, Yuzhang Wu, Hai Jun Cho, Yuna Kim, Hiromichi Ohta, Nobuyuki Tomaoki	4. 巻 56
2. 論文標題 Pressure-tunable thermal conductivity observed from bisamide functionalized diacetylene crystals	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J. Mater. Sci.	6. 最初と最後の頁 15481-15490
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10853-021-06192-7	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 Qian Yang, Hai Jun Cho, Hyoungjeen Jeon, and Hiromichi Ohta	4. 巻 129
2. 論文標題 Solid-State Electrochemical Redox Control of the Optoelectronic Properties for SrFeO _x Thin Films	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J. Appl. Phys.	6. 最初と最後の頁 215303-1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0053939	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Ang Tao, Tingting Yao, Yixiao Jiang, Lixin Yang, Chunlin Chen, Xuexi Yan, Hiromichi Ohta, Yuichi Ikuhara, Hengqiang Ye, Xiu-Liang Ma	4. 巻 21
2. 論文標題 Single-dislocation Schottky diodes	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nano Lett.	6. 最初と最後の頁 5586-5592
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.nanolett.1c01081	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Qian Yang, Joonhyuk Lee, Hyoungjeen Jeon, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta	4. 巻 3
2. 論文標題 Solid-State Electrochemical Protonation of SrCoO _{2.5} into HxSrCoO _{2.5} (x = 1, 1.5 and 2)	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 ACS Appl. Electron. Mater.	6. 最初と最後の頁 3296-3300
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsaem.1c00505	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Shun Sasano, Ryo Ishikawa, Gabriel Sanchez-Santolino, Hiromichi Ohta, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara	4. 巻 21
2. 論文標題 Atomistic Origin of Li-Ion Conductivity Reduction at (Li ₃ xLa _{2/3-x})TiO ₃ Grain Boundary	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nano Lett.	6. 最初と最後の頁 6282-6288
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.nanolett.1c02174	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Gwoon Kim, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta	4. 巻 3
2. 論文標題 Reversible Redox Control of Optoelectronic Properties of Hexagonal Tungsten Oxide Epitaxial Films Grown on YSZ Solid Electrolyte	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 ACS Appl. Electron. Mater.	6. 最初と最後の頁 3619-3624
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsaem.1c00522	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 James A. Quirk, Bin Miao, Bin Feng, Gwoon Kim, Hiromichi Ohta, Yuichi Ikuhara, Keith P. McKenna	4. 巻 21
2. 論文標題 Unveiling the Electronic Structure of Grain Boundaries in Anatase with Electron Microscopy and First-Principles Modelling	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nano Lett.	6. 最初と最後の頁 9217-9223
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.nanolett.1c03099	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Binjie Chen, Gowoon Kim, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta	4. 巻 8
2. 論文標題 Room Temperature Insulator-to-Metal Transition of V02 / TiO2 Epitaxial Bilayer Films Grown on M-plane Sapphire Substrates	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Adv. Electron. Mater.	6. 最初と最後の頁 2100687-1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/aelm.202100687	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Beibei Qiao, Yixiao Jianga, Tingting Yaoa, Ang Tao, Xuexi Yan, Chunyang Gao, Xiang Li, Hiromichi Ohta, Chunlin Chen, Xiu-Liang Ma, Hengqiang Ye	4. 巻 587
2. 論文標題 Microstructure and electronic properties of La2Ti207 thin films on SrTiO3 substrates	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Appl. Surf. Sci.	6. 最初と最後の頁 151599
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.apsusc.2021.151599	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Shun-ichiro Ito, Kaito Kanahashi, Hiromichi Ohta, Hiroshi Ito, Taishi Takenobu, Hisaaki Tanaka	4. 巻 119
2. 論文標題 Structure and thermoelectric properties in electrochemically doped polythiophene thin films: effect of side chain density	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Appl. Phys. Lett.	6. 最初と最後の頁 183304-1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0067769	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Xi Zhang, Gowoon Kim, Qian Yang, Jiake Wei, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Hiromichi Ohta	4. 巻 13
2. 論文標題 Solid-State Electrochemical Switch of Superconductor-Metal-Insulators	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 ACS Appl. Mater. Interfaces	6. 最初と最後の頁 54204-54209
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsmi.1c17014	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hiroaki Nakade, Eita Tochigi, Bin Feng, Ryo, Ishikawa, Hiromichi Ohta, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara	4. 巻 105
2. 論文標題 Effect of annealing on grain growth and Y segregation behavior in tetragonal ZrO ₂ thin film	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 J. Am. Ceram. Soc.	6. 最初と最後の頁 2300-2308
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jace.18217	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hai Jun Cho, Yuzhang Wu, Jiajun Qi, Yuna Kim, Hiromichi Ohta, Osamu Matsuda	4. 巻 91
2. 論文標題 Specular acoustic vibrational wave transmissions with the presence of phononic bandgaps	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 J. Phys. Soc. Japan	6. 最初と最後の頁 14601-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.91.014601	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Anup V. Sanchela, Mian Wei, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta	4. 巻 40
2. 論文標題 Optoelectronic properties of transparent oxide semiconductor AsnO ₃ (A = Ba, Sr, and Ca) epitaxial films and thin film transistors	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 J. Vac. Sci. Technol. A	6. 最初と最後の頁 20803-1-12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1116/6.0001474	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 太田裕道	4. 巻 76
2. 論文標題 安心・安全な熱電変換材料を目指して - 優れた変換性能をもつ層状酸化物Ba ₁ /3CoO ₂	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 化学	6. 最初と最後の頁 68-69
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 A. Nakano, A. Yamakage, U. Maruoka, H. Taniguchi, Y. Yasui, and I. Terasaki	4. 巻 3
2. 論文標題 Giant Peltier Conductivity in an Uncompensated Semimetal Ta ₂ PdSe ₆	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J. Phys. Energy	6. 最初と最後の頁 044004-1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/2515-7655/ac2357	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. He, D. Sato, K. Misawa, D. Nishihara, A. Kimura, A. Nakano, H. Taniguchi, I. Terasaki	4. 巻 129
2. 論文標題 Unconventional high-temperature ferromagnetic semiconductor PbPd _{1-x} yFeyLi _x O ₂	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J. Appl. Phys.	6. 最初と最後の頁 203903-1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0051283	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 I. Sano, T. Nakano, A. Nakano, H. Taniguchi, F. Nakamuea, I. Terasaki	4. 巻 91
2. 論文標題 High-Pressure Thermopower of the Mott Insulator Ca ₂ RuO ₄	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 J. Phys. Soc. Japan	6. 最初と最後の頁 033703-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.91.033703	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Keiji Saito, Masaru Hongo, Abhishek Dhar, Shin-ichi Sasa	4. 巻 127
2. 論文標題 Microscopic theory of the fluctuating hydrodynamics in nonlinear lattices	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Lett.	6. 最初と最後の頁 010601-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.127.010601	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Takaaki Minato, Koudai Sugimoto, Tomotaka Kuwahara, Keiji Saito	4. 巻 128
2. 論文標題 Fate of measurement-induced phase transition in long-range interactions	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Lett.	6. 最初と最後の頁 010603-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.128.010603	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Dou-dou Liang*, Yu-qiao Zhang, Hai Jun Cho and Hiromichi Ohta*	4. 巻 116
2. 論文標題 Electric field thermopower modulation analyses of the operation mechanism of transparent amorphous SnO ₂ thin-film transistor	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Appl. Phys. Lett.	6. 最初と最後の頁 14503-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0003153	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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. Timpel, M. V. Nardi, B. Wegner, G. Ligorio, L. Pasquali, M. Patzel, S. Hecht, H. Ohta, and N. Koch	4. 巻 7
2. 論文標題 Oligothiophene-based Phosphonates for Interfacial Engineering of Ultraflat Transparent Conductive Oxides	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Adv. Mater. Interfaces	6. 最初と最後の頁 1902114-1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/admi.201902114	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Mian Wei, Lizhikun Gong, Dou-dou Liang, Hai Jun Cho*, and Hiromichi Ohta*	4. 巻 6
2. 論文標題 Fabrication and Operating Mechanism of Deep-UV Transparent Semiconducting SrSnO ₃ -based Thin Film Transistor	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Adv. Electron. Mater.	6. 最初と最後の頁 2000100
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/aelm.202000100	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kohei Fujiwara*, Miho Kitamura, Daisuke Shiga, Yasuhiro Niwa, Koji Horiba, Tsutomu Nojima, Hiromichi Ohta, Hiroshi Kumigashira, and Atsushi Tsukazaki	4. 巻 32
2. 論文標題 Insulator-to-Metal Transition of Cr2O3 Thin Films via Isovalent Ru3+ Substitution	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Chem. Mater.	6. 最初と最後の頁 5272
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.chemmater.0c01497	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Qian Yang, Joonhyuk Lee, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Gowoon Kim, Hai Jun Cho, Hyoungjeen Jeon*, and Hiromichi Ohta*	4. 巻 2
2. 論文標題 Unusually large thermopower change from +330 microV K-1 to -185 microV K-1 of brownmillerite SrCoO2.5	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ACS Appl. Electron. Mater.	6. 最初と最後の頁 2250-2256
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsaem.0c00427	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Gowoon Kim*, Bin Feng, Yu-Miin Sheu, Hai Jun Cho, Yuichi Ikuhara, Hiromichi Ohta*	4. 巻 2
2. 論文標題 Coexistence of high electron conduction and low heat conduction in tungsten oxide epitaxial films with 1D atomic defect tunnels	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ACS Appl. Electron. Mater.	6. 最初と最後の頁 2507-2513
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsaem.0c00428	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Fabian Krahl, Yuzhang Wu, Hai Jun Cho*, Maarit Karppinen, and Hiromichi Ohta*	4. 巻 6
2. 論文標題 Spontaneous generation of carrier electrons at the interface between polycrystalline ZnO and amorphous InGaZnO4	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Adv. Electron. Mater.	6. 最初と最後の頁 2000404
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/aelm.202000404	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Ichiro Terasaki, Isuzu Sano, Kosuke Toda, Shuji Kawasaki, Akitoshi Nakano, Hiroki Taniguchi, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta, and Fumihiko Nakamura	4. 巻 89
2. 論文標題 Non-equilibrium steady states in the Mott insulator Ca ₂ RuO ₄	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J. Phys. Soc. Jpn.	6. 最初と最後の頁 93707
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.89.093707	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Dou-dou Liang*, Binjie Chen, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta*	4. 巻 2
2. 論文標題 Thickness Optimization toward High-Performance Bottom-Gated Transparent Tin Dioxide Thin-Film Transistor	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ACS Appl. Electron. Mater.	6. 最初と最後の頁 3454-3458
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsaem.0c00711	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Hiroaki Nakade, Eita Tochigi, Bin Feng, Yukio Nezu, Hiromichi Ohta, Naoya Shibata, and Yuichi Ikuhara	4. 巻 104
2. 論文標題 Fabrication and characterization of tetragonal yttria-stabilized zirconia single-crystalline thin film	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J. Am. Ceram. Soc.	6. 最初と最後の頁 1198-1203
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jace.17534	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yugo Takashima, Yuqiao Zhang*, Jiake Wei, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta*	4. 巻 9
2. 論文標題 Layered cobalt oxide epitaxial films exhibiting thermoelectric ZT = 0.11 at room temperature	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J. Mater. Chem. A	6. 最初と最後の頁 274-280
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D0TA07565E	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kaito Kanahashi, Yong-Young Noh, Won-Tae Park, Hoichang Yang, Hiromichi Ohta, Hisaaki Tanaka,* and Taishi Takenobu*	4. 巻 2
2. 論文標題 Charge and thermoelectric transport mechanism in donor-acceptor copolymer films	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Res.	6. 最初と最後の頁 43330
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevResearch.2.043330	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Mian Wei*, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta*	4. 巻 2
2. 論文標題 Tuning of the optoelectronic properties for transparent oxide semiconductor ASnO3 by modulating the size of A-ions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ACS Appl. Electron. Mater.	6. 最初と最後の頁 3971-3976
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsaem.0c00806	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Doudou Liang*, Bin-jie Chen, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta*	4. 巻 3
2. 論文標題 Optimization of Two-Dimensional Channel Thickness in Nanometer-Thick SnO2-Based Top-Gated Thin-Film Transistors using Electric Field Thermopower Modulation: Implications for Flat-Panel Displays	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ACS Appl. Nano Mater.	6. 最初と最後の頁 12427-12432
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsanm.0c03069	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Gwoon Kim*, Bin Feng, Sangkyun Ryu, Hai Jun Cho, Hyoungjeen Jeon, Yuichi Ikuhara, and Hiromichi Ohta*	4. 巻 13
2. 論文標題 Anisotropic Electrical Conductivity of Oxygen-Deficient Tungsten Oxide Films with Epitaxially Stabilized 1D Atomic Defect Tunnels	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 ACS Appl. Mater. Interfaces	6. 最初と最後の頁 6864-6969
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsaami.0c21240	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Hai Jun Cho*, Yuzhang Wu, Yuqiao Zhang, Bin Feng, Masashi Mikami, Woosuck Shin, Yuichi Ikuhara, Yu-Miin Sheu, Keiji Saito, and Hiromichi Ohta*	4. 巻 8
2. 論文標題 Anomalously Low Heat Conduction in Single-Crystal Superlattice Ceramics Lower than Randomly Oriented Polycrystals	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Adv. Mater. Interfaces	6. 最初と最後の頁 2001932-1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/admi.202001932	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Yuqiao Zhang*, Hai Jun Cho, Kenyu Sugo, Masashi Mikami, Sungmin Woo, Myung-Chul Jung, Yao-Hua Zhuang, Bin Feng, Yu-Miin Sheu*, Woosuck Shin, Woo Seok Choi, Myung Joon Han, Yuichi Ikuhara, and Hiromichi Ohta*	4. 巻 104
2. 論文標題 Low thermal conductivity of SrTiO ₃ -LaTiO ₃ and SrTiO ₃ -SrNbO ₃ thermoelectric oxide solid solutions	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J. Am. Ceram. Soc.	6. 最初と最後の頁 4075-4085
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jace.17797	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 I. Terasaki, I. Sano, K. Toda, S. Kawasaki, A. Nakano, H. Taniguchi, H. J. Cho, H. Ohta, and F. Nakamura	4. 巻 89
2. 論文標題 Non-equilibrium Steady State in the Mott Insulator Ca ₂ RuO ₄	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J. Phys. Soc. Jpn.	6. 最初と最後の頁 093707-1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.89.093707	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 A. Nakano, U. Maruoka, F. Kato, H. Taniguchi, I. Terasaki	4. 巻 90
2. 論文標題 Room Temperature Thermoelectric Properties of Isostructural Selenides Ta ₂ PdS ₆ and Ta ₂ PdSe ₆	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J. Phys. Soc. Jpn.	6. 最初と最後の頁 033702-1-3
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.90.033702	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 T. Kuwahara, K. Saito	4. 巻 10
2. 論文標題 Strictly Linear Light Cones in Long-Range Interacting Systems of Arbitrary Dimensions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. X	6. 最初と最後の頁 031010-1-12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.10.031010	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. Hasegawa, K. Saito	4. 巻 103
2. 論文標題 Delta-T_noise in the Kondo regime	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 045409-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.103.045409	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yuqiao Zhang*, Kenyu Sugo, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta*	4. 巻 126
2. 論文標題 Thermoelectric Phase Diagram of the SrTiO ₃ -LaTiO ₃ Solid-Solution System through a Metal to Mott Insulator Transition	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J. Appl. Phys.	6. 最初と最後の頁 075104-1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5100993	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hai Jun Cho*, Bin Feng, Takaki Onozato, Mian Wei, Anup Sanchela, Yuichi Ikuhara, Hiromichi Ohta*	4. 巻 3
2. 論文標題 High electron and thermal transport properties of La-doped BaSnO ₃ films fabricated under ozone atmosphere	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Mater.	6. 最初と最後の頁 094601-1-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevMaterials.3.094601	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Qian Yang, Hai Jun Cho, Hyoungjeen Jeon*, Hiromichi Ohta*	4. 巻 6
2. 論文標題 Macroscopic visualization of fast electrochemical reaction of SrCoOx oxygen sponge	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Adv. Mater. Interfaces	6. 最初と最後の頁 1901260-1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/admi.201901260	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Kaito Kanahashi, Masatou Ishihara, Masataka Hasegawa, Hiromichi Ohta, Taishi Takenobu*	4. 巻 3
2. 論文標題 Giant power factors in p- and n-type large-area graphene films on a flexible plastic substrate	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 npj 2D Mater. Appl.	6. 最初と最後の頁 16077
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41699-019-0128-0	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 Tingting Yao, Yixiao Jiang, Chunlin Chen*, Xuexi Yan, Ang Tao, Lixin Yang, Chuihong Li, Kenyu Sugo, Hiromichi Ohta, Hengqiang Ye, Yuichi Ikuhara, Xiuliang Ma*	4. 巻 20
2. 論文標題 Ferroelectric oxide thin film with an out-of-plane electrical conductivity	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nano Lett.	6. 最初と最後の頁 1047-1053
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.nanolett.9b04210	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Hai Jun Cho*, Yugo Takashima, Yukio Nezu, Takaki Onazato, Hiromichi Ohta*	4. 巻 7
2. 論文標題 Anisotropic Heat Conduction in Ion Substituted Layered Cobalt Oxides	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Adv. Mater. Interfaces	6. 最初と最後の頁 1901816-1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/admi.201901816	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Seung Gyo Jeong, Taewon Min, Sungmin Woo, Jiwoong Kim, Yu-Qiao Zhang, Seong Won Cho, Jaeseok Son, Young-Min Kim, Jung Hoon Han, Sungkyun Park, Hu Young Jeong, Hiromichi Ohta, Suyoun Lee, Tae Won Noh, Jaekwang Lee*, Woo Seok Choi*	4. 巻 124
2. 論文標題 Phase Instability amid Dimensional Crossover in Artificial Oxide Crystal	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Lett.	6. 最初と最後の頁 026401-1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.124.026401	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Mian Wei, Anup Sanchela, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Hai Jun Cho*, Hiromichi Ohta*	4. 巻 116
2. 論文標題 High electrical conducting deep-ultraviolet-transparent oxide semiconductor La-doped SrSnO ₃ exceeding ~ 3000 S cm ⁻¹	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Appl. Phys. Lett.	6. 最初と最後の頁 022103-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5128410	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Takaki Onozato*, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta*	4. 巻 59
2. 論文標題 An oxide-based flexible electrochromic transistor under mechanical stress	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Jpn. J. Appl. Phys.	6. 最初と最後の頁 024002-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/1347-4065/ab6563	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tomoya Oshikiri, Hiroki Sawayanagi, Keisuke Nakamura, Kosei Ueno, Takayoshi Katase, Hiromichi Ohta, Hiroaki Misawa*	4. 巻 152
2. 論文標題 Arbitrary control of the diffusion potential between a plasmonic metal and a semiconductor by an angstrom-thick interface dipole layer	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J. Chem. Phys.	6. 最初と最後の頁 934705-1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5134900	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hai Jun Cho,* Koichi Sato, Mian Wei, Gowoon Kim, Hiromichi Ohta*	4. 巻 127
2. 論文標題 Effect of lattice distortions on the electron and thermal transport properties of transparent oxide semiconductor Ba _{1-x} Sr _x SnO ₃ solid solution films	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J. Appl. Phys.	6. 最初と最後の頁 115701-1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0002172	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Takayoshi Katase, Hiromichi Ohta	4. 巻 58
2. 論文標題 Oxide-based optical, electrical and magnetic properties switching devices with water-incorporated gate insulator	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 090501-1-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/1347-4065/ab02a5	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 太田裕道, 張 雨橋	4. 巻 6
2. 論文標題 薄い電子層を絶縁体でサンドイッチ：熱電変換特性を高める方法	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 車載テクノロジー	6. 最初と最後の頁 38
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 Yuqiao Zhang and Hiromichi Ohta	4. 巻 216
2. 論文標題 Electron sandwich doubles the thermoelectric power factor of SrTiO ₃	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Phys. Status Solidi A	6. 最初と最後の頁 1800832-1-11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/pssa.201800832	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 R. Okazaki, K. Kobayashi, R. Kumai, H. Nakao, Y. Murakami, F. Nakamura, H. Taniguchi, and I. Terasaki	4. 巻 89
2. 論文標題 Current-induced giant lattice deformation in the Mott insulator Ca ₂ RuO ₄	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J. Phys. Soc. Jpn.	6. 最初と最後の頁 044710-1 -7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.89.044710	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 A. Nakano, U. Maruoka, H. Taniguchi, and I. Terasaki	4. 巻 89
2. 論文標題 Examination of Nonlinear Conductivity on the Excitonic Insulator Candidate Ta ₂ NiSe ₅	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J. Phys. Soc. Jpn.	6. 最初と最後の頁 045001-1 -2
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.89.045001	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 I. Terasaki, I. Sano, K. Toda, S. Kawasaki, A. Nakano, H. Taniguchi, H. J. Cho, H. Ohta, and F. Nakamura	4. 巻 89
2. 論文標題 Non-equilibrium Steady State in the Mott Insulator Ca ₂ RuO ₄	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J. Phys. Soc. Jpn.	6. 最初と最後の頁 093707-1 -4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.89.093707	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 A. Nakano, U. Maruoka, F. Kato, H. Taniguchi, I. Terasaki	4. 巻 90
2. 論文標題 Room Temperature Thermoelectric Properties of Isostructural Selenides Ta ₂ PdS ₆ and Ta ₂ PdSe ₆	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J. Phys. Soc. Jpn.	6. 最初と最後の頁 033702-1 -3
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.90.033702	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 K. Brandner, K. Saito	4. 巻 124
2. 論文標題 Thermodynamic Geometry of Microscopic Heat Engines	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Lett.	6. 最初と最後の頁 040602-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.124.040602	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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. Kuwahara, K. Saito	4. 巻 10
2. 論文標題 Strictly Linear Light Cones in Long-Range Interacting Systems of Arbitrary Dimensions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. X	6. 最初と最後の頁 031010-1-12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.10.031010	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 M. Hasegawa, K. Saito	4. 巻 103
2. 論文標題 Delta-T_noise in the Kondo regime	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 045409-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.103.045409	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計205件 (うち招待講演 29件 / うち国際学会 89件)

1. 発表者名 太田裕道
2. 発表標題 導電性酸化物薄膜の熱電変換特性
3. 学会等名 日本学術振興会 R025委員会 8月研究会「エネルギーハーベスティングデバイスの新材料・新構造・新プロセス(熱電変換, 太陽電池)」 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Utilization of anisotropic materials in thermal management technologies
3. 学会等名 International Conference on Condensed Matter and Device Physics ? 2021 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 太田裕道
2. 発表標題 反応性固相エピタキシャル成長法 + イオン交換法 -層状酸化物エピタキシャル薄膜を作る方法-
3. 学会等名 第82回 応用物理学会秋季学術講演会 シンポジウム「固相における秩序とは何か：機能を生み出す秩序の概念展開」(世話人：山本哲也教授(高知工科大)) (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Hiromichi Ohta, Qian Yang, Hyoungjeen Jeon
2. 発表標題 Solid-State Electrochemical Control of Physical Properties for Transition Metal Oxide Epitaxial Films with Perovskite-Related Crystal Structures
3. 学会等名 The American Ceramic Society 2022 Conference on Electronic Materials and Applications (EMA 2022) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 太田裕道
2. 発表標題 (学術賞受賞講演) 電子伝導性酸化物の薄膜化と熱電特性に関する研究
3. 学会等名 日本セラミックス協会 2022年 年会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Mian Wei, Lizhikun Gong, Rui Yu, Hiromichi Ohta, Tsukasa Katayama
2. 発表標題 (講演奨励賞受賞講演) Single-Crystalline La:SrSnO ₃ Conductive Sheet with Wide Bandgap of 4.6 eV
3. 学会等名 2022年 第69回 応用物理学会 春季学術講演会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Gwoon Kim, Bin Feng, Yu-Miin Sheu, Sangkyun Ryu, Hyoungjeen Jeon, Yuichi Ikuhara, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Thermoelectric Properties of Tungsten Oxide Epitaxial Films
3. 学会等名 2021 KPS Fall Meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Thermoelectric Energy Conversion using Metal Oxide Thin Films
3. 学会等名 The 22nd RIES-HOKUDAI International Symposium (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yuqiao Zhang, Yugo Takashima, Liao Wu, Jiake Wei, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Late News: Ba _{1/3} CoO ₂ , a Promising Candidate for Oxide Thermoelectric Material
3. 学会等名 2021 Virtual MRS Spring Meeting & Exhibit (Symposium NM08?Nanoscale Heat Transport?Fundamentals) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Hai Jun Cho and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Late News: Anisotropic Heat Conduction of Coherent Phonons in Defect-Free Superlattices
3. 学会等名 2021 Virtual MRS Spring Meeting & Exhibit (Symposium NM08?Nanoscale Heat Transport?Fundamentals) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Mian Wei, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Tuning of the Optoelectronic Properties for Transparent Oxide Semiconductor ASnO ₃ by Modulating the Size of A-ions (21-3507)
3. 学会等名 The 8th International Congress on Ceramics (ICC8) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Gwoon Kim, Bin Feng, Yu-Miin Sheu, Sangkyun Ryu, Hyoungjeen Jeon, Yuichi Ikuhara, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Thermoelectric properties of 1D atomic defect tunnels stabilized tungsten oxide epitaxial film (25-3516)
3. 学会等名 The 8th International Congress on Ceramics (ICC8) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Hiroaki Nakade, Eita Tochigi, Bin Feng, Hiromichi Ohta, Naoya Shibata, and Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Direct observation of martensitic phase transformation of yttria stabilized zirconia induced by crack propagation
3. 学会等名 The 8th International Congress on Ceramics (ICC8) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Binjie Chen, Gowoon Kim, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Reduction of the Tc and suppression of the Tc of VO ₂ epitaxial films on TiO ₂ buffered sapphire substrate (FF02)
3. 学会等名 63rd Electronic Materials Conference (EMC 2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Xi Zhang, Gowoon Kim, Qian Yang, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Electrochemical-redox-modulation of the oxygen content in superconducting YBa ₂ Cu ₃ O _{7-x} (FF03)
3. 学会等名 63rd Electronic Materials Conference (EMC 2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Mian Wei, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Modulation of Optical and Electronical Properties for Transparent Oxide Semiconductor ASnO ₃ by the A-site ion substitution (GG02)
3. 学会等名 63rd Electronic Materials Conference (EMC 2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 B. Chen, G. Kim, H.J. Cho, H. Ohta
2. 発表標題 Lattice Strain and Insulator-to Metal Transition of VO ₂ / TiO ₂ Epitaxial Bilayer Films Grown on M-plane Sapphire Substrates
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 G. Kim, H.J. Cho, H Ohta
2. 発表標題 Reversible Redox Control of Optoelectronic Properties of Hexagonal Tungsten Oxide Epitaxial Films Grown on YSZ Solid Electrolyte
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 H.J. Cho, Y. Wu, J. Qi, Y. Kim, H. Ohta, O. Matsuda
2. 発表標題 Acoustic Vibrational Wave Transmissions at Metal-Superlattice Interfaces
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 L. Wu, Y. Zhang, X. Zhang, H.J. Cho, H. Ohta
2. 発表標題 Temperature Dependence of Thermoelectric Properties of Ba _{1/3} CoO ₂ Epitaxial Films
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 Q. Yang, H.J. Cho, H. Jeon, H Ohta
2. 発表標題 Solid-state electrochemical redox control of the optoelectronic properties for SrFeO _x thin films
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 X. Zhang, Y. Zhang, L. Wu, H.J. Cho, H. Ohta
2. 発表標題 High-Temperature Thermoelectric Figure of Merit of Ba _{1/3} CoO ₂ Epitaxial Films
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 M. Wei, H.J. Cho, H. Ohta
2. 発表標題 Electrochemical Control of the Optoelectronic Properties of La-doped BaSnO ₃ Epitaxial Films using YSZ as the Solid Electrolyte
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 M. Wei, L. Gong, R. Yu, H.J. Cho, H. Ohta, T. Katayama
2. 発表標題 Single-Crystalline La:SrSnO ₃ Conductive Sheet with Wide Bandgap of 4.2 eV
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 Xi Zhang, Yuqiao Zhang, Liao Wu, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Ba _{1/3} CoO ₂ , A Promising High-Temperature Thermoelectric Oxide
3. 学会等名 1st Japan-France Virtual Workshop on Thermoelectrics (VWT2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 H.J. Cho, Y. Wu, Y. Zhang, B. Feng, M. Mikami, W. Shin, Y. Ikuhara, Y-M. Sheu, K. Saito, H. Ohta
2. 発表標題 Anomalously low heat conduction in single-crystal superlattice ceramics lower than randomly oriented polycrystals
3. 学会等名 1st Japan-France Virtual Workshop on Thermoelectrics (VWT2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Qian Yang, Joonhyuk Lee, Hyoungjeen Jeon, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Solid-State Electrochemical Protonation Induced Phase Transition from SrCoO _{2.5} into H _x SrCoO _{2.5} (x = 1, 1.5 and 2)
3. 学会等名 薄膜材料デバイス研究会 第18回研究集会 in 京都
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Binjie Chen, Tetsuya Hasegawa, Hiromichi Ohta, Tsukasa Katayama
2. 発表標題 Temperature driven Anti- to Ferroelectric Phase Transition in Hexagonal DyFeO ₃ Films
3. 学会等名 薄膜材料デバイス研究会 第18回研究集会 in 京都
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Lizhikun Gong, Mian Wei, Hiromichi Ohta, Tsukasa Katayama
2. 発表標題 Transfer of oxide electrode sheet with wide bandgap of 4.6 eV
3. 学会等名 薄膜材料デバイス研究会 第18回研究集会 in 京都
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yuqiao Zhang, Xi Zhang, Liao Wu, Yugo Takashima, Jiako Wei, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Hai Jun Cho, and Hironichi Ohta
2. 発表標題 Promising High Temperature Thermoelectric Properties of Ba ₁ /3CoO ₂
3. 学会等名 12th International Conference on High-Performance Ceramics (CICC-12) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 藤本卓嗣, 太田裕道
2. 発表標題 熱電能電界変調法によるIGZO薄膜トランジスタの動作特性解析
3. 学会等名 令和3年度日本セラミックス協会東北北海道支部研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 呉 礼奥, 張 雨橋, 張 習, ジョ ヘジュン, 太田裕道
2. 発表標題 Ba ₁ /3CoO ₂ エピタキシャル薄膜の熱電特性の温度依存性
3. 学会等名 令和3年度日本セラミックス協会東北北海道支部研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 L. Gong, M. Wei, H. Ohta, T. Katayama
2. 発表標題 Transfer of oxide electrode sheet with wide bandgap of 4.6 eV
3. 学会等名 令和3年度日本セラミックス協会東北北海道支部研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 B. Chen, T. Hasegawa, H. Ohta, T. Katayama
2. 発表標題 Temperature induced Anti- to Ferroelectric Transition in Hexagonal DyFeO ₃ Films
3. 学会等名 令和3年度日本セラミックス協会東北北海道支部研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 佐々野駿, 石川亮, 太田裕道, 柴田直哉, 幾原雄一
2. 発表標題 (Li,La)TiO ₃ 対称傾角粒界における原子・電子構造およびイオン伝導特性
3. 学会等名 第62回電池討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Binjie Chen, Tetsuya Hasegawa, Hiromichi Ohta, Tsukasa Katayama
2. 発表標題 Antiferroelectric to Ferroelectric Phase Transition in Hexagonal DyFeO ₃ Films
3. 学会等名 The 22nd RIES-HOKUDAI International Symposium (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Lizhikun Gong, Mian Wei, Hiromichi Ohta, Tsukasa Katayama
2. 発表標題 Transfer of oxide electrode sheet with wide bandgap of 4.6 eV
3. 学会等名 The 22nd RIES-HOKUDAI International Symposium (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Liao Wu, Yuqiao Zhang, Xi Zhang, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Temperature Dependence of Thermoelectric Properties of Ba ₁ /3CoO ₂ Epitaxial Films
3. 学会等名 The 22nd RIES-HOKUDAI International Symposium (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Takashi Fujimoto, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Electric Field Thermopower Modulation Analyses of the Electronic Structure of InGaO ₃ (ZnO) _m (m = integer) toward High-Performance Oxide TFTs
3. 学会等名 The 22nd RIES-HOKUDAI International Symposium (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 藤本卓嗣, 太田裕道
2. 発表標題 熱電能電界変調法によるIGZO _m 薄膜トランジスタの動作特性解析
3. 学会等名 第57回 応用物理学会北海道支部 第18回 日本光学会北海道支部 合同学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 呉 礼奥, 張 習, 鶴田彰宏, 三上祐史, 張 雨橋, ジョヘジュン, 太田裕道
2. 発表標題 酸化物熱電材料Ba ₁ /3CoO ₂ エピタキシャル薄膜の高温熱電特性
3. 学会等名 第57回 応用物理学会北海道支部 第18回 日本光学会北海道支部 合同学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Binjie Chen, Gowoon Kim, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Room Temperature Insulator-to-Metal Transition of V02/Ti02 Epitaxial Bilayers on (1-100) -Al2O3
3. 学会等名 日本セラミックス協会 第60回セラミックス基礎科学討論会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 楊 倩, イジュンヤク, ジンヒョンジン, 魏 家科, 馮 斌, 幾原雄一, ジョヘジュン, 太田裕道
2. 発表標題 全固体熱トランジスタ
3. 学会等名 2022年 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 陳 斌杰, 張 雨橋, 太田裕道
2. 発表標題 サファイアM面基板上に成長させたルチル型Nb:TiO2エピタキシャル薄膜の斜方晶歪みと光電子輸送特性
3. 学会等名 2022年 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 藤本卓嗣, 太田裕道
2. 発表標題 熱電能電界変調法によるInGaO3(ZnO)m薄膜トランジスタの有効チャネル厚さ解析
3. 学会等名 2022年 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 于 睿, ごん李治坤, 太田裕道, 片山 司
2. 発表標題 水溶性Sr3Al2O6層を利用したBa3/4Sr1/4TiO3自立膜の作製
3. 学会等名 2022年 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 中埜彰俊、山影相、丸岡うらら、安井幸夫、寺崎一郎
2. 発表標題 半金属Ta2PdSe6における巨大ペルチェ伝導度
3. 学会等名 第18回日本熱電学会学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 加藤史章、丸岡うらら、中埜彰俊、寺崎一郎
2. 発表標題 エキシトニック絶縁体Ta2NiSe5の異方的熱伝導
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 森本大輔、中村文彦、中埜彰俊、寺崎一郎
2. 発表標題 レーザー変位計を用いたCa2RuO4の電流による変形特性
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 中埜彰俊、丸岡うらら、山影相、寺崎一郎
2. 発表標題 新規熱電半金属Ta ₂ PdSe ₆ の放射光X線結晶構造解析
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 丸岡うらら、中埜彰俊、山影相、安井幸夫、寺崎一郎
2. 発表標題 遷移金属硫化物Ta ₂ PdS ₆ の熱電物性
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 A. Nakano, A. Yamakage, U. Maruoka, Y. Yasui, and I. Terasaki
2. 発表標題 Giant Peltier Conductivity in an uncomensated semimetal Ta ₂ PdSe ₆
3. 学会等名 OxideSuperspin 2021 (OSS2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 I. Terasaki
2. 発表標題 Non-equilibrium steady state in the electrical and thermal transport in the Mott insulator Ca ₂ RuO ₄
3. 学会等名 OxideSuperspin 2021 (OSS2021) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 I. Terasaki
2. 発表標題 New thermoelectric materials for autonomous sensors
3. 学会等名 20th Science Council of Asia Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 I. Terasaki and A. Nakano
2. 発表標題 New thermoelectric semimetal Ta ₂ PdSe ₆
3. 学会等名 European Thermoelectric Network (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 K. Saito
2. 発表標題 Microscopic view of hydrodynamics in nonlinear systems
3. 学会等名 Classical and Quantum Transport Processes (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高嶋佑伍, Yuqiao Zhang, Jiake Wei, Bin Feng, 幾原雄一, Hai Jun Cho, 太田裕道
2. 発表標題 層状酸化物Ba _{1/3} CoO ₂ エピタキシャル薄膜の作製と熱電特性
3. 学会等名 応用物理学会 KOSEN SC 第1回VR学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Y. Zhang, H.J. Cho, K. Sugo, M. Mikami, S. Woo, M.-C. Jung, Y.-H. Zhuang, B. Feng, Y.-M. Sheu, W. Shin, W.S. Choi, M.J. Han, Y. Ikuhara, and H. Ohta
2. 発表標題 Branching of Electrical and Thermal Conductivities in La- and Nb-substituted SrTiO ₃
3. 学会等名 Virtual Conference on Thermoelectrics (VCT 2020) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Yugo Takashima, Yu-qiao Zhang, Jiake Wei, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Fabrication and Characterization of Ba _{1/3} Co ₂ Epitaxial Films Exhibiting Thermoelectric ZT = 0.12 at Room Temperature
3. 学会等名 THE 27th INTERNATIONAL WORKSHOP ON ACTIVE-MATRIX FLAT PANEL DISPLAYS AND DEVICES (AM-FPD20) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Lizhikun Gong, Mian Wei, Dou-dou Liang, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Fabrication and Operating Mechanism of Deep-UV Transparent Semiconducting SrSnO ₃ -based Thin Film Transistor
3. 学会等名 THE 27th INTERNATIONAL WORKSHOP ON ACTIVE-MATRIX FLAT PANEL DISPLAYS AND DEVICES (AM-FPD20) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 太田裕道, 高嶋佑伍, 小野里尚記, ジョヘジュン
2. 発表標題 イオン置換を施した層状コバルト酸化物A _x CoO ₂ の異方的熱伝導率
3. 学会等名 日本セラミックス協会 第33回秋季シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Doudou Liang, Binjie Chen, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Electric Field Thermopower Modulation Analyses of the Channel Thickness for SnO ₂ Thin Film Transistors
3. 学会等名 2020年 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 Qian Yang, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Hyoungjeen Jeon, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Solid-State Electrochemical Protonation/Oxidation of Oxygen Sponge SrCo _{0.5} Films
3. 学会等名 2020年 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 伊藤駿一郎, 中嶋大志, 金橋魁利, 田中久暁, 太田裕道, 竹延大志
2. 発表標題 側鎖変調されたポリチオフェンドープ 膜の構造と伝導特性
3. 学会等名 2020年 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 ごん李治坤, 魏 冕, 梁 豆豆, Hai Jun Cho, 太田裕道
2. 発表標題 深紫外透明SrSnO ₃ 薄膜トランジスタの作製と熱電能電界変調
3. 学会等名 日本金属学会 2020年秋期(第167回)講演大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高嶋佑伍, 張 雨橋, 魏 家科, 馮 斌, 幾原雄一, Hai Jun Cho, 太田裕道
2. 発表標題 層状酸化物Ba _{1/3} CoO ₂ エピタキシャル薄膜の作製と熱電特性
3. 学会等名 日本金属学会 2020年秋期(第167回)講演大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Hiromichi Ohta, Hai Jun Cho, Yugo Takashima, Takaki Onozato
2. 発表標題 Suppression of Anisotropic Heat Conduction in Ion-substituted Layered Cobalt Oxides
3. 学会等名 Pacific Rim Meeting on Electrochemical and Solid State Science (PRIME 2020) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Gwoon Kim, Bin Feng, Yu-Miin Sheu, Hai Jun Cho, Yuichi Ikuhara, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 High Electron and Low Heat Transports of 1D Atomic Defect Tunnels Stabilized in Tungsten Oxide Epitaxial Films
3. 学会等名 Pacific Rim Meeting on Electrochemical and Solid State Science (PRIME 2020) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Dou-dou Liang, Yu-qiao Zhang, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Electric field thermopower modulation analyses of the operation mechanism of transparent amorphous SnO ₂ thin-film transistor
3. 学会等名 Pacific Rim Meeting on Electrochemical and Solid State Science (PRIME 2020) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Qian Yang, Hai Jun Cho, Hyoungjeen Jeen, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Electrochemical Manipulation of the Electron Transports of SrCoO _x Epitaxial Films
3. 学会等名 Pacific Rim Meeting on Electrochemical and Solid State Science (PRIME 2020) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 藤本卓嗣, ジョヘジュン, 太田裕道
2. 発表標題 新しい透明酸化半導体LaドーピングBaSnO ₃ 薄膜 - 微細構造, 化学結合状態, 電子輸送特性に及ぼす熱処理の影響 -
3. 学会等名 第5回 北海道大学 部局横断シンポジウム - 新世代の融合研究を目指して -
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Gwoon Kim, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Yu-Miin Sheu, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Heat and Electron Transports of 1D Atomic Defect Tunnels Stabilized in WO _x Films
3. 学会等名 薄膜材料デバイス研究会 第17回研究会「薄膜デバイスの原点」
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Qian Yang, Joonhyuk Lee, Hyoungjeen Jeen, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Electrochemical Protonation / Oxidation of SrCoO _{2.5} Films using CAN as the Solid Electrolyte
3. 学会等名 薄膜材料デバイス研究会 第17回研究会「薄膜デバイスの原点」
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高嶋佑伍, 張 雨橋, 魏 家科, 馮 斌, 幾原雄一, Hai Jun Cho, 太田裕道
2. 発表標題 室温で $ZT = 0.11$ を示す $Ba_{1/3}CoO_2$ エピタキシャル薄膜の作製と評価
3. 学会等名 薄膜材料デバイス研究会 第17回研究会「薄膜デバイスの原点」
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Shun-ichiro Ito, Kaito Kanahashi, Hisaaki Tanaka, Hiroshi Ito, Hiromichi Ohta, and Taishi Takenobu
2. 発表標題 Structure and Charge Transport Analyses in Ionic-Liquid-Gated Conducting Polymer Thin Films with 2D-Ordered Crystallites
3. 学会等名 33rd International Microprocess and Nanotechnology Conference (MNC2020) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Gwoon Kim, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Yu-Miin Sheu, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Heat and electron transports of 1D atomic defect tunnels stabilized in tungsten oxide epitaxial films
3. 学会等名 令和2年度 日本セラミックス協会 東北北海道支部 研究発表会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Binjie Chen, Gwoon Kim, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Metal-to-insulator transition temperature reduction of VO_2 films by inserting TiO_2 layers
3. 学会等名 令和2年度 日本セラミックス協会 東北北海道支部 研究発表会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 藤本卓嗣, ジョヘジュン, 太田裕道
2. 発表標題 LaドーブBaSnO3薄膜の微細構造, 化学結合状態, 電子輸送特性に及ぼす熱処理の影響
3. 学会等名 令和2年度 日本セラミックス協会 東北北海道支部 研究発表会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 張 雨橋, 高嶋佑伍, 魏 家科, 馮 斌, 幾原雄一, ジョヘジュン, 太田裕道
2. 発表標題 室温で熱電変換性能指数 $ZT = 0.11$ を示す層状コバルト酸化物エピタキシャル薄膜
3. 学会等名 第14回物性科学領域横断研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 キムゴウン, フウビン, リュサンギョン, ジンヒョンジン, ジョヘジュン, 幾原雄一, 太田裕道
2. 発表標題 酸化タングステンエピタキシャル薄膜中で安定化された1次元原子欠陥トンネルの異方性電子輸送
3. 学会等名 第14回物性科学領域横断研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 佐々野駿, 石川亮, 太田裕道, 柴田直哉, 幾原雄一
2. 発表標題 (Li,La)TiO3対称傾角粒界における原子・電子構造とリチウムイオン伝導物性
3. 学会等名 第14回物性科学領域横断研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Binjie Chen, Gowoon Kim, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Reduction of Metal-to-Insulator Transition Temperature of VO ₂ Films by Inserting TiO ₂ Layers
3. 学会等名 The 21st RIES-Hokudai International Symposium 間 [ma] (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Gowoon Kim, Bin Feng, Sangkyun Ryu, Hai Jun Cho, Hyoungjeen Jeen, Yuichi Ikuhara, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Large Anisotropy of Electron Transport in Oxygen Deficient Tungsten Oxide Epitaxial Films with 1D Atomic Defect Tunnels
3. 学会等名 The 21st RIES-Hokudai International Symposium 間 [ma] (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Qian Yang, Joonhyuk Lee, Hyoungjeen Jeen, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Electrochemical Redox Control of SrCoO _x Epitaxial Films using YSZ as the Solid Electrolyte
3. 学会等名 The 21st RIES-Hokudai International Symposium 間 [ma] (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Takashi Fujimoto, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Effect of heat treatment on the microstructure, electron transport properties and chemical bonding states of La-doped BaSnO ₃ films
3. 学会等名 The 21st RIES-Hokudai International Symposium 間 [ma] (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Yuqiao Zhang, Hai Jun Cho and Hironichi Ohta
2. 発表標題 Electron and heat transport properties of BaTiO ₃ -BaNbO ₃ solid solution epitaxial films
3. 学会等名 The 21st RIES-Hokudai International Symposium 間 [ma] (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 太田裕道
2. 発表標題 金属酸化物薄膜の熱電能・熱伝導
3. 学会等名 2021年 第68回 応用物理学会春季学術講演会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 G. Kim, B. Feng, S. Ryu, H. Jeon, H.J. Cho, Y. Ikuhara, and H. Ohta
2. 発表標題 Anisotropy in the electrical conductivity of oxygen deficient WO _x with 1D atomic defect tunnels
3. 学会等名 第56回 応用物理学会北海道支部/第17回日本光学会北海道支部合同学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 M. Wei, H.J. Cho, and H. Ohta
2. 発表標題 Optoelectronic properties of La-doped CaSnO ₃ -SrSnO ₃ -BaSnO ₃
3. 学会等名 第56回 応用物理学会北海道支部/第17回日本光学会北海道支部合同学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Q. Yang, J. Lee, H. Jeon, B. Feng, Y. Ikuhara, H.J. Cho, and H. Ohta
2. 発表標題 Realization of SrCoO ₂ epitaxial films by electrochemical reduction using YSZ solid electrolyte
3. 学会等名 第56回 応用物理学会北海道支部/第17回日本光学会北海道支部合同学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Binjie Chen, Gowoon Kim, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Modulation of the Metal-to-Insulator Transition Behavior of VO ₂ Epitaxial Films by Insertion of TiO ₂ Layers
3. 学会等名 第56回 応用物理学会北海道支部/第17回日本光学会北海道支部合同学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 藤本卓嗣, ジョヘジュン, 太田裕道
2. 発表標題 水素還元LaドーピングBaSnO ₃ エピタキシャル薄膜のキャリア移動度向上
3. 学会等名 第56回 応用物理学会北海道支部/第17回日本光学会北海道支部合同学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Gowoon Kim, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Yu-Miin Sheu, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Phonon-Glass and Electron-Crystal Behavior of WO _x Films containing 1D Atomic Defect Tunnels
3. 学会等名 Electronic Materials and Applications 2021 (EMA2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Qian Yang, Joonhyuk Lee, Hyoungjeen Jeon, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Solid-state Electrochemical Protonation / Oxidation of SrCoO _x Films
3. 学会等名 Electronic Materials and Applications 2021 (EMA2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Binjie Chen, Gowoon Kim, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Modulation of the Metal-to-Insulator Transition Behavior of VO ₂ Films
3. 学会等名 2021年 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 Gowoon Kim, Bin Feng, Yu-Miin Sheu, Sangkyun Ryu, Hyoungjeon Jeon, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Thermoelectric Properties of Tungsten Oxide Films with 1D Atomic Defect Tunnels
3. 学会等名 2021年 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 Mian Wei, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Band Engineering of Transparent Oxide Semiconductor A ₂ SnO ₃ (A = Ba, Ca, and Sr)
3. 学会等名 2021年 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 Q. Yang, J. Lee, H. Jeon, J. Wei, B. Feng, Y. Ikuhara, H.J. Cho, and H. Ohta
2. 発表標題 Electrochemical Redox reaction of SrCoO _{2.5} films using YSZ oxide ion conductor
3. 学会等名 2021年 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 Xi Zhang, Gowoon Kim, Qian Yang, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Electrochemical modulation of superconducting properties in YBa ₂ Cu ₃ O _{7-x} Films
3. 学会等名 2021年 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 Y. Zhang, Y. Takashima, L. Wu, H.J. Cho, and H. Ohta
2. 発表標題 Temperature Dependence of Thermoelectric Properties of Ba ₁₋₃ CoO ₂ Epitaxial Films
3. 学会等名 2021年 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 Y. Wu, H.J. Cho, Y. Zhang, B. Feng, M. Mikami, W. Shin, Y. Ikuhara, Y. Sheu, K. Saito, and H. Ohta
2. 発表標題 Anomalously Low Heat Conduction in Single-Crystal Superlattice Ceramics Lower than Randomly Oriented Polycrystals
3. 学会等名 2021年 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 Hai Jun Cho, Youngha Kwon, Yuzhang Wu, and Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Anisotropic Heat Conduction of Coherent Phonons in Superlattices
3. 学会等名 2021年 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 藤原宏平, 北村未歩, 志賀大亮, 丹羽尉博, 堀場弘司, 野島 勉, 太田裕道, 組頭広志, 塚崎 敦
2. 発表標題 Ru置換Cr2O3薄膜における絶縁体金属転移とRu3+状態
3. 学会等名 2021年 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 寺崎一郎
2. 発表標題 熱電材料の物理
3. 学会等名 はじめての熱電変換 日本熱電学会オンデマンドセミナー（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 寺崎一郎, 岡崎竜二, 中村文彦
2. 発表標題 モット絶縁体Ca ₂ RuO ₄ の非線形伝導下の熱電効果
3. 学会等名 日本熱電学会 第17回学術講演会, 2020年9月28日~30日 オンライン
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 佐野五十鈴, 中村文彦, 中埜彰俊, 谷口博基, 寺崎一郎
2. 発表標題 ハーマン法を応用したCa ₂ RuO ₄ のペルチェ係数測定
3. 学会等名 日本物理学会第76回年次大会 2021年3月12日～15日 オンライン
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 森本大輔, 中村文彦, 中埜彰俊, 谷口博基, 寺崎一郎
2. 発表標題 レーザー変位計を用いたCa ₂ RuO ₄ の熱膨張係数測定
3. 学会等名 日本物理学会第76回年次大会 2021年3月12日～15日 オンライン
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中埜彰俊, 丸岡うらら, 谷口博基, 寺崎一郎
2. 発表標題 層状遷移金属カルコゲナイドTa ₂ PdSe ₆ の巨大電力因子
3. 学会等名 日本物理学会第76回年次大会 2021年3月12日～15日 オンライン
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 丸岡うらら, 中埜彰俊, 谷口博基, 寺崎一郎
2. 発表標題 新規熱電半金属Ta ₂ PdSe ₆ のS置換効果
3. 学会等名 日本物理学会第76回年次大会 2021年3月12日～15日 オンライン
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 K. Saito
2. 発表標題 Fluctuating hydrodynamics in lattice systems: microscopic view and thermodynamics
3. 学会等名 Stochastic thermodynamics in complex systems, Vienna, (May27-29, 2020) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 長谷川雅大, 齊藤圭司
2. 発表標題 SU(2)近藤効果における温度誘起電流ノイズ
3. 学会等名 日本物理学会 2020年秋季大会 オンライン開催 2020年9月8~11日
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Hiromichi Ohta, Anup V. Sanchela
2. 発表標題 Electron transport properties of transparent oxide semiconductor, BaSnO ₃ -SrSnO ₃ : Epitaxial films and thin film transistors
3. 学会等名 EM-NANO 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Thermoelectric properties of two-dimensional electron system -superlattices and TFT channel-
3. 学会等名 2019 Asia-Pacific Workshop on Fundamentals and Applications of Advanced Semiconductor Devices (AWAD 2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hiromichi Ohta, Yuqiao Zhang
2. 発表標題 Double enhancement of thermoelectric power factor in SrTiO ₃ based electron sandwich
3. 学会等名 4th Functional Oxide Thin Films for Advanced Energy and Information Technology Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 太田裕道
2. 発表標題 透明酸化物半導体BaSnO ₃ -SrSnO ₃ の電子輸送-エピタキシャル薄膜と薄膜トランジスタ-
3. 学会等名 日本金属学会 2019年秋期(第165回)講演大会(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 太田裕道
2. 発表標題 酸化物を使った電界(電解)効果トランジスタの開発
3. 学会等名 日本セラミックス協会東北北海道支部 第27回北海道地区セミナー2019(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hiromichi Ohta, Hai Jun Cho, Yuzhang Wu, Bin Feng, Masashi Mikami, Woosuck Shin, Yuichi Ikuhara, Keiji Saito
2. 発表標題 Single Crystalline Film Growth of Layer Structured Oxides and Their Phonon Transports
3. 学会等名 2019 MRS Fall Meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Electron transport properties of wide bandgap transparent oxide semiconductor, BaSnO ₃ -SrSnO ₃
3. 学会等名 The 12th International Workshop on Oxide Surfaces: IWOX-XII (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 楊 倩, Hai Jun Cho, Hyoungjeen Jeen, 太田裕道
2. 発表標題 SrCoO _{2.5} エピタキシャル薄膜の電気化学酸化と電子輸送特性
3. 学会等名 2019年 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 楊 倩, Hai Jun Cho, Joonhyuk Lee, 馮 斌, 幾原雄一, Hyoungjeen Jeen, 太田裕道
2. 発表標題 種々の基板上に作製したブラウンミラライト型SrCoO _{2.5} エピタキシャル薄膜の熱電能
3. 学会等名 2019年 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 Hai Jun Cho, Bin Feng, Takaki Onozato, Mian Wei, Anup V. Sanchela, Yuichi Ikuhara, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Investigation of transport property reductions in epitaxial La-doped BaSnO ₃ films
3. 学会等名 2019年 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 魏 冕, Anup Sanchela, 馮 斌, 幾原雄一, Hai Jun Cho, 太田裕道
2. 発表標題 3000 S cm ⁻¹ を超える高導電性深紫外透明酸化物半導体LaドーブSrSnO ₃
3. 学会等名 2019年 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 キム ゴウン, ジョ ヘジュン, Yu-Miin Sheu, 太田裕道
2. 発表標題 アモルファスW ₀ x (2.5 < x < 3) 薄膜の光・電子・熱輸送
3. 学会等名 2019年 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 キム ゴウン, ジョ ヘジュン, 馮斌, 幾原雄一, 太田裕道
2. 発表標題 酸素欠損W ₀ x (2.83 < x < 3) エピタキシャル薄膜の電子・熱輸送特性
3. 学会等名 2019年 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 Yuqiao Zhang, Hai Jun Cho, Kenyu Sugo, Masashi Mikami, Sungmin Woo, Myung-Chul Jung, Woosuck Shin, Woo Seok Choi, Myung Joon Han, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 High and Low Thermal Conductivity Phase Boundary in SrTiO ₃ -SrNbO ₃ Solid-Solution System
3. 学会等名 2019年 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 須郷堅雄, 張 雨橋, ジョヘジュン, 太田裕道
2. 発表標題 Sr1-xLaxTiO3全率固溶体エピタキシャル薄膜の熱電特性
3. 学会等名 2019年 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 高嶋佑伍, 小野里尚記, ジョヘジュン, 太田裕道
2. 発表標題 層状酸化物エピタキシャル薄膜の熱伝導率異方性
3. 学会等名 2019年 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 呉 宇璋, ジョヘジュン, 馮 斌, 三上祐史, 申ウソク, 幾原雄一, 齊藤圭司, 太田裕道
2. 発表標題 自然超格子酸化物InGaO3(ZnO)mの異方的熱輸送
3. 学会等名 2019年 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 Hai Jun Cho, Bin Feng, Takaki Onozato, Mian Wei, Anup V. Sanchela, Yuichi Ikuhara, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Electron and heat transport properties of La-doped BaSnO3 epitaxial films
3. 学会等名 26th International Workshop on Oxide Electronics (iWOE26) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Qian Yang, Hai Jun Cho, Hyoungjeen Jeon, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Anomalous Thermopower Behaviour of Brownmillerite SrCo _{0.5} Epitaxial Films
3. 学会等名 26th International Workshop on Oxide Electronics (iWOE26) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Gwoon Kim, Hai Jun Cho, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Systematic Clarification of Electron and Heat Transports in Oxygen Deficient WO _x - Comparison between Amorphous Films and Epitaxial Films -
3. 学会等名 TOE0-11 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Mian Wei, Anup V. Sanchela, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 New Deep-Ultraviolet Transparent Oxide Semiconductor, La-doped SrSnO ₃
3. 学会等名 TOE0-11 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hiromichi Ohta, Anup V. Sanchela
2. 発表標題 Transparent Oxide Semiconductor BaSnO ₃ -SrSnO ₃ Solid-Solutions
3. 学会等名 TOE0-11, Nara, Japan, October 7-9, 2019. (Oral) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高嶋佑伍, 小野里尚記, ジョヘジュン, 太田 裕道
2. 発表標題 温度差を電気に変換する熱電材料としての層状コバルト酸化物
3. 学会等名 第5回北海道大学部局横断シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 楊 倩, Hai Jun Cho, Hyoungjeen Jeen, 太田裕道
2. 発表標題 SrCoO _x 酸素スポンジの高速電気化学反応の巨視的可視化
3. 学会等名 令和元年日本セラミックス協会 東北北海道支部研究発表会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 楊 倩, ジョヘジュン, Joonhyuk Lee, 馮 斌, 幾原雄一, Hyoungjeen Jeen, 太田裕道
2. 発表標題 ブラウンミラライト型SrCoO _{2.5} 薄膜の異常熱電能
3. 学会等名 令和元年日本セラミックス協会 東北北海道支部研究発表会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 太田裕道, Anup V. Sanchela
2. 発表標題 透明酸化物半導体BaSnO ₃ -SrSnO ₃ 固溶体
3. 学会等名 令和元年日本セラミックス協会 東北北海道支部研究発表会, 新潟大学工学部, 新潟県新潟市, 2019年11月8日-9日(口頭発表)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 須郷堅雄, 張 雨橋, ジョ・ヘジュン, 太田裕道
2. 発表標題 バンド絶縁体SrTiO3-モット絶縁体LaTiO3全率固溶体エピタキシャル薄膜の熱電特性
3. 学会等名 薄膜材料デバイス研究会 第16回研究集会 in 京都「新時代に向けた薄膜材料のデバイス技術」
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 梁 豆豆, 張 雨橋, ジョ・ヘジュン, 太田裕道
2. 発表標題 アモルファスSnO2透明薄膜トランジスタの熱電能電界変調
3. 学会等名 薄膜材料デバイス研究会 第16回研究集会 in 京都「新時代に向けた薄膜材料のデバイス技術」
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takaki Onozato, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Flexible electrochromic transistor
3. 学会等名 The 9th Asia-Pacific Workshop on Widegap Semiconductors (APWS2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 佐々野駿, 石川亮, 太田裕道, 柴田直哉, 幾原雄一
2. 発表標題 (Li, La)TiO3対応粒界における原子構造とイオン伝導特性
3. 学会等名 第60回 電池討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yuqiao Zhang, Hai Jun Cho, Kenyu Sugo, Masashi Mikami, Sungmin Woo, Myung-Chul Jung, Woosuck Shin, Woo Seok Choi, Myung Joon Han, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 High and Low Thermal Conductivity Phase Boundary in SrTiO ₃ -SrNbO ₃ Solid-Solution System
3. 学会等名 2019 MRS Fall Meeting & Exhibit, Boston (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Gwoon Kim, Hai Jun Cho, Yu-Miin Sheu, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Electrical, optical and thermal transport properties of oxygen deficient amorphous WO _x (2.5 < x < 3) films
3. 学会等名 2019 MRS Fall Meeting & Exhibit (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Dou-dou Liang, Yu-qiao Zhang, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Electric field thermopower modulation analyses of high mobility transparent amorphous SnO ₂ thin film transistor
3. 学会等名 The 20th RIES-HOKUDAI International Symposium (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kenyu Sugo, Yuqiao Zhang, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Systematic investigation of thermoelectric properties in Sr _{1-x} LaxTiO ₃ solid-solutions
3. 学会等名 The 20th RIES-HOKUDAI International Symposium (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Gong Lizhikun, Dou-dou Liang, Mian Wei, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Fabrication and thermopower modulation of thin film transistor using deep-ultraviolet transparent oxide semiconductor as active layer
3. 学会等名 The 20th RIES-HOKUDAI International Symposium (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Mian Wei, Anup V. Sanchela, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Epitaxial film growth of a deep-ultraviolet transparent oxide semiconductor, La-doped SrSnO ₃
3. 学会等名 The 20th RIES-HOKUDAI International Symposium (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Qian Yang, Hai Jun Cho, Hyoungjeen Jeon, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Macroscopic visualization of fast electrochemical reaction of SrCoO _x oxygen sponge
3. 学会等名 The 20th RIES-HOKUDAI International Symposium (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takashi Fujimoto, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Effect of heat treating on electronic and structural properties of lightly doped epitaxial La _x Ba _{1-x} SnO ₃ films
3. 学会等名 The 20th RIES-HOKUDAI International Symposium (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yugo Takashima, Takaki Onozato, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Thermal conductivity of layered cobalt oxide epitaxial films with different crystallographic orientation
3. 学会等名 The 20th RIES-HOKUDAI International Symposium (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yuzhang Wu, Hai Jun Cho, Bin Feng, Masashi Mikami, Woosuck Shin, Yuichi Ikuhara, Keiji Saito, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Thermal conductivity of $\text{InGaO}_3(\text{ZnO})_m$ ($m = \text{integer}$) natural superlattice
3. 学会等名 The 20th RIES-HOKUDAI International Symposium (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Dou-dou Liang, Yu-qiao Zhang, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Electric field thermopower modulation analyses of high mobility transparent amorphous SnO_2 thin film transistor
3. 学会等名 2019 International Symposium of Research Institute for Electronic Science (RIES), Hokkaido University & Center for Emergent Functional Matter Science (CEFMS) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kenyu Sugo, Yuqiao Zhang, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Systematic investigation of thermoelectric properties in $\text{Sr}_{1-x}\text{La}_x\text{TiO}_3$ solid-solutions
3. 学会等名 2019 International Symposium of Research Institute for Electronic Science (RIES), Hokkaido University & Center for Emergent Functional Matter Science (CEFMS) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Lizhikun Gong, Dou-dou Liang, Mian Wei, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Fabrication and thermopower modulation of thin film transistor using deep-ultraviolet transparent oxide semiconductor as active layer
3. 学会等名 2019 International Symposium of Research Institute for Electronic Science (RIES), Hokkaido University & Center for Emergent Functional Matter Science (CEFMS) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Mian Wei, Anup V. Sanchela, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Epitaxial film growth of a deep-ultraviolet transparent oxide semiconductor, La-doped SrSnO ₃
3. 学会等名 2019 International Symposium of Research Institute for Electronic Science (RIES), Hokkaido University & Center for Emergent Functional Matter Science (CEFMS) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Qian Yang, Hai Jun Cho, Hyoungjeen Jeon, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Macroscopic visualization of fast electrochemical reaction of SrCoO _x oxygen sponge
3. 学会等名 2019 International Symposium of Research Institute for Electronic Science (RIES), Hokkaido University & Center for Emergent Functional Matter Science (CEFMS) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takashi Fujimoto, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Effect of heat treating on electronic and structural properties of lightly doped epitaxial La _x Ba _{1-x} SnO ₃ films
3. 学会等名 2019 International Symposium of Research Institute for Electronic Science (RIES), Hokkaido University & Center for Emergent Functional Matter Science (CEFMS) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yugo Takashima, Takaki Onozato, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Thermal conductivity of layered cobalt oxide epitaxial films with different crystallographic orientation
3. 学会等名 2019 International Symposium of Research Institute for Electronic Science (RIES), Hokkaido University & Center for Emergent Functional Matter Science (CEFMS) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yuzhang Wu, Hai Jun Cho, Bin Feng, Masashi Mikami, Woosuck Shin, Yuichi Ikuhara, Keiji Saito, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Thermal conductivity of $\text{InGaO}_3(\text{ZnO})_m$ ($m = \text{integer}$) natural superlattice
3. 学会等名 2019 International Symposium of Research Institute for Electronic Science (RIES), Hokkaido University & Center for Emergent Functional Matter Science (CEFMS) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takaki Onozato, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Fabrication of electrochromic transistor on flexible substrate
3. 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Mian Wei, Anup V. Sanchela, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 High electrical conductivity exceeding $\sim 3000 \text{ S cm}^{-1}$ of a transparent oxide semiconductor, La-doped SrSnO_3
3. 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Katsuya Watanabe, Kaito Kanahashi, Naoya Takekoshi, Hisaaki Tanaka, Hiroshi Ito, Hiromichi Ohta, Taishi Takenobu
2. 発表標題 Gate-tuned Thermoelectric Performances in Aligned Conducting Polymers
3. 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 H.J. Cho, G. Kim, T. Onozato, H. Jeon, H. Ohta
2. 発表標題 Characterization of thermal conductivity tensors using time-domain thermoreflectance
3. 学会等名 The 3rd Workshop on Functional Materials Science (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Doudou Liang, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Electric field thermopower modulation of high-mobility SnO ₂ transparent thin film transistor
3. 学会等名 The 3rd Workshop on Functional Materials Science (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Lizhikun Gong, Dou-dou Liang, Mian Wei, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Fabrication and characterization of deep-ultraviolet transparent oxide semiconductor thin film transistors
3. 学会等名 The 3rd Workshop on Functional Materials Science (国際学会)
4. 発表年 2019年

1 . 発表者名 G. Kim, H. J. Cho, B. Feng, Y. Ikuhara, H. Ohta
2 . 発表標題 Systematic Clarification of Electron and Heat Transports in Oxygen Deficient WOx
3 . 学会等名 The 3rd Workshop on Functional Materials Science (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Hai Jun Cho, Bin Feng, Takaki Onozato, Mian Wei, Anup V. Sanchela, Yuichi Ikuhara, Hiromichi Ohta
2 . 発表標題 Investigation of transport property reductions in epitaxial La-doped BaSnO ₃ films
3 . 学会等名 The 3rd Workshop on Functional Materials Science (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Kenyu Sugo, Yuqiao Zhang, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2 . 発表標題 Systematic investigation of thermoelectric properties in Sr _{1-x} La _x TiO ₃ solid-solution system
3 . 学会等名 The 3rd Workshop on Functional Materials Science (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Qian Yang, Joonhyuk Lee, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Gowoon Kim, Hai Jun Cho, Hyungjeen Jeon, Hiromichi Ohta
2 . 発表標題 Thermopower detection of electronic structure modulation of SrCoO _{2.5} film on lattice mismatched substrates
3 . 学会等名 The 3rd Workshop on Functional Materials Science (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名 Takaki Onozato, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 A flexible electrochromic transistor under mechanical fatigue
3. 学会等名 The 3rd Workshop on Functional Materials Science, Sapporo, Japan, December 18th-20th, 2019. (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Takashima, T. Onazato, Y. Nezu, H.J. Cho, H. Ohta
2. 発表標題 Anisotropy of Thermal Conductivity for Epitaxial Films of Layered Cobalt Oxides, $AxCoO_2$ (A = Li, Na, Ca, and Sr)
3. 学会等名 The 3rd Workshop on Functional Materials Science (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Zhang, H.J. Cho, K. Sugo, M. Mikami, S. Woo, M.-C. Jung, Y.H. Zhuang, Y-M. Sheu, W. Shin, W.S. Choi, M.J. Han, H. Ohta
2. 発表標題 Zero contribution of conduction electrons in the thermal conductivity of a metallic conductor
3. 学会等名 The 3rd Workshop on Functional Materials Science (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Wu, H.J. Cho, B. Feng, M. Mikami, W. Shin, Y. Ikuhara, K. Saito, H. Ohta
2. 発表標題 Phonon propagation competition across natural superlattice $InGaO_3(ZnO)_m$
3. 学会等名 The 3rd Workshop on Functional Materials Science (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Mian Wei, Anup V. Sanchela, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 New Deep-Ultraviolet Transparent Oxide Semiconductor, La-doped SrSnO ₃
3. 学会等名 The 3rd Workshop on Functional Materials Science (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takaki Onozato, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 A WO ₃ -based electrochromic transistor on PET substrate
3. 学会等名 The 12th International Workshop on Oxide Surfaces: IWOX-XII
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Lizhikun Gong, Dou-dou Liang, Mian Wei, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 深紫外透明酸化半導体を活性層とする薄膜トランジスタの作製と熱電能電界変調
3. 学会等名 第55回応用物理学会北海道支部/第16回日本光学会北海道支部合同学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Dou-dou Liang, Yu-qiao Zhang, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 熱電能電界変調法によるアモルファスSnO ₂ 透明薄膜トランジスタ動作解析
3. 学会等名 第55回応用物理学会北海道支部/第16回日本光学会北海道支部合同学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Yuzhang Wu, Hai Jun Cho, Bin Feng, Masashi Mikami, Woosuck Shin, Yuichi Ikuhara, Keiji Saito, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Clarification of anisotropic heat transport in a natural oxide superlattice $\text{InGaO}_3(\text{ZnO})_m$
3. 学会等名 第55回応用物理学会北海道支部/第16回日本光学会北海道支部合同学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 須郷堅雄, Yu-qiao Zhang, Hai Jun Cho, 太田裕道
2. 発表標題 $\text{Sr}_{1-x}\text{La}_x\text{TiO}_3$ 全率固溶体エピタキシャル薄膜の熱電特性の解明
3. 学会等名 第55回応用物理学会北海道支部/第16回日本光学会北海道支部合同学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高嶋佑伍, 小野里尚記, Hai Jun Cho, 太田裕道
2. 発表標題 配向の異なる層状コバルト酸化物エピタキシャル薄膜の熱伝導率
3. 学会等名 第55回応用物理学会北海道支部/第16回日本光学会北海道支部合同学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Gwoon Kim, Bin Feng, Hai Jun Cho, Yuichi Ikuhara, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 高電気伝導率を示す MagneLi WO_x 薄膜の異常低熱伝導率
3. 学会等名 第55回応用物理学会北海道支部/第16回日本光学会北海道支部合同学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 楊 倩, Hai Jun Cho, Hyoungjeen Jeon, 太田裕道
2. 発表標題 熱電特性と導電性AFMによるSrCoO _x の電気化学反応の巨視的可視化
3. 学会等名 第55回応用物理学会北海道支部/第16回日本光学会北海道支部合同学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 楊 倩, Hai Jun Cho, Hyoungjeen Jeon, 太田裕道
2. 発表標題 情報記憶材料SrCoO _x 薄膜における電気化学酸化反応の巨視的可視化
3. 学会等名 化学系学協会北海道支部2020年冬季研究発表会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高嶋佑伍, 小野里尚記, Hai Jun Cho, 太田裕道
2. 発表標題 層状コバルト酸化物A _x CoO ₂ (A = Li, Na, Ca, Sr) 薄膜の熱電特性の結晶方位依存性
3. 学会等名 化学系学協会北海道支部2020年冬季研究発表会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Lizhikun Gong, Dou-dou Liang, Mian Wei, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Fabrication and thermopower modulation of deep-ultraviolet transparent SrSnO ₃ thin film transistor
3. 学会等名 化学系学協会北海道支部2020年冬季研究発表会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Gwoon Kim, Hai Jun Cho, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Phonon-Glass Electron-Crystal behavior in Magneli tungsten oxide
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 Dou-dou Liang, Yu-qiao Zhang, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta
2. 発表標題 Electric field thermopower modulation analyses of the operation mechanism of amorphous SnO ₂ thin film transistor
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 高嶋佑伍, 小野里尚記, Hai Jun Cho, 太田裕道
2. 発表標題 層状コバルト酸化物薄膜の熱電変換性能指数増強
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 I. Terasaki
2. 発表標題 Structure-function relationship in the A-site ordered perovskite CaCu ₃ Ru ₄ O ₁₂
3. 学会等名 Aalto Symposium on New Functional Materials, Otaniemi, 6-7 June 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 I. Terasaki
2. 発表標題 Structure-function relationship in the A-site ordered perovskite CaCu ₃ Ru ₄ O ₁₂
3. 学会等名 NU-UoE JointDegree Workshop, Nagoya University, 1-3 July 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 A. Tsuruta, M. Tanaka, M. Mikami, Y. Kinemuchi, W. Shin, Y. Masuda, I. Terasaki
2. 発表標題 Development of High Quality Na _{0.5} CoO ₂ Thick Film for a Planar-Shape Thermoelectric Device
3. 学会等名 MRS 2019 Fall Meeting, Boston, December 1-6, 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 寺崎一郎
2. 発表標題 廃熱から電気を生み出すセラミックスの発見
3. 学会等名 村田学術財団授賞式記念講演, 京都, 2019年7月19日 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 寺崎一郎
2. 発表標題 日本熱電学会チュートリアル講演
3. 学会等名 日本熱電学会, 名古屋工業大学, 2019年9月3 - 5日 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 寺崎一郎
2. 発表標題 日本熱電学会学術賞受賞講演
3. 学会等名 日本熱電学会, 名古屋工業大学, 2019年9月3 - 5日 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 寺崎一郎
2. 発表標題 熱電材料の物理
3. 学会等名 はじめての熱電変換 日本熱電学会オンデマンドセミナー (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 川崎修史, 中村文彦, 中埜彰俊, 谷口博基, 寺崎一郎
2. 発表標題 Ca ₂ RuO ₄ における直流電下熱拡散率測定II
3. 学会等名 日本物理学会 2019年秋季大会 岐阜大学 2019年9月10 ~ 13日
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 佐野五十鈴, 中村文彦, 中埜彰俊, 谷口博基, 寺崎一郎
2. 発表標題 Ca ₂ RuO ₄ の交流電流における非線形伝導
3. 学会等名 日本物理学会 2019年秋季大会 岐阜大学 2019年9月10 ~ 13日
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中埜彰俊, 丸岡うらら, 谷口博基, 寺崎一郎
2. 発表標題 励起子絶縁体候補物質Ta ₂ NiSe ₅ における非線形伝導現象の観測
3. 学会等名 日本物理学会 2019年秋季大会 岐阜大学 2019年9月10~13日
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 川崎修史, 鶴田彰宏, 三上祐史, 杵鞭義明, 増田佳丈, 藤田麻哉, 寺崎一郎
2. 発表標題 室温強磁性酸化物Sr _{3.1} Y _{0.9} Co ₄ O _{10.5} の元素置換による磁気転移制御
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会, 北海道大学, 2019年9月18~21日
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 鶴田彰宏, 田中未紀, 三上祐史, 杵鞭義明, 申ウソク, 増田佳丈, 寺崎一郎
2. 発表標題 スクリーン印刷で作製したNa _{0.5} CoO ₂ 厚膜の熱電変換特性
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会, 北海道大学, 2019年9月18~21日
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 川村啓太, 佐藤晴輝, 折尾響, 杉本高大, 太田幸則, 大槻太毅, 吉田鉄平, 丸岡うらら, 中埜彰俊, 寺崎一郎, 吉田弘幸
2. 発表標題 低エネルギー逆光電子分光によるTa ₂ NiSe ₅ の伝導帯の直接観測
3. 学会等名 日本物理学会 2020年秋季大会 オンライン開催 2019年9月8~11日
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 寺崎一郎, 岡崎竜二, 中村文彦
2. 発表標題 モット絶縁体Ca ₂ RuO ₄ の非線形伝導下の熱電効果
3. 学会等名 日本熱電学会 第17回学術講演会, 2020年9月28日 ~ 30日 オンライン
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 K. Saito
2. 発表標題 Weak and strong ETH from the clustering property
3. 学会等名 Thermalization, many body localization and hydrodynamics, ICTS, Bangalore, India (Nov.11-29 2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 K. Saito
2. 発表標題 Fluctuating hydrodynamics in lattice systems: microscopic view and thermodynamics
3. 学会等名 Stochastic thermodynamics in complex systems, Vienna, (May27-29, 2020) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 長谷川雅大, 齊藤圭司
2. 発表標題 SU(2)近藤効果における温度誘起電流ノイズ
3. 学会等名 日本物理学会 2020年秋季大会 オンライン開催 2020年9月8 ~ 11日
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 太田裕道, 小野里尚記	4. 発行年 2019年
2. 出版社 シーエムシー出版	5. 総ページ数 216
3. 書名 第11章 酸化物エレクトロクロミック材料を用いたメモリデバイスの開発「エレクトロクロミックデバイスの開発最前線」樋口昌芳 監修	

1. 著者名 Hiromichi Ohta	4. 発行年 2019年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 211
3. 書名 Thermoelectric Thin Films: Materials and Devices	

1. 著者名 Yu-qiao Zhang and Hiromichi Ohta	4. 発行年 2019年
2. 出版社 Elsevier	5. 総ページ数 352
3. 書名 2D Nanomaterials for Energy Applications (1st Edition)	

〔出願〕 計2件

産業財産権の名称 熱トランジスタ	発明者 太田裕道, 楊 倩, ジョ ヘジュン	権利者 国立大学法人 北海道大学
産業財産権の種類、番号 特許、特願2021-164181	出願年 2021年	国内・外国の別 国内

産業財産権の名称 エレクトロクロミックトランジスタ、電子カーテン、情報表示記憶装置および防眩ミラー	発明者 太田裕道, 小野里尚 記	権利者 北海道大学
産業財産権の種類、番号 特許、PCT/JP2019/046479	出願年 2019年	国内・外国の別 外国

〔取得〕 計1件

産業財産権の名称 Electrochromic Transistor, Electronic Curtain, Information Display/Storage Device, and Anti-Glare Mirror	発明者 Hiromichi Ohta, Takaki Onozato	権利者 Hokkaido University
産業財産権の種類、番号 特許、WO 2020/137328 A1	取得年 2020年	国内・外国の別 外国

〔その他〕

北海道大学 電子科学研究所 太田裕道研究室
<https://function.es.hokudai.ac.jp/>
 機能性物質物性研究室 (V研究室)
<http://vlab-nu.jp/member/terasaki.html>
 Keiji Saito group
<https://sites.google.com/view/keijisaito-group>
 北海道大学 電子科学研究所 太田裕道研究室
<https://function.es.hokudai.ac.jp/>
 機能性物質物性研究室 (V研究室)
<http://vlab-nu.jp/member/terasaki.html>
 Keiji Saito group
<https://sites.google.com/view/keijisaito-group>
 北海道大学 電子科学研究所 太田裕道研究室
<https://function.es.hokudai.ac.jp/>
 情報記憶素子の仕組みをのぞきみた!
<https://www.hokudai.ac.jp/news/2019/11/post-587.html>

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	寺崎 一郎 (Terasaki Ichiro) (30227508)	名古屋大学・理学研究科・教授 (13901)	
研究分担者	齊藤 圭司 (Saito Keiji) (90312983)	京都大学・理学研究科・教授 (14301)	

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