

令和 6 年 5 月 27 日現在

機関番号：12601

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：19H05788

研究課題名（和文）界面機能コア解析

研究課題名（英文）Nanoscale Interface Characterization

研究代表者

柴田 直哉（Shibata, Naoya）

東京大学・大学院工学系研究科（工学部）・教授

研究者番号：10376501

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 161,700,000 円

研究成果の概要（和文）：本研究では、材料特性発現を担う界面機能コアに着目し、その本質を解明するため、新規界面機能コア解析法を開発した。具体的に最先端の原子分解能走査透過型電子顕微鏡法を大きく高度化させ、機能コア局所電磁場観察手法、機能コア原子分解能3次元計測手法および機能コアその場観察手法を開発した。これにより、種々の界面機能コアにおける局所電磁場の定量化や機能コア3次元原子構造の観察に成功し、界面構造と機能発現との相関性を本質的に解明した。さらに、他班との連携研究により、機能コアに基づく新たな材料科学の学問領域を構築することに成功した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、界面機能コア局所電磁場の定量観察や3次元原子構造観察を可能にする新しい電子顕微鏡観察手法を開発した。その結果、異相界面や結晶粒界、さらには個々の原子における電磁場の定量観察を実現した。また、触媒粒子の3次元原子ダイナミクス直接観察にも成功した。一連の成果は、電子顕微鏡技術の大幅な進化を促し、電子顕微鏡材料科学の分野の発展に大きく貢献した。さらに、これらの新規観察手法を用いた領域内連携研究により多様な材料の機能コアの本質的な解明に成功した。これらの研究により、機能コアに基づく新たな材料科学分野の開拓を実現し、機能コアを利用した新規材料設計・創製への明確な道筋をつけることに成功した。

研究成果の概要（英文）：In this study, we studied the interface functional cores which are the origins of many material properties, and explored new methodologies for interface functional core characterizations. Specifically, we advanced the state-of-the-art atomic-resolution scanning transmission electron microscopy techniques for developing new methods for observing local electromagnetic fields, three-dimensional atomic structures and dynamics of interface functional cores. As a result, we succeeded in observing the local electromagnetic fields and the three-dimensional atomic structures of various interface functional cores, which help us to elucidate the correlation between material interface structures and their functions. Furthermore, through collaborative research with other research groups, we successfully established a new research field in materials science based on crystal defect functional cores.

研究分野：電子顕微鏡材料学

キーワード：原子分解能局所電磁場観察 機能コア電磁場 機能コア3次元原子構造 機能コア電子状態 機能コアその場観察

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

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

材料内部に形成される種々の界面構造は、材料の電磁気特性、力学特性や光学的特性などの多様な特性に対して決定的な役割を果たすことが知られている。しかし、これらの特性を本質的に理解するためには、界面に形成された局所原子構造のみならず、その構造によって誘起された電磁場などの局所量子場の振る舞いを理解することが極めて重要である。

近年、収差補正技術の高度化により、走査透過型電子顕微鏡 (STEM) の空間分解能は飛躍的に向上し、現在では 300kV の加速電圧で 0.5\AA 以下の空間分解能が達成されている。この超高分解能により、材料界面における特異な配位多面体原子構造や組成分布、電子状態を直接観察することが可能となってきた。このような顕微手法の進展は、界面原子構造に関する新たな知見を提供するが、界面の機能発現メカニズムを根本的に明らかにするためには、局所的な原子構造や組成分布に加え、それによって誘起された電磁場などの局所量子場を直接計測し、機能発現の起源構造 (機能コア) を解明することが必要不可欠である。

2. 研究の目的

本領域研究では、機能コア構造の直接観察を実現する原子分解能顕微手法を開発し、界面機能発現メカニズムの本質的解明を目的とする。そのため、まず原子分解能 STEM 法に基づいた機能コア局所電磁場計測手法や機能コア 3 次元構造解析手法の開発を行う。これらの開発手法をモデル界面機能コアの計測に適用し、界面機能コアにおける局所計測手法を確立する。次に、本開発手法を領域内連携研究へと展開し、無機材料の界面や表面などの機能コアに形成された 3 次元原子構造と局所量子場を解明する。一連のアプローチを通じて、領域全体が一丸となり機能コア特性発現メカニズムの本質的解明と機能コアに基づく新材料創製指針の構築を目指す。

3. 研究の方法

本研究では、最先端の原子分解能 STEM の更なる進化を目指し、機能コアにおける量子場や 3 次元構造の直接観察法など、新規の機能コア解析法を開発した。具体的には 原子分解能局所電磁場観察 STEM 法の開発、 原子分解能 3 次元界面構造・組成計測手法の開発、 原子スケール界面電子状態計測手法の開発、 界面機能コアその場観察・物性計測手法の開発に関連する研究ユニットを立ち上げ、それぞれが独立しつつも有機的に連携しながら研究を推進した。さらに研究期間の後半では、これらの観察技術をベースに他班との連携研究を深め、様々な材料への応用展開を進めながら、機能コアの本質的理解と機能コアに基づいた材料デバイス設計・作製のサイクルを確立し、機能コアに基づく新たな材料科学の学理構築を目指した。

4. 研究成果

以下に本研究領域において得られた主な研究成果を示す。

半導体デバイス界面機能コア解析

半導体は現代社会の基盤を支える重要な材料であり、そのデバイスの高度化とナノスケール化は先端技術の最大の課題となっている。半導体デバイスの動作は、界面機能コアに形成される電磁場や電荷キャリアに依存しているため、これらの電磁場分布や電荷キャリアを直接的かつ定量的に観察することは革新半導体デバイス設計において極めて重要である。微分位相コントラスト (DPC) STEM 法は高空間分解能で材料内部の電磁場分布を直接観察する有力な手法であるが、結晶構造に起因する回折コントラストが真の電磁場信号に重畳するため、局所的な歪などを伴う界面機能コアの電磁場観察は極めて困難であった。本研究では、独自に開発した傾斜スキャン平均化システムおよび超高感度・高速分割検出器を搭載した原子分解能磁場フリー電子顕微鏡を用いて、回折コントラストを大幅に低減することが可能な tilt-scan averaging DPC (tDPC) 法を開発し、GaN 系半導体界面電場と界面蓄積電荷の直接定量観察に成功した (Toyama et al., *Nature Nanotech.* (2023)). 本研究では組成制御により歪のわずかな GaN-AlInN 異相界面と歪の顕著な GaN-AlInN 異相界面を作製し、tDPC 法を用いて異相界面機能コアにおける電場直接観察を行った。図 1 に両モデル界面における電場像を示すが、どちらの像も界面 GaN 層側に数ナノメートルの幅で左向けの電場が観察され (水色のコントラスト)、界面の 2 次元電子ガスの形成の直接観察に成功した。また歪の大きい界面において電場強度が強く、より多量の 2 次元電子ガスが蓄積していることが明らかになった。さらにこれらの電場強度と界面蓄積電荷はポアソン方程式を用いた理論予測とも良い一致を示し、半導体異相界面における局所電場・電荷密度の可視化と定量化に成功した。これらの結果は、半導体デバイス界面機能コアにおける電場および電荷キャリアと特性との相関性を解明する上で極めて重要な知見を与える成果と考えられる。

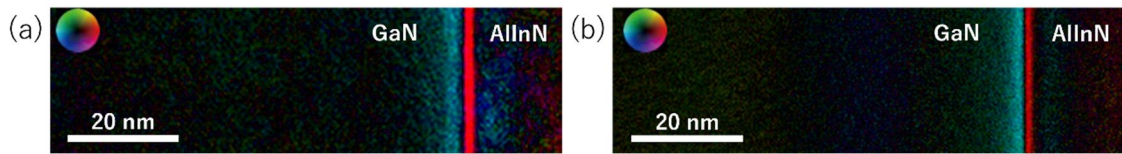


図1. (a)歪の小さい、(b)歪の大きい GaN/AlInN 異相界面における電場観察像。カラーコントラストは電場ベクトルの方向を示す。

原子スケール磁場直接観察手法の開発

DPC-STEM 法は材料内部の電磁場を観察する強力な手法であり、研究代表者らのグループではこれまで原子内部の電場分布観察を実現している。しかし、原子の持つ磁場は電場に比べて非常に弱いため、その観察は長年の課題とされてきた。本研究では原子分解能磁場フリー電子顕微鏡を用いて、反強磁性ヘマタイト (Fe_2O_3) 結晶の Fe 原子の磁場直接観察に挑戦した。図 2(a)に STEM を用いた Fe_2O_3 の原子構造観察結果を示す。明るいコントラストは Fe 原子位置に対応する。次に、図 2(b)に同領域から得られた DPC-STEM 像に対して、原子電場と原子磁場を分離する画像処理を施し、磁場信号のみを抽出した像を示す。Fe の原子層ごとにコントラストが交互に反転しており、これは反強磁性的なスピン配列に伴う原子磁場の直接観察に成功したことを示している (Kohno et al., *Nature* (2022))。本計測手法は、磁性体や量子マテリアルなどの界面機能コアにおける局所磁気構造を直接計測するための新規手法として様々な応用展開が期待できる。

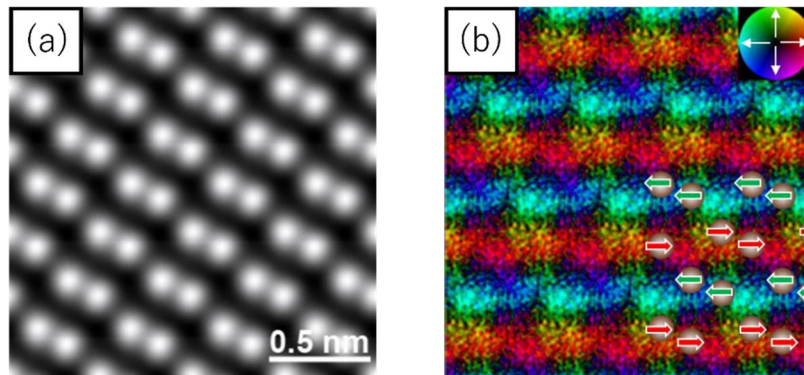


図2. ヘマタイト結晶における(a)STEM 像、(b)画像処理を施した DPC-STEM 像。カラーコントラストは磁場ベクトルの方向を示す。

Al_2O_3 粒界機能コアのバンドギャップ定量計測

アルミナ (Al_2O_3) は航空ジェットエンジン用熱遮蔽コーティングとして応用されており、高温における Al_2O_3 粒界の物質移動現象の解明が強く求められている。本研究では、低エネルギー損失領域における Valence EELS (VEELS) を用いて、粒界物質移動に影響を与える要因である粒界機能コアのバンドギャップ直接計測を試みた。さらに A01(ア)班との連携研究により、粒界原子構造とバンドギャップの相関性について解析を行った。図 3(a) に各モデル粒界試料の粒内と粒界の EELS 結果を示す。低エネルギー EELS は非局在性効果が強く、粒界スペクトルと粒内スペクトルの差分をとることで、粒界バンドギャップに関連する情報のみを抽出した。図 3(b) にその結果を示す。各粒界におけるバンドギャップは粒内に比べ縮小しており、その大きさは粒界原子構造、特に粒界イオンの配位数に強く依存することが明らかになった (Wei et al., *Nano Lett* (2020))。さらに、Ti, Y, Ca などの不純物を添加した Al_2O_3 粒界においてバンドギャップを直接計測した結果、不純物準位の形成が確認され (Yang et al., *Acta Mater.* (2020))、その形成が元素種に強く依存することが明らかになった。本結果は、アルミナ粒界機能コアの原子レベルの制御指針を与える成果である。

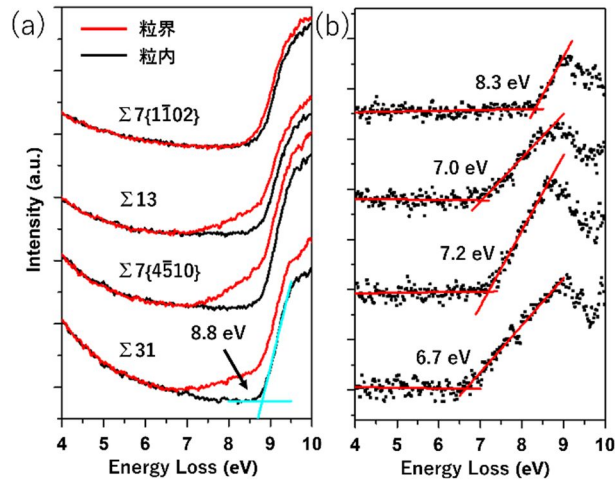


図 3 . (a) Al_2O_3 モデル粒界、粒内における VEELS スペクトル、(b)粒界と粒内スペクトルの差分

Al_2O_3 粒界機能コアの移動現象の原子レベル直接観察

粒界の移動現象は材料微細組織の形成や機械特性などの諸特性を支配することが知られており、材料科学分野において極めて重要な課題である。本研究では、電子線照射を高度に活用した原子レベル粒界移動直接観察法を開発し、 Al_2O_3 7 と 31 粒界を対象にその移動過程について解析を行った。図 4 に Al_2O_3 7 粒界移動過程の原子分解能 STEM 像を示す。A01(ア)班との連携研究により、粒界移動過程における原子多面体構造の逐次変化による移動メカニズムを明らかにした (Wei et al., *Nature Mater* (2021))。一方、31 粒界では、粒界移動中に構造は変化せず、界面欠陥の形成を伴う異なる移動メカニズム (Wei et al., *Nature Comm.* (2022)) で進行することが明らかになった。このように、粒界移動の素過程は粒界原子構造に強く依存することが明らかになった。

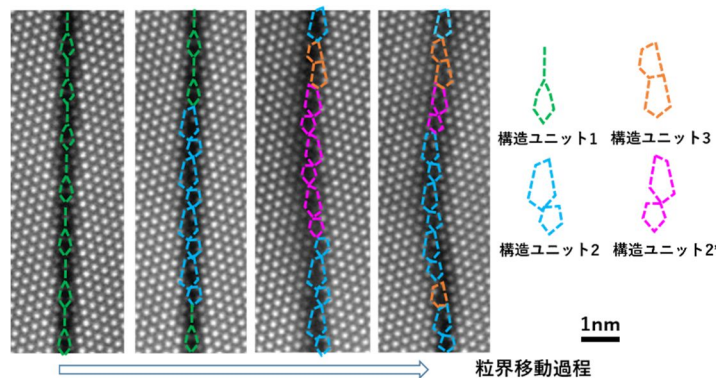


図 4 . Al_2O_3 7 粒界移動過程における原子構造変化

触媒機能コアにおける 3 次元原子構造とダイナミクス解析

酸化物に担持される貴金属ナノ粒子は重要な実用触媒材料として注目されており、これらの触媒性能を最大限に引き出すためには、酸化物担持体と貴金属ナノ粒子の 3 次元構造および高温ダイナミクスの理解が重要である。本研究では触媒機能コアにおける STEM 観察法を開発し、詳細な構造解析を行った。深さ断層 STEM 法と統計的解析手法を併用することで、 SrTiO_3 表面において ± 0.9 の深さ分解能を実現し、原子分解能 STEM3 次元観察法を確立した。本手法を用い、 SrTiO_3 清浄表面における原子空孔やキックなどの原子スケール欠陥の観察に成功し、表面 3 次元原子構造を明らかにした (Ishikawa et al., *ACS Nano* (2021))。次に高温環境における貴金属ナノ粒子のダイナミクスについて直接観察を行った。独自開発の高速走査システムを搭載した STEM を用い、 TiO_2 に担持される白金 3 量体を TEM 内において加熱し、白金 3 量体の表面拡散過程の直接観察に成功した。図 5 に示すように、白金 3 量体は TiO_2 の酸素原子と結合・切断過

程を繰り返し、準安定構造を経由しながら TiO_2 基板上で並進と回転により拡散することが明らかとなった (Ishikawa et al., *Sci Adv* (2024))。さらに触媒劣化の原因を明らかにするため、STEM-EELS を用い、高温下における白金/ TiO_2 界面の直接観察を行った。その結果、高温において白金ナノ粒子は TiO_2 基板へ浸透し、白金-チタン合金ナノ粒子を形成することが明らかとなり、触媒劣化の起源であることが明らかとなった (Ishikawa et al., *Nano Lett.* (2022))。これらの知見は、触媒設計において極めて重要な機能コア情報を提供するものであり、今後の高性能触媒開発に大きく寄与するものと期待できる。

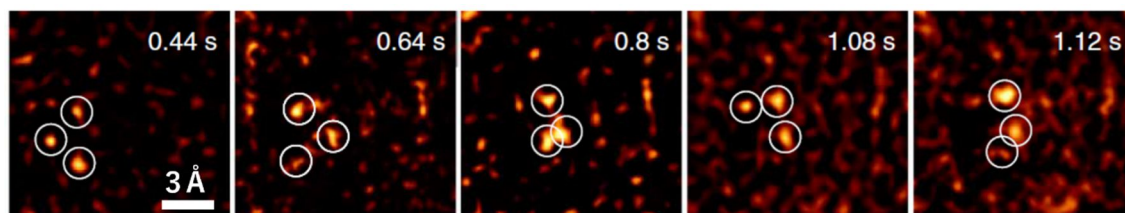


図 5. 各時間における白金 3 量体 (白丸で示す) の高速 STEM 像

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計139件（うち査読付論文 138件 / うち国際共著 28件 / うちオープンアクセス 24件）

1. 著者名 Kousuke Ooe, Takehito Seki, Yuji Kohno, Akiho Nakamura, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata	4. 巻 58
2. 論文標題 Low-dose atomic-resolution observation of beam-sensitive materials via OBF STEM imaging technique	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 JEOL News	6. 最初と最後の頁 21-28
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 Takehito Seki, Masaya Takamoto, Masayuki Ishihara, Haruhito Ishio, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata	4. 巻 131
2. 論文標題 In-situ observation of magnetic domain structures in nanocrystalline soft magnetic materials by differential-phase-contrast scanning transmission electron microscopy	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of the Ceramic Society of Japan	6. 最初と最後の頁 767-770
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.2109/jcersj2.23061	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 Ryo Ishikawa, Shigeyuki Morishita, Toshiaki Tanigaki, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara	4. 巻 72
2. 論文標題 Spatial and phase resolution in electron microscopy	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Microscopy	6. 最初と最後の頁 78-96
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1093/jmicro/dfac045	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 Chuchu Yang, Bin Feng, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara	4. 巻 131
2. 論文標題 The effect of annealing atmospheres on the segregation behaviors in Ti-doped α -Al ₂ O ₃ grain boundary	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of the Ceramic Society of Japan	6. 最初と最後の頁 608-612
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.2109/jcersj2.23054	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 Chuchu Yang, Bin Feng, Toshihiro Futazuka, Jiake Wei, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara	4. 巻 44
2. 論文標題 The atomic and electronic band structures in Ca/Si-doped and Ca/Si/Ti-doped Al ₂ O ₃ grain boundaries	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of the European Ceramic Society	6. 最初と最後の頁 1005-1011
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jeurceramsoc.2023.09.011	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Chuchu Yang, Bin Feng, Jiake Wei, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara	4. 巻 181
2. 論文標題 Dopant-impurity interactions on grain boundary segregation in alumina	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Materials Science & Technology	6. 最初と最後の頁 58-62
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jmst.2023.08.066	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Binjie Chen, Chuchu Yang, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Hiromichi Ohta	4. 巻 5
2. 論文標題 Suppression of Strain Relaxation in V ₂ O ₅ /TiO ₂ Multilayered Films	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 ACS Applied Electronic Materials	6. 最初と最後の頁 2433-2438
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsaem.3c00246	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Koji Matsui, Kohei Hosoi, Bin Feng, Hidehiro Yoshida, Yuichi Ikuhara	4. 巻 120
2. 論文標題 Ultrahigh toughness zirconia ceramics	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Proceedings of the National Academy of Science	6. 最初と最後の頁 e2304498120
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.2304498120	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 Tsuneaki Matsudaira, Takafumi Ogawa, Miyuki Takeuchi, Jiake Wei, Bin Feng, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara	4. 巻 131
2. 論文標題 Effect of oxygen potential gradient on mass transfer along grain boundary in alumina bicrystal	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of the Ceramic Society of Japan	6. 最初と最後の頁 632-639
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2109/jcersj2.23073	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Binjie Chen, Jinghuang Lin, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Hiromichi Ohta	4. 巻 131
2. 論文標題 High-mobility rutile SnO ₂ epitaxial films grown on (1-100) -Al ₂ O ₃	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of the Ceramic Society of Japan	6. 最初と最後の頁 640-644
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2109/jcersj2.23035	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Bin Feng, Sena Hoshino, Bin Miao, Jiake Wei, Yu Ogura, Atsutomo Nakamura, Eita Tochigi, Katsuyuki Matsunaga, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata	4. 巻 131
2. 論文標題 Direct observation of intrinsic core structure of a partial dislocation in ZnS	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of the Ceramic Society of Japan	6. 最初と最後の頁 659-664
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2109/jcersj2.23065	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Takehito Seki, Toshihiro Futazuka, Nobusato Morishige, Ryo Matsubara, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata	4. 巻 14
2. 論文標題 Incommensurate grain-boundary atomic structure	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 7806
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-023-43536-0	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 Koudai Tabata, Takehito Seki, Scott D. Findlay, Ryo Ishikawa, Ryuji Tamura, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata	4. 巻 4
2. 論文標題 Direct Imaging of Atomic Rattling Motion in a Clathrate Compound	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Small Science	6. 最初と最後の頁 2300254
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/smssc.202300254	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 Jingyuan Yan, Shun Kondo, Bin Feng, Naoya Shibata, and Yuichi Ikuhara	4. 巻 24
2. 論文標題 Atomistic Investigation of Grain Boundary Fracture in Alumina	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Nano Letters	6. 最初と最後の頁 3112-3117
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.nanolett.3c04875	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ryo Ishikawa, Toshihiro Futazuka, Yu Jimbo, Kazuaki Kawahara, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara	4. 巻 10
2. 論文標題 Real-time tracking of three-dimensional atomic dynamics of Pt trimer on TiO ₂ (110)	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Science Advances	6. 最初と最後の頁 N/A
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/sciadv.adk6501	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 Fei Shen Ong, Kohta Nambu, Kohei Hosoi, Kenta Kawamura, Hiroshi Masuda, Bin Feng, Koji Matsui, Yuichi Ikuhara, Hidehiro Yoshida	4. 巻 44
2. 論文標題 Tetragonal phase stabilization and densification in AC flash-sintered 1.5 mol% yttria-stabilized zirconia polycrystals with high toughness	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of the European Ceramic Society	6. 最初と最後の頁 1036-1043
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jeurceramsoc.2023.09.010	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yan Jingyuan, Shi Ruochen, Wei Jiake, Li Yuehui, Qi Ruishi, Wu Mei, Li Xiaomei, Feng Bin, Gao Peng, Shibata Naoya, Ikuhara Yuichi	4. 巻 24
2. 論文標題 Nanoscale Localized Phonons at Al ₂ O ₃ Grain Boundaries	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Nano Letters	6. 最初と最後の頁 3323 ~ 3330
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.nanolett.3c04149	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Katsuyama Yutaro, Kodaira Ayu, Tokunaga Tomoharu, Yamamoto Takahisa	4. 巻 131
2. 論文標題 Scanning electron microscopy observation in wide field of view for SrO/TiO ₂ -terminated step-terrace structure formed on SrTiO ₃ (001) single crystal surface	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of the Ceramic Society of Japan	6. 最初と最後の頁 135 ~ 139
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2109/jcersj2.23011	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ishino Yuki, Koike Masao, Kodaira Ayu, Tokunaga Tomoharu, Yamamoto Takahisa	4. 巻 131
2. 論文標題 Near-full compaction within only 30 min of total sintering time by shrinkage-rate-controlled flash sintering in 3 mol % Y ₂ O ₃ -doped ZrO ₂ polycrystal	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of the Ceramic Society of Japan	6. 最初と最後の頁 600 ~ 607
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2109/jcersj2.23041	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kayukawa Shunsuke, Katsuyama Yutaro, Kodaira Ayu, Tokunaga Tomoharu, Morita Koji, Nakamura Atsutomo, Yamamoto Takahisa	4. 巻 43
2. 論文標題 Flash healing of Vickers microcracks formed on the (001) surface of cubic zirconia single crystals	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of the European Ceramic Society	6. 最初と最後の頁 6272 ~ 6278
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jeurceramsoc.2023.06.001	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Seko Mikito, Inagaki Shunta, Tokunaga Tomoharu, Kobayashi Shunsuke, Nakamura Atsutomu, Yamamoto Takahisa	4. 巻 44
2. 論文標題 Applying an alternating current to strontium titanate minimizes the change in oxidation state caused by flash sintering	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Journal of the European Ceramic Society	6. 最初と最後の頁 2965 ~ 2971
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jeurceramsoc.2023.12.046	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Seko Mikito, Kayukawa Shunsuke, Inagaki Shunta, Tokunaga Tomoharu, Yamamoto Takahisa	4. 巻 132
2. 論文標題 Variation of grain boundary dihedral angles caused by voltage-to-current-based flash treatment in fully stabilized yttria-doped zirconia polycrystals	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Journal of the Ceramic Society of Japan	6. 最初と最後の頁 63 ~ 67
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2109/jcersj2.23170	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Seko Mikito, Inagaki Shunta, Tokunaga Tomoharu, Yamamoto Takahisa	4. 巻 132
2. 論文標題 Non-uniformity of shrinkage rate as a function of current acceleration during flash event under voltage-to-current protocol in 8 mol% Y2O3-ZrO2	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Journal of the Ceramic Society of Japan	6. 最初と最後の頁 93 ~ 98
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2109/jcersj2.23179	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Masao Koike, Ayu Kodaira, Tomohara Tokunaga, Takahisa Yamamoto	4. 巻 64
2. 論文標題 Apparent Sintering Activation Energy Estimated by Master Sintering Curves for 8 mol% Y2O3 Doped ZrO2 Polycrystals during Shrinkage-Rate Controlled Flash Sintering	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Materials Transactions	6. 最初と最後の頁 2315 ~ 2320
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/matertrans.MT-M2023048	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Takahisa Yamamoto	4. 巻 64
2. 論文標題 Improvements in Flash Sintering for Practical Application	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Materials Transactions	6. 最初と最後の頁 2059 ~ 2068
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/matertrans.MT-Y2023003	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Seki Takehito, Khare Kushagra, Murakami Yoshiki O., Toyama Satoko, S?nchez-Santolino Gabriel, Sasaki Hirokazu, Findlay Scott D., Petersen Timothy C., Ikuhara Yuichi, Shibata Naoya	4. 巻 240
2. 論文標題 Linear imaging theory for differential phase contrast and other phase imaging modes in scanning transmission electron microscopy	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Ultramicroscopy	6. 最初と最後の頁 113580 ~ 113580
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ultramic.2022.113580	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 河野 祐二、関 岳人、森下 茂幸、柴田 直哉	4. 巻 57
2. 論文標題 原子分解能磁場フリー電子顕微鏡の開発と原子磁場観察	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 顕微鏡	6. 最初と最後の頁 131 ~ 138
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11410/kenbikyo.57.3_131	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大江 耕介、関 岳人、河野 祐二、中村 明穂、幾原 雄一、柴田 直哉	4. 巻 57
2. 論文標題 OBF STEM法を利用した低ドーズ原子分解能観察	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 顕微鏡	6. 最初と最後の頁 49 ~ 53
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11410/kenbikyo.57.2_49	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Toyama Satoko, Seki Takehito, Kanitani Yuya, Kudo Yoshihiro, Tomiya Shigetaka, Ikuhara Yuichi, Shibata Naoya	4. 巻 238
2. 論文標題 Quantitative electric field mapping in semiconductor heterostructures via tilt-scan averaged DPC STEM	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Ultramicroscopy	6. 最初と最後の頁 113538 ~ 113538
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ultramic.2022.113538	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Toyama Satoko, Seki Takehito, Kanitani Yuya, Kudo Yoshihiro, Tomiya Shigetaka, Ikuhara Yuichi, Shibata Naoya	4. 巻 -
2. 論文標題 Real-space observation of a two-dimensional electron gas at semiconductor heterointerfaces	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Nature Nanotechnology	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) 10.1038/s41565-023-01349-8	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yang Qian, Cho Hai Jun, Bian Zhiping, Yoshimura Mitsuki, Lee Joonhyuk, Jeon Hyoungjeen, Lin Jinghuang, Wei Jiake, Feng Bin, Ikuhara Yuichi, Ohta Hiromichi	4. 巻 -
2. 論文標題 Solid State Electrochemical Thermal Transistors	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Advanced Functional Materials	6. 最初と最後の頁 2214939 ~ 2214939
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adfm.202214939	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 Feng Bin, Wei Jiake, Shibata Naoya, Ikuhara Yuichi	4. 巻 5
2. 論文標題 Atomistic grain boundary migration in Al2O3	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 International Journal of Ceramic Engineering & Science	6. 最初と最後の頁 e10169 ~ e1016
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ces2.10169	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 Chen Binjie, Kang Kungwan, Jeon Hyoungjeon, Zhang Yuqiao, Lin Jinghuang, Feng Bin, Ikuhara Yuichi, Hoshino Sena, Matsunaga Katsuyuki, Ohta Hiromichi	4. 巻 132
2. 論文標題 Orthorhombic distortion-induced anatase-like optoelectronic properties of rutile TiO ₂	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 185301 ~ 185301
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0119725	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Yokoi T., Hamajima A., Wei J., Feng B., Oshima Y., Matsunaga K., Shibata N., Ikuhara Y.	4. 巻 229
2. 論文標題 Atomic and electronic structure of grain boundaries in a-Al ₂ O ₃ : A combination of machine learning, first-principles calculation and electron microscopy	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Scripta Materialia	6. 最初と最後の頁 115368 ~ 115368
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.scriptamat.2023.115368	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Feng Bin, Wei Jiake, Ishikawa Ryo, Seki Takehito, Shibata Naoya, Ikuhara Yuichi	4. 巻 61
2. 論文標題 Crystal Defect Core Studied by Advanced Electron Microscopy	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Materia Japan	6. 最初と最後の頁 640 ~ 644
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/materia.61.640	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Futazuka Toshihiro, Ishikawa Ryo, Shibata Naoya, Ikuhara Yuichi	4. 巻 13
2. 論文標題 Grain boundary structural transformation induced by co-segregation of aliovalent dopants	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 5299 ~ 5299
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-022-32935-4	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Ishikawa Ryo, Morishita Shigeyuki, Tanigaki Toshiaki, Shibata Naoya, Ikuhara Yuichi	4. 巻 72
2. 論文標題 Spatial and phase resolution in electron microscopy	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Microscopy	6. 最初と最後の頁 78 ~ 96
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/jmicro/dfac045	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ishikawa Ryo, Shibata Naoya, Oba Fumiyasu, Taniguchi Takashi, Ikuhara Yuichi	4. 巻 20
2. 論文標題 Single atom microscopy in wide bandgap nitrides	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 International Journal of Applied Ceramic Technology	6. 最初と最後の頁 166 ~ 173
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ijac.14134	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ishikawa Ryo, Ueno Yujiro, Ikuhara Yuichi, Shibata Naoya	4. 巻 22
2. 論文標題 Direct Observation of Atomistic Reaction Process between Pt Nanoparticles and TiO_2 (110)	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Nano Letters	6. 最初と最後の頁 4161 ~ 4167
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.nanolett.2c00929	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 石川 亮、柴田 直哉、幾原 雄一	4. 巻 92
2. 論文標題 深さ断層法による3次元電子顕微鏡法	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 応用物理	6. 最初と最後の頁 74 ~ 78
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11470/oubutsu.92.2_74	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 馮 斌, 魏 家科, 柴田 直哉, 幾原 雄一	4. 巻 57
2. 論文標題 Al2O3粒界移動の原子レベル直接観察	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 セラミックス	6. 最初と最後の頁 654 ~ 657
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 馮 斌	4. 巻 57
2. 論文標題 先端電子顕微鏡法による格子欠陥機能起源の解明と材料設計	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 セラミックス	6. 最初と最後の頁 472 ~ 474
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Matsunaga Katsuyuki, Yoshiya Masato, Shibata Naoya, Ohta Hiromichi, Mizoguchi Teruyasu	4. 巻 130
2. 論文標題 Ceramic science of crystal defect cores	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 648 ~ 667
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2109/jcersj2.22080	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 Seko Mikito, Hattori Kotaro, Ishino Yuki, Kodaira Ayu, Tokunaga Tomoharu, Yamamoto Takahisa	4. 巻 130
2. 論文標題 Shell-like structure to limit further densification formed during flash sintering under alternative current electric field for 8 mol %Y₂O₃-doped ZrO₂	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 895 ~ 898
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2109/jcersj2.22109	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Itoh Asa, Tokunaga Tomoharu, Kodaira Ayu, Yoshida Hidehiro, Yamamoto Takahisa	4. 巻 48
2. 論文標題 Variation of photoluminescence intensity depending on the timing of electric field application during isothermal flash sintering for 3mol%Y ₂ O ₃ ZrO ₂ polycrystal	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Ceramics International	6. 最初と最後の頁 28712 ~ 28717
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ceramint.2022.06.185	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Koike Masao, Ishino Yuki, Tokunaga Tomoharu, Yamamoto Takahisa	4. 巻 130
2. 論文標題 A first attempt of automated shrinkage-rate control flash sintering using a current profile without feedback of shrinkage behavior for 8 mol %Y ₂ O ₃ -doped ZrO ₂ polycrystals	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 327 ~ 330
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2109/jcersj2.22009	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 YAMAMOTO Takahisa	4. 巻 70
2. 論文標題 Improvements in Flash Sintering for Practical Application	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of the Japan Society of Powder and Powder Metallurgy	6. 最初と最後の頁 18 ~ 29
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2497/jjspm.70.18	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ono Ryonosuke, Kodaira Ayu, Tokunaga Tomoharu, Yoshida Hidehiro, Yamamoto Takahisa	4. 巻 254
2. 論文標題 A technique to modify the photoluminescence intensity of Y^{3+} -doped ZrO_2 polycrystals using an electric field during sintering	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Luminescence	6. 最初と最後の頁 119508 ~ 119508
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jlumin.2022.119508	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kayukawa Shunsuke, Katsuyama Yutaro, Kodaira Ayu, Tokunaga Tomoharu, Morita Koji, Nakamura Atsutomo, Higuchi Kimitaka, Yamamoto Takahisa	4. 巻 43
2. 論文標題 Microcrack healing in single-crystal cubic zirconia by thermal annealing	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of the European Ceramic Society	6. 最初と最後の頁 1078 ~ 1086
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jeurceramsoc.2022.10.065	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Morisaki Nobuhiro, Tokunaga Tomoharu, Kobayashi Kiyoshi, Kodaira Ayu, Yamamoto Takahisa	4. 巻 48
2. 論文標題 Excess oxygen-vacancy formed by FAST regime of direct-current electric field during flash sintering for 3?mol%?10?mol% Y2O3-doped ZrO2	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Ceramics International	6. 最初と最後の頁 12091 ~ 12097
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ceramint.2022.01.069	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Matsumoto Takao, Shibata Naoya	4. 巻 9
2. 論文標題 Confinement of Magnetic Skyrmions to Corrals of Artificial Surface Pits with Complex Geometries	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Frontiers in Physics	6. 最初と最後の頁 774951 ~ 774951
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fphy.2021.774951	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 Kohno Yuji, Nakamura Akiho, Morishita Shigeyuki, Shibata Naoya	4. 巻 71
2. 論文標題 Development of tilt-scan system for differential phase contrast scanning transmission electron microscopy	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Microscopy	6. 最初と最後の頁 111 ~ 116
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/jmicro/dfac002	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 Kohno Yuji, Seki Takehito, Findlay Scott D., Ikuhara Yuichi, Shibata Naoya	4. 巻 602
2. 論文標題 Real-space visualization of intrinsic magnetic fields of an antiferromagnet	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Nature	6. 最初と最後の頁 234 ~ 239
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41586-021-04254-z	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Mawson T., Taplin D.J., Brown H.G., Clark L., Ishikawa R., Seki T., Ikuhara Y., Shibata N., Paganin D.M., Morgan M.J., Weyland M., Petersen T.C., Findlay S.D.	4. 巻 233
2. 論文標題 Factors limiting quantitative phase retrieval in atomic-resolution differential phase contrast scanning transmission electron microscopy using a segmented detector	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Ultramicroscopy	6. 最初と最後の頁 113457 ~ 113457
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ultramic.2021.113457	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Kalinin Sergei V., Ophus Colin, Voyles Paul M., Erni Rolf, Kepaptsoglou Demie, Grillo Vincenzo, Lupini Andrew R., Oxley Mark P., Schwenker Eric, Chan Maria K. Y., Etheridge Joanne, Li Xiang, Han Grace G. D., Ziatdinov Maxim, Shibata Naoya, Pennycook Stephen J.	4. 巻 2
2. 論文標題 Machine learning in scanning transmission electron microscopy	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Nature Reviews Methods Primers	6. 最初と最後の頁 11 ~ 11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s43586-022-00095-w	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Wei Jiake, Feng Bin, Tochigi Eita, Shibata Naoya, Ikuhara Yuichi	4. 巻 13
2. 論文標題 Direct imaging of the disconnection climb mediated point defects absorption by a grain boundary	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 1455 ~ 1455
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-022-29162-2	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Yang Chuchu, Feng Bin, Wei Jiake, Tochigi Eita, Shibata Naoya, Ikuhara Yuichi	4. 巻 130
2. 論文標題 Atomic and electronic band structures of Y-doped Al ₂ O ₃ grain boundaries	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 286 ~ 289
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2109/jcersj2.21168	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ishino Yuki, Taguchi Kimihiro, Koike Masao, Tokunaga Tomoharu, Yamamoto Takahisa	4. 巻 104
2. 論文標題 Shrinkage rate control during a flash state by current ramping for 3mol% Y ₂ O ₃ -doped ZrO ₂ polycrystals	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of the American Ceramic Society	6. 最初と最後の頁 4960 ~ 4967
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jace.17912	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ishikawa Ryo, Tanaka Riku, Kawahara Kazuaki, Shibata Naoya, Ikuhara Yuichi	4. 巻 15
2. 論文標題 Atomic-Resolution Topographic Imaging of Crystal Surfaces	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 ACS Nano	6. 最初と最後の頁 9186 ~ 9193
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.1c02907	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 CAO Minjian, TOCHIGI Eita, IMAMURA Ryusuke, SHIBATA Naoya, IKUHARA Yuichi	4. 巻 129
2. 論文標題 Ultraviolet light induced hardening in gallium nitride	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of the Ceramic Society of Japan	6. 最初と最後の頁 329 ~ 331
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2109/jcersj2.21049	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Han Bo, Zhu Ruixue, Li Xiaomei, Wu Mei, Ishikawa Ryo, Feng Bin, Bai Xuedong, Ikuhara Yuichi, Gao Peng	4. 巻 126
2. 論文標題 Two-Dimensional Room-Temperature Giant Antiferrodistortive SrTiO ₃ at a Grain Boundary	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 225702 ~ 225702
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.225702	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 ISHINO Yuki, TAGUCHI Kimihiro, KODAIRA Ayu, TOKUNAGA Tomoharu, YAMAMOTO Takahisa	4. 巻 129
2. 論文標題 Rapid sintering of 3 mol% Y ₂ O ₃ -doped ZrO ₂ by a combined rapid furnace heating and shrinkage-controlled flash sintering protocol	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of the Ceramic Society of Japan	6. 最初と最後の頁 551 ~ 554
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2109/jcersj2.21066	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sasano Shun, Ishikawa Ryo, Sanchez-Santolino Gabriel, Ohta Hiromichi, Shibata Naoya, Ikuhara Yuichi	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 Letters	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 Zhang Yuqiao, Cho Hai Jun, Sugo Kenyu, Mikami Masashi, Woo Sungmin, Jung Myung Chul, Zhuang Yao Hua, Feng Bin, Sheu Yu Miin, Shin Woosuck, Choi Woo Seok, Han Myung Joon, Ikuhara Yuichi, Ohta Hiromichi	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 Journal of the American Ceramic Society	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 Matsumoto Takao, So Yeong-Gi, Ikuhara Yuichi, Shibata Naoya	4. 巻 531
2. 論文標題 Direct visualization of nucleation intermediate state of magnetic skyrmion from helical stripes assisted by artificial surface pits	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Magnetism and Magnetic Materials	6. 最初と最後の頁 167976 ~ 167976
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jmmm.2021.167976	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tochigi Eita, Miao Bin, Nakamura Atsutomo, Shibata Naoya, Ikuhara Yuichi	4. 巻 216
2. 論文標題 Atomic-scale mechanism of rhombohedral twinning in sapphire	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Acta Materialia	6. 最初と最後の頁 117137 ~ 117137
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.actamat.2021.117137	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 FENG Bin, KUMAMOTO Akihito, MATSUI Koji, TANEMURA Masatoshi, YOSHIYA Masato, YOSHIDA Hidehiro, IKUHARA Yuichi	4. 巻 129
2. 論文標題 Surface segregation of 3 mol% yttria-doped tetragonal zirconia particle studied by atomic-resolution scanning transmission electron microscopy-energy-dispersive X-ray spectroscopy	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of the Ceramic Society of Japan	6. 最初と最後の頁 561 ~ 565
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2109/jcersj2.21032	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nambu Kohta, Morita Koji, Soga Kohei, Yamamoto Takahisa, Masuda Hiroshi, Yoshida Hidehiro	4. 巻 42
2. 論文標題 Densification of Y2O3 by flash sintering under an AC electric field	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of the European Ceramic Society	6. 最初と最後の頁 567 ~ 575
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jeurceramsoc.2021.10.029	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Quirk James A., Miao Bin, Feng Bin, Kim Gowoon, Ohta Hiromichi, Ikuhara Yuichi, McKenna Keith P.	4. 巻 21
2. 論文標題 Unveiling the Electronic Structure of Grain Boundaries in Anatase with Electron Microscopy and First-Principles Modeling	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nano Letters	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 Zhang Xi, Kim Gowoon, Yang Qian, Wei Jiake, Feng Bin, Ikuhara Yuichi, Ohta Hiromichi	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 Applied Materials & 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/acsami.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 該当する

1. 著者名 KURACHI Tsuyoshi, KOBAYASHI Kiyoshi, TOKUNAGA Tomoharu, YAMAMOTO Takahisa	4. 巻 68
2. 論文標題 Cross-sectional Area Dependency of Shrinkages and Grain Sizes of Flash-sintered 3 mol% Y2O3-ZrO2 Polycrystals with a Circular Truncated Cone-shape at High Frequency Alternating Electric Current Fields	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of the Japan Society of Powder and Powder Metallurgy	6. 最初と最後の頁 487 ~ 493
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2497/jjspm.68.487	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 ISHINO Yuki, TAGUCHI Kimihiro, KODAIRA Ayu, TOKUNAGA Tomoharu, YAMAMOTO Takahisa	4. 巻 68
2. 論文標題 Power Dissipation Behaviors during SCF-sintering for 8 mol% Y2O3-doped ZrO2	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of the Japan Society of Powder and Powder Metallurgy	6. 最初と最後の頁 482 ~ 486
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2497/jjspm.68.482	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 TAGUCHI Kimihiro, ISHINO Yuki, TOKUNAGA Tomoharu, YAMAMOTO Takahisa	4. 巻 129
2. 論文標題 Constant shrinkage rate control during a flash event for 8 mol% Y2O3-doped ZrO2 polycrystals	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of the Ceramic Society of Japan	6. 最初と最後の頁 204 ~ 207
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2109/jcersj2.20192	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Morisaki Nobuhiro, Tokunaga Tomoharu, Kobayashi Kiyoshi, Kodaira Ayu, Yamamoto Takahisa	4. 巻 48
2. 論文標題 Excess oxygen-vacancy formed by FAST regime of direct-current electric field during flash sintering for 3 mol% - 10 mol% Y2O3-doped ZrO2	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Ceramics International	6. 最初と最後の頁 12091 ~ 12097
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ceramint.2022.01.069	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nakade Hiroaki, Tochigi Eita, Feng Bin, Ishikawa Ryo, Ohta Hiromichi, Shibata Naoya, Ikuhara Yuichi	4. 巻 105
2. 論文標題 Effect of annealing on grain growth and Y segregation behavior in tetragonal ZrO2 thin film	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of the American Ceramic Society	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 Hasegawa George, Akiyama Yuto, Tanaka Moeko, Ishikawa Ryo, Akamatsu Hirofumi, Ikuhara Yuichi, Hayashi Katsuro	4. 巻 3
2. 論文標題 Reversible Electrochemical Insertion/Extraction of Magnesium Ion into/from Robust NASICON-Type Crystal Lattice in a Mg(BF4)2-Based Electrolyte	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ACS Applied Energy Materials	6. 最初と最後の頁 6824 ~ 6833
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsaem.0c00943	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kim Gowoon, Feng Bin, Sheu Yu-Miin, Cho Hai Jun, Ikuhara Yuichi, Ohta Hiromichi	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 Applied Electronic Materials	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 Kim Gowoon, Feng Bin, Ryu Sangkyun, Cho Hai Jun, Jeon Hyoungjeon, Ikuhara Yuichi, Ohta Hiromichi	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 Applied Materials & Interfaces	6. 最初と最後の頁 6864 ~ 6869
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acсами.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 Yang Qian, Lee Joonhyuk, Feng Bin, Ikuhara Yuichi, Kim Gowoon, Cho Hai Jun, Jeon Hyoungjeon, Ohta Hiromichi	4. 巻 2
2. 論文標題 Unusually Large Thermopower Change from +330 to -185 $\mu\text{V K}^{-1}$ of Brownmillerite SrCo ₂ O ₇	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ACS Applied Electronic Materials	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 Zeng Hao, Takahashi Tsunaki, Seki Takehito, Kanai Masaki, Zhang Guozhu, Hosomi Takuro, Nagashima Kazuki, Shibata Naoya, Yanagida Takeshi	4. 巻 12
2. 論文標題 Oxygen-Induced Reversible Sn-Dopant Deactivation between Indium Tin Oxide and Single-Crystalline Oxide Nanowire Leading to Interfacial Switching	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ACS Applied Materials & Interfaces	6. 最初と最後の頁 52929 ~ 52936
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acсами.0c16108	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Liang Doudou, Chen Bin-jie, Feng Bin, Ikuhara Yuichi, Cho Hai Jun, Ohta Hiromichi	4. 巻 3
2. 論文標題 Optimization of Two-Dimensional Channel Thickness in Nanometer-Thick SnO ₂ -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 Applied Nano Materials	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 -

1. 著者名 Zhu Jie, Osuga Ryota, Ishikawa Ryo, Shibata Naoya, Ikuhara Yuichi, Kondo Junko N., Ogura Masaru, Yu Jihong, Wakihara Toru, Liu Zhendong, Okubo Tatsuya	4. 巻 59
2. 論文標題 Ultrafast Encapsulation of Metal Nanoclusters into MFI Zeolite in the Course of Its Crystallization: Catalytic Application for Propane Dehydrogenation	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Angewandte Chemie International Edition	6. 最初と最後の頁 19669 ~ 19674
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/anie.202007044	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Cho Hai Jun, Wu Yuzhang, Zhang Yu Qiao, Feng Bin, Mikami Masashi, Shin Woosuck, Ikuhara Yuichi, Sheu Yu Miin, Saito Keiji, Ohta Hiromichi	4. 巻 8
2. 論文標題 Anomalous Low Heat Conduction in Single Crystal Superlattice Ceramics Lower Than Randomly Oriented Polycrystals	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Advanced Materials Interfaces	6. 最初と最後の頁 2001932 ~ 2001932
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 -

1. 著者名 Okada Junpei T., Sit Patrick H.-L., Ishikawa Ryo, Ishikawa Takehiko, Chen Jinfan, Nakayama Koji S., Maeda Kensaku, Yokoyama Yoshihiko, Watanabe Yuki, Paradis Paul-François, Watanabe Yasuhiro, Nanao Susumu, Ikuhara Yuichi, Kimura Kaoru, Uda Satoshi	4. 巻 116
2. 論文標題 Phase relation between supercooled liquid and amorphous silicon	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 093705 ~ 093705
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5129059	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Sasano Shun, Ishikawa Ryo, Kawahara Kazuaki, Kimura Teiichi, Ikuhara Yumi H., Shibata Naoya, Ikuhara Yuichi	4. 巻 116
2. 論文標題 Grain boundary Li-ion conductivity in (Li _{0.33} La _{0.56})TiO ₃ polycrystal	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 043901 ~ 043901
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5141396	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Roldan Manuel A., Mayence Arnaud, Lopez-Ortega Alberto, Ishikawa Ryo, Salafranca Juan, Estrader Marta, Salazar-Alvarez German, Dolores Baro M., Nogues Josep, Pennycook Stephen J., Varela Maria	4. 巻 405
2. 論文標題 Probing the meta-stability of oxide core/shell nanoparticle systems at atomic resolution	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Chemical Engineering Journal	6. 最初と最後の頁 126820 ~ 126820
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.cej.2020.126820	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Miura Kei, Fujiwara Kohei, Nakayama Kei, Ishikawa Ryo, Shibata Naoya, Tsukazaki Atsushi	4. 巻 1
2. 論文標題 Stabilization of a honeycomb lattice of IrO ₆ octahedra by formation of ilmenite-type superlattices in MnTiO ₃	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Communications Materials	6. 最初と最後の頁 55 ~ 55
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s43246-020-00059-1	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 Ogawa Satoshi, Ogino Yasuyo, Yonemura Masao, Fukunaga Toshiharu, Kiuchi Hisao, Nakayama Kei, Ishikawa Ryo, Ikuhara Yuichi, Doi Yoshihiro, Suzuki Kenta, Saito Miwa, Motohashi Teruki	4. 巻 32
2. 論文標題 Synthesis of Novel Melilite-Type Iron/Cobalt Oxides and Their Oxygen Evolution Reaction Electrocatalytic Activity	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Chemistry of Materials	6. 最初と最後の頁 6847 ~ 6854
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.chemmater.0c01010	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ishihara Saki、Tochigi Eita、Ishikawa Ryo、Shibata Naoya、Ikuhara Yuichi	4. 巻 103
2. 論文標題 Atomic structures of Ti doped Al ₂ O ₃ 13 grain boundary with a small amount of Si impurity	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of the American Ceramic Society	6. 最初と最後の頁 6659 ~ 6665
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jace.17441	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 Kim Dae-Wook、Zetsu Nobuyuki、Shiiba Hiromasa、Sanchez-Santolino Gabriel、Ishikawa Ryo、Ikuhara Yuichi、Teshima Katsuya	4. 巻 8
2. 論文標題 Metastable oxysulfide surface formation on LiNi _{0.5} Mn _{1.5} O ₄ single crystal particles by carbothermal reaction with sulfur-doped heterocarbon nanoparticles: new insight into their structural and electrochemical characteristics, and their potential applications	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Materials Chemistry A	6. 最初と最後の頁 22302 ~ 22314
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D0TA07622H	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Takashima Yugo、Zhang Yu-qiao、Wei Jiake、Feng Bin、Ikuhara Yuichi、Cho Hai Jun、Ohta Hiromichi	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 Journal of Materials Chemistry 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 Kawahara Kazuaki、Ishikawa Ryo、Nakayama Kei、Shibata Naoya、Ikuhara Yuichi	4. 巻 483
2. 論文標題 Room temperature fluoride ion conductivity in defective -KSb ₁ - F ₄₋₃ polycrystals	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Power Sources	6. 最初と最後の頁 229173 ~ 229173
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jpowsour.2020.229173	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ishikawa Ryo, Jimbo Yu, Terao Mitsuhsa, Nishikawa Masashi, Ueno Yujiro, Morishita Shigeyuki, Mukai Masaki, Shibata Naoya, Ikuhara Yuichi	4. 巻 69
2. 論文標題 High spatiotemporal-resolution imaging in the scanning transmission electron microscope	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Microscopy	6. 最初と最後の頁 240 ~ 247
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/jmicro/dfaa017	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 Ishizuka A, Ishizuka K, Ishikawa R, Shibata N, Ikuhara Y, Hashiguchi H, Sagawa R	4. 巻 70
2. 論文標題 Improving the depth resolution of STEM-ADF sectioning by 3D deconvolution	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Microscopy	6. 最初と最後の頁 241 ~ 249
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/jmicro/dfaa056	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Murakami Yoshiki O, Seki Takehito, Kinoshita Akihito, Shoji Tetsuya, Ikuhara Yuichi, Shibata Naoya	4. 巻 69
2. 論文標題 Magnetic-structure imaging in polycrystalline materials by specimen-tilt series averaged DPC STEM	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Microscopy	6. 最初と最後の頁 312 ~ 320
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/jmicro/dfaa029	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Seki Takehito, Ikuhara Yuichi, Shibata Naoya	4. 巻 70
2. 論文標題 Toward quantitative electromagnetic field imaging by differential-phase-contrast scanning transmission electron microscopy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Microscopy	6. 最初と最後の頁 148 ~ 160
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/jmicro/dfaa065	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 Tochigi Eita, Miao Bin, Kondo Shun, Sato Takaaki, Shibata Naoya, Fujita Hiroyuki, Ikuhara Yuichi	4. 巻 60
2. 論文標題 Deformation and Fracture Analysis by In Situ and Atomic-resolution Transmission Electron Microscopy	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Materia Japan	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) 10.2320/materia.60.35	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hopkinson David G, Seki Takehito, Clark Nicholas, Chen Runze, Zou Yichao, Kimura Ayumi, Gorbachev Roman V, Thomson Thomas, Shibata Naoya, Haigh Sarah J	4. 巻 32
2. 論文標題 Nanometre imaging of Fe ₃ GeTe ₂ ferromagnetic domain walls	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nanotechnology	6. 最初と最後の頁 205703 ~ 205703
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6528/abe32b	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Nakayama Kei, Ishikawa Ryo, Kobayashi Shunsuke, Shibata Naoya, Ikuhara Yuichi	4. 巻 11
2. 論文標題 Dislocation and oxygen-release driven delithiation in Li ₂ MnO ₃	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 4452 ~ 4452
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-020-18285-z	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Xiao Yequan, Feng Chao, Fu Jie, Wang Faze, Li Changli, Kunzelmann Viktoria F., Jiang Chang-Ming, Nakabayashi Mamiko, Shibata Naoya, Sharp Ian D., Domen Kazunari, Li Yanbo	4. 巻 3
2. 論文標題 Band structure engineering and defect control of Ta ₃ N ₅ for efficient photoelectrochemical water oxidation	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nature Catalysis	6. 最初と最後の頁 932 ~ 940
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41929-020-00522-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Wang Zheng, Luo Ying, Hisatomi Takashi, Vequizo Junie Jhon M., Suzuki Sayaka, Chen Shanshan, Nakabayashi Mamiko, Lin Lihua, Pan Zhenhua, Kariya Nobuko, Yamakata Akira, Shibata Naoya, Takata Tsuyoshi, Teshima Katsuya, Domen Kazunari	4. 巻 12
2. 論文標題 Sequential cocatalyst decoration on BaTaO ₂ N towards highly-active Z-scheme water splitting	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nature Communications	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) 10.1038/s41467-021-21284-3	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Nakamura Atsutomo, Fang Xufei, Matsubara Ayaka, Tochigi Eita, Oshima Yu, Saito Tatsushi, Yokoi Tatsuya, Ikuhara Yuichi, Matsunaga Katsuyuki	4. 巻 21
2. 論文標題 Photoindentation: A New Route to Understanding Dislocation Behavior in Light	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nano Letters	6. 最初と最後の頁 1962 ~ 1967
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.nanolett.0c04337	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Wei Jiake, Feng Bin, Ishikawa Ryo, Yokoi Tatsuya, Matsunaga Katsuyuki, Shibata Naoya, Ikuhara Yuichi	4. 巻 -
2. 論文標題 Direct imaging of atomistic grain boundary migration	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nature Materials	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) 10.1038/s41563-020-00879-z	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Futazuka Toshihiro, Ishikawa Ryo, Shibata Naoya, Ikuhara Yuichi	4. 巻 4
2. 論文標題 First-principles calculations of group IIA and group IV impurities in -Al ₂ O ₃	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review Materials	6. 最初と最後の頁 073602 ~ 073602
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevMaterials.4.073602	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ishikawa Ryo, Shibata Naoya, Taniguchi Takashi, Ikuhara Yuichi	4. 巻 13
2. 論文標題 Three-Dimensional Imaging of a Single Dopant in a Crystal	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review Applied	6. 最初と最後の頁 034064 ~ 034064
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevApplied.13.034064	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Bhat Shrikant, Lale Abhijeet, Bernard Samuel, Zhang Wei, Ishikawa Ryo, Haseen Shariq, Kroll Peter, Wiehl Leonore, Farla Robert, Katsura Tomoo, Ikuhara Yuichi, Riedel Ralf	4. 巻 10
2. 論文標題 Discovery of Ternary Silicon Titanium Nitride with Spinel-Type Structure	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 7372 ~ 7372
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-020-64101-5	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Ishikawa Ryo, Tanaka Riku, Morishita Shigeyuki, Kohno Yuji, Sawada Hidetaka, Sasaki Takuya, Ichikawa Masanari, Hasegawa Masashi, Shibata Naoya, Ikuhara Yuichi	4. 巻 222
2. 論文標題 Automated geometric aberration correction for large-angle illumination STEM	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Ultramicroscopy	6. 最初と最後の頁 113215 ~ 113215
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ultramic.2021.113215	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Mawson T., Nakamura A., Petersen T.C., Shibata N., Sasaki H., Paganin D.M., Morgan M.J., Findlay S.D.	4. 巻 219
2. 論文標題 Suppressing dynamical diffraction artefacts in differential phase contrast scanning transmission electron microscopy of long-range electromagnetic fields via precession	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Ultramicroscopy	6. 最初と最後の頁 113097 ~ 113097
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ultramic.2020.113097	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Ooe Kousuke, Seki Takehito, Ikuhara Yuichi, Shibata Naoya	4. 巻 220
2. 論文標題 Ultra-high contrast STEM imaging for segmented/pixelated detectors by maximizing the signal-to-noise ratio	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Ultramicroscopy	6. 最初と最後の頁 113133 ~ 113133
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ultramic.2020.113133	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Toyama Satoko, Seki Takehito, Anada Satoshi, Sasaki Hirokazu, Yamamoto Kazuo, Ikuhara Yuichi, Shibata Naoya	4. 巻 216
2. 論文標題 Quantitative electric field mapping of a p-n junction by DPC STEM	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Ultramicroscopy	6. 最初と最後の頁 113033 ~ 113033
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ultramic.2020.113033	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 UMEMURA Ryosuke, TOKUNAGA Tomoharu, YAMAMOTO Takahisa	4. 巻 128
2. 論文標題 Flash sintering for BaTiO ₃ with square alternating current field including zero-field duration	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of the Ceramic Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1018 ~ 1023
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2109/jcersj2.20181	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 YAMAMOTO Takahisa, YOSHIDA Hidehiro	4. 巻 67
2. 論文標題 Science of Flash-sintering and Innovation to Sintering Technology	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of the Japan Society of Powder and Powder Metallurgy	6. 最初と最後の頁 593 ~ 600
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2497/jjspm.67.593	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Matsui Isao, Watanabe Atsuya, Takigawa Yorinobu, Omura Naoki, Yamamoto Takahisa	4. 巻 10
2. 論文標題 Microstructural heterogeneity in the electrodeposited Ni: insights from growth modes	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 5548 ~ 5548
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-020-62565-z	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Wei Jiake, Ogawa Takafumi, Feng Bin, Yokoi Tatsuya, Ishikawa Ryo, Kuwabara Akihide, Matsunaga Katsuyuki, Shibata Naoya, Ikuhara Yuichi	4. 巻 -
2. 論文標題 Direct Measurement of Electronic Band Structures at Oxide Grain Boundaries	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nano Letters	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) 10.1021/acs.nanolett.9b05298	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yamashita Yudai, Itoh Asa, Tokunaga Tomoharu, Yoshida Hidehiro, Yamamoto Takahisa	4. 巻 13
2. 論文標題 Blue photoluminescence at room temperature from Y2O3-doped ZrO2 polycrystals sintered by flash sintering	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Applied Physics Express	6. 最初と最後の頁 035506 ~ 035506
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/ab7710	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Wei Mian, Sanchela Anup V., Feng Bin, Ikuhara Yuichi, Cho Hai Jun, Ohta Hiromichi	4. 巻 116
2. 論文標題 High electrical conducting deep-ultraviolet-transparent oxide semiconductor La-doped SrSnO3 exceeding $\sim 3000 \text{ S cm}^{-1}$	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 022103 ~ 022103
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 Yamashita Yudai, Kurachi Tsuyoshi, Tokunaga Tomoharu, Yoshida Hidehiro, Yamamoto Takahisa	4. 巻 40
2. 論文標題 Blue photo luminescence from 3mol%Y2O3-doped ZrO2 polycrystals sintered by flash sintering under an alternating current electric field	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of the European Ceramic Society	6. 最初と最後の頁 2072 ~ 2076
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jeurceramsoc.2019.12.060	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ishihara Saki, Tochigi Eita, Ishikawa Ryo, Shibata Naoya, Ikuhara Yuichi	4. 巻 99
2. 論文標題 Coexistence of two different atomic structures in the 13 pyramidal twin boundary in α -Al2O3	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Philosophical Magazine Letters	6. 最初と最後の頁 435 ~ 443
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/09500839.2019.1698780	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Cho Hai Jun, Feng Bin, Onozato Takaki, Wei Mian, Sanchela Anup V., Ikuhara Yuichi, Ohta Hiromichi	4. 巻 3
2. 論文標題 Investigation of electrical and thermal transport property reductions in La-doped BaSnO3 films	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physical Review Materials	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) 10.1103/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 Okada Junpei T., Sit Patrick H.-L., Ishikawa Ryo, Ishikawa Takehiko, Chen Jinfan, Nakayama Koji S., Maeda Kensaku, Yokoyama Yoshihiko, Watanabe Yuki, Paradis Paul-François, Watanabe Yasuhiro, Nanao Susumu, Ikuhara Yuichi, Kimura Kaoru, Uda Satoshi	4. 巻 116
2. 論文標題 Phase relation between supercooled liquid and amorphous silicon	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 093705 ~ 093705
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5129059	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Sasano Shun, Ishikawa Ryo, Kawahara Kazuaki, Kimura Teiichi, Ikuhara Yumi H., Shibata Naoya, Ikuhara Yuichi	4. 巻 116
2. 論文標題 Grain boundary Li-ion conductivity in (Li _{0.33} La _{0.56})TiO ₃ polycrystal	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 043901 ~ 043901
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5141396	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Wu Ping-Chun, Song Haili, Yuan Ye, Feng Bin, Ikuhara Yuichi, Huang Rong, Yu Pu, Duan Chun-Gang, Chu Ying-Hao	4. 巻 4
2. 論文標題 Thickness dependence of transport behaviors in SrRuO ₃ /SrTiO ₃ superlattices	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review Materials	6. 最初と最後の頁 14401
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevMaterials.4.014401	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Kawahara Kazuaki, Ishikawa Ryo, Nakayama Kei, Higashi Takuma, Kimura Teiichi, Ikuhara Yumi H., Shibata Naoya, Ikuhara Yuichi	4. 巻 441
2. 論文標題 Fast Li-ion conduction at grain boundaries in (La,Li)NbO ₃ polycrystals	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Power Sources	6. 最初と最後の頁 227187 ~ 227187
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jpowsour.2019.227187	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kim Young-Wook, Tochigi Eita, Tatami Junichi, Kim Yong-Hyeon, Jang Seung Hoon, Javvaji Srivani, Jung Jeil, Kim Kwang Joo, Ikuhara Yuichi	4. 巻 9
2. 論文標題 Carrier Depletion near the Grain Boundary of a SiC Bicrystal	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 18014
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-019-54525-z	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Zhou Cong, Ott Alexander, Ishikawa Ryo, Ikuhara Yuichi, Riedel Ralf, Ionescu Emanuel	4. 巻 -
2. 論文標題 Single-source-precursor synthesis and high-temperature evolution of novel mesoporous SiVN(O)-based ceramic nanocomposites	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of the European Ceramic Society	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) 10.1016/j.jeurceramsoc.2019.11.021	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Kezuka Yuki, Tochigi Eita, Murata Hidenobu, Yoshida Maya, Eguchi Kenichiro, Nakahira Atsushi, Ikuhara Yuichi, Tajika Masahiko	4. 巻 19
2. 論文標題 Synthesis of Tunable-Aspect-Ratio Calcite Nanoparticles via Mg ²⁺ Doping	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Crystal Growth & Design	6. 最初と最後の頁 6784 ~ 6791
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.cgd.9b01196	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nakayama Kei, Ishikawa Ryo, Kuwabara Akihito, Kobayashi Shunsuke, Motohashi Teruki, Shibata Naoya, Ikuhara Yuichi	4. 巻 58
2. 論文標題 Transition-Metal Distribution in Brownmillerite Ca ₂ FeCoO ₅	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 10209 ~ 10216
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.9b01356	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Higashi Tomohiro, Nishiyama Hiroshi, Otsuka Yuki, Kawase Yudai, Sasaki Yutaka, Nakabayashi Mamiko, Katayama Masao, Minegishi Tsutomu, Shibata Naoya, Takanabe Kazuhiro, Yamada Taro, Domen Kazunari	4. 巻 -
2. 論文標題 Efficient Water Oxidation Using Ta ₃ N ₅ Thin Film Photoelectrodes Prepared on Insulating Transparent Substrates	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ChemSusChem	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) 10.1002/cssc.202000397	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nurlaela Ela, Nakabayashi Mamiko, Kobayashi Yuji, Shibata Naoya, Yamada Taro, Domen Kazunari	4. 巻 -
2. 論文標題 Plasma-enhanced chemical vapor deposition Ta ₃ N ₅ synthesis leading to high current density during PEC oxygen evolution	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Sustainable Energy & Fuels	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) 10.1039/C9SE01319A	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Xiao Xiong, Iwase Motoki, Yin Ge, Nakabayashi Mamiko, Higashi Tomohiro, Shibata Naoya, Domen Kazunari, Watanabe Tomoaki	4. 巻 7
2. 論文標題 Upscaling of Temperature-Sensitive Particle Photocatalyst Electrodes: Fully Ambient and Scalable Roll-Press Fabrication of Ta ₃ N ₅ Photoelectrodes on Metal Substrate	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ACS Sustainable Chemistry & Engineering	6. 最初と最後の頁 19407 ~ 19414
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acssuschemeng.9b03987	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nakamura Kentaro, Takahashi Tsunaki, Hosomi Takuro, Seki Takehito, Kanai Masaki, Zhang Guozhu, Nagashima Kazuki, Shibata Naoya, Yanagida Takeshi	4. 巻 11
2. 論文標題 Redox-Inactive CO ₂ Determines Atmospheric Stability of Electrical Properties of ZnO Nanowire Devices through a Room-Temperature Surface Reaction	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ACS Applied Materials & Interfaces	6. 最初と最後の頁 40260 ~ 40266
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acscami.9b13231	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 SHIBATA Naoya	4. 巻 127
2. 論文標題 Atomic-resolution differential phase contrast electron microscopy	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 708 ~ 714
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2109/jcersj2.19118	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Seo Jeongsuk, Nakabayashi Mamiko, Hisatomi Takashi, Shibata Naoya, Minegishi Tsutomu, Domen Kazunari	4. 巻 2
2. 論文標題 Solar-Driven Water Splitting over a BaTaO ₂ N Photoanode Enhanced by Annealing in Argon	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ACS Applied Energy Materials	6. 最初と最後の頁 5777 ~ 5784
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsaem.9b00908	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 柴田 直哉	4. 巻 58
2. 論文標題 DPC STEMによる局所電磁場の直接観察	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 あたりあ	6. 最初と最後の頁 421 ~ 424
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/materia.58.421	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 柴田 直哉	4. 巻 54
2. 論文標題 DPC STEMの原理と応用	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 顕微鏡	6. 最初と最後の頁 77 ~ 84
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11410/kenbikyo.54.2_77	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 ISHIKAWA Ryo, SHIBATA Naoya, IKUHARA Yuichi	4. 巻 61
2. 論文標題 Direct Electric Field Imaging of Atomistic Graphene Defects	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nihon Kessho Gakkaishi	6. 最初と最後の頁 231 ~ 236
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5940/jcrsj.61.231	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 馮 斌	4. 巻 58
2. 論文標題 子分解能電子顕微鏡法を用いたセラミックス粒界溶質偏析機構の解明	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 までりあ	6. 最初と最後の頁 576 ~ 579
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/materia.58.576	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 柴田 直哉	4. 巻 61
2. 論文標題 先進原子分解能電子顕微鏡による材料局所構造解析	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本原子力学会誌「アトムス」	6. 最初と最後の頁 24-27
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ishikawa Ryo, Shibata Naoya, Taniguchi Takashi, Ikuhara Yuichi	4. 巻 13
2. 論文標題 Three-Dimensional Imaging of a Single Dopant in a Crystal	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review Applied	6. 最初と最後の頁 34064
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevApplied.13.034064	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計412件 (うち招待講演 124件 / うち国際学会 147件)

1. 発表者名 Takehito Seki, Naoya Shibata
2. 発表標題 Direct Electromagnetic Field Imaging at Defects by Differential Phase Contrast Scanning Transmission Electron Microscopy
3. 学会等名 4th Japan-Canada Microscopy Societies Workshop (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Takehito Seki, Naoya Shibata
2. 発表標題 Advanced Phase Imaging in Scanning Transmission Electron Microscopy
3. 学会等名 International Union of Microbeam Analysis Societies (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 関 岳人
2. 発表標題 DPC STEMによる機能コアの高分解能電磁場観察
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」若手講演会 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Takehito Seki, Toshihiro Futazuka, Nobusato Morishige, Ryo Matsubara, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 Structural analysis of an incommensurate grain boundary in silicon steel by atomic-resolution STEM in a magnetic field-free environment
3. 学会等名 The 20th International Microscopy Congress (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Chuchu Yang, Bin Feng, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Revealing atomistic dopant segregation behaviors in Al ₂ O ₃ grain boundaries
3. 学会等名 The 20th International Microscopy Congress (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Minjian Cao, Eita Tochigi, Takaaki Sato, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Direct Observations of Structural Transformation of Sessile Dislocation Core in Au by In situ STEM Mechanical Testing
3. 学会等名 The 20th International Microscopy Congress (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 曹 旻鑒, 栃木 栄太, 佐藤 隆昭, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 その場STEM機械試験法による不動転位コア構造の力学応答の直接観察
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Minjian Cao, Eita Tochigi, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Direct Observations of Sessile Dislocation Core Structural Changes by In Situ STEM Mechanical Testing
3. 学会等名 IAMNano2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Minjian Cao, Eita Tochigi, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Direct Observations of Stair-rod Dislocation Core Structural Changes by In Situ STEM Mechanical Testing
3. 学会等名 Advanced Electron Microscopy Workshop for Young Scientists
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 曹 旻鑒, 栃木 栄太, 佐藤 隆昭, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 その場STEM機械試験法による金における不動転位コア構造の力学応答の直接観察
3. 学会等名 "微小領域の力学特性評価とマルチスケールモデリング" 2023
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 曹 旻鑒, 栃木 栄太, 佐藤 隆昭, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 金における不動転位コア構造の可逆的变化過程の直接観察
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」若手の会・領域全体会議 合同会議
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Mitsuru Nogami, Takehito Seki, Kousuke Ooe, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 Observation-Parameter Estimation from 4D Dataset and Its Application to OBF STEM
3. 学会等名 The 20th International Microscopy Congress (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 埜上 満, 関 岳人, 大江 耕介, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 ピクセル型検出器を用いたSTEM結像パラメータ解析法の開発とOBF STEM法への応用
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Mitsuru Nogami, Takehito Seki, Kousuke Ooe, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 Development of STEM Imaging Parameter Analysis Method Using a Pixelated Detector and Its Application to OBF STEM
3. 学会等名 IAMNano2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 埜上 満, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 結像パラメータ推定によるOBF STEMの原子像再構成法の改良
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」 若手の会・領域全体会議 合同会議
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yoshiki O. Murakami, Takehito Seki, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 High-resolution magnetic domain wall imaging in a magnetic field-free environment with tilt-scan averaged DPC STEM
3. 学会等名 The 20th International Microscopy Congress (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 田畑 浩大, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 分割型検出器STEM による原子ラットリング運動の直接観察
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Koudai Tabata, Takehito Seki, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 Direct imaging of local anisotropic atomic vibrations
3. 学会等名 IAMNano2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Koudai Tabata, Takehito Seki, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 Direct observation of anisotropic atomic vibrations by STEM with a segmented detector
3. 学会等名 Advanced Electron Microscopy Workshop for Young Scientists (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 田畑 浩大, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 STEMによるクラスレート化合物中の原子ラットリング振動の直接観察
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」若手の会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Koudai Tabata, Takehito Seki, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 Quantitative Analysis of Atomic Rattling Motion in a Clathrate Compound by STEM with a Segmented Detector
3. 学会等名 The 20th International Microscopy Congress (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Chuchu Yang, Bin Feng, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Atomic-scale Ti Segregation Behaviours in Al2O3 Grain Boundaries
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Chuchu Yang, Bin Feng, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Atomic structures and Ti segregation behaviors in Al2O3 grain boundaries
3. 学会等名 IAMNano2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Chuchu Yang, Bin Feng, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Grain boundary segregation behaviors of Ti in Al2O3 grain boundaries
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」 若手の会・領域全体会議 合同会議
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Chuchu Yang, Bin Feng, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 The effect of Ti doping on the atomic and electronic structures in Al2O3 7 grain boundaries
3. 学会等名 日本セラミックス協会年会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Masaya Takamoto, Takehito Seki, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 Toward quantitative observation of electric fields in ferroelectric domains by DPC STEM
3. 学会等名 The 20th International Microscopy Congress (国際学会)
4. 発表年 2023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 ($\text{Li}_{3x}\text{La}_{2/3-x}\text{TiO}_3$)対称傾角粒界における原子・電子構造解析およびイオン伝導測定
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Shun Sasano, Ryo Ishikawa, Hiromichi Ohta, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Atomistic Origin of Grain Boundary Resistivity in ($\text{Li}_{3x}\text{La}_{2/3-x}\text{TiO}_3$)
3. 学会等名 IAMNano2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 佐々野 駿, 石川 亮, 川原 一晃, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 フッ化物イオン電池用負極合金の充放電特性およびフッ化・脱フッ化機構
3. 学会等名 日本セラミックス協会秋季シンポジウム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Shun Sasano, Ryo Ishikawa, Kazuaki Kawahara, Atsushi Mineshige, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Nano-scale formation of tysonite precipitation in fluorite Ba _{0.6} La _{0.4} F _{2.4}
3. 学会等名 The 20th International Microscopy Congress (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 曹 旻鑒, 栃木 栄太, 佐藤 隆昭, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 金における負荷荷重に伴う不動転位コア構造変化の原子分解能直接観察
3. 学会等名 日本金属学会秋期講演大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 村上 竜平, 馮 斌, 松井 光二, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 超高速高温焼結法による多結晶ジルコニアの創製
3. 学会等名 日本金属学会秋期講演大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 今田 隆浩, 石川 亮, 川原 一晃, 佐々野 駿, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 深さ断層法を用いたSrTiO ₃ 5粒界の3次元構造解析
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Takahiro Imata, Ryo Ishikawa, Kazuaki Kawahara, Shun Sasano, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 Three-dimensional structure analysis of SrTiO ₃ 5 grain boundary by STEM depth sectioning
3. 学会等名 IAMNano2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 今田 隆浩, 石川 亮, 川原 一晃, 佐々野 駿, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 深さ断層法によるSrTiO ₃ 5粒界の3次元構造解析
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」若手の会・領域全体会議 合同会議
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 今田 隆浩, 石川 亮, 川原 一晃, 佐々野 駿, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 深さ断層STEM法によるSrTiO ₃ 5粒界の3次元原子構造解析
3. 学会等名 日本金属学会秋期講演大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 曹 旻鑿, 栃木 栄太, 佐藤 隆昭, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 原子分解能TEMその場機械試験法によるローマ・コットレル転位コア構造変化の直接観察
3. 学会等名 日本機械学会M&M2023材料力学カンファレンス
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 川原 一晃, 石川 亮, 佐々野 駿, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 全三階変動を用いた原子分解能STEM像のノイズ除去
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Kazuaki Kawahara, Ryo Ishikawa, Shun Sasano, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Atomic-resolution STEM Image Denoising by Total Variation Regularization
3. 学会等名 The International Workshop on Advanced and In Situ Microscopies of Functional Nanomaterials and Devices 2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Kazuaki Kawahara, Ryo Ishikawa, Shun Sasano, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Atomic-resolution STEM image denoising by total variation regularization
3. 学会等名 The 20th International Microscopy Congress (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 橋本 晋亮, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 PZT/SRO/Pt エピタキシャル薄膜の原子分解能STEM 観察
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 橋本 晋亮, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 Atomic-resolution STEM observation of a PZT/SRO/Pt epitaxial thin film
3. 学会等名 IAMNano2023
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 橋本 晋亮, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 薄膜アクチュエータ断面の原子分解能STEM観察
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」若手講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Ryuhei Murakami, Bin Feng, Koji Matsui, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 3YSZ polycrystals fabricated by ultrafast high-temperature sintering
3. 学会等名 Sintering2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Ryuhei Murakami, Bin Feng, Koji Matsui, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 STEM-EDS study of 3YSZ polycrystals fabricated by ultrafast high-temperature sintering
3. 学会等名 IAMNano2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 村上 竜平, 馮 斌, 松井 光二, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 超高速高温焼結法による多結晶ジルコニアの創製
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」 若手の会・領域全体会議 合同会議
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Takehito Seki, Kushagra Khare, Yoshiki O. Murakami, Satoko Toyama, Gabriel S?nchez-Santolino, Hirokazu Sasaki, Scott D. Findlay, Timothy C. Petersen, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 Linear Imaging Theory of Differential Phase Contrast STEM
3. 学会等名 IAMNano2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Hiromu Shibaguchi, Kondo Shun, Bin Feng, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 イットリア安定化ジルコニアの熱誘起マルテンサイト変態の直接観察
3. 学会等名 日本セラミックス協会秋季シンポジウム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 二塚 俊洋, 石川 亮, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 -Al ₂ O ₃ 粒界における選択的Hf拡散機構の解明
3. 学会等名 日本金属学会秋期講演大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 二塚 俊洋, 石川 亮, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 異種元素の共偏析による α -Al ₂ O ₃ 粒界の構造転移
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」 若手の会・領域全体会議 合同会議
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Ryo Ishikawa
2. 発表標題 Realizing dynamic observations in atomic-resolution STEM
3. 学会等名 International Workshop on Scanning Transmission Electron Microscopy (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 石川 亮
2. 発表標題 原子分解能STEM電子顕微鏡法による3次元欠陥構造解析
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学術講演会 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 石川 亮, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 深さ断層STEM法による3次元電子顕微鏡法
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学術講演会 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Ryo Ishikawa, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Three-dimensional imaging by STEM depth sectioning
3. 学会等名 IAMNano 2023 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Ryo Ishikawa
2. 発表標題 Three-dimensional and high-spatiotemporal-resolution STEM imaging
3. 学会等名 Seminar at Oak Ridge National Laboratory (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Ryo Ishikawa, Yu Jimbo, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Real-time Tracking of Atomic Dynamics
3. 学会等名 Microscopy and Microanalysis 2023 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Ryo Ishikawa, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Development of high-spatiotemporal-resolution STEM imaging
3. 学会等名 10th International Workshop Spinel Nitrides and Related Materials (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Ryo Ishikawa
2. 発表標題 Three dimensional imaging by STEM depth sectioning
3. 学会等名 Chinese Electron Microscopy Society (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 石川 亮
2. 発表標題 走査透過型電子顕微鏡法
3. 学会等名 第38回分析電顕討論会 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Ryo Ishikawa, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Three-dimensional and dynamic STEM imaging at atomic resolution
3. 学会等名 The 20th International Microscopy Congress (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Jingyuan Yan, Shun Kondo, Bin Feng, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Nanosopic investigation of the crack propagation in 13 Al2O3 grain boundary
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 小島 嘉文, 遠山 慧子, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 電圧印加その場DPC STEMによる局所電場動的解析手法の開発
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yoshifumi Kojima, Satoko Toyama, Takehito Seki, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 Electric field observation in a p-n junction by in-situ biasing DPC STEM
3. 学会等名 International Workshop on Advanced and In Situ Microscopies of Functional Nanomaterials and Devices (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 小島 嘉文, 遠山 慧子, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 電圧印加その場DPC STEMによるpn接合の内蔵電場解析
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」若手の会・領域全体会議 合同会議
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Bin Feng, Chuchu Yang, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Grain boundary segregation in oxide ceramics studied using atomic-resolution STEM EDS
3. 学会等名 The International Conference on Sintering 2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Bin Feng, Jiake Wei, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Observation of grain boundary migration in Al2O3 at atomic scale
3. 学会等名 IAMNano2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Bin Feng, Jiake Wei, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Atomic grain boundary migration in Al2O3 studied by STEM
3. 学会等名 International Workshop on Scanning Transmission Electron Microscopy and Related Techniques (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Bin Feng, Jiake Wei, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Revealing atomistic grain boundary migration in Al2O3 using STEM
3. 学会等名 The 8th Conference on Recrystallization and Grain Growth (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 馮 斌, 中出 博暁, 柝木 栄太, 太田 裕道, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 TEMその場観察を用いたジルコニアセラミックス強靱化機構の解明
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 馮 斌, 村上 竜平, 松井 光二, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 超高速高温焼結法による3YSZの創製
3. 学会等名 一般社団法人粉体粉末冶金協会2023年度春季大会 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 岩田 健史, 関 岳人, 石川 明日香, 田村 隆治, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 極低温DPC STEMによる強磁性準結晶の局所磁区構造観察
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Takeshi Iwata, Takehito Seki, Asuka Ishikawa, Ryuji Tamura, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibara
2. 発表標題 Direct observation of magnetic structure in ferromagnetic quasicrystal by DPC STEM
3. 学会等名 IAMNano2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 岩田 健史, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 DPC STEM法を用いた強磁性準結晶の磁区構造観察
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」若手の会・領域全体会議 合同会議
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 村上 善樹, 関 岳人, 穴井 克樹, 小林 義徳, 川田 常宏, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 DPC STEM法による磁壁観察に基づくフェライト磁石の局所磁気特性評価
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 村上 善樹, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 DPC STEM法を用いた永久磁石中の磁壁幅直接計測
3. 学会等名 日本磁気学会学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 村上 善樹, 関 岳人, 穴井 克樹, 小林 義徳, 川田 常宏, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 DPC STEM法を用いた磁場印加下の磁壁観察に基づくフェライト磁石の局所磁気特性評価
3. 学会等名 粉体粉末冶金協会2023年度秋季大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yoshiki O. Murakami, Takehito Seki, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 Precise Measurement of Magnetic Domain Wall Width and Evaluation of Local Magnetic Properties by DPC STEM
3. 学会等名 IAMNano2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 高本 昌弥, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 DPC STEM像における強誘電ドメインの回折コントラスト形成機構
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Masaya Takamoto, Takehito Seki, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 Towards quantitative observation of electric fields in ferroelectric domains by DPC STEM
3. 学会等名 The 20th International Microscopy Congress (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 高本 昌弥, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 DPC STEM法を用いた強誘電体の帯電ドメイン壁観察
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」若手の会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Masaya Takamoto, Takehito Seki, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 Diffraction contrast of ferroelectric domains in DPC STEM images
3. 学会等名 IAMNano 2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Shun Kondo, Eita Tochigi, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Determination of atomic-scale crack propagation path in grain boundary fracture
3. 学会等名 The 8th International Conference on Recrystallization and Grain Growth (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Shun Kondo, Eita Tochigi, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Direct observations of dislocation-grain boundary interactions via in situ TEM nanoindentation
3. 学会等名 International Workshop on Advanced and In-situ Microscopies of Functional Nanomaterials and Devices (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Shun Kondo, Eita Tochigi, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 In situ TEM approach to grain boundary related mechanical phenomena
3. 学会等名 The 20th International Microscopy Congress (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 新井 雅樹, 二塚 俊洋, 関 岳人, 森重 宣郷, 松原 稜, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 STEM 直接観察と理論計算に基づくケイ素鋼粒界の原子構造解析
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Masaki Arai, Toshihiro Futatzuka, Takehito Seki, Nobusato Morishige, Ryo Matsubara, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 Atomic structure analysis of silicon steel grain boundaries by STEM observations and theoretical calculations
3. 学会等名 IAMNano2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 新井 雅樹, 二塚 俊洋, 関 岳人, 森重 宣郷, 松原 稜, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 ケイ素鋼粒界のSTEM直接観察と理論計算による安定構造探索
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」若手の会・領域全体会議 合同会議
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Ryo Ishikawa
2. 発表標題 Three-dimensional imaging by STEM depth sectioning
3. 学会等名 Chinese Electron Microscopy Society 2023 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Takehito Seki, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 Advancing scanning transmission electron microscopy
3. 学会等名 Tsinghua Univ ? Univ of Tokyo 8th Joint Symposium (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 DPC STEMの結像理論と局所電磁場解析への応用
3. 学会等名 日本顕微鏡学会シンポジウム (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 小島 嘉文, 遠山 慧子, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 電圧印加その場DPC STEMによるpn接合内蔵電場応答の観察
3. 学会等名 日本顕微鏡学会シンポジウム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 橋本 晋亮, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 PZT/SRO/Pt積層体断面の原子分解能STEM観察
3. 学会等名 日本顕微鏡学会シンポジウム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 新井 雅樹, 二塚 俊洋, 関 岳人, 森重 宣郷, 松原 稜, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 原子分解能磁場フリーSTEM を用いたケイ素鋼粒界の原子構造解析
3. 学会等名 日本顕微鏡学会シンポジウム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 佐々野 駿, 石川 亮, 川原 一晃, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 La基合金を用いた負極活物質の充放電特性およびフッ化・脱フッ化機構
3. 学会等名 電池討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Koudai Tabata, Takehito Seki, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 Atomic-scale imaging of Anisotropic Rattling Motion in a Clathrate Compound by Scanning Transmission Electron Microscopy
3. 学会等名 MRM2023/IUMRS-ICA2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Shinsuke Hashimoto, Takehito Seki, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 Atomic-resolution STEM observation of a PZT/SRO/Pt epitaxial thin film
3. 学会等名 MRM2023/IUMRS-ICA2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 新井 雅樹, 二塚 俊洋, 関 岳人, 森重 宣郷, 松原 稜, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 STEM 直接観察と理論計算を用いたケイ素鋼粒界の非整合原子構造探索
3. 学会等名 準結晶研究会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 岩田 健史, 関 岳人, 石川 明日香, 田村 隆治, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 DPC STEMによる強磁性準結晶の結晶磁気異方性観察
3. 学会等名 準結晶研究会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 石川 亮
2. 発表標題 点欠陥構造解析に向けた電子顕微鏡法の開発と応用
3. 学会等名 第6回固体化学フォーラム (招待講演)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Ryo Ishikawa
2. 発表標題 Atomistic defect analysis by atomic-resolution electron microscopy
3. 学会等名 FMS2024 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 岩田 健史, 関 岳人, 石川 明日香, 田村 隆治, 河野 裕二, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 極低温DPC STEMによる強磁性準結晶の局所磁区構造観察
3. 学会等名 2023 年度 日本顕微鏡学会 超高分解能顕微鏡法分科会 研究討論会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 新井 雅樹, 二塚 俊洋, 関 岳人, 森重 宣郷, 松原 稜, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 ケイ素鋼の粒界原子構造直接観察と理論計算
3. 学会等名 日本金属学会春期講演大会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Jingyuan Yan, Shun Kondo, Bin Feng, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Nanosopic investigation of the crack propagation in 13 Al203 grain boundary
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Jingyuan Yan, Shun Kondo, Bin Feng, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 In situ TEM study of the grain boundary crack behavior in Al203
3. 学会等名 IAMNano 2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 川原 一晃, 石川 亮, 佐々野 駿, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 LaF3を基にしたフッ化物イオン伝導体の開発
3. 学会等名 電池討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 川原 一晃, 石川 亮, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 ハロゲン添加KSbF4のフッ化物イオン伝導
3. 学会等名 日本セラミックス協会年会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 田畑 浩大, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 STEMによる局所原子振動定量観察法の開発
3. 学会等名 JST ERATO「柴田超原子分解能電子顕微鏡プロジェクト」第1回公開シンポジウム(国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Ryuhei Murakami, Bin Feng, Koji Matsui, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Polycrystalline 3YSZ Fabricated by Ultrafast High-temperature Sintering
3. 学会等名 The 15th Pacific Rim Conference of Ceramic Societies (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 埜上 満, 大江 耕介, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 ピクセル型検出器を用いたOBF STEM法の高度化
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 超高分解能顕微鏡法分科会 研究討論会(招待講演)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 村上 善樹, 遠山 慧子, 許 マイケル, 河野 祐二, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 tDPC STEM の磁性材料への応用
3. 学会等名 JST ERATO「柴田超原子分解能電子顕微鏡プロジェクト」第1回公開シンポジウム
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 関 岳人, 埜上 満, 大江 耕介, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 OBF STEMの高度化・新規収差補正法の開発
3. 学会等名 JST ERATO「柴田超原子分解能電子顕微鏡プロジェクト」第1回公開シンポジウム
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 関 岳人, 二塚 俊洋, 森重 宣郷, 松原 稜, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 磁場フリーSTEMによる鉄鋼粒界原子構造の直接観察
3. 学会等名 JST ERATO「柴田超原子分解能電子顕微鏡プロジェクト」第1回公開シンポジウム
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 二塚 俊洋, 石川 亮, 横井 達矢, 松永 克志, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 -Al ₂ O ₃ 粒界におけるHf拡散の原子機構の解明
3. 学会等名 日本セラミックス協会年会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 二塚 俊洋, 石川 亮, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 異価ドーパントの共偏析による γ -Al ₂ O ₃ 粒界の構造転移
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Toshihiro Futazuka, Ryo Ishikawa, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 The grain boundary structural transformation induced by the co-segregation of charged defects
3. 学会等名 IAMNano 2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Shun Kondo, Eita Tochigi, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Determination of atomic-scale crack propagation path in grain boundary fracture
3. 学会等名 The 8th International Conference on Recrystallization and Grain Growth (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Shun Kondo, Eita Tochigi, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Direct Observations of Dislocation-Grain Boundary Interactions via In situ TEM Nanoindentation
3. 学会等名 International Workshop on Advanced and In-situ Microscopies of Functional Nanomaterials and Devices (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Shun Kondo
2. 発表標題 In situ TEM approach to grain boundary related mechanical phenomena
3. 学会等名 The 20th International Microscopy Congress (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Shun Kondo
2. 発表標題 In situ TEM nanoindentation for grain boundary mechanical phenomena
3. 学会等名 INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ELECTRON MICROSCOPY & MATERIALS SCIENCE (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 馮 斌
2. 発表標題 STEMを用いたセラミックス欠陥原子構造解析
3. 学会等名 日本セラミックス協会年会 (招待講演)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Bin Feng, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Atomic structure and chemistry of ceramic grain boundaries studied using atomic-resolution STEM-EDS
3. 学会等名 The 15th Pacific Rim Conference of Ceramic Societies & 13th International conference on high-performance ceramics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Bin Feng, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Impurity diffusion and segregation in Al ₂ O ₃ GB studied by STEM
3. 学会等名 International Symposium on Electron Microscopy & Materials Science (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Bin Feng, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Atomic structure and chemistry of ceramic grain boundaries studied using STEM
3. 学会等名 Annual Chinese Microscopy Society Meeting 2023 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Bin Feng, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Atomic structure and chemistry of ceramic grain boundaries investigated by atomic-resolution STEM
3. 学会等名 Peking University 'Boya M-Talents' National Doctoral Academic Forum of Materials Science (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 柴田 直哉
2. 発表標題 材料・デバイス局所領域の電磁場直接観察
3. 学会等名 シリコン材料・デバイス研究会(SDM) (招待講演)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 柴田 直哉
2. 発表標題 原子分解能磁場フリー電子顕微鏡 (MARS) の開発と材料局所電磁場観察
3. 学会等名 JFCC講演会 (招待講演)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 柴田 直哉
2. 発表標題 走査透過電子顕微鏡による局所電磁場観察
3. 学会等名 電気通信学会システムナノ技術に関する特別研究専門委員会「ナノ構造・表面におけるエネルギー散逸制御と局所物性解析技術の最先端」 (招待講演)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 柴田 直哉
2. 発表標題 原子分解能磁場フリー電子顕微鏡 (MARS) の開発と局所電磁場観察
3. 学会等名 第145回金属材料研究所講演会 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 柴田 直哉
2. 発表標題 最先端電子顕微鏡の今 -産学連携による新世代電子顕微鏡開発-
3. 学会等名 日本電子株式会社火曜会 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Naoya Shibata
2. 発表標題 Differential Phase Contrast STEM Imaging of Topological Structures
3. 学会等名 MRS fall meeting 2023 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Naoya Shibata
2. 発表標題 MARS Magnetic-field-free atomic resolution STEM Or How I Learned to Stop Worrying and Love Magnetic Materials
3. 学会等名 SUSTech seminar (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Naoya Shibata
2. 発表標題 MARS New atomic resolution electron microscope for magnetic materials
3. 学会等名 National Annual Conference on Electron Microscopy (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 柴田 直哉
2. 発表標題 先進電子顕微鏡法による局所電磁場観察
3. 学会等名 第42回電子材料シンポジウム (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 柴田 直哉
2. 発表標題 局所電磁場計測STEM法による界面機能コア解析
3. 学会等名 日本金属学会秋期講演大会（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Naoya Shibata
2. 発表標題 Magnetic field imaging by magnetic-field-free atomic-resolution STEM
3. 学会等名 The 20th International Microscopy Congress（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Naoya Shibata
2. 発表標題 Magnetic-field-free atomic resolution scanning transmission electron microscopy
3. 学会等名 IAMNano2023（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 柴田 直哉
2. 発表標題 磁力の起源を見る 原子の「電磁場」観察への挑戦
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学術講演会（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Naoya Shibata
2. 発表標題 Development and application of magnetic-field-free atomic resolution scanning transmission electron microscope
3. 学会等名 International Workshop on Scanning Transmission Electron Microscopy (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Naoya Shibata
2. 発表標題 Direct electromagnetic field imaging by atomic resolution STEM
3. 学会等名 KVA-JSPS Seminar (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Naoya Shibata
2. 発表標題 Advanced phase contrast STEM imaging for atoms and fields
3. 学会等名 KVA-JSPS Seminar (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Naoya Shibata
2. 発表標題 Development and application of magnetic-field-free atomic resolution STEM
3. 学会等名 ESTEEM3 KVA-JSPS Seminar (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Naoya Shibata
2. 発表標題 Direct Imaging of Charge Distribution at Crystalline Defects by Scanning Transmission Electron Microscopy
3. 学会等名 MRS Spring meeting 2023 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 粥川 俊介, 徳永 智 春, 森田 孝治, 山本 剛久
2. 発表標題 ジルコニアの微細亀裂フラッシュ修復挙動における粒内および粒界拡散の電界効果
3. 学会等名 日本セラミックス協会第36回秋季シンポジウム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 田村 涼馬, 徳永 智春, 山本 剛久
2. 発表標題 Ga203焼結体の蛍光特性および組織に与えるフラッシュ焼結法の影響
3. 学会等名 日本セラミックス協会第36回秋季シンポジウム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 瀬古 幹人, 山本 剛久
2. 発表標題 チタン酸ストロンチウムのフラッシュ焼結過程における電界印加効果
3. 学会等名 粉体粉末冶金協会2023年度春季大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 徳永 智春, 小平 亜侑, 大野 稜之丞, 吉田 英弘, 山本 剛久
2. 発表標題 フラッシュ焼結法を用いた Ga2O3焼結体の作製と蛍光特性制御
3. 学会等名 粉体粉末冶金協会2023年度春季大会 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 S. Kayukawa, T. Tokunaga, A. Kodaira, K. Morita, T. Yamamoto
2. 発表標題 Flash healing of Vickers microcracks formed on (001) surface of cubic zirconia single crystals
3. 学会等名 Sintering 2023 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 T. Yamamoto
2. 発表標題 Formation of electric field-induced point defects by flash events
3. 学会等名 Sintering 2023 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 曹 旻鑿, 栃木栄太, 柴田直哉, 幾原雄一
2. 発表標題 STEMその場機械試験法による金におけるステア・ロッド転位形成過程の直接観察
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第78回学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 曹 旻鑒, 栃木栄太, 柴田直哉, 幾原雄一
2. 発表標題 STEMその場観察法による転位核生成に伴う格子歪変化の直接観察
3. 学会等名 日本金属学会 2022年秋期講演大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 曹 旻鑒, 栃木栄太, 柴田直哉, 幾原雄一
2. 発表標題 原子分解能TEMその場機械試験法によるステア・ロッド型不動転位形成過程の直接観察
3. 学会等名 日本機械学会 M&M2022材料力学カンファレンス
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 曹 旻鑒, 栃木栄太, 佐藤隆昭, 柴田直哉, 幾原雄一
2. 発表標題 STEMその場機械試験法に伴う原子歪変化の直接観察
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第65回シンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 曹 旻鑒
2. 発表標題 塑性変形過程の原子分解能その場観察
3. 学会等名 九州大学超顕微解析研究センター 第233回HVEM研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Minjian Cao, Eita Tochigi, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Direct Observation of Formation and Decomposition Processes of Sessile Dislocation by in-situ STEM Mechanical Testing
3. 学会等名 MRS 2022 Fall Meeting & Exhibit (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 曹 旻鑒, 栃木栄太, 佐藤隆昭, 柴田直哉, 幾原雄一
2. 発表標題 STEMその場機械試験法によるステアロッド転位の分解・再形成過程の直接観察
3. 学会等名 日本金属学会 2023年春期講演大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Takehito Seki, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 Theory and Application of Phase Imaging in STEM Using a Segmented Detector
3. 学会等名 The 78th Annual Meeting of the Japanese Society of Microscopy (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 関 岳人
2. 発表標題 走査透過電子顕微鏡における位相結像理論の構築と新規結像法開発
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第78回学術講演会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Takehito Seki, Yuji Kohno, Scott D. Findlay, Yuichi Ikuhara, Noya Shibata
2. 発表標題 Theory and application of differential phase contrast imaging
3. 学会等名 2022年度顕微鏡学会 若手シンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 関 岳人
2. 発表標題 走査透過電子顕微鏡法の開発とハイパーマテリアルへの応用
3. 学会等名 第27回ハイパーマテリアル・セミナー（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 関岳人, 二塚俊洋, 森重宣郷, 松原稜, 幾原雄一, 柴田直哉
2. 発表標題 STEM直接観察と理論計算に基づくケイ素鋼粒界の非整合原子構造解析
3. 学会等名 第27回準結晶研究会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 関 岳人, 河野 祐二, フィンドレイ スコット, 二塚俊洋, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 無磁場原子分解能 STEM による原子・磁気構造解析
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 超高分解能顕微鏡法分科会 2022年度研究討論会（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 関 岳人
2. 発表標題 分割型検出器を用いたSTEM法の開発と応用
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第47回関東支部講演会（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 関岳人, 二塚俊洋, 森重宣郷, 松原稜, 高橋克, 村上健一, 幾原雄一, 柴田直哉
2. 発表標題 ケイ素鋼粒界における非整合原子構造とフェイゾンゆらぎ
3. 学会等名 日本物理学会 2023年春季大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 川原一晃, 石川亮, 佐々野駿, 柴田直哉, 幾原雄一
2. 発表標題 Total variation正則化を用いた原子分解能STEM像のノイズ除去
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第78回学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kazuaki Kawahara, Ryo Ishikawa, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Fluoride ion conductivity of Cs-doped KSbF4
3. 学会等名 23rd International Conference on Solid State Ionics (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 川原一晃, 石川亮, 柴田直哉, 幾原雄一
2. 発表標題 Cs添加KSbF4のフッ化物イオン伝導
3. 学会等名 第63回電池討論会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 川原一晃, 石川亮, 佐々野駿, 柴田直哉, 幾原雄一
2. 発表標題 LaF3を基にしたフッ化物イオン伝導体の開発
3. 学会等名 セラミックス協会2023年年会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 村上竜平, 馮斌, 松井光二, 柴田直哉, 幾原雄一
2. 発表標題 超高速高温焼結法によるジルコニアセラミックスの創製
3. 学会等名 日本セラミックス協会 第35回秋季シンポジウム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 松田幹大, 馮斌, 柴田直哉, 幾原雄一
2. 発表標題 YSZ非対称粒界偏析の原子分解能観察
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第78回学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 松田幹大, 馮斌, 柴田直哉, 幾原雄一
2. 発表標題 YSZ非対称傾角粒界における偏析構造の解析
3. 学会等名 日本金属学会 2022年秋期講演大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Mikihiro Matsuda, Bin Feng, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Atomic scale observation of solute segregation at YSZ asymmetric grain boundaries
3. 学会等名 The 4th East Asia Microscopy Conference(EAMC4) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 遠山 慧子, 関 岳人, 蟹谷 裕也, 工藤 喜弘, 富谷 茂隆, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 DPC STEM を用いたGaN 系半導体ヘテロ接合界面における二次元電子ガス分布の直接観察
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第78回学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 遠山 慧子, 西川 文子, 村上 善樹, 関 岳人, 熊本 明仁, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 時間反転DPC 法によるCo 微粒子の磁場分布直接観察
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第78回学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Satoko Toyama
2. 発表標題 Direct observation of electric field in crystal interfaces by differential phase contrast STEM
3. 学会等名 2022年度顕微鏡学会 若手シンポジウム (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Satoko Toyama, Takehito Seki, Bin Feng, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 High resolution electric field mapping at crystal interfaces by tilt-scan averaged DPC STEM "
3. 学会等名 MRS 2022 Fall Meeting & Exhibit (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 森山喬史, 熊本明仁, 佐々木洋和, 柴田直哉, 幾原雄一
2. 発表標題 ClドープInP/ZnSe/ZnSコアシェル量子ドットの構造解析
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第78回学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Takafumi Moriyama, Akihito Kumamoto, Hirokazu Sasaki, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Structural Analysis of Highly Luminescent and Narrow Bandwidth Cl doped InP/ZnSe/ZnS Quantum Dot Heterostructures
3. 学会等名 64th Electronic Materials Conference (EMC 2022) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Shun Sasano, Ryo Ishikawa, Kazuaki Kawahara, Atsushi Mineshige, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Nano-scale two-phase separation in Ba _{0.6} La _{0.4} F _{2.4} solid-state electrolyte
3. 学会等名 23rd International Conference on Solid State Ionics (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 佐々野 駿, 石川 亮, 川原 一晃, 柴田 直哉, 幾原雄一
2. 発表標題 フッ化物イオン電池用正極材料LaCu ₅ の充放電特性およびフッ化・脱フッ化機構
3. 学会等名 公益社団法人日本セラミックス協会 第35回秋季シンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 佐々野 駿, 石川 亮, 川原 一晃, 嶺重 温, 柴田 直哉, 幾原雄一
2. 発表標題 Ba _{0.6} La _{0.4} F _{2.4} 固体電解質における微細構造解析および化学分析
3. 学会等名 第63回電池討論会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 佐々野 駿
2. 発表標題 固体電解質における粒界構造解析およびリチウムイオン伝導測定
3. 学会等名 JASIS関西2023 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 田畑 浩大, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 分割型検出器を用いた STEM による局所原子振動観察法の開発
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第78回学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 田畑 浩大, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 分割型検出器 STEM による局所原子振動の直接観察
3. 学会等名 日本金属学会 2022年秋期講演大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 田畑 浩大, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 Direct observation of anisotropic local atomic vibrations by STEM using a segmented detector
3. 学会等名 2022年度顕微鏡学会 若手シンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Koudai Tabata, Takehito Seki, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 Development of a Method to Observe Local Atomic Vibrations by STEM Using a Segmented Detector
3. 学会等名 MRS 2022 Fall Meeting & Exhibit (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 田畑 浩大, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 STEM による原子変位パラメータの精密解析
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 超高分解能顕微鏡法分科会 2022年度研究討論会 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 加藤大貴、馮斌、則武賢信、菱田智子、柴田直哉、幾原雄一
2. 発表標題 STEM を用いた MgO添加 AlN 積層欠陥の構造解析
3. 学会等名 日本セラミックス協会 第 35 回秋季シンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Daiki Kato, Bin Feng, Yasunobu Noritake, Tomoko Hishida, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Atomic structural analysis of Inversion Domain Boundary in MgO-doped AlN
3. 学会等名 MS&T22 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 今田 隆浩, 石川 亮, 川原 一晃, 佐々野 駿, 幾原雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 深さ断層法によるSrTiO ₃ 傾角粒界の3次元構造解析
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第78回学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 今田 隆浩, 石川 亮, 川原 一晃, 佐々野 駿, 幾原雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 深さ断層法によるSrTiO ₃ 傾角粒界の3次元表面構造解析
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第65回シンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 高本 昌弥, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 DPC STEMと用いた強誘電ドメインの観察
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第78回学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 埜上 満, 大江 耕介, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 位相変調電子線を利用した超低ドーズ走査透過電子顕微鏡法の開発
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第78回学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 埜上 満, 大江 耕介, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 位相変調電子線を利用した0BF STEM法の結像感度の改善
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第65回シンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 馮 斌, 中出 博暁, 栃木 栄太, 太田 裕道, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 その場TEM観察を用いたジルコニア強靱化メカニズムの解明
3. 学会等名 日本セラミックス協会 第35回秋季シンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Bin Feng, Hiroaki Nakade, Eita Tochigi, Hiromichi Ohta, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Investigation of phase transformation toughening mechanism in zirconia ceramics by in-situ TEM observation
3. 学会等名 The 4th East-Asia Microscopy Conference (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 馮 斌, 村上 竜平, 松田 幹大, 松井 光二, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 超高速高温焼結法によるジルコニアセラミックスの創製
3. 学会等名 学振124委員会第170回研究会 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Jingyuan Yan, Bin Feng, Naoya Shibata, Peng Gao, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Phonon measurement of Al ₂ O ₃ grain boundaries using STEM-EELS
3. 学会等名 日本金属学会 2022年秋期講演大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 村上善樹、関岳人、木下昭人、庄司哲也、幾原雄一、柴田直哉
2. 発表標題 DPC STEM法を用いたNd-Fe-B系磁石における磁壁幅の定量解析
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第78回学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 村上善樹、関岳人、木下昭人、庄司哲也、幾原雄一、柴田直哉
2. 発表標題 DPC-STEM法による磁壁幅の直接計測
3. 学会等名 日本磁気学会 第46回学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Yoshiki O. Murakami, Takehito Seki, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 Direct measurement of the magnetic domain wall width in permanent magnets by DPC STEM
3. 学会等名 2022年度顕微鏡学会 若手シンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Yoshiki O. Murakami, Takehito Seki, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 High-Resolution Magnetic Domain Wall Imaging by DPC STEM
3. 学会等名 MRS 2022 Fall Meeting & Exhibit (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 柴田 直哉
2. 発表標題 原子分解能磁場フリー電子顕微鏡(MARS)の開発と材料応用
3. 学会等名 NIMS先端計測シンポジウム2023 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Naoya Shibata
2. 発表標題 Development of magnetic-field-free atomic resolution scanning Transmission Electron Microscopy
3. 学会等名 ORNL (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Naoya Shibata
2. 発表標題 Magnetic-field-free Atomic Resolution Scanning Transmission Electron Microscopy
3. 学会等名 MRS fall meeting 2022 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Naoya Shibata
2. 発表標題 Direct electromagnetic field imaging by atomic-resolution differential phase contrast STEM
3. 学会等名 MRS fall meeting 2023 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Naoya Shibata
2. 発表標題 Atomic resolution magnetic field imaging by scanning transmission electron microscopy
3. 学会等名 3rd Japan-Canada Microscopy Societies Symposium 2022 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Toshihiro Futazuka, Ryo Ishikawa, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Co-Segregation of Aliovalent Dopants at alpha-Al ₂ O ₃ Sigma 13 Grain Boundary
3. 学会等名 MRS fall meeting 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Chuchu Yang, Bin Feng, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Atomistic Segregation Behaviors of Ti in Al ₂ O ₃ Grain Boundaries
3. 学会等名 MRS fall meeting 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Chuchu Yang, Bin Feng, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Investigation of Ti segregation behaviors in Al ₂ O ₃ grain boundaries
3. 学会等名 日本セラミックス協会 2023年年会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 近藤隼, 栃木栄太, 柴田直哉, 幾原雄一
2. 発表標題 TEMナノインデンテーション法を用いた粒界破壊の原子スケール解析
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第78回学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 大江 耕介, 関 岳人, 吉田 要, 河野 祐二, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 0BF STEM 法によるゼオライトの超低ドーズ局所原?構造解析
3. 学会等名 日本顕微鏡学会第78回学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 大江 耕介, 関 岳人, 吉田 要, 河野 祐二, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 最適明視野走査透過電子顕微鏡法によるゼオライトの原子分解能観察
3. 学会等名 日本セラミックス協会第35回秋季シンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 大江 耕介, 関 岳人, 吉田 要, 河野 祐二, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 超高感度走査透過電子顕微鏡法0BF STEMの開発による電子線敏感材料の原子構造直接観察
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 大江 耕介, 関 岳人, 吉田 要, 河野 祐二, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 Direct observation of local atomic structures in zeolites using optimum bright-field STEM
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学際的顕微研究領域若手研究部会 2022年度若手シンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kousuke Ooe, Takehito Seki, Kaname Yoshida, Yuji Kohno, Yuichi Ikuhara, Naoya Shiata
2. 発表標題 Direct observation of all atomic sites in zeolite by a novel low-dose STEM technique: optimum bright-field imaging
3. 学会等名 2022 MRS Fall Meeting & Exhibit (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 岩田健史, 関岳人, 石川明日香, 田村隆治, 幾原雄一, 柴田直哉
2. 発表標題 DPC STEMによる強磁性準結晶の局所磁区構造観察
3. 学会等名 日本金属学会 2022年秋季講演大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Takeshi Iwata, Takehito Seki, Asuka Ishikawa, Ryuji Tamura, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibara
2. 発表標題 Direct observation of magnetic domains in ferromagnetic quasicrystal by DPC STEM
3. 学会等名 The 4th East-Asia Microscopy Conference (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 岩田健史, 関岳人, 石川明日香, 田村隆治, 幾原雄一, 柴田直哉
2. 発表標題 DPC STEM による強磁性準結晶の磁区構造直接観察 II
3. 学会等名 第27回 準結晶研究会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 石川 亮
2. 発表標題 Towards three-dimensional atom-by-atom imaging by STEM depth sectioning
3. 学会等名 学際的顕微研究領域 若手研究部会 2022年度シンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 石川 亮
2. 発表標題 深さ断層法による原子分解能3次元計測
3. 学会等名 情報計測オンラインセミナー (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 石川 亮
2. 発表標題 セラミックス材料解析に向けた先端電子顕微鏡法の開発
3. 学会等名 第171回総会および講演会 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 石川 亮, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 深さ断層法による3次元電子顕微鏡の開発と応用
3. 学会等名 日本顕微鏡学会第65回シンポジウム (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 石川 亮, 神保 雄, 寺尾 光央, 西川 雅史, 上野 裕次郎, 森下 茂幸, 向井 雅貴, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 TVレート原子分解能STEM法の開発と原子ダイナミクス
3. 学会等名 日本顕微鏡学会第78回学術講演会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Ryo Ishikawa
2. 発表標題 Toward three-dimensional and dynamic observations by atomic-resolution STEM
3. 学会等名 RIKEN Seminar (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Ryo Ishikawa
2. 発表標題 Towards three-dimensional atom-by-atom imaging by STEM depth sectioning
3. 学会等名 NUS Dept. Materials Science and Engineering Seminar (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Ryo Ishikawa, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 For the development of dynamic observation in atomic-resolution STEM
3. 学会等名 2nd International Conference on Materials for Humanity (MH22) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Ryo Ishikawa, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Three-dimensional imaging by large-angle illumination STEM
3. 学会等名 2022 MRS Spring Meeting & Exhibit (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 T. Yamamoto, A. Kodaira, T. Tokunaga
2. 発表標題 Near-full compaction within only 30 min of total sintering time by shrinkage-rate controlled flash sintering in 3mol% Y2O3-doped ZrO2 polycrystal
3. 学会等名 Materials Science and Engineering 2022 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小池真央、小平亜侑、徳永智春、山本剛久
2. 発表標題 フラッシュ焼結過程における焼結活性化エネルギーの検討
3. 学会等名 粉体粉末冶金協会2022年度秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 瀬古幹人、小平亜侑、徳永智春、山本剛久
2. 発表標題 フラッシュ焼結時の高密度化を阻害する表面シェル構造の解析
3. 学会等名 粉体粉末冶金協会2022年度秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 粥川俊介、小平亜侑、勝山湧太郎、森田孝治、徳永智春、山本剛久
2. 発表標題 ジルコニア単結晶の微細亀裂修復挙動におよぼす電界印加の効果
3. 学会等名 日本金属学会2022年秋季第171回講演大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 勝山湧太郎、徳永智春、山本剛久
2. 発表標題 SrTiO ₃ 単結晶の拡散挙動に及ぼす電界印加効果
3. 学会等名 日本金属学会2022年秋季第171回講演大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小池真央、小平亜侑、徳永智春、山本剛久
2. 発表標題 収縮速度制御フラッシュ焼結法における Master Sintering Curve を用いた活性化エネルギーの検討
3. 学会等名 日本セラミックス協会第35回秋季シンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 粥川俊介、小平亜侑、勝山湧太郎、徳永智春、森田孝治、小林清、吉田英弘、山本剛久
2. 発表標題 ジルコニア単結晶におけるピッカース圧痕亀裂のフラッシュ修復挙動
3. 学会等名 粉体粉末冶金協会2022年度春季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山下雄大、石野祐樹、小平亜侑、徳永智春、山本剛久
2. 発表標題 高速SCF焼結法における圧粉体断面積スケールアップの検討
3. 学会等名 粉体粉末冶金協会2022年度春季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山本剛久
2. 発表標題 フラッシュ焼結技術の改良と実用化への展望
3. 学会等名 粉体粉末冶金協会2022年度春季大会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Feng B., Shibata N., Ikuhara Y.
2. 発表標題 Atomic-scale STEM-EDS studies of grain boundary segregation in oxide materials
3. 学会等名 14th Pacific Rim Conference on Ceramic and Glass Technology（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Feng B., Shibata N., Ikuhara Y.
2. 発表標題 The role of defect cores on the ionic conductivity in solid-state electrolyte material: a case study of yttria-stabilized zirconia
3. 学会等名 第15回物性科学領域横断研究会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Feng B., Shibata N., Ikuhara Y.
2. 発表標題 The role of defects on the ionic conductivity in yttria-stabilized zirconia
3. 学会等名 Electronic Materials and Applications 2022 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Feng B., Wei J., Shibata N., Ikuhara Y.
2. 発表標題 Structural and dynamical investigation of ceramic grain boundaries using atomic-resolution scanning transmission electron microscopy
3. 学会等名 14th Pacific Rim Conference on Ceramic and Glass Technology (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Feng B., Yang C., Ishihara S., Tochigi E., Shibata N., Ikuhara Y.
2. 発表標題 Atomic-scale observation of grain boundary segregation in oxide ceramics using STEM-EDS
3. 学会等名 8th International Congress on Ceramics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Ishikawa R., Shibata N., Ikuhara Y.
2. 発表標題 Three Dimensional Imaging by STEM depth sectioning
3. 学会等名 The Sixth Conference on Frontiers of Aberration Corrected Electron Microscopy (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Ishikawa R., Shibata N., Ikuhara Y.
2. 発表標題 Direct atomistic defect observations by depth sectioning and dynamic STEM
3. 学会等名 Microscopy & Microanalysis 2021 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Ishikawa R., Shibata N., Ikuhara Y.
2. 発表標題 Three-dimensional and dynamic STEM imaging at atomic resolution
3. 学会等名 日本顕微鏡学会第77回学術講演会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kato D., Feng B., Noritake Y., Shibata N., Ikuhara Y.
2. 発表標題 Atomic structure analysis of stacking faults in MgO-doped AlN
3. 学会等名 Symposium on Basic Science of Ceramics
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kawahara K., Ishikawa R., Nakayama K., Shibata N., Ikuhara Y.
2. 発表標題 Fluoride ion conductivity of potassium tetrafluoroantimonate (KSbF4)
3. 学会等名 The 14th Pacific Rim Conference of Ceramic and Glass Technology (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Nakade H., Tochigi E., Feng B., Ohta H., Shibata N., Ikuhara Y.
2. 発表標題 Direct observation of martensitic phase transformation of yttria stabilized zirconia induced by crack propagation
3. 学会等名 8th International Congress On Ceramics (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Sasano S., Ishikawa R., Ohta H., Shibata N., Ikuhara Y.
2. 発表標題 Li-ion conductivities, atomic and electronic structures of $(\text{Li}_3\text{xLa}_{2/3-\text{x}}\text{TiO}_3)$ tilt grain boundaries
3. 学会等名 14th Pacific Rim Conference on Ceramic and Glass Technology (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Seki T., Ooe K., Ikuhara Y., Shibata N.
2. 発表標題 Ultra-high Contrast Imaging in Scanning Transmission Electron Microscopy
3. 学会等名 Monash-Melbourne Imaging and Optical Physics seminar (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Tochigi E.
2. 発表標題 In situ and atomic-scale investigations of mechanical responses in oxide crystals
3. 学会等名 Materials Science & Technology (MS&T 2021) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Tochigi E.
2. 発表標題 In situ TEM studies of deformation phenomena in ceramic materials
3. 学会等名 European Materials Research Society 2021 spring meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 遠山 慧子., 関 岳人., 馮 斌., 幾原 雄一., 柴田 直哉.
2. 発表標題 DPC STEM を用いた結晶界面電荷分布の観察
3. 学会等名 日本顕微鏡学会第64回シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 遠山 慧子., 関 岳人., 馮 斌., 幾原 雄一., 柴田 直哉.
2. 発表標題 DPC STEMを用いた酸化物粒界空間電荷層の直接観察
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第77回学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 遠山 慧子., 関 岳人., 馮 斌., 幾原 雄一., 柴田 直哉.
2. 発表標題 微分位相コントラストSTEM を用いたYSZ 粒界スペースチャージ層の直接観察
3. 学会等名 日本金属学会 2021年秋期大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 石川 亮.
2. 発表標題 3次元電子顕微鏡法の開発と応用
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 学際的顕微研究領域若手研究部会シンポジウム (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 石川 亮., 柴田 直哉., 幾原 雄一.
2. 発表標題 機能コアにおける3次元構造解析
3. 学会等名 日本金属学会 2021年秋期講演大会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 曹 旻鑿., 栃木 栄太., 佐藤 隆., 柴田 直哉., 藤田 博., 幾原 雄一.
2. 発表標題 HRTEMその場観察法による金単結晶変形素過程の直接観察
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 曹 旻鑒., 栃木 栄太., 佐藤 隆., 中村, 篤智, 松永, 克志, 柴田 直哉., 藤田 博., 幾原 雄一.
2. 発表標題 原子分解能TEMその場観察法による積層構造変化の直接観察
3. 学会等名 日本機械学会M&M2021材料力学カンファレンス
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 曹 旻鑒., 栃木 栄太., 柴田 直哉., 幾原 雄一.
2. 発表標題 STEMその場観察法による金における双晶転位の集団的運動の直接観察
3. 学会等名 日本金属学会2022年春期第170回講演大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 曹 旻鑒., 栃木 栄太., 柴田 直哉., 幾原 雄一.
2. 発表標題 HRTEMその場観察法による金単結晶の双晶変形過程の直接観察
3. 学会等名 日本金属学会2021年秋期大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 村上 善., 関 岳人., 木下 昭., 庄司, 哲也., 幾原 雄一., 柴田 直哉.
2. 発表標題 多結晶体中の磁区構造観察を実現する傾斜平均化DPC-STEM法
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第64回シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 村上 善., 関 岳人., 木下 昭., 庄司, 哲也., 幾原 雄一., 柴田 直哉.
2. 発表標題 走査透過電子顕微鏡による多結晶材料中の磁区観察手法の開発
3. 学会等名 第45回 日本磁気学会学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 村上 善., 関 岳人., 木下 昭., 庄司, 哲也., 幾原 雄一., 柴田 直哉.
2. 発表標題 DPC-STEMを用いたNd-Fe-B系磁石の磁化反転過程における磁区構造観察
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第77回学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大江 耕., 関 岳人., 河野 祐., 幾原 雄一., 柴田 直哉.
2. 発表標題 OBF STEM法の開発による電子線敏感材料の原子構造直接観察
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第77回学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 田畑 浩., 関 岳人., 幾原 雄一., 柴田 直哉.
2. 発表標題 分割型STEM検出器を用いた局所原子振動直接観察法の開発
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第77回学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 栃木 栄太.
2. 発表標題 第一原理分子動力学法によるサファイヤ菱面双晶の原子変位解析
3. 学会等名 日本セラミックス協会 秋季シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 栃木 栄太.
2. 発表標題 サファイヤにおける菱面双晶変形の原子論的メカニズムに関する研究
3. 学会等名 第31回 格子欠陥フォーラム (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 栃木 栄太.
2. 発表標題 変形・破壊を担う格子欠陥の形成過程と原子挙動に関する研究
3. 学会等名 日本金属学会2022年春季講演大会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 二塚 俊洋., 石川 亮., 柴田 直哉., 幾原 雄一.
2. 発表標題 First Principles Calculation of Group II Point Defects in α -Al ₂ O ₃
3. 学会等名 日本セラミックス協会 2022年年会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 二塚 俊洋., 石川 亮., 柴田 直哉., 幾原 雄一.
2. 発表標題 -Al2O3 13粒界におけるCa/Si偏析機構の解明
3. 学会等名 日本金属学会秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 二塚 俊洋., 石川 亮., 柴田 直哉., 幾原 雄一.
2. 発表標題 Co-segregation mechanism of Ca/Si on 13 grain boundary in -Al2O3
3. 学会等名 14th Pacific Rim Conference on Ceramic and Glass Technology (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kawahara K., Ishikawa R., Shibata N., Ikuhara Y.
2. 発表標題 Rb添加KSbF4(K1-xRbxSbF4)のフッ化物イオン伝導
3. 学会等名 第62回 電池討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kawahara K., Ishikawa R., Shibata N., Ikuhara Y.
2. 発表標題 Rb添加KSbF4のフッ化物イオン伝導
3. 学会等名 日本セラミックス協会 第34回秋季シンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Shibata N.
2. 発表標題 Atomic scale electromagnetic field imaging by Stem
3. 学会等名 VASSCAA-10 & CVS 2021 Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Shibata N.
2. 発表標題 Atomic resolution electron microscopy under magnetic field free condition
3. 学会等名 PACIFICHEM 2021 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Shibata N.
2. 発表標題 Development and application of magnetic-field-free atomic-resolution scanning transmission electron microscopy
3. 学会等名 Materials Research Meeting (MRM) 2021 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Shibata N.
2. 発表標題 Differential phase-contrast scanning transmission electron microscopy
3. 学会等名 28th Congress of Brazilian Society of Microscopy and Microanalysis (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 関 岳人., Ooe K., Ikuhara Y., Shibata N.
2. 発表標題 STEM位相イメージングの理論と応用
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」領域全体会議（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 関 岳人., 幾原 雄一., 柴田 直哉.
2. 発表標題 STEM位相法の理論と応用
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学術講演会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 佐々野 駿., 石川 亮., 太田 裕., 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電導特性
3. 学会等名 第62回電池討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 佐々野 駿., 石川 亮., 太田 裕., 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・電子構造解析および伝導度測定
3. 学会等名 公益社団法人日本セラミックス協会 第34回秋季シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 佐々野 駿., 石川 亮., 嶺重 温, 柴田 直哉., 幾原 雄一.
2. 発表標題 Ba _{0.6} La _{0.4} F _{2.4} フッ化物固体電解質に形成された分域構造解析
3. 学会等名 公益社団法人日本セラミックス協会 2022年年会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 柴田 直哉.
2. 発表標題 無磁場STEMによる磁性材料・デバイス解析
3. 学会等名 学術フォーラム「カーボンニュートラル社会を支える最先端分析技術」(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 柴田 直哉.
2. 発表標題 先進電子顕微鏡による原子分解能電磁場イメージング
3. 学会等名 「物質階層原理研究」&「ヘテロ界面研究」合同研究会(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 柴田 直哉.
2. 発表標題 原子分解能磁場フリー電子顕微鏡の開発と原子スケール磁場観察
3. 学会等名 第36回分析電子顕微鏡討論会(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 森山 喬史.,熊本 明仁.,佐々木 洋和.,柴田 直哉.,幾原 雄一.
2. 発表標題 Cl添加InP量子ドットの特性と構造
3. 学会等名 日本セラミックス協会 第34回秋季シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 曹 旻鑒.,栃木 栄太.,柴田 直哉.,幾原 雄一.
2. 発表標題 STEMその場観察法による金単結晶の双晶成長と回復過程の直接観察
3. 学会等名 日本顕微鏡学会シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山本剛久
2. 発表標題 酸化物系セラミックスのフラッシュ焼結と新規蛍光特性の発現
3. 学会等名 令和3年度「放射線科学とその応用第186委員会」(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 野佑樹、小池真央、小平亜侑、徳永智春、山本 剛久
2. 発表標題 フラッシュ焼結における線収縮制御の有効性
3. 学会等名 日本セラミックス協会第34回秋季シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 伊藤亜紗、吉田英弘、徳永智春、山本剛久
2. 発表標題 イットリア安定化ジルコニアにおける点欠陥構成に及ぼす電界印加効果について
3. 学会等名 日本セラミックス協会第34回秋季シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 石野 佑樹、小池真央、徳永智春、山本 剛久
2. 発表標題 線収縮挙動に着目したフラッシュ焼結法の改良
3. 学会等名 日本金属学会2021年度秋期講演大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 小池真央、石野佑樹、徳永智春、山本剛久
2. 発表標題 8YSZに対する電流制御フラッシュ焼結法の検討
3. 学会等名 粉体粉末冶金協会2021年度秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大野稜乃丞、伊藤亜紗、徳永智春、吉田英弘、山本剛久
2. 発表標題 Ga ₂ O ₃ フラッシュ焼結体の蛍光特性
3. 学会等名 粉体粉末冶金協会2021年度秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山本剛久
2. 発表標題 フラッシュ焼結技法の進展と今後の展開
3. 学会等名 日本セラミックス協会第52回エンジニアリングセラミックスセミナー（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 T. Yamamoto, Y. Ishino, A. Itoh, A. Kodaira, T. Tokunaga, H. Yoshida
2. 発表標題 Shrinkage-controlled flash sintering as a modified flash sintering technique
3. 学会等名 Materials Research Meeting (MRM) 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 A. Itoh, A. Kodaira, T. Tokunaga, H. Yoshida, T. Yamamoto
2. 発表標題 Photoluminescence of flash sintered yttria stabilized zirconia
3. 学会等名 Materials Research Meeting (MRM) 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Ishikawa R.
2. 発表標題 Advanced electron microscopy for point defects
3. 学会等名 CEMS Topical Meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ishikawa R.
2. 発表標題 High spatiotemporal-resolution imaging in the scanning transmission electron microscope
3. 学会等名 日本顕微鏡学会第63回シンポジウム (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ishikawa R.
2. 発表標題 Recent progresses in atomic-resolution STEM
3. 学会等名 Seminar in Monash Centre for Electron Microscopy (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ishikawa R, Jimbo Y, Terao M, Nishikawa M, Ueno Y, Morishita S, Mukai M, Shibata N, Ikuhara Y.
2. 発表標題 TV-rate atomic-resolution STEM imaging
3. 学会等名 Microscopy & Microanalysis 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kawahara K, Inoue K, Saito M, Arafune R, Lin C.-L, Takagi N, Kawai M, Ikuhara Y.
2. 発表標題 Experiments and mathematics of interface structure
3. 学会等名 IMI Workshop II: 材料科学における幾何と代数I (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kawahara K, Ishikawa R, Nakayama K, Shibata N, Ikuhara Y.
2. 発表標題 フルオロアンチモン酸カリウム(KSbxF1+3x)のフッ化物イオン伝導
3. 学会等名 第61回 電池討論会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Murakami Y. O, Seki T, Kinoshita A, Shoji T, Ikuhara Y, Shibata N.
2. 発表標題 Magnetic Field Imaging of Polycrystalline Magnets by Differential Phase Contrast STEM
3. 学会等名 Virtual Early Career European Microscopy Congress 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ooe K, Seki T, Ikuhara Y, Shibata N.
2. 発表標題 Low-dose real-time observation of beam-sensitive materials via novel ultra-efficient STEM imaging technique using a segmented detector
3. 学会等名 Virtual Early Career European Microscopy Congress 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Shibata N.
2. 発表標題 Development of magnetic-field-free atomic resolution STEM
3. 学会等名 MRS fall meeting 2020 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Tochigi E.
2. 発表標題 TEM investigation of dislocation structures and twinning behavior in oxide crystals
3. 学会等名 TimeMan Seminar (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Toyama S, Seki T, Kanitani Y, Kudo Y, Tomiya S, Ikuhara Y, Shibata N.
2. 発表標題 Quantitative electric field imaging in GaN-based heterostructures by DPC STEM
3. 学会等名 Virtual Early Career European Microscopy Congress 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Yang C, Feng B, Jiake W, Tochigi E, Ishihara S, Shibata N, Ikuhara Y.
2. 発表標題 The effect of Ti doping on the atomic and electronic structures in Al ₂ O ₃ / 7 grain boundaries
3. 学会等名 日本金属学会2020年秋期大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 フウ ビン, 柴田 直哉, 幾原 雄一.
2. 発表標題 The role of crystal defect cores on ionic conductivity in YSZ studied by atomic-resolution STEM
3. 学会等名 日本金属学会2020年秋期大会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 遠山 慧子, 関 岳人, 蟹谷 裕也, 工藤 善弘, 富谷 茂隆, 幾原 雄一, 柴田 直哉.
2. 発表標題 DPC STEMを用いたGaN系半導体ヘテロ接合界面における電場定量観察法の開発
3. 学会等名 公益社団法人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 遠山 慧子, 関 岳人, 蟹谷 裕也, 工藤 善弘, 富谷 茂隆, 幾原 雄一, 柴田 直哉.
2. 発表標題 DPC STEM を用いたGaN 系半導体ヘテロ界面の電場直接観察
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第76回学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 明視野STEM法の線形結像理論
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 STEM位相イメージングの理論と応用
3. 学会等名 日本顕微鏡学会第63回シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 窪田 陸人,石川 亮,柴田 直哉,幾原 雄一
2. 発表標題 SrTiO ₃ (001)基板に担持された白金ナノ粒子の3次元原子構造解析
3. 学会等名 日本顕微鏡学会第63回シンポジウム
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)TiO ₃ 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 柴田 直哉.
2. 発表標題 電子で電子は見えるのか? - 電子顕微鏡の挑戦 -
3. 学会等名 nano tech 2021特別シンポジウム「常識を疑え、未来のナノテクノロジー」(招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 柴田 直哉
2. 発表標題 微分位相コントラストSTEM法による局所電磁場観察
3. 学会等名 第81回応用物理学会秋季学術講演会(招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 柴田 直哉
2. 発表標題 次世代電子顕微鏡開発の展望と意義
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第63回シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 石原 佐季.
2. 発表標題 アルミナ粒界における不純物偏析
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」第2回若手コラボツアー
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 石原 佐季, 北原, 優樹, 栃木 栄太, 柴田 直哉, 幾原 雄一.
2. 発表標題 Si添加アルミナ 13 粒界における粒界ファセット形成
3. 学会等名 日本金属学会秋季講演大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 石川 亮, 幾原 雄一, 柴田 直哉.
2. 発表標題 3次元電子顕微鏡法の開発と機能コア構造解析への応用
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(招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 石川 亮, 田中 利空, 川原 一, 柴田 直哉, 幾原 雄一.
2. 発表標題 原子分解能表面高さイメージング
3. 学会等名 日本顕微鏡学会第76回学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 曹 旻鑒, 栃木 栄太, 佐藤 隆昭, 柴田 直哉, 藤田 博之, 幾原 雄一.
2. 発表標題 その場TEM機械試験用荷重負荷MEMSデバイスに供する試料作製法の検討
3. 学会等名 日本金属学会2020年秋期大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 曹 旻鑒, 栃木 栄太, 佐藤 隆昭, 柴田 直哉, 藤田 博之, 幾原 雄一.
2. 発表標題 荷重負荷MEMSデバイスによる金単結晶の変形挙動のTEMその場観察
3. 学会等名 日本顕微鏡学会シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 曹 旻鑒, 栃木 栄太, 佐藤 隆昭, 中村 篤智, 松永 克志, 柴田 直哉, 藤田 博之, 幾原 雄一.
2. 発表標題 STEMその場観察法による積層欠陥の変形過程の直接観察
3. 学会等名 日本金属学会2021年春期大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 曹 旻鑒, 栃木 栄太, 佐藤 隆昭, 中村 篤智, 松永 克志, 柴田 直哉, 藤田 博之, 幾原 雄一.
2. 発表標題 STEMその場観察法による金単結晶変形素過程の直接観察
3. 学会等名 日本顕微鏡学会学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 村上 善樹, 関 岳人, 木下 昭人, 庄司 哲也, 幾原 雄一, 柴田 直哉.
2. 発表標題 STEMによるNd-Fe-B系熱間加工磁石の磁区構造・微細組織の直接観察
3. 学会等名 日本金属学会 第167回講演大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 村上 善樹, 関 岳人, 木下 昭人, 庄司 哲也, 幾原 雄一, 柴田 直哉.
2. 発表標題 STEMによるNd-Fe-B磁石の磁区構造と微細構造の観察
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第76回学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 村上 善樹, 関 岳人, 木下 昭人, 庄司 哲也, 幾原 雄一, 柴田 直哉.
2. 発表標題 多結晶体中の磁区構造観察を実現する傾斜平均化DPC-STEM法
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第63回シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 大江 耕介.
2. 発表標題 超高感度原子イメージング手法の開発と電子線敏感材料研究への応用
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」第2回若手コラボツアー
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 大江 耕介, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉.
2. 発表標題 走査型透過電子顕微鏡を用いた超高感度原子結像法の開発
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 大江 耕介, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉.
2. 発表標題 超高感度STEM実時間結像法の開発による電子線敏感材料の低ドーズ観察
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第76回学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 大江 耕介, 関 岳人, 幾原、雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 高速分割型STEM検出器を用いた超高感度実時間結像法の開発
3. 学会等名 日本顕微鏡学会第63回シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 仲山 啓,石川 亮,小林 俊介,柴田 直哉,幾原 雄一.
2. 発表標題 酸素脱離と転位の運動を伴うLi ₂ MnO ₃ のLi脱離過程
3. 学会等名 第61回電池討論会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 仲山 啓,石川 亮,小林 俊介,柴田 直哉,幾原 雄一.
2. 発表標題 Li過剰系正極材料Li ₂ MnO ₃ におけるLi脱離界面の走査透過型電子顕微鏡解析
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 二塚 俊,石川 亮,柴田 直哉,幾原 雄一.
2. 発表標題 -Al ₂ O ₃ における2族・14族不純物点欠陥の第一原理計算
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 Feng B,Wei J,Shibata N,Ikuhara Y.
2. 発表標題 Structural and dynamical investigations of oxide grain boundaries using STEM
3. 学会等名 Online workshop of Network Joint Research Center for Materials and Devices (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kawahara K, Ishikawa R, Nakayama K, Shibata N, Ikuhara Y.
2. 発表標題 KSbF4のフッ化物イオン伝導
3. 学会等名 日本セラミックス協会 2021年年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Wei J, Feng B, Ishikawa R, Shibata N, Ikuhara Y.
2. 発表標題 Direct imaging of atomistic grain boundary migration
3. 学会等名 日本セラミックス協会2021年年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 柴田 直哉
2. 発表標題 微分位相コントラストSTEMによる材料・デバイス局所電磁場解析
3. 学会等名 電気学会 電子デバイス研究会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 栃木 栄太.
2. 発表標題 サファイヤにおける菱面双晶形成に伴うシャッフリング機構の解析
3. 学会等名 日本セラミックス協会 2021年年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 栃木 宋太.
2. 発表標題 その場TEM機械試験法による結晶格子欠陥挙動のダイナミクス観察
3. 学会等名 細構造解析プラットフォームワークショップ2020 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 栃木 宋太.
2. 発表標題 結晶格子欠陥における力学的応答の原子レベル解析
3. 学会等名 物質・材料研究機構 講演会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Takahisa Yamamoto, Hidehiro Yoshida
2. 発表標題 Blue photoluminescence from flash sintered oxide ceramics
3. 学会等名 Materials Science and Engineering Congress (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 山本 剛久
2. 発表標題 イットリア安定化ジルコニのフラッシュ結体における新規蛍光特性
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 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 伊藤亜紗, 徳永智春, 吉田英弘, 山本剛久
2. 発表標題 イットリア安定化ジルコニアのフラッシュ焼結体における新規蛍光特性
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 山本 剛久, 吉田 英弘
2. 発表標題 フラッシュ焼結の学理構築と革新的焼結技術への展開
3. 学会等名 紛体粉末冶金協会2020年秋季大会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 石野佑樹, 徳永智春, 吉田英弘, 山本剛久
2. 発表標題 3YSZフラッシュ焼結体の高密度化における電流制御の有効性
3. 学会等名 粉末冶金協会 2020年度秋季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田口公啓, 徳永智春, 吉田英弘, 山本剛久
2. 発表標題 交流パルス電界を用いたフラッシュ焼結によるBaTiO ₃ の高密度化
3. 学会等名 第30回学生による材料フォーラム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高橋征也, 徳永智春, 吉田英弘, 山本剛久
2. 発表標題 組織の不均一性を改善する新たなフラッシュ焼結法
3. 学会等名 第30回学生による材料フォーラム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 N. Shibata
2. 発表標題 Development and application of electromagnetic field imaging STEM
3. 学会等名 PACRIM 13 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 N. Shibata
2. 発表標題 Development of magnetic field free atomic-resolution STEM
3. 学会等名 PACRIM 13 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 N. Shibata
2. 発表標題 Advanced electron microscopy for atomic-scale electromagnetic field imaging
3. 学会等名 ALC 19 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 柴田 直哉
2. 発表標題 先進原子分解能STEMの開発と材料局所構造解析
3. 学会等名 日本セラミックス協会関西支部、第22回若手フォーラム（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 柴田 直哉
2. 発表標題 DPC STEM法による材料局所電磁場解析
3. 学会等名 日本金属学会2019年秋期大会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 N. Shibata
2. 発表標題 Atomic-resolution electromagnetic field imaging by DPC STEM
3. 学会等名 FEMMS2019（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 N. Shibata
2. 発表標題 Differential phase contrast scanning transmission electron microscopy at atomic resolution
3. 学会等名 Microscopy & Microanalysis 2019（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 N. Shibata
2. 発表標題 Magnetic-field-free atomic resolution STEM
3. 学会等名 Pre-meeting congress, Microscopy & Microanalysis 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田口 公啓、山下 雄大、徳永 智春、山本 剛久
2. 発表標題 Rate Controlled Flash Sintering for 3YSZ
3. 学会等名 粉末冶金協会 2019年度秋季大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 倉地 剛志、山下 雄大、徳永 智春、山本 剛久
2. 発表標題 3YSZのフラッシュ焼結における圧粉成型体のサイズおよび印加電界周波数の影響
3. 学会等名 粉末冶金協会 2019年度秋季大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 梅村 亮佑、徳永 智春、山本 剛久
2. 発表標題 BaTiO ₃ のフラッシュ焼結における交流パルス電界の最適化
3. 学会等名 粉末冶金協会 2019年度秋季大会
4. 発表年 2019年

1 . 発表者名 B. Feng, R. Ishikawa, N. Shibata and Y. Ikuhara
2 . 発表標題 Structural origin of enhanced ionic conductivity at yttria-stabilized zirconia dislocation investigated by scanning transmission electron microscopy
3 . 学会等名 PACRIM 13 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 B. Feng, N. Shibata, Y. Ikuhara
2 . 発表標題 Atomic-resolution STEM-EDS study of solute segregation behaviour in ceramic grain boundaries
3 . 学会等名 2019 Chinese electron microscopy society meeting (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 B. Feng, N. Shibata, Y. Ikuhara
2 . 発表標題 Atomic-resolution STEM studies of grain boundaries and dislocations in solid oxide fuel cell electrolyte material
3 . 学会等名 The 15th SNU-UT-TU student workshop (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 フウビン、石川亮、柴田直哉、幾原雄一
2 . 発表標題 Atomistic structural origin of enhanced ionic conductivity in yttria-stabilized zirconia single dislocation
3 . 学会等名 第45回固体イオニクス討論会
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名 Bin Feng, Ryo Ishikawa, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Atomistic structural origin of enhanced ionic conductivity in yttria-stabilized zirconia single dislocation
3. 学会等名 日本金属学会2019年秋季講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Saki Ishihara, Eita Tochigi, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Dopant effects on the surface morphology of alpha-alumina
3. 学会等名 XVI International Conference on Intergranular and Interphase Boundaries in Materials (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Bin Feng, Nathan Lugg, Akihito Kumamoto, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Investigation of grain boundary solute segregation behavior using atomic-resolution STEM-EDS
3. 学会等名 XVI International Conference on Intergranular and Interphase Boundaries in Materials (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shun Sasano, Ryo Ishikawa, Hiromichi Ohta, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Atomic structure and Li-ion conductivity at (La,Li)TiO ₃ high-angle tilt grain boundaries
3. 学会等名 XVI International Conference on Intergranular and Interphase Boundaries in Materials (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Eita Tochigi, Takaaki Sato, Naoya Shibata, Hiroyuki Fujita, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 In Situ STEM Mechanical Experiments at Atomic-Resolution Using a MEMS Device
3. 学会等名 Microscopy and Microanalysis 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kousuke Ooe, Takehito Seki, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 Light Element Imaging Technique at Low Dose Condition by Processing Simultaneously Obtained STEM Images Using a Segmented Detector
3. 学会等名 Microscopy and Microanalysis 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 石川 亮
2. 発表標題 原子分解能電子顕微鏡によるセラミックス材料の構造解析
3. 学会等名 2019年度エンジニアリングセラミックス若手セミナー
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryo Ishikawa
2. 発表標題 Complex Point Defect Structure Analysis by Atomic-Resolution STEM
3. 学会等名 PRICM10 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryo Ishikawa, Scott D. Findlay, Takehito Seki, Gabriel Sanchez-Santolino, Yuji Kohno, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 Direct Electric field imaging of atomistic defects in graphene
3. 学会等名 Frontiers of Electron Microscopy and Materials Science (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Satoko Toyama, Takehito Seki, Hirokazu Sasaki, Yuichi Ikuhara, Naoya Shibata
2. 発表標題 Quantitative electric field imaging of a p-n junction by DPC STEM
3. 学会等名 Frontiers of Electron Microscopy and Materials Science (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 石原 佐季, 栃木 栄太, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 Ti 添加アルミナ 13粒界における不純物元素の影響
3. 学会等名 日本金属学会2019年秋期大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 上野 裕次郎, 石川 亮, 川原 一晃, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 TiO ₂ (110)表面に担持した白金ナノ粒子の原子構造解析
3. 学会等名 日本金属学会2019年秋期大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 石川 亮, Findlay Scott, 関 岳人, Sanchez-Santolino Gabriel, 河野 祐二, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 グラフェン欠陥における電場構造解析
3. 学会等名 日本金属学会2019年秋期大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 村上 善樹, 関 岳人, 木下 昭人, 庄司 哲也, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 微分位相コントラスト法による多結晶磁性材料中の磁区直接観察
3. 学会等名 日本金属学会2019年秋期大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Chuchu Yang, Bin Feng, Eita Tochigi, Wei Jiake, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Segregation behaviors of multiple dopants in Al ₂ O ₃ / 7 grain boundary
3. 学会等名 日本金属学会2019年秋期大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kei Nakayama, Ryo Ishikawa, Shunsuke Kobayashi, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Interfacial electronic and atomic structures between delithiated and pristine regions in Li ₂ MnO ₃
3. 学会等名 9th Lithium Battery Discussions (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 遠山 慧子, 関 岳人, 蟹谷 裕也, 工藤 善弘, 富谷 茂隆, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 DPC STEM を用いたGaN系半導体ヘテロ界面電場直接観察
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 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 の粒界におけるリチウムイオン伝導特性
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」第1回若手の会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Chuchu Yang, Bin Feng, Eita Tochigi, Wei Jiake, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Atomistic segregation behaviors of multiple dopants in an Al ₂ O ₃ grain boundary
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」第1回若手の会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 遠山 慧子, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 DPC STEM を用いた半導体内部の局所電場直接観察
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」第1回若手の会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中出 博暁, 近藤 隼, 栃木 栄太, 馮 斌, 根津 有希央, 太田 裕道, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 In-situ TEM observation of tetragonal to monoclinic martensitic phase transformation of yttria stabilized zirconia
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」第1回若手の会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 北原 優樹, 栃木 栄太, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 -Al ₂ O ₃ における粒界偏析構造の高温状態に関する研究
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」第1回若手の会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 石原 佐季, 栃木 栄太, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 アルミナ表面および粒界における不純物元素の影響
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」第1回若手の会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大江 耕介, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 軽元素原子の低ドーズSTEM直接観察法の開発
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」第1回若手の会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 村上 善樹, 関 岳人, 木下 昭人, 庄司 哲也, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 微分位相コントラスト法による多結晶磁性材料中の磁区構造直接観察
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」第1回若手の会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Toshihiro Futazuka, Ryo Ishikawa, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 First Principles Calculation for Impurities in γ -Al ₂ O ₃
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」第1回若手の会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Chuchu Yang, Bin Feng, Eita Tochigi, Wei Jiake, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Segregation behaviors of single and multiple dopants in Al ₂ O ₃ γ grain boundary
3. 学会等名 PACRIM13 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kei Nakayama, Ryo Ishikawa, Shunsuke Kobayashi, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 STEM observation of the interfacial structure between delithiated and pristine in Li ₂ MnO ₃
3. 学会等名 PACRIM13 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shun Sasano, Ryo Ishikawa, Hiromichi Ohta, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Atomic scale origin of Li-ion resistivity at (Li ₃ xLa _{2/3-x})TiO ₃ grain boundary
3. 学会等名 PACRIM13 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kazuaki Kawahara, Ryo Ishikawa, Takuma Higashi, Kei Nakayama, Teiichi Kimura, Yumi Ikuhara, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Atomic structure and Li-ion conductivity of (La,Li)NbO ₃ electrolyte
3. 学会等名 PACRIM13 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ueno Yujiro, Ishikawa Ryo, Kawahara Kazuaki, Shibata Naoya, Ikuhara Yuichi
2. 発表標題 Atomic structures of platinum nanoparticles on a TiO ₂ (110) surface
3. 学会等名 PACRIM13 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 栃木栄太, 佐藤隆昭, 柴田直哉, 藤田博之, 幾原雄一
2. 発表標題 MEMSデバイスを利用した新規その場TEM機械試験システムの構築と評価
3. 学会等名 日本機械学会 材料力学カンファレンス2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Bin Miao, Shun Kondo, Eita Tochigi, Jiake Wei, Bin Feng, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 The interaction of rhombohedral twinning with grain boundary in alumina (γ -Al ₂ O ₃) introduced by in situ TEM nanoindentation
3. 学会等名 日本金属学会研究会No.82 "微小領域の力学特性評価とマルチスケールモデリング" 2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 栃木 宋太
2. 発表標題 その場TEM機械試験によるセラミックスの変形・破壊挙動の直接観察
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 その場観察分科会 第 1 回 (2019 年) 研究討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大江 耕介, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 走査透過型電子顕微鏡による低ドーズ軽元素原子直接観察法の開発
3. 学会等名 総合画像研究支援 (IIRS) 創立十五周年記念シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 仲山 啓, 石川 亮, 桑原 彰秀, 小林 俊介, 本橋 輝樹, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 酸素発生反応触媒Ca ₂ FeCoO ₅ におけるFe/Coの分布
3. 学会等名 第60回電池討論会
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)TiO ₃ 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 大江 耕介, 関 岳人, 幾原 雄一, 柴田 直哉
2. 発表標題 低電子線損傷条件におけるLIB材料中リチウム原子直接観察法の開発
3. 学会等名 第60回電池討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Eita Tochigi
2. 発表標題 Investigations of dynamic behavior of lattice defects by in situ TEM mechanical tests
3. 学会等名 11th Korea-Japan Berkeley Symposium (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)TiO ₃ 対応傾角粒界の原子構造およびリチウムイオン伝導特性
3. 学会等名 第45回固体イオニクス討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 清水 雅彦, Feng Bin, 柴田, 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 STEM-EDSを用いたYSZ表面におけるイットリウム偏析構造の原子分解能解析
3. 学会等名 第45回固体イオニクス討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 栃木 栄太
2. 発表標題 MEMSデバイスを利用した新規その場TEM機械試験システムの開発と検証
3. 学会等名 第2回 材料機能特性のアーキテクチャー研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Eita Tochigi, Bin Miao, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 The Atomic Structure and Dynamic Behavior of Twinning Dislocation of Rhombohedral Twinning in γ -Al ₂ O ₃
3. 学会等名 Materials Research Meeting 2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 曹 旻鑿, 栃木 栄太, 佐藤 隆昭, 柴田 直哉, 藤田 博之, 幾原 雄一
2. 発表標題 STEMその場観察法による金単結晶変形素過程の直接観察
3. 学会等名 日本金属学会2020年春期大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kazuaki Kawahara, Ryo Ishikawa, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 フルオロアンチモン(III)酸カリウムのフッ化物イオン伝導
3. 学会等名 日本セラミックス協会 2020年年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Toshihiro Futazuka, Ryo Ishikawa, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 First Principles Calculation of Group II Point Defects in Al_2O_3
3. 学会等名 日本セラミックス協会 2020年年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Saki Ishihara, Yuki Kitahara, Eita Tochigi, Bin Feng, Naoya Shibata, Yuichi Ikuhara
2. 発表標題 Si添加アルミナ粒界における偏析現象と粒界ファセット
3. 学会等名 日本セラミックス協会 2020年年会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担 者	山本 剛久 (Yamamoto Takahisa) (20220478)	名古屋大学・工学研究科・教授 (13901)	

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	石川 亮 (Ishikawa Ryo) (20734156)	東京大学・大学院工学系研究科(工学部)・特任准教授 (12601)	
研究 分担者	馮 斌 (Feng Bin) (20811889)	東京大学・大学院工学系研究科(工学部)・特任准教授 (12601)	
研究 分担者	栃木 栄太 (Tochigi Eita) (50709483)	東京大学・生産技術研究所・准教授 (12601)	
研究 分担者	関 岳人 (Seki Takehito) (90848558)	東京大学・大学院工学系研究科(工学部)・講師 (12601)	
研究 分担者	近藤 隼 (Kondo Shun) (00780777)	東京大学・大学院工学系研究科(工学部)・助教 (12601)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計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