

令和 5 年 6 月 24 日現在

機関番号：12608

研究種目：基盤研究(A) (一般)

研究期間：2019～2022

課題番号：19H00821

研究課題名(和文)新構造型イオン伝導体の創製と構造物性

研究課題名(英文)Creation and structure-property correlation of new structural-type ionic conductors

研究代表者

八島 正知 (Yashima, Masatomo)

東京工業大学・理学院・教授

研究者番号：00239740

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 34,800,000円

研究成果の概要(和文)：本研究課題では数多くの新型イオン伝導体を発見し、その伝導メカニズムを解明することに成功した。Nature Communicationsに3報, Adv. Funct. Mater.に2報, J. Am. Chem. Soc.などの国際学術誌に成果を発表した。主要な成果は新構造型酸化物イオン伝導体, Dion-Jacobson相CsBi₂Ti₂NbO₁₀ - の発見および六方ペロブスカイト関連酸化物と関連材料の発見である。また、世界最高の伝導度を示すイオン伝導体の発見、酸塩化物では初となる酸化物イオン伝導体を発見、共鳴X線回折RXRD/NMR法の提案・実証など数多くの成果が上がった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

酸化物イオン伝導体やプロトン伝導体は、固体酸化物形燃料電池、プロトンセラミック燃料電池、センサー、環境浄化触媒、酸素透過膜など様々な産業応用が可能な材料群である。エネルギー・環境分野の技術革新には優れたイオン伝導体を開発することが重要である。本研究課題では数多くの新型イオン伝導体を発見し、その伝導メカニズムを解明することに成功し、新しい学術分野を開拓した意義がある。発見した新イオン伝導体は、低温で高性能なSOFC、PCFC、酸素分離膜、水素分離膜、触媒およびガスセンサーなどへの応用が見込まれている。こうした点から、本研究の成果には、エネルギー・環境問題を解決するという社会的意義がある。

研究成果の概要(英文)：In this research project, many new ionic conductors have been discovered and their conduction mechanisms have been elucidated. 3 papers were published in three Nature Communications, two in Adv. Funct. Mater and so on. The main results are the discovery of a new type of oxide ionic conductor, Dion-Jacobson phase CsBi₂Ti₂NbO₁₀ -, and related materials, and an oxide-ion and proton conductors, hexagonal perovskite-related oxides and related materials. Other achievements include the discovery of the first oxide ionic conductor of oxychlorides, the discovery of the oxide-ion conductor with the world's highest conductivity, the discovery of various ionic conductors in hexagonal perovskite-related oxides, and the proposal and demonstration of a new RXRD/NMR method for determining the occupancy of atoms with both similar neutron scattering lengths and the same electrons. Many results were achieved.

研究分野：無機材料物性

キーワード：酸化物イオン伝導 プロトン伝導 燃料電池 中性子回折 結晶構造解析 新物質探索 結合原子価法
固体イオニクス

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。

1. 研究開始当初の背景

持続可能な開発目標 SDGs の目標 7「エネルギーをみんなに そしてクリーンに」を達成するには、クリーンで効率がよく安価な燃料電池を開発する必要がある。酸化物イオン伝導体やプロトン伝導体は、固体酸化物形燃料電池、プロトンセラミック燃料電池、センサー、環境浄化触媒、酸素透過膜など様々な産業応用が可能な材料群である。エネルギー・環境分野の技術革新には優れた酸化物イオン伝導体およびプロトン伝導体を開発することが重要である。高い酸化物イオン伝導度および高いプロトン伝導度は、 AMO_3 ペロブスカイト型構造や蛍石型構造など特定の結晶構造において発現する。ここで A は比較的サイズが大きな陽イオン、 M は比較的小さな陽イオンである。したがって、無機材料科学と工学および固体イオニクスの発展のためには、今まで高い酸化物イオン伝導度が報告されていない結晶構造を持つ新材料を探索し、その電気的性質と構造との関係を研究することが重要である。

2. 研究の目的

当初の目的は、過去に高い酸化物イオン伝導度や高いプロトン伝導度が報告されていない結晶構造を持つ新材料を探索し、その電気的性質、輸送の性質、および結晶構造を調べることである。そして、新しい結晶構造型に属する新酸化物イオン伝導体と新プロトン伝導体を発見することである。さらに、発見した材料の組成を最適化してイオン伝導度を向上させ、結晶構造と伝導度の関係を研究することを目的としている。

3. 研究の方法

結晶構造マップにおける未踏領域における新物質探索、ならびに結合原子価に基づいたエネルギー計算によって見積もったイオン移動のエネルギー障壁を用いたスクリーニング(図 1)と実験による新物質探索を行った。固相反応法により試料を合成した。合成した試料の X 線回折データ、放射光 X 線回折データ、共鳴 X 線回折および中性子回折データを測定し、リートベルト法および最大エントロピー法 (MEM) により結晶構造、電子密度分布および中性子散乱長密度分布を解析した。直流四端子法あるいは交流インピーダンス法により、合成した試料の電気的性質を評価した。

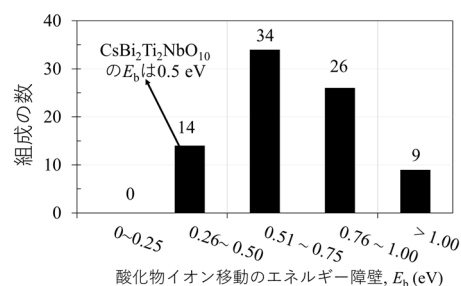


図 1: 酸化物イオンの移動のエネルギー障壁 E_b のヒストグラム。©論文[1]の著者。

4. 研究成果

本研究課題では数多くの新型イオン伝導体を発見し、その伝導メカニズムを解明することに成功した。Nature Communications に 3 報, Adv. Funct. Mater. に 2 報, J. Am. Chem. Soc., Small, Commun. Mater., J. Mater. Chem. A などの国際学術誌に成果を発表した。以下に主要な成果を説明する。

【1】新構造型酸化物イオン伝導体、Dion-Jacobson 相 $CsBi_2Ti_2NbO_{10-\delta}$ と関連材料の発見[1-4] :

層状ペロブスカイト型酸化物の新型イオン伝導体を探索し、新構造型酸化物イオン伝導体、Dion-Jacobson 相 $CsBi_2Ti_2NbO_{10-\delta}$ と関連材料を発見した[1-4]。無機結晶構造データベース (Inorganic Crystal Structure Database: ICSD)に

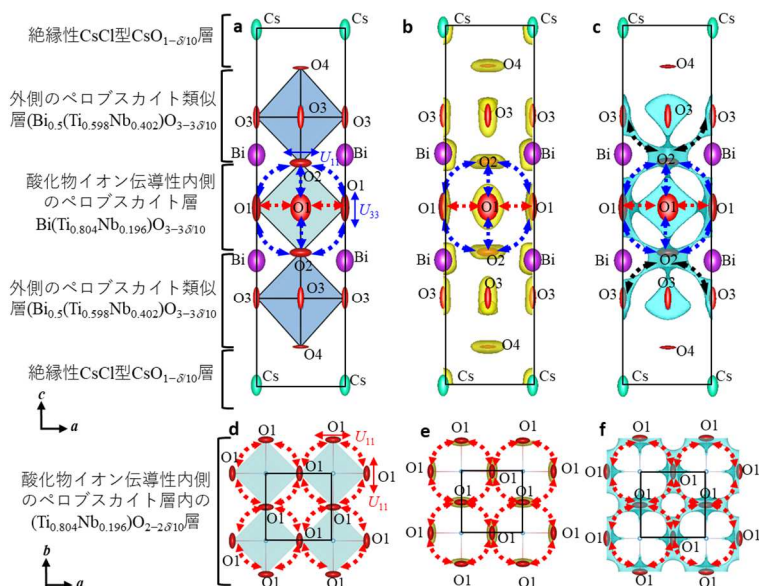


図 2: (a, d) 973 K における $CsBi_2Ti_2NbO_{9.8}$ の結晶構造。高温 973 K でその場測定した中性子回折データのリートベルト解析により得られた。(b, e) 中性子回折データと最大エントロピー法により得られた中性子散乱長密度が 1.0 fm^{-3} の黄色い等値面(973 K)。(c, f) 973 K における 0.6 eV での酸化物イオンのエネルギーの等値面。©論文[1]の著者。

登録されている 69 種類の Dion-Jacobson 相に関する, 83 個の結晶学データに対して, 結合原子価法によるスクリーニングを実施した(図 1 [1]). そして Dion-Jacobson 相では初めての酸化物イオン伝導体(酸素イオン伝導体,あるいは O^{2-} 伝導体ともいう) $CsBi_2Ti_2NbO_{10-\delta}$ を発見した. さらに酸化物イオン伝導度(酸素イオン伝導度ともいう)が高くなる高温での結晶構造や,酸化物イオンの拡散経路の解明により,この新しい酸化物イオン伝導体が示す高いイオン伝導度の発現機構を明らかにした(図 2 [1]).高温かつ広い酸素分圧範囲で,この新型イオン伝導体は安定であることがわかった.この新材料の発見は,結晶構造データベースにおける 83 個のデータのスクリーニング,ならびに「陽イオン Cs^+ のサイズが大きいことと Bi^{3+} の変位によるイオン伝導度の向上」という新概念の導入によって実現した.こうした新設計法による高イオン伝導体の発見は,固体酸化物形燃料電池や酸素濃縮器の高性能化や,新しい酸化物イオン伝導体や電子材料の開発を促進すると期待される[1].また,Dion-Jacobson 相 $CsBi_2Ti_2NbO_{10-\delta}$ の Bi の一部をアルカリ土類金属で置換することにより,伝導度を向上させることに成功した[2]. $CsBi_2Ti_2NbO_{10-\delta}$ では冷却時の正方 \rightarrow 直方相転移に伴い伝導度の不連続な減少が起こるが, Bi を La に置換した $CsLa_2Ti_2NbO_{10-\delta}$ の伝導度を測定して,相転移と伝導度の減少が起こらない新酸化物イオン伝導体も発見した[3].

【2】酸化物-プロトン伝導体 六方ペロブスカイト関連酸化物と関連材料の発見[5-9]:

高温中性子回折法,リートベルト解析,および最大エントロピー法による中性子散乱長密度解析により, $Ba_3MoNbO_{8.5}$ の酸化物イオンの拡散経路を実験的に明らかにした(図 3) [5]. $Ba_3MoNbO_{8.5}$ の結晶構造は,酸素が一部欠損した $BaO_{2.5}$ 立方最密充填層(c'層)を持つが,c'層内を酸化物イオンが2次的に拡散することが明らかになった. $Ba_3MoNbO_{8.5}$ のように特定の BaO_3 層の酸素が欠損した「本質的な酸素欠損層(intrinsically oxygen deficient layer)」を持つ六方ペロブスカイト関連酸化物は数多くある.そこで,本質的な酸素欠損層を持つ六方ペロブスカイト関連酸化物を合成し,その電気的性質を評価することにより,新イオン伝導体を探索した.まずは $Ba_3MoNbO_{8.5}$ に類似した六方ペロブスカイト関連酸化物を探索した.構成成分が $Ba_3MoNbO_{8.5}$ と同じである

$Ba_7Nb_4MoO_{20}$ は本質的な酸素欠損 c'層を持つ六方ペロブスカイト関連酸化物である.結合原子価法により, $Ba_7Nb_4MoO_{20}$ における酸化物イオンのエネルギー図(BVEL)を計算した.BVELから見積もった酸化物イオン移動のエネルギー障壁は, $Ba_3MoNbO_{8.5}$ のエネルギー障壁より低かったため,高酸化物イオン伝導が期待できる.そこで $Ba_7Nb_4MoO_{20}$ とその固溶体を合成して電気的性質を評価した.その中で比較的高いバルク伝導度が高い $Ba_7Nb_{3.9}Mo_{1.1}O_{20.05}$ の輸送特性と構造を研究した[6].図 4aに示すように, $Ba_7Nb_{3.9}Mo_{1.1}O_{20.05}$ の酸素輸率は1に近く,高い酸素拡散係数と無視できるプロトン伝導を示し,酸化物イオン伝導が示されたのである.また, $Ba_7Nb_{3.9}Mo_{1.1}O_{20.05}$ は高い化学的ならびに電気的安定性を示すことが分かった(図 4b) [6].また, $Ba_7Nb_{3.9}Mo_{1.1}O_{20.05}$ は中低温で高いバルク伝導度を示す(図 5) [6].特に $300^\circ C$ 付近の低温で酸化ビスマス固溶体より高い伝導度を示す.低温における高

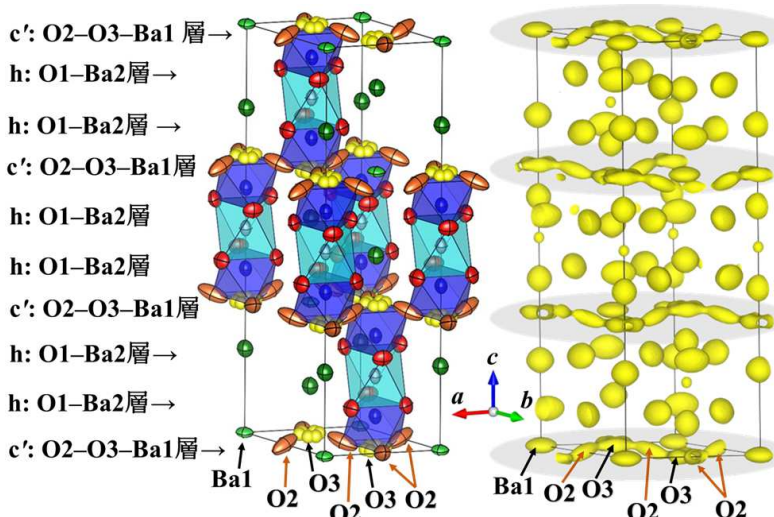


図 3: $Ba_3MoNbO_{8.5}$ の結晶構造(左)と中性子散乱長密度の等値面(右) © RSC [5].

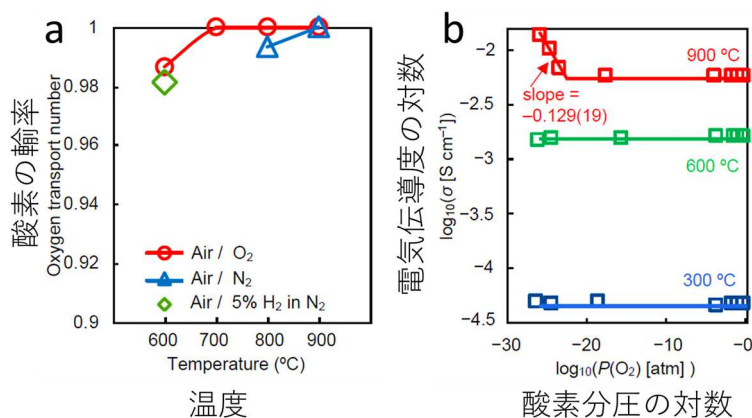


図 4: (a)酸素濃淡電池により測定した $Ba_7Nb_{3.9}Mo_{1.1}O_{20.0}$ の酸素輸率の温度依存性.(b)直流四端子法で測定した $Ba_7Nb_{3.9}Mo_{1.1}O_{20.0}$ の電気伝導度の酸素分圧 $P(O_2)$ 依存性. © 論文 [6]の著者.

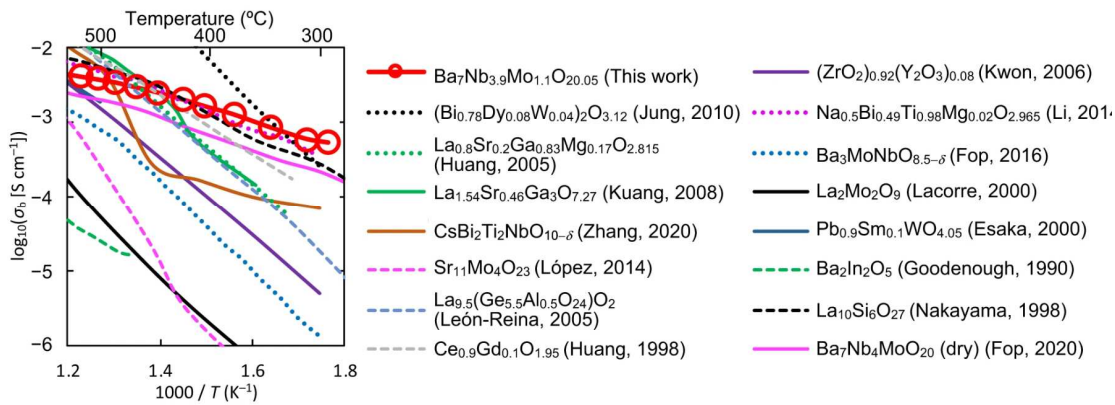


図 5: $\text{Ba}_7\text{Nb}_{3.9}\text{Mo}_{1.1}\text{O}_{20.05}$ の高い酸化物イオン伝導度(○). 既知の酸化物イオン伝導体との比較.
 © 論文 [6]の著者.

い伝導度の要因の一つは、低い活性化エネルギーにある。 $\text{Ba}_7\text{Nb}_{3.9}\text{Mo}_{1.1}\text{O}_{20.05}$ の高い伝導度と高い安定性、希土類や鉛を含まないことは、この材料が優れた酸化物イオン伝導体であることを示している[6]。さらに $\text{Ba}_7\text{Nb}_4\text{MoO}_{20}$ の Nb の一部を W あるいは Cr で置換した固溶体ならびに Nb を Ta に置換した固溶体も発見した[7-9]。これら $\text{Ba}_7\text{Nb}_4\text{MoO}_{20}$ 固溶体は、母物質 $\text{Ba}_7\text{Nb}_4\text{MoO}_{20}$ よりも高い電気伝導度と低いプロトン伝導度を示しており、酸化物イオンの輸率が水蒸気雰囲気下でも比較的高い。このことは母物質に比べて我々が発見した $\text{Ba}_7\text{Nb}_4\text{MoO}_{20}$ 固溶体が、通常の SOFCs の電解質として優れていることを示唆している。 $\text{Ba}_7\text{Nb}_{3.9}\text{Mo}_{1.1}\text{O}_{20.05}$ の高い酸化物イオン伝導度の原因を探るために、800°Cで高温中性子回折実験を実施し、得られたデータをリートベルト法と最大エントロピー法(MEM)により解析した。 $\text{Ba}_7\text{Nb}_{3.9}\text{Mo}_{1.1}\text{O}_{20.05}$ の結晶構造は本質的な酸素欠損層(c'層)を持ち、c'層内を酸化物イオンが2次的に拡散することが明らかになった(図6)。格子酸素O1と格子間酸素O5の間に中性子散乱長密度分布が連結したO1-O5拡散経路が実験的に可視化されている。これはO1にある酸化物イオンが隣のO5サイトの酸化物イオンを押し出して協調的に移動する、準格子間機構の実験的な直接証拠である。母物質 $\text{Ba}_7\text{Nb}_4\text{MoO}_{20}$ に比べて $\text{Ba}_7\text{Nb}_{3.9}\text{Mo}_{1.1}\text{O}_{20.05}$ の伝導度が高い原因は、 $\text{Ba}_7\text{Nb}_{3.9}\text{Mo}_{1.1}\text{O}_{20.05}$ には過剰酸素 $\text{O}_{0.05}$ が存在し、格子間酸素 O5 の量が多い(キャリア濃度が高い)ためであると考えられる。W や Cr を添加した試料でも同様の結果が得られており、5 価の Nb の一部を 6 価の Mo, W, Cr に置換することにより格子間酸素量が増えて酸化物イオン伝導度が増加することがわかった。

本研究課題では他にも酸塩化物では初となる酸化物イオン伝導体の発見[10]、世界最高の酸化物イオン伝導度を示す酸塩化物の発見[11]、六方ペロブスカイト関連酸化物の種々のイオン伝導体の発見[12]、中性子散乱長と原子番号の両方が類似した原子の占有率を決める新手法 RXXRD/NMR 法の提案・実証[13]など数多くの注目されている成果が上がった。本課題のおかげで今後更に発展する新しい分野をいくつか開拓できたと考えており、本研究課題の採択に改めて厚くお礼申し上げます。

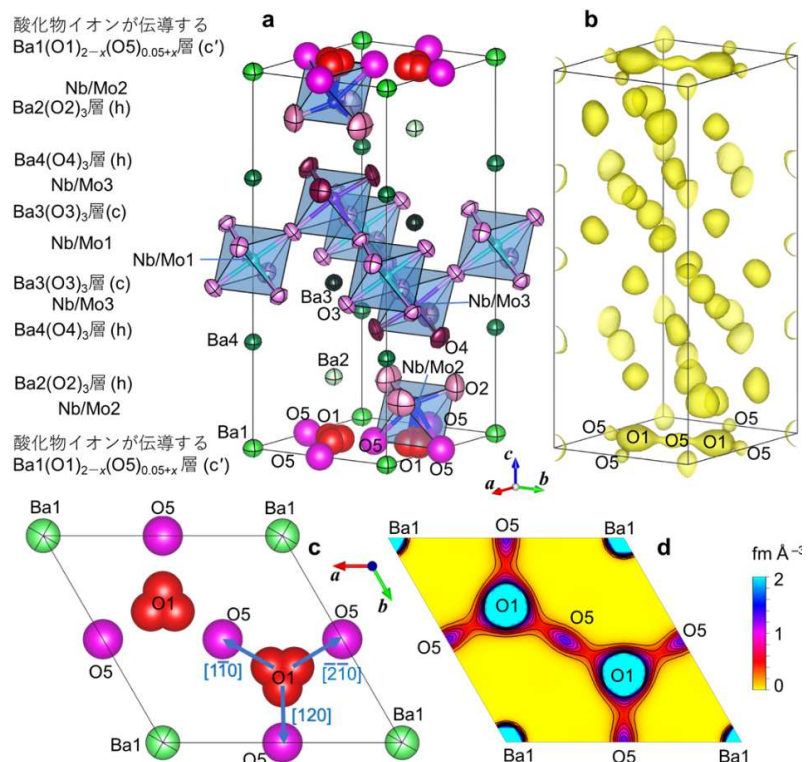


図 6: 800°Cにおける $\text{Ba}_7\text{Nb}_{3.9}\text{Mo}_{1.1}\text{O}_{20.05}$ の構造, 中性子散乱長密度分布と酸化物イオン拡散経路. a: 結晶構造, b: 中性子散乱長密度分布の等値面, (001)面(c'層)上の c: 原子配列と d: 中性子散乱長密度分布. © 論文 [6]の著者.

- 研究成果の一部 (*は責任著者[Corresponding Author], アンダーラインは本研究課題の責任者) :
- [1] Zhang, W., Fujii, K., Niwa, E., Hagihala, M., Kamiyama, T., & Yashima, M.* (2020). Oxide-ion conduction in the Dion–Jacobson phase $\text{CsBi}_2\text{Ti}_2\text{NbO}_{10-\delta}$. *Nature Communications*, *11*, 1224.
 - [2] Zhang, W., & Yashima, M.* (2022). Improved oxide-ion conductivity by substitution of Sr for Bi in Dion–Jacobson phase $\text{CsBi}_2\text{Ti}_2\text{NbO}_{10}$. *Ceramics International*, *48*(12), 16522–16528.
 - [3] Zhang, W., Fujii, K., Ishiyama, T., Kandabashi, H., & Yashima, M.* (2020). Dion–Jacobson-type oxide-ion conductor $\text{CsLa}_2\text{Ti}_2\text{NbO}_{10-\delta}$ without phase transitions. *Journal of Materials Chemistry A*, *8*(47), 25085–25093.
 - [4] Zhang, W., & Yashima, M.* (2023). Recent developments in oxide ion conductors: focusing on Dion–Jacobson phases. *Chemical Communications*, *59*, 134–152.
 - [5] Yashima, M.*, Tsujiguchi, T., Fujii, K., Niwa, E., Nishioka, S., Hester, J. R., & Maeda, K. (2019). Direct evidence for two-dimensional oxide-ion diffusion in the hexagonal perovskite-related oxide $\text{Ba}_3\text{MoNbO}_{8.5-\delta}$. *Journal of Materials Chemistry A*, *7*(23), 13910–13916.
 - [6] Yashima, M.*, Tsujiguchi, T., Sakuda, Y., Yasui, Y., Zhou, Y., Fujii, K., Torii, S., Kamiyama, T., & Skinner, S. J. (2021). High oxide-ion conductivity through the interstitial oxygen site in $\text{BaNb}_4\text{MoO}_{20}$ -based hexagonal perovskite related oxides. *Nature Communications*, *12*, 556.
 - [7] Suzuki, Y., Murakami, T., Fujii, K., Hester, J. R., Yasui, Y., & Yashima, M.* (2022). Simultaneous Reduction of Proton Conductivity and Enhancement of Oxide-Ion Conductivity by Aliovalent Doping in $\text{Ba}_7\text{Nb}_4\text{MoO}_{20}$. *Inorganic Chemistry*, *61*(19), 7534–7545.
 - [8] Sakuda, Y., Hester, J. R., & Yashima, M.* (2022). Improved oxide-ion and lower proton conduction of hexagonal perovskite-related oxides based on $\text{Ba}_7\text{Nb}_4\text{MoO}_{20}$ by Cr^{6+} doping. *Journal of the Ceramic Society of Japan*, *130*(7), 442–447.
 - [9] Murakami, T., Shibata, T., Yasui, Y., Fujii, K., Hester, J. R., & Yashima, M.* (2022). High Oxide-Ion Conductivity in a Hexagonal Perovskite-Related Oxide $\text{Ba}_7\text{Ta}_{3.7}\text{Mo}_{1.3}\text{O}_{20.15}$ with Cation Site Preference and Interstitial Oxide Ions. *Small*, *18*(10), 2106785.
 - [10] Yaguchi, H., Fujii, K., Tsuchiya, Y., Ogino, H., Tsujimoto, Y., & Yashima, M.* (2021). Ruddlesden–Popper Oxychlorides $\text{Ba}_3\text{Y}_2\text{O}_5\text{Cl}_2$, $\text{Sr}_3\text{Sc}_2\text{O}_5\text{Cl}_2$, and $\text{Sr}_2\text{ScO}_3\text{Cl}$: First Examples of Oxide-Ion-Conducting Oxychlorides. *ACS Applied Energy Materials*, *5*(1), 295–304.
 - [11] Yaguchi, H., Morikawa, D., Saito, T., Tsuda, K., & Yashima, M.* (2023). High Oxide-Ion Conductivity through the Interstitial Oxygen Site in Sillén Oxychlorides. *Advanced Functional Materials*, *33*, 2214082.
 - [12] Murakami, T., Hester, J. R., & Yashima, M.* (2020). High Proton Conductivity in $\text{Ba}_5\text{Er}_2\text{Al}_2\text{ZrO}_{13}$, a hexagonal perovskite-related oxide with intrinsically oxygen-deficient layers. *Journal of the American Chemical Society*, *142*(27), 11653–11657.
 - [13] Yasui, Y., Tansho, M., Fujii, K., Sakuda, Y., Goto, A., Ohki, S., Mogami, Y., Iijima, T., Kobayashi, S., Kawaguchi, S., Osaka, K., Ikeda, K., Otomo, T., & Yashima, M.* (2023). Hidden chemical order in disordered $\text{Ba}_7\text{Nb}_4\text{MoO}_{20}$ revealed by resonant X-ray diffraction and solid-state NMR. *Nature Communications*, *14*, 2337.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計69件（うち査読付論文 67件 / うち国際共著 21件 / うちオープンアクセス 13件）

1. 著者名 Nakamura Masashi, Akamatsu Hirofumi, Fujii Kotaro, Nambu Yusuke, Ikeda Yoichi, Kanazawa Tomoki, Nozawa Shunsuke, Yashima Masatomo, Hayashi Katsuro, Maeda Kazuhiko	4. 巻 61
2. 論文標題 Synthesis of Hydride-Doped Perovskite Stannate with Visible Light Absorption Capability	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 6584 ~ 6593
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.2c00398	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Suzuki Yuki, Murakami Taito, Fujii Kotaro, Hester James R., Yasui Yuta, Yashima Masatomo	4. 巻 61
2. 論文標題 Simultaneous Reduction of Proton Conductivity and Enhancement of Oxide-Ion Conductivity by Aliovalent Doping in Ba7Nb4MoO20	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 7537 ~ 7545
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.2c00671	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Sakuda Yuichi, Hester James R., Yashima Masatomo	4. 巻 130
2. 論文標題 Improved oxide-ion and lower proton conduction of hexagonal perovskite-related oxides based on Ba7Nb4MoO20 by Cr6+ doping	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 442 ~ 447
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2109/jcersj2.21192	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Ishida Kohdai, Tassel Cedric, Kato Daichi, Ubukata Hiroki, Murayama Kantaro, Murakami Taito, Yashima Masatomo, Higo Yuji, Tange Yoshinori, Phelan W. Adam, McQueen Tyrel M., Kageyama Hiroshi	4. 巻 61
2. 論文標題 Highly Electron-Doped TaON Single-Crystal Growth by a High-Pressure Flux Method	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 11118 ~ 11123
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.2c00897	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Kato Daichi, Tomita Osamu, Nelson Ryky, Kirsanova Maria A., Dronskowski Richard, Matsuzaki Yosuke, Brown Craig M., Fujita Koji, Fujii Kotaro, Yashima Masatomo, Kobayashi Yoji, Saeki Akinori, Oikawa Itaru, Takamura Hitoshi, Abe Ryu, Kageyama Hiroshi, Gorelik Tatiana E., Abakumov Artem M.	4. 巻 32
2. 論文標題 BiOC12 with a Sextuple Bi O Layer Composed of Rock Salt and Fluorite Units and its Structural Conversion through Fluorination to Enhance Photocatalytic Activity	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Advanced Functional Materials	6. 最初と最後の頁 2204112 ~ 2204112
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adfm.202204112	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Matsui Masahiro, Fujii Kotaro, Shiraiwa Masahiro, Yashima Masatomo	4. 巻 61
2. 論文標題 Ge-Containing Oxide-Ion Conductors with CaEu2Ge3010-Type Structure Discovered by the Bond-Valence Method and Experiments	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 12327 ~ 12336
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.2c01662	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tansho Masataka, Goto Atsushi, Ohki Shinobu, Mogami Yuuki, Sakuda Yuichi, Yasui Yuta, Murakami Taito, Fujii Kotaro, Iijima Takahiro, Yashima Masatomo	4. 巻 126
2. 論文標題 Different Local Structures of Mo and Nb Polyhedra in the Oxide-Ion-Conducting Hexagonal Perovskite-Related Oxide Ba3MoNb08.5 Revealed by 95Mo and 93Nb NMR Measurements	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry C	6. 最初と最後の頁 13284 ~ 13290
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcc.2c03429	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Zhang Wenrui, Yashima Masatomo	4. 巻 59
2. 論文標題 Recent developments in oxide ion conductors: focusing on Dion Jacobson phases	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Chemical Communications	6. 最初と最後の頁 134 ~ 152
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D2CC05288A	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 八島正知	4. 巻 41
2. 論文標題 高イオン伝導度を示す六方ペロブスカイト関連酸化物の探索	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Fine ceramics report	6. 最初と最後の頁 12 ~ 16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Takahashi Maria, Asatani Tsuyoshi, Morimoto Tatsuki, Kamakura Yoshinobu, Fujii Kotaro, Yashima Masatomo, Hosokawa Naoki, Tamaki Yusuke, Ishitani Osamu	4. 巻 14
2. 論文標題 Supramolecular multi-electron redox photosensitisers comprising a ring-shaped Re(i) tetranuclear complex and a polyoxometalate	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Chemical Science	6. 最初と最後の頁 691 ~ 704
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D2SC04252E	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 Murakami Taito, Avdeev Maxim, Morikawa Riho, Hester James R., Yashima Masatomo	4. 巻 33
2. 論文標題 High Proton Conductivity in Ba 2ScAlO5 Enabled by Octahedral and Intrinsically Oxygen Deficient Layers	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Advanced Functional Materials	6. 最初と最後の頁 2206777 ~ 2206777
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adfm.202206777	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 Yasui Yuta, Tansho Masataka, Fujii Kotaro, Sakuda Yuichi, Goto Atsushi, Ohki Shinobu, Mogami Yuuki, Iijima Takahiro, Kobayashi Shintaro, Kawaguchi Shogo, Osaka Keiichi, Ikeda Kazutaka, Otomo Toshiya, Yashima Masatomo	4. 巻 14
2. 論文標題 Hidden chemical order in disordered Ba7Nb4MoO20 revealed by resonant X-ray diffraction and solid-state NMR	5. 発行年 2023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/s41467-023-37802-4	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 Yaguchi Hiroshi, Morikawa Daisuke, Saito Takashi, Tsuda Kenji, Yashima Masatomo	4. 巻 -
2. 論文標題 High Oxide Ion Conductivity through the Interstitial Oxygen Site in Sillen Oxychlorides	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Advanced Functional 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) 10.1002/adfm.202214082	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 Kikuchi Yugo, Yasui Yuta, Hester James R., Yashima Masatomo	4. 巻 11
2. 論文標題 Improved Oxide Ion Conductivity of Hexagonal Perovskite-Related Oxides Ba ₃ W _{1+x} V _{1-x} O _{8.5+x/2}	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Inorganics	6. 最初と最後の頁 238 ~ 238
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/inorganics11060238	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 Morikawa Riho, Murakami Taito, Fujii Kotaro, Avdeev Maxim, Ikeda Yoichi, Nambu Yusuke, Yashima Masatomo	4. 巻 4
2. 論文標題 High proton conduction in Ba ₂ LuAlO ₅ with highly oxygen-deficient layers	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Communications 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/s43246-023-00364-5	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 Murakami Taito, Shibata Toshiya, Yasui Yuta, Fujii Kotaro, Hester James R., Yashima Masatomo	4. 巻 18
2. 論文標題 High Oxide Ion Conductivity in a Hexagonal Perovskite Related Oxide Ba ₇ Ta _{3.7} Mo _{1.3} O _{20.15} with Cation Site Preference and Interstitial Oxide Ions	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Small	6. 最初と最後の頁 2106785 ~ 2106785
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/smll.202106785	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Yaguchi Hiroshi, Fujii Kotaro, Tsuchiya Yoshinori, Ogino Hiraku, Tsujimoto Yoshihiro, Yashima Masatomo	4. 巻 5
2. 論文標題 Ruddlesden-Popper Oxychlorides Ba ₃ Y ₂ O ₅ Cl ₂ , Sr ₃ Sc ₂ O ₅ Cl ₂ , and Sr ₂ ScO ₃ Cl: First Examples of Oxide-Ion-Conducting Oxychlorides	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 ACS Applied Energy Materials	6. 最初と最後の頁 295 ~ 304
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsaem.1c02828	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Zhang Wenrui, Yashima Masatomo	4. 巻 48
2. 論文標題 Improved oxide-ion conductivity by substitution of Sr for Bi in Dion-Jacobson phase CsBi ₂ Ti ₂ NbO ₁₀	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Ceramics International	6. 最初と最後の頁 16522 ~ 16528
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ceramint.2022.02.059	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yasui Yuta, Tsujiguchi Takafumi, Sakuda Yuichi, Hester James R., Yashima Masatomo	4. 巻 126
2. 論文標題 Oxide-Ion Occupational Disorder, Diffusion Path, and Conductivity in Hexagonal Perovskite Derivatives Ba ₃ W _{Nb} O _{8.5} and Ba ₃ Mo _{Nb} O _{8.5}	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry C	6. 最初と最後の頁 2383 ~ 2393
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcc.1c09416	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Hibino Keisuke, Tanaka Mahiro, Kozakai Satoshi, Fujii Kotaro, Ishihara Tatsumi, Hester James R., Yashima Masatomo	4. 巻 4
2. 論文標題 Experimental Visualization of the Interstitialcy Diffusion of Anions in the LaOF-Based Oxyfluoride La _{0.9} Sr _{0.1} O _{4.5} F ₂	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 ACS Applied Energy Materials	6. 最初と最後の頁 8891 ~ 8900
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsaem.1c01097	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 MURAKAMI Taito, YASHIMA Masatomo	4. 巻 63
2. 論文標題 A High Proton Conductor without Chemical Substitutions	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nihon Kessho Gakkaishi	6. 最初と最後の頁 177 ~ 178
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5940/jcrsj.63.177	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Saito Kei, Fujii Kotaro, Yashima Masatomo	4. 巻 306
2. 論文標題 Oxide-ion and proton conductivity of the ordered perovskite BaY1/3Ga2/302.5	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Solid State Chemistry	6. 最初と最後の頁 122733 ~ 122733
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jssc.2021.122733	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 YASHIMA Masatomo	4. 巻 90
2. 論文標題 Experimental Visualization of Ion-diffusion Pathways and Exploration of New-type Ionic Conductors	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Denki Kagaku	6. 最初と最後の頁 10 ~ 15
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5796/denkikagaku.22-FE0004	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kluczny Maksymilian, Song Jun Tae, Akbay Taner, Niwa Eiki, Takagaki Atsushi, Ishihara Tatsumi	4. 巻 10
2. 論文標題 Sillen-Aurivillius phase bismuth niobium oxychloride, Bi4Nb08Cl, as a new oxide-ion conductor	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Materials Chemistry A	6. 最初と最後の頁 2550 ~ 2558
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1TA07335D	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Nakamura Masashi, Watanabe Hiroshi, Akamatsu Hirofumi, Fujii Kotaro, Yashima Masatomo, Hasegawa George, Inada Miki, Hayashi Katsuro, Maeda Kazuhiko	4. 巻 33
2. 論文標題 Sn-Based Perovskite with a Wide Visible-Light Absorption Band Assisted by Hydride Doping	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Chemistry of Materials	6. 最初と最後の頁 3631 ~ 3638
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.chemmater.1c00460	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ito Hiroaki, Shitara Kazuki, Wang Yongming, Fujii Kotaro, Yashima Masatomo, Goto Yosuke, Moriyoshi Chikako, Rosero Navarro Nataly Carolina, Miura Akira, Tadanaga Kiyoharu	4. 巻 8
2. 論文標題 Kinetically Stabilized Cation Arrangement in Li3YCl6 Superionic Conductor during Solid State Reaction	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Advanced Science	6. 最初と最後の頁 2101413 ~ 2101413
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/advs.202101413	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 Masese Titus, Miyazaki Yoshinobu, RizeII Josef, Kanyolo Godwill Mbiti, Chen Chih-Yao, Fujii Kotaro, Yashima Masatomo, Shikano Masahiro, Tassel Cedric, Kageyama Hiroshi, Uchimoto Yoshiharu, Hagiwara Rika, Saito Tomohiro	4. 巻 12
2. 論文標題 Mixed alkali-ion transport and storage in atomic-disordered honeycomb layered NaK ₂ TeO ₆	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 4660: 1-16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-021-24694-5	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 Chiba Yusuke, Shibata Kengo, Takatsu Hiroshi, Fujii Kotaro, Saito Miwa, Kageyama Hiroshi, Maeda Kazuhiko, Yashima Masatomo, Motohashi Teruki	4. 巻 60
2. 論文標題 Electrochemical Crystal Growth of Titanium Oxyfluorides -A Strategy for Development of Electron-Doped Materials	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 14613 ~ 14621
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.1c01640	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kitagawa Yuuki, Ueda Jumpei, Fujii Kotaro, Yashima Masatomo, Funahashi Shiro, Nakanishi Takayuki, Takeda Takashi, Hirotsuki Naoto, Hongo Kenta, Maezono Ryo, Tanabe Setsuhisa	4. 巻 33
2. 論文標題 Site-Selective Eu ³⁺ Luminescence in the Monoclinic Phase of YSiO ₂ N	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Chemistry of Materials	6. 最初と最後の頁 8873 ~ 8885
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.chemmater.1c03139	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ogura Yusuke, Yokoi Tatsuya, Fujii Kotaro, Yashima Masatomo, Matsunaga Katsuyuki	4. 巻 373
2. 論文標題 Effect of La vacancies on the oxide-ion conduction in lanthanum silicate apatites	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Solid State Ionics	6. 最初と最後の頁 115793 ~ 115793
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ssi.2021.115793	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Quinzeni Irene, Fujii Kotaro, Bini Marcella, Yashima Masatomo, Tealdi Cristina	4. 巻 3
2. 論文標題 Na ⁺ diffusion mechanism and transition metal substitution in tunnel-type manganese-based oxides for Na-ion rechargeable batteries	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Materials Advances	6. 最初と最後の頁 986 ~ 997
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1MA00901J	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 Ogura Yusuke, Yokoi Tatsuya, Fujii Kotaro, Yashima Masatomo, Matsunaga Katsuyuki	4. 巻 126
2. 論文標題 First-Principles Analysis of the Oxide-Ion Conduction Mechanism in Si-Deficient Lanthanum Silicate Apatite	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry C	6. 最初と最後の頁 5805 ~ 5812
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcc.1c10486	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Fujii Kotaro, Yoshida Yume, Shan Yue Jin, Tezuka Keitaro, Inaguma Yoshiyuki, Yashima Masatomo	4. 巻 56
2. 論文標題 Cation- and anion-ordered rutile-type derivative LiTeO ₃ (OH)	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Chemical Communications	6. 最初と最後の頁 10042 ~ 10045
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D0CC04074F	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Iwasa Yuki, Su Yu, Tsuchiya Yoshinori, Tatsuda Makoto, Kishio Kohji, Yanagida Takayuki, Takada Fumi, Nishio Taichiro, Tsujimoto Yoshihiro, Fujii Kotaro, Yashima Masatomo, Ogino Hiraku	4. 巻 8
2. 論文標題 Synthesis, structure, and luminescence properties of layered oxychloride Ba ₃ Y ₂ O ₅ Cl ₂	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Materials Chemistry C	6. 最初と最後の頁 17162 ~ 17168
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D0TC04415F	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Zhang Wenrui, Fujii Kotaro, Ishiyama Tomohiro, Kandabashi Harue, Yashima Masatomo	4. 巻 8
2. 論文標題 Dion-Jacobson-type oxide-ion conductor CsLa ₂ Ti ₂ NbO ₁₀ - without phase transitions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Materials Chemistry A	6. 最初と最後の頁 25085 ~ 25093
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D0TA06135B	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Matsumoto Tomohiro, Saito Miwa, Ishikawa Satoshi, Fujii Kotaro, Yashima Masatomo, Ueda Wataru, Motohashi Teruki	4. 巻 12
2. 論文標題 High Catalytic Activity of Crystalline Lithium Calcium Silicate for Oxidative Coupling of Methane Originated from Crystallographic Joint Effects of Multiple Cations	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ChemCatChem	6. 最初と最後の頁 1968 ~ 1972
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/cctc.201902241	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Murakami Taito, Hester James R., Yashima Masatomo	4. 巻 142
2. 論文標題 High Proton Conductivity in Ba ₅ Er ₂ Al ₂ ZrO ₁₃ , a Hexagonal Perovskite-Related Oxide with Intrinsically Oxygen-Deficient Layers	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of the American Chemical Society	6. 最初と最後の頁 11653 ~ 11657
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/jacs.0c02403	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Oshima Takayoshi, Ichibha Tom, Oqmhula Kenji, Hibino Keisuke, Mogi Hiroto, Yamashita Shunsuke, Fujii Kotaro, Miseki Yugo, Hongo Kenta, Lu Daling, Maezono Ryo, Sayama Kazuhiro, Yashima Masatomo, Kimoto Koji, Kato Hideki, Kakahana Masato, Kageyama Hiroshi, Maeda Kazuhiko	4. 巻 132
2. 論文標題 Two Dimensional Perovskite Oxynitride K ₂ LaTa ₂ O ₆ N with an H ⁺ /K ⁺ Exchangeability in Aqueous Solution Forming a Stable Photocatalyst for Visible Light H ₂ Evolution	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Angewandte Chemie	6. 最初と最後の頁 9823 ~ 9830
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ange.202002534	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ohtani Ryo, Matsunari Hiromu, Yamamoto Takafumi, Kimoto Koji, Isobe Masaaki, Fujii Kotaro, Yashima Masatomo, Fujii Susumu, Kuwabara Akihito, Hijikata Yuh, Noro Shin ichiro, Ohba Masaaki, Kageyama Hiroshi, Hayami Shinya	4. 巻 59
2. 論文標題 Responsive Four Coordinate Iron(II) Nodes in FePd(CN) ₄	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Angewandte Chemie International Edition	6. 最初と最後の頁 19254 ~ 19259
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/anie.202008187	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tang Ya, Kato Kosaku, Oshima Takayoshi, Mogi Hiroto, Miyoshi Akinobu, Fujii Kotaro, Yanagisawa Kei-ichi, Kimoto Koji, Yamakata Akira, Yashima Masatomo, Maeda Kazuhiko	4. 巻 59
2. 論文標題 Synthesis of Three-Layer Perovskite Oxynitride K ₂ Ca ₂ Ta ₃ O ₉ N · 2H ₂ O and Photocatalytic Activity for H ₂ Evolution under Visible Light	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 11122 ~ 11128
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.0c01607	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kodama Shohei, Kurosawa Shunsuke, Fujii Kotaro, Murakami Taito, Yashima Masatomo, Pejchal Jan, Kral Robert, Nikl Martin, Yamaji Akihiro, Yoshino Masao, Toyoda Satoshi, Sato Hiroki, Ohashi Yuji, Kamada Kei, Yokota Yuui, Yoshikawa Akira	4. 巻 106
2. 論文標題 Single-crystal growth, structure and luminescence properties of Cs ₂ HfCl ₃ Br ₃	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Optical Materials	6. 最初と最後の頁 109942 ~ 109942
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.optmat.2020.109942	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Wu Tong, Fujii Kotaro, Murakami Taito, Yashima Masatomo, Matsuishi Satoru	4. 巻 59
2. 論文標題 Synthesis and Photoluminescence Properties of Rare-Earth-Activated Sr _{3-x} AxAl ₁₀ OH (A = Ca, Ba; x = 0, 1): New Members of Aluminate Oxyhydrides	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 15384 ~ 15393
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.0c02356	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yamamoto Takafumi, Chikamatsu Akira, Kitagawa Shunsaku, Izumo Nana, Sun Wenhao, Fujii Kotaro, Yashima Masatomo, Brown Craig M., Honda Takashi, Ikeda Kazutaka, Otomo Toshiya, Kuroki Kazuhiko, Ishida Kenji, Mori Takao, Kimoto Koji, Hasegawa Tetsuya, Kageyama Hiroshi	4. 巻 11
2. 論文標題 Strain-induced creation and switching of anion vacancy layers in perovskite oxynitrides	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-020-19217-7	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Masubuchi Yuji, Ohtaki Sota, Fujii Kotaro, Yashima Masatomo, Higuchi Mikio, Kikkawa Shinichi	4. 巻 40
2. 論文標題 Preparation and thermal stability of oxynitride perovskite solid solution Sr _{1-x} LaxTa _{1-x} TixO ₂ N	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of the European Ceramic Society	6. 最初と最後の頁 6288 ~ 6292
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jeurceramsoc.2019.10.004	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Shitara Kazuki, Kuwabara Akihide, Hibino Keisuke, Fujii Kotaro, Yashima Masatomo, Hester James R., Umeda Masanori, Nunotani Naoyoshi, Imanaka Nobuhito	4. 巻 50
2. 論文標題 Ionic conduction mechanism in Ca-doped lanthanum oxychloride	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Dalton Transactions	6. 最初と最後の頁 151 ~ 156
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/d0dt02502j	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Shiraiwa Masahiro, Kido Takafusa, Fujii Kotaro, Yashima Masatomo	4. 巻 9
2. 論文標題 High-temperature proton conductors based on the (110) layered perovskite BaNdScO4	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Materials Chemistry A	6. 最初と最後の頁 8607 ~ 8619
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D0TA11573H	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 八島正知	4. 巻 39
2. 論文標題 新しい燃料電池材料の探索, 構造とイオン伝導性	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Fine ceramics report	6. 最初と最後の頁 6 ~ 10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Gao Shenghan, Broux Thibault, Fujii Susumu, Tassel Cedric, Yamamoto Kentaro, Xiao Yao, Oikawa Itaru, Takamura Hitoshi, Ubukata Hiroki, Watanabe Yuki, Fujii Kotaro, Yashima Masatomo, Kuwabara Akihide, Uchimoto Yoshiharu, Kageyama Hiroshi	4. 巻 12
2. 論文標題 Hydride-based antiperovskites with soft anionic sublattices as fast alkali ionic conductors	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 1-10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-020-20370-2	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 Yashima Masatomo, Tsujiguchi Takafumi, Sakuda Yuichi, Yasui Yuta, Zhou Yu, Fujii Kotaro, Torii Shuki, Kamiyama Takashi, Skinner Stephen J.	4. 巻 12
2. 論文標題 High oxide-ion conductivity through the interstitial oxygen site in Ba7Nb4MoO20-based hexagonal perovskite related oxides	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 1~7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-020-20859-w	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Zhou Yu, Shiraiwa Masahiro, Nagao Masanori, Fujii Kotaro, Tanaka Isao, Yashima Masatomo, Baque Laura, Basbus Juan F., Moggi Liliana V., Skinner Stephen J.	4. 巻 33
2. 論文標題 Protonic Conduction in the BaNdInO4 Structure Achieved by Acceptor Doping	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Chemistry of Materials	6. 最初と最後の頁 2139~2146
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.chemmater.0c04828	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Masubuchi Yuji, Miyazaki Suzuka, Fujii Kotaro, Yashima Masatomo, Miura Akira, Higuchi Mikio	4. 巻 296
2. 論文標題 Ternary carbodiimide compound, Ba0.9Sr0.1NCN with distorted rutile-type structure	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Solid State Chemistry	6. 最初と最後の頁 122000~122000
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jssc.2021.122000	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Fang Siman, Takagaki Atsushi, Watanabe Motonori, Song Jun Tae, Ishihara Tatsumi	4. 巻 602
2. 論文標題 Scandium and copper co-doping effect on stability and activity to the NO direct decomposition of Ba3Y4O9	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Applied Catalysis A: General	6. 最初と最後の頁 117743~117743
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.apcata.2020.117743	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Noppakhate Jiraborvornpongsa, Toshihiro Isobe, Sachiko Matsushita, Mitsutake Oshikiri, Masato Wakamura, Kotaro Fujii, Masatomo Yashima, Akira Nakajima	4. 巻 243
2. 論文標題 Preparation and photocatalytic activity of Mo-modified Ti-doped HAp	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Applied Catalysis B: Environmental	6. 最初と最後の頁 448-454
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.apcatb.2018.10.056	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Haruki Wakayama, Keisuke Hibino, Kotaro Fujii, Takayoshi Oshima, Keiichi Yanagisawa, Yuuga Kobayashi, Koji Kimoto, Masatomo Yashima, Kazuhiko Maeda	4. 巻 58
2. 論文標題 Synthesis of a Layered Niobium Oxynitride Rb ₂ NdNb ₂ O ₆ N · H ₂ O Showing Visible-Light Photocatalytic Activity for H ₂ Evolution	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 6161-6166
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.9b00414	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Norimasa Nishiyama, Kotaro Fujii, Eleonora Kulik, Masahiro Shiraiwa, Nico A Gaida, Yuji Higo, Yoshinori Tange	4. 巻 39
2. 論文標題 Thermal expansion and P-V-T equation of state of cubic silicon nitride	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of the European Ceramic Society	6. 最初と最後の頁 3627-3633
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jeurceramsoc.2019.05.003	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Takuya Yasunaga, Makoto Kobayashi, Kenta Hongo, Kotaro Fujii, Shunsuke Yamamoto, Ryo Maezono, Masatomo Yashima, Masaya Mitsuishi, Hideki Kato, Masato Kakihana	4. 巻 276
2. 論文標題 Synthesis of Ba _{1-x} Sr _x YSi ₂ O ₅ N and Discussion based on Structure Analysis and DFT Calculation	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Solid State Chemistry	6. 最初と最後の頁 266-271
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jssc.2019.05.012	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Masatomo Yashima, Takafumi Tsujiguchi, Kotaro Fujii, Eiki Niwa, Shunta Nishioka, James R. Hester, Kazuhiko Maeda	4. 巻 7
2. 論文標題 Direct evidence for two-dimensional oxide-ion diffusion in the hexagonal perovskite-related oxide Ba ₃ MoNb _{0.5} O ₁₅	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Materials Chemistry A	6. 最初と最後の頁 13910-13916
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/C9TA03588E	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Yu Su, Yoshihiro Tsujimoto, Kotaro Fujii, Yuji Masubuchi, Hirohito Ohata, Hideo Iwai, Masatomo Yashima, Kazunari Yamaura	4. 巻 55
2. 論文標題 Stepwise topochemical fluorination of SrCrO ₃ perovskite via a super-structured oxide	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Chemical Communications	6. 最初と最後の頁 7239-7242
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/C9CC02512J	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yuta Yasui, Eiki Niwa, Masahiro Matsui, Kotaro Fujii, Masatomo Yashima	4. 巻 58
2. 論文標題 Discovery of a Rare-Earth-Free Oxide-Ion Conductor Ca ₃ Ga ₄ O ₉ by Screening through Bond Valence-Based Energy Calculations, Synthesis, and Characterization of Structural and Transport Properties	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 9460-9468
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.9b01300	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 八島正知	4. 巻 76
2. 論文標題 私の自慢 無機材料の構造物性と新物質探索 : セラミックスの構造と機能を追求し, 新型材料を発見する	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 化学と工業	6. 最初と最後の頁 502-504
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 Keisuke Mukai, Masatomo Yashima, Keisuke Hibino, Takayuki Terai	4. 巻 2
2. 論文標題 Experimental Visualization of Interstitialcy Diffusion of Li Ion in $\text{-Li}_2\text{TiO}_3$	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ACS Applied Energy Materials	6. 最初と最後の頁 5481-5489
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsaem.9b00639	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Masubuchi Yuji, Ohtaki Sota, Fujii Kotaro, Yashima Masatomo, Higuchi Mikio, Kikkawa Shinichi	4. 巻 印刷中
2. 論文標題 Preparation and thermal stability of oxynitride perovskite solid solution $\text{Sr}_{1-x}\text{La}_x\text{Ta}_{1-x}\text{Ti}_x\text{O}_{2N}$	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of the European Ceramic Society	6. 最初と最後の頁 印刷中
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jeurceramsoc.2019.10.004	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Maxim Avdeev, Chin-Wei Wang, Prabeer Barpanda, Kotaro Fujii, Masatomo Yashima	4. 巻 58, 24
2. 論文標題 Polymorphism and Temperature-Induced Phase Transitions of $\text{Na}_2\text{CoP}_2\text{O}_7$	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 16823-16830
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.9b03014	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Oshima Takayoshi, Ichiba Tom, Oqmhula Kenji, Hibino Keisuke, Mogi Hiroto, Yamashita Shunsuke, Fujii Kotaro, Miseki Yugo, Hongo Kenta, Lu Daling, Maezono Ryo, Sayama Kazuhiro, Yashima Masatomo, Kimoto Koji, Kato Hideki, Kakahana Masato, Kageyama Hiroshi, Maeda Kazuhiko	4. 巻 印刷中
2. 論文標題 Two Dimensional Perovskite Oxynitride $\text{K}_2\text{LaTa}_2\text{O}_6\text{N}$ with an H ⁺ /K ⁺ Exchangeability in Aqueous Solution to Form Stable Photocatalyst for Visible Light H ₂ Evolution	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Angewandte Chemie	6. 最初と最後の頁 印刷中
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ange.202002534	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Wenrui Zhang, Kotaro Fujii, Eiki Niwa, Masato Hagihala, Takashi Kamiyama, Masatomo Yashima	4. 巻 11
2. 論文標題 Oxide-ion conduction in the Dion Jacobson phase CsBi ₂ Ti ₂ NbO ₁₀	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 1224
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-020-15043-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 Hiroshi Yaguchi, Kotaro Fujii, Masatomo Yashim	4. 巻 8
2. 論文標題 New Structure Family of Oxide-ion Conductors Based on BaGdInO ₄	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Materials Chemistry A	6. 最初と最後の頁 8638-8647
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/C9TA13704A	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 ByeongSu Kang, Atsushi Takagaki, Tatsumi Ishihara	4. 巻 91
2. 論文標題 Exsolution of Nano Metal Particle on Anode for Increased Performance at Low Temperature Operation	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ECS Transactions	6. 最初と最後の頁 1915-1922
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1149/09101.1915ecst	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yoonyoung Kim, Motonori Watanabe, Junko Matsuda, Aleksandar Staykov, Hajime Kusaba, Atsushi Takagaki, Taner Akbay, Tatsumi Ishihara	4. 巻 8
2. 論文標題 Chemo-mechanical strain effects on band engineering of the TiO ₂ photocatalyst for increasing the water splitting activity	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Materials Chemistry A	6. 最初と最後の頁 1335-1346
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/c9ta11048h	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Siman Fang, Atsushi Takagaki, Motonori Watanabe, Tatsumi Ishihara	4. 巻 印刷中
2. 論文標題 Direct decomposition of NO into N2 and O2 over copper doped Ba3Y4O9	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Catalysis Science & Technology	6. 最初と最後の頁 印刷中
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D0CY00194E	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

[学会発表] 計161件 (うち招待講演 29件 / うち国際学会 36件)

1. 発表者名 Masatomo Yashima
2. 発表標題 Exploration and Precise Structure Analysis of Novel Materials Exhibiting High Ion Conductivity and Chemical Stability
3. 学会等名 Advanced Materials Research Grand Meeting MRM2023 IUMRS - ICA2023 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Masatomo Yashima
2. 発表標題 Exploration of High Ion Conductors
3. 学会等名 The 49th Symposium on Solid State Ionics of Japan (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Masatomo Yashima
2. 発表標題 Search for High Ion Conductors and their Crystal Structure Analyses
3. 学会等名 The 15th Pacific Rim Conference of Ceramic Societies (PACRIM15) and the 13th International Conference on High-Performance Ceramics (CICC-13) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Masatomo Yashima
2. 発表標題 High Proton Conduction by Intrinsic Oxygen Vacancies in Oxides
3. 学会等名 The 21st International Conference on Solid-State Protonic Conductors (SSPC-21) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Masatomo Yashima
2. 発表標題 Structural Analysis and Design of Novel Ion Conductors
3. 学会等名 Analytix-2023 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Masatomo Yashima
2. 発表標題 Exploration and Structure Analysis of High Ion Conductors
3. 学会等名 The 13th "Next generation Zirconia Seminar" (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Masatomo Yashima, Kotaro Fujii
2. 発表標題 Exploration and Diffusion Mechanism of High Oxide-Ion and Proton Ceramic Conductors
3. 学会等名 23rd International Conference on Solid State Ionics (SSI-23) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 齊藤 馨, 八島正知, 鳥居周輝
2. 発表標題 高速プロトン伝導と低化学膨張を示す新物質の発見
3. 学会等名 日本セラミックス協会関東支部研究発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 矢口 寛, 宮澤雅大, 藤井孝太郎, 八島正知
2. 発表標題 新規層状酸塩化物の結晶構造と電気伝導
3. 学会等名 日本セラミックス協会関東支部研究発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 八島正知, 藤井孝太郎, 張文銳
2. 発表標題 多様な元素と構造に基づいた新型材料のデザイン イオン伝導体に焦点を当てて
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 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 八島正知, 藤井孝太郎, 張文銳
2. 発表標題 高イオン伝導体の探索と構造解析
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 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 張文銳, 藤井孝太郎, 八島正知
2. 発表標題 新規酸化物イオン伝導体 CsBi ₂ Ti ₂ NbO ₁₀ - の発見とドーピングによるイオン伝導度の向上
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 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 藤井孝太郎, 松井将洋, 白岩大裕, 八島正知
2. 発表標題 Ge を含む新規酸化物イオン伝導体の結晶構造と電気伝導
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 安井雄太, 辻口峰史, 作田祐一, Hester James, 八島正知
2. 発表標題 Ba ₃ MnNb ₀₈ .5- (M: W, Mo)の酸化物イオン拡散経路の実験的可視化 -酸素の占有不規則化によるイオン伝導度の向上-
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 作田祐一, 藤井孝太郎, 村上泰斗, AVDEEV Maxim, HESTER James R, 萩原雅人, 八島 正知
2. 発表標題 Ba ₇ Nb ₄ Mo ₀₂₀ 系材料の酸化物イオン伝導メカニズム
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 齋藤馨, 八島正知, 鳥居 周輝
2. 発表標題 新規ペロブスカイトの高速プロトン伝導と低い化学膨張
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 松崎航平, 八島正知, 藤井孝太郎, 張文銳, 齋藤馨, 南部雄亮, 池田陽一
2. 発表標題 スクリーニングによる Sb を含む新構造型酸化物イオン伝導体の発見と結晶構造
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 加藤大地, 富田修, ネルソン リキー, キルサノヴァ マリア, ドロンスコウスキー リチャード, 鈴木肇, 鐘承超, タッセル セドリック, 石田耕大, ブラウン クレイグ, 藤田晃司, 藤井孝太郎, 八島正知, 小林洋治, 阿部竜, 陰山洋, ゴレリクタチアナ, アバクモフ アーテム, 松崎洋介, 佐伯昭紀, 及川格, 高村仁
2. 発表標題 酸塩化物光触媒 Bi ₁₂ O ₁₇ Cl ₂ の構造とトポケミカルフッ素化
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 Wenrui Zhang, Kotaro Fujii, Masatomo Yashima
2. 発表標題 New Oxide-ion Conductors of the Dion-Jacobson phases CsM ₂ Ti ₂ NbO ₁₀ - (M = Bi, La)
3. 学会等名 Power of Interfaces 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Yuta Yasui, Yu Zhou, Takafumi Tsujiguchi, Yuichi Sakuda, Kotaro Fujii, Shuki Torii, Takashi Kamiyama, James R. Hester, Stephen J. Skinner, Masatomo Yashima
2. 発表標題 Oxide-ion conductivity and structural disorder of hexagonal perovskites Ba ₇ Nb ₃ .9Mo ₁ .1O ₂₀ .05 and Ba ₃ MNb _{08.5} (M = Mo, Nb)
3. 学会等名 Power of Interfaces 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Riho Morikawa, Taito Murakami, Kotaro Fujii, Avdeev Maxim, Masatomo Yashima
2. 発表標題 New hexagonal perovskite-related oxides exhibiting high proton conductivity
3. 学会等名 Power of Interfaces 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Masatomo Yashima
2. 発表標題 Experimental Visualization of the Ion-Migration Pathways of Ion Conductors via in situ Neutron Diffractometry
3. 学会等名 Structure and Thermodynamics of Oxides/Carbides/Nitrides/Borides at High Temperature (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 森川里穂, 村上泰斗, 藤井孝太郎, Maxim Avdeev, 八島正知
2. 発表標題 高いプロトン伝導度を示す六方ペロブスカイト関連酸化物の新物質探索
3. 学会等名 第12回CSJ化学フェスタ2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 八島 正知
2. 発表標題 高イオン伝導体の探索
3. 学会等名 無機材会東海北陸支部総会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 張文銳，藤井孝太郎，八島正知
2. 発表標題 Dion-Jacobson 型層状ペロブスカイト酸化物におけるイオン伝導性とイオン拡散機構
3. 学会等名 第82回固体イオニクス研究会（国際学会）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 八島 正知
2. 発表標題 高性能固体電解質 低温作動・低コストSOFCを目指して
3. 学会等名 JST/東工大 新技術説明会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Masatomo Yashima
2. 発表標題 Exploration and Ion-Diffusion Mechanism of High Ionic Conductors
3. 学会等名 合金状態図研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 矢口寛, 藤井孝太郎, 土屋佳則, 荻野拓, 辻本吉廣, 八島正知
2. 発表標題 層状ペロブスカイト型金属酸塩化物の酸化物イオン伝導と結晶構造
3. 学会等名 第48回固体イオニクス討論会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Hiroshi Yaguchi
2. 発表標題 Oxide-ion conduction in layered oxychlorides
3. 学会等名 International Core-to-Core Conference on Mixed Anion Research for Energy Conversion for young researchers (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Masatomo Yashima
2. 発表標題 Search for High Ionic Conductors and their Mechanism
3. 学会等名 JSPS Core-To-Core Program, Solid Oxide Interfaces for Faster Ion Transport, Final Seminar (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 丹所正孝, 後藤敦, 大木忍, 最上祐貴, 飯島隆広, 作田祐一, 安井雄太, 村上泰斗, 藤井孝太郎, 八島正知
2. 発表標題 固体NMRの元素識別能を活かした酸化物イオン伝導体Ba ₃ MoNb _{0.5} O ₈ の局所構造解析
3. 学会等名 NIMS先端計測シンポジウム2023 物質・材料研究を加速させる先端計測研究~先端計測プロジェクト最終報告会~
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 八島正知, 鈴木雄貴, 作田祐一, 安井雄太, 村上泰斗, 藤井孝太郎, James R. Hester
2. 発表標題 (トピックス講演) プロトン輸率が低く, 伝導度が高いBa7Nb4MoO20系酸化物イオン伝導体の発見
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 矢口寛, 森川大輔, 齊藤高志, 津田健治, 八島正知
2. 発表標題 高酸化物イオン伝導性酸塩化物の発見
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 安井雄太, 丹所正孝, 藤井孝太郎, 作田祐一, 後藤敦, 大木忍, 最上祐貴, 飯島隆広, 河口 彰吾, 小林慎太郎, 大坂恵一, 池田一貴, 大友季哉, 八島正知
2. 発表標題 共鳴X線回折と固体NMRにより明らかになった 不規則系Ba7Nb4MoO20における隠れたMoの規則占有
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 宮澤雅大, 矢口寛, 藤井孝太郎, 八島正知
2. 発表標題 新規酸塩化物の電気的特性と結晶構造
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 松崎 航平, 齊藤馨, 藤井孝太郎, 張文銳, 八島正知
2. 発表標題 スクリーニングによる新構造型酸化物イオン伝導体の発見と結晶構造解析
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 上野那智, 矢口寛, 藤井孝太郎, 八島正知
2. 発表標題 希土類含有層状酸塩化物の電気伝導度
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 Yuichi Sakuda, Tsujiguchi Takafumi, Yuta Yasui, Kotaro Fujii, Masatomo Yashima, Yu Zhou, Stephen S. Skinner, Takashi Kamiyama and Shuki Torii,
2. 発表標題 High oxide-ion conductivity through the interstitial oxygen site in Ba7Nb4MoO20-based hexagonal perovskite related oxides
3. 学会等名 Core to Core Meeting 2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 安井 雄太, 丹所 正孝, 藤井 孝太郎, 作田 祐一, 後藤 敦, 大木 忍, 最上 祐貴, 飯島 隆広, 河口 彰吾, 小林 慎太郎, 大坂 恵一, 池田 一貴, 大友 季哉, 八島 正知
2. 発表標題 共鳴X線回折、NMRおよび中性子回折によるイオン伝導体のNb/Mo占有規則とプロトン位置の解明
3. 学会等名 2022年度量子ビームサイエンスフェスタ
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 齊藤馨, 鳥居周輝, 八島正知
2. 発表標題 高速プロトン伝導と低化学膨張を示す新材料の発見
3. 学会等名 2022年度量子ビームサイエンスフェスタ
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 松崎 航平, 齊藤馨, 藤井孝太郎, 張文銳, 八島正知
2. 発表標題 スクリーニングによる新構造型酸化物イオン伝導体の発見
3. 学会等名 2022年度量子ビームサイエンスフェスタ
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Masatomo Yashima
2. 発表標題 Ion-Diffusion Mechanism and New Material Exploration of Ionic Conductors
3. 学会等名 International Core-to-Core Conference on Mixed Anion Research for Energy Conversion (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 八島 正知・藤井 孝太郎・村上 泰斗・張 文銳・安井 雄太・作田 祐一・矢口 寛
2. 発表標題 高イオン伝導体の探索
3. 学会等名 第60回セラミックス基礎科学討論会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 八島 正知
2. 発表標題 本質的な酸素欠損層と八面体配列によるプロトン伝導体のデザイン
3. 学会等名 第79回固体イオニクス研究会 「プロトン伝導体の研究最前線」(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yuta Yasui, Takafumi Tsujiguchi, Yuichi Sakuda, Kotaro Fujii, Masatomo Yashima, Shuki Torii, Takashi Kamiyama, Yu Zhou, Stephen J. Skinner
2. 発表標題 High Oxide-ion Conductivity and Ion-Diffusion Pathway in Ba ₇ Nb ₃ .9Mo ₁ .1020.05
3. 学会等名 The Power of Interfaces 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Hiroshi Yaguchi, Kotaro Fujii, Masatomo Yashima
2. 発表標題 New Structure Family of Oxide-ion Conductors Based on BaGdInO ₄
3. 学会等名 The Power of Interfaces 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 城島一暁, 安井雄太, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 張文銳, 八島正知
2. 発表標題 高イオン伝導体 Rb ₅ M(MoO ₄) ₄ およびRb ₅ N(MoO ₄) ₄ の発見
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 矢口寛, 藤井孝太郎, 八島正知, 土屋佳則, 荻野拓, 辻本吉廣
2. 発表標題 層状ペロブスカイト型酸塩化物の結晶構造と電気伝導
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 2021年

1. 発表者名 神田橋治恵, 張文鋭, 藤井孝太郎, 八島正知
2. 発表標題 Dion-Jacobson 型新物質の結晶構造と電気伝導
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 2021年

1. 発表者名 作田祐一, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 八島正知, 萩原雅人, HESTER James. R, AVDEEV Maxim
2. 発表標題 六方ペロブスカイト関連酸化物 Ba ₇ Nb ₄ MoO ₂₀ 系材料の高い酸化物イオン伝導度と伝導メカニズム
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 井藤浩明, 設樂一希, Wang Yongming, 藤井孝太郎, 八島正知, 後藤陽介, 森吉千佳子, Rosero-Navarro Nataly Carolina, 三浦章, 忠永清治
2. 発表標題 新規準安定 Li ₃ YCl ₆ 相における速度論的なカチオン秩序の安定化
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 鈴木雄貴, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 八島正知
2. 発表標題 新酸化物イオン伝導体 Ba ₇ Nb ₄ - xWxMoO _{20+x} /2
3. 学会等名 2021年電気化学秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 森川里穂, 藤井孝太郎, 張文銳, 八島正知
2. 発表標題 新物質 Ba ₂ LuAlO ₅ の発見とプロトン伝導性
3. 学会等名 第 37 回日本セラミックス協会関東支部研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 田中真祐, 藤井孝太郎, 張文銳, 日比野圭佑, 八島正知
2. 発表標題 新規イオン電池材料La _{1-x} Sr _x O(1-x)/2F ₂ のアニオン量制御による性能向上と結晶構造の解明
3. 学会等名 第11回CSJ化学フェスタ2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 作田祐一, 村上泰斗, 藤井孝太郎, 八島正知, 萩原雅人, Maxim Avdeev, James R. Hester
2. 発表標題 Ba ₇ Nb ₄ MoO ₂₀ 系六方ペロブスカイト関連材料の材料探索と高イオン伝導度の原因
3. 学会等名 第 41 回電子材料研究討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 張文銳, 神田橋治恵, 藤井孝太郎, 稲熊宜之, James R. Hester, 八島正知
2. 発表標題 Dion.Jacobson 型層状ペロブスカイトにおける酸化物イオン伝導性の発見
3. 学会等名 第 41 回電子材料研究討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 藤井孝太郎, 吉田友芽, 単躍進, 手塚慶太郎, 稲熊宜之, 八島正知
2. 発表標題 新規ルチル誘導体LiTeO ₃ (OH)の発見
3. 学会等名 令和3年度日本結晶学会年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 安井雄太, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 辻口峰史, James R. Hester, 八島正知
2. 発表標題 Ba ₃ WNb _{0.5} - における酸化物イオン拡散経路の可視化 -酸素の占有不規則化によるイオン伝導度の向上-
3. 学会等名 令和3年度日本結晶学会年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 齋藤 馨, 藤井 孝太郎, 八島 正知
2. 発表標題 規則化したペロブスカイトBaY _{1/3} Ga _{2/3} O _{2.5} の酸化物イオン・プロトン伝導度
3. 学会等名 令和3年度日本結晶学会年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 安井雄太, 作田祐一, 辻口峰史, 藤井孝太郎, Yu Zhou, Stephen J. Skinner, 鳥居周輝, 神山崇, 八島正知
2. 発表標題 Ba7Nb3.9Mo1.1020.05の高い酸化物イオン伝導度とイオン拡散経路
3. 学会等名 第47回固体イオニクス討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Hiroshi Yaguchi, Kotaro Fujii, Yoshinori Tsuchiya, Hiraku Ogino, Yoshihiro Tsujimoto, Masatomo Yashima
2. 発表標題 Ruddlesden-Popper Oxychlorides Ba3Y2O5Cl2, Sr3Sc2O5Cl2, and Sr2ScO3Cl: First Examples of Oxide-Ion-Conducting Oxychlorides
3. 学会等名 International Core-to-Core Conference on Mixed Anion Research for Energy Conversion (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Yuta Yasui, Takafumi Tsujiguchi, Yuichi Sakuda, Kotaro Fujii, Masatomo Yashima, Shuki Torii, Takashi Kamiyama, Yu Zhou, Stephen J. Skinner
2. 発表標題 High Oxide-ion Conductivity through the Interstitial Oxygen Site in Ba7Nb3.9Mo1.1020.05
3. 学会等名 International Core-to-Core Conference on Mixed Anion Research for Energy Conversion (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Wenrui Zhang, Kotaro Fujii, Masatomo Yashima
2. 発表標題 Oxygen anionic conducting behavior in the Dion-Jacobson phase CsBi2Ti2NbO10-
3. 学会等名 International Core-to-Core Conference on Mixed Anion Research for Energy Conversion (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kei Saito, Kotaro Fujii, Masatomo Yashima
2. 発表標題 Oxide-ion and proton conductivity of the ordered perovskite BaY1/3Ga2/3O2.5
3. 学会等名 International Core-to-Core Conference on Mixed Anion Research for Energy Conversion (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 矢口寛, 藤井孝太郎, 八島正知, 土屋佳則, 荻野拓, 辻本吉廣
2. 発表標題 酸塩化物で初めての酸化物イオン伝導体の発見 -大きな自由体積による低い活性化エネルギーの実現-
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 安井雄太, 辻口峰史, 作田祐一, 八島正知, Hester James
2. 発表標題 Ba ₃ MNb _{0.5} - (M: W, Mo)における酸化物イオンの占有不規則性、イオン拡散経路とイオン伝導度
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 作田祐一, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 八島正知, 萩原雅人, Hester James R, Avdeev Maxim
2. 発表標題 Ba ₇ Nb ₄ Mo _{0.20} 系六方ペロブスカイト関連酸化物の酸化物イオン伝導度向上とメカニズム
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 鈴木雄貴, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 八島正知
2. 発表標題 六方ペロブスカイト関連酸化物における 結晶構造と酸化物イオン伝導度の関係
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 田中真祐, 藤井孝太郎, 日比野圭祐, 八島正知
2. 発表標題 新蛍石型酸フッ化物イオン伝導体の輸送特性と結晶構造
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 齋藤馨, 藤井孝太郎, 八島正知
2. 発表標題 新規ペロブスカイトの発見と高速プロトン伝導
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 宮澤雅大, 矢口寛, 藤井孝太郎, 八島正知
2. 発表標題 新規酸塩化物の結晶構造と電気伝導
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 森川里穂, 村上泰斗, 藤井孝太郎, 八島正知
2. 発表標題 六方ペロブスカイト関連酸化物の新物質探索と超高速プロトン伝導
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 松崎航平, 斎藤馨, 藤井孝太郎, 張文銳, 八島正知
2. 発表標題 Bi を含む新構造型酸化物イオン伝導体の発見
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 村上泰斗, 柴田稔也, 安井雄太, 藤井孝太郎, 八島正知, Hester James
2. 発表標題 新規酸化物イオン伝導体 Ba ₇ Ta ₃ .7Mo ₁ .3O ₂₀ .15の発見
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 藤井孝太郎, 張文銳, 八島正知, 鳥居周輝, 齊藤高志, 神山崇, 池田一貴, 大友季哉, 大原高志
2. 発表標題 中性子回折・散乱を用いた新規イオン伝導体および複合アニオン材料の構造科学
3. 学会等名 2021年度量子ビームサイエンスフェスタ
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 城島一暁, 安井 雄太, 八島 正知
2. 発表標題 六方ペロブスカイト関連構造を持つ高い酸化物イオン伝導体における伝導経路の解明
3. 学会等名 2021年度量子ビームサイエンスフェスタ
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 矢口寛, 宮澤雅大, 藤井孝太郎, 八島正知
2. 発表標題 新規層状酸塩化物の結晶構造とイオン伝導
3. 学会等名 複合アニオン化合物の創成と新機能 最終発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kluczny Pawel Maksymilian, Tatsumi Ishihara
2. 発表標題 Oxide Ion Conductivity and diffusivity in doped Bi ₂ Ga ₄ O ₉ -based Oxide
3. 学会等名 第47回固体イオニクス討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 藤井孝太郎, 矢口寛, 安井雄太, 張文銳, 村上泰斗, 八島正知
2. 発表標題 酸化物イオン伝導体の新材料探索とイオン伝導機構の解明
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 村上泰斗, 八島正知, James R. Hester
2. 発表標題 本質的な酸素欠損層を持つ新型プロトン伝導体の発見
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 矢口寛, 藤井孝太郎, 八島正知
2. 発表標題 新構造型酸化物イオン伝導体BaGdInO4の発見
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 安井雄太, 八島正知, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 辻口峰史, James R. Hester, 木本浩司, 柳澤圭一
2. 発表標題 六方ペロブスカイト関連構造をもつBa ₃ WNbO ₈ .5- の結晶構造と酸化物イオン伝導経路
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 菊地優冨, 八島正知, 藤井孝太郎, 村上泰斗
2. 発表標題 新酸化物イオン伝導体Ba ₃ WV ₀ 8.5系化合物の発見とWドープによる伝導度向上
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 作田祐一, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 八島正知, James R. Hester
2. 発表標題 層状ペロブスカイト型Ba7Nb4MoO20系材料の結晶構造と電気伝導
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 志賀仁美, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 白岩大裕, 矢口寛, 神山崇, 八島正知
2. 発表標題 酸化物イオン伝導体BaNdInO4における単斜-直方相転移の発見
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 神田橋治恵, 張文鋭, 村上泰斗, 藤井孝太郎, 八島正知
2. 発表標題 La添加によるDion-Jacobson型酸化物イオン伝導体CsBi2Ti2NbO10の相転移の抑制
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 田中真祐, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 日比野圭佑, 八島正知
2. 発表標題 La _{1-x} Sr _x O _{(1-x)/2} F ₂ の合成と電気伝導度の向上
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 鈴木雄貴, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 八島正知
2. 発表標題 W ドーピングによる六方ペロブスカイト関連酸化物 Ba ₇ Nb ₄ MoO ₂₀ の酸化物イオン伝導度の向上
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 張文銳, 藤井孝太郎, 萩原雅人, 神山崇, 八島正知
2. 発表標題 Dion-Jacobson型酸化物イオン伝導体CsBi ₂ Ti ₂ NbO ₁₀ - の発見
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 菊地優冨, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 八島正知
2. 発表標題 Ba ₃ WV _{0.8} .5系酸化物イオン伝導体の電気伝導と結晶構造
3. 学会等名 第36回日本セラミックス協会関東支部研究発表会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 作田祐一, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 八島正知, James R. Hester
2. 発表標題 層状ペロブスカイト型 Ba ₇ Nb ₄ MoO ₂₀ 系材料の結晶構造と電気伝導
3. 学会等名 第36回日本セラミックス協会関東支部研究発表会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 鈴木雄貴, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 八島正知
2. 発表標題 Wドーピングによる六方ペロブスカイト関連酸化物 Ba ₇ Nb ₄ MoO ₂₀ の酸化物イオン伝導度の向上
3. 学会等名 第36回日本セラミックス協会関東支部研究発表会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 安井雄太, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 辻口峰史, James R. Hester, 八島正知
2. 発表標題 六方ペロブスカイト関連構造をもつBa ₃ WNbO _{8.5-} の結晶構造解析と酸化物イオン伝導経路の可視化
3. 学会等名 日本結晶学会令和2年度年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 矢口寛, 藤井孝太郎, 八島正知
2. 発表標題 新構造型酸化物イオン伝導体BaGdInO ₄ の発見
3. 学会等名 日本結晶学会令和2年度年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 作田祐一, 辻口峰史, 安井雄太, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 鳥居周輝, 神山崇, James R. Hester, 八島正知
2. 発表標題 Ba ₇ Nb ₄ MoO ₂₀ 系材料の電気伝導と結晶構造
3. 学会等名 日本結晶学会令和2年度年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 八島正知, 藤井孝太郎, 村上泰斗
2. 発表標題 複合アニオン化合物の構造解析と構造物性
3. 学会等名 第八回複合アニオンウェブセミナー
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 菊地優冨, 八島正知, 藤井孝太郎, 村上泰斗
2. 発表標題 Ba ₃ WV _{0.5} 系材料の酸化物イオン伝導と結晶構造
3. 学会等名 第46回固体イオニクス討論会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 八島正知
2. 発表標題 新型酸化物イオン-プロトン伝導体の発見
3. 学会等名 第11回複合アニオンウェブセミナー
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 藤井孝太郎, 村上泰斗, 八島正知, 萩原雅人, 鳥居周輝, 齊藤高志, 神山崇, 池田一貴, 大友 季哉, 大原高志
2. 発表標題 イオン伝導体および複合アニオン化合物の新材料探索と構造物性
3. 学会等名 2020年度量子ビームサイエンスフェスタ
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 八島 正知, 辻口 峰史, 作田 祐一, 安井 雄太, 藤井 孝太郎, 村上 泰斗, 柴田 稔也, 鳥居 周輝, 神山 崇, Zhou Yu, Skinner Stephen J.
2. 発表標題 高酸化物イオン伝導体Ba7Nb4MoO20 系材料の発見とイオン拡散機構
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 矢口寛, 藤井孝太郎, 土屋佳則, 荻野拓, 辻本吉廣, 八島正知
2. 発表標題 層状ペロブスカイト型酸塩化物の酸化物イオン伝導
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 安井 雄太, 辻口 峰史, 作田 祐一, 藤井 孝太郎, Yu Zhou, Stephen J. Skinner, 鳥居 周輝, 神山 崇, 八島 正知
2. 発表標題 Ba7Nb3.9Mo1.1020.05の高い酸化物イオン伝導度とイオン拡散経路
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 菊地 優冴, 安井 雄太, 藤井 孝太郎, 村上 泰斗, 八島 正知
2. 発表標題 Ba3WV08.5 系材料の酸化物イオン伝導と高温での結晶構造
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 神田橋治恵, 張文鋭, 村上泰斗, 藤井孝太郎, 八島正知, 稲熊宜之
2. 発表標題 Dion-Jacobson型酸化物イオン伝導体CsBi ₂ Ti ₂ NbO ₁₀ - のLa添加による相転移の抑制
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 城島一暁, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 八島正知
2. 発表標題 高イオン伝導体Rb ₅ Gd(MoO ₄) ₄ の発見
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 鈴木雄貴, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 八島正知
2. 発表標題 六方ペロブスカイト関連酸化物Ba ₇ Nb ₄ - xWxMoO ₂₀ + の結晶構造と酸化物イオン伝導度
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 田中真祐, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 日比野圭佑, 八島正知
2. 発表標題 La _{1-x} Sr _x O(1-x)/2F ₂ の合成と電気伝導度の向上
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 齋藤 馨, 安井 雄太, 藤井 孝太郎, 村上 泰斗, 八島 正知
2. 発表標題 新物質Ba ₆ Ga ₄ Y ₂ O ₁₅ の発見と酸化物イオン-プロトン混合伝導
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 森川里穂, 村上泰斗, 藤井孝太郎, 八島正知
2. 発表標題 新物質Ba ₂ LuAl ₁₀ S ₁₅ の発見と電気伝導性
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 稔也, 村上 泰斗, 安井 雄太, 藤井 孝太郎, 八島 正知
2. 発表標題 新規酸化物イオン-プロトン混合伝導性Ba ₇ Nb ₄ MoO ₂₀ 関連材料の発見
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 Masatomo Yashima, Kotaro Fujii, Taito Murakami, Wenrui Zhang, Masahiro Shiraiwa, Hiroshi Yaguchi, Yuta Yasui
2. 発表標題 Material Exploration and Diffusion Mechanism of New Ion Conductors by Bond-Valence Method
3. 学会等名 日本セラミックス協会2021年年会サテライトプログラム(招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Wenrui Zhang, Kotaro Fujii, Masatomo Yashima
2. 発表標題 Discovery of Dion-Jacobson-type oxide-ion conductors by screening through Bond-Valence-based energy calculations, synthesis, and characterization of structural and transport properties
3. 学会等名 日本セラミックス協会2021年年会サテライトプログラム（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 八島正知, 藤井孝太郎
2. 発表標題 アバタイト型イオン伝導体には格子間酸素がいるか？ランタンケイ酸塩の単結晶中性子回折
3. 学会等名 合金状態Ⅷ第172委員会 第36回委員会・研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 張文銳, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 八島正知
2. 発表標題 新規固体酸化物形燃料電池の電解質材料の開発
3. 学会等名 新学術領域「複合アニオン化合物の創製と新機能
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kotaro Fujii, Masatomo Yashima
2. 発表標題 Exploration of new ion conductors and structure science of ion conductors
3. 学会等名 International Conference on Solid State Ionics (SSI-22)（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Wenrui Zhang, Kotaro Fujii, Eiki Niwa, Takashi Kamiyama, Shuki Torii, Masato Hagihara, Masatomo Yashima
2. 発表標題 Discovery of New Oxide-Ion Conductors with a Layered Perovskite Structure by Combining the Bond-Valence Method and Experiments
3. 学会等名 International Conference on Solid State Ionics (SSI-22) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yuta Yasui, Eiki Niwa, Masahiro Matsui, Kotaro Fujii, Masatomo Yashima
2. 発表標題 Discovery of a New-Structure Family of Oxide-Ion Conductor Ca ₃ Ga ₄ O ₉ by the Combined Technique of Screening through the Bond-Valence Method and Experiments
3. 学会等名 International Conference on Solid State Ionics (SSI-22) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 八島正知
2. 発表標題 放射光・中性子の利用, MEM解析の実例
3. 学会等名 日本結晶学会講習会「粉末X線解析の実際2019」(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 M. Yashima, K. Fujii
2. 発表標題 High oxide-ion conductivity by the overbonded channel oxygens in Si-deficient La _{9.565} (Si _{5.826} Va _{0.174})O ₂₆ apatite without interstitial oxygens
3. 学会等名 2nd Global Forum on Advanced Materials and Technologies for Sustainable Development (GFMAT-2) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 八島正知
2. 発表標題 新構造型イオン伝導体の探索と構造物性
3. 学会等名 第15回 新機能無機物質探索研究センター・シンポジウム（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 八島正知
2. 発表標題 X線、中性子、シンクロトロン光を用いた回折法の基礎から応用まで
3. 学会等名 豊橋技術科学大学教育研究基盤センター ユーザーズセミナー（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masatomo Yashima, Kotaro Fujii, Taito Murakami, Wenrui Zhang, Yuta Yasui
2. 発表標題 Exploration and Ion-Diffusion Mechanism of New Structure-Type Ion Conductors
3. 学会等名 International Conference on Material Science and Engineering（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 志賀仁美, 武井貴弘, 柳田さやか, 熊田伸弘, 八島正知
2. 発表標題 窒素吹き込み法による単結晶板状ハイドロキシアパタイトの合成
3. 学会等名 第28回無機リン化学討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 作田祐一, 辻口峰史, 藤井孝太郎, 丹羽栄貴, 村上泰斗, 八島正知, 前田和彦, 西岡駿太, James R. Hester
2. 発表標題 Oxide-ion diffusion pathway and conductivity of the hexagonal perovskite-related oxide Ba ₃ MoNb _{0.5} and its related materials
3. 学会等名 日本化学会 第九回化学フェスタ2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 菊地優冴, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 八島正知
2. 発表標題 新イオン伝導体Ba ₃ WV _{0.5} の発見
3. 学会等名 日本化学会 第九回化学フェスタ2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤井孝太郎
2. 発表標題 機能性セラミックスの精密構造解析による構造物性
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 Masatomo Yashima, Keisuke Hibino, Takafumi Tsujiguchi, Kotaro Fujii, Taito Murakami, Kazuhiko Maeda
2. 発表標題 Structure, electron density and diffusion path of mixed-anion compounds and oxides
3. 学会等名 The 13th Pacific Rim Conference of Ceramic Societies (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kotaro Fujii, Masatomo Yashima
2. 発表標題 Structure science of oxide-ion conductors - exploration of new oxide-ion conductors and investigation of oxide-ion conduction mechanisms -
3. 学会等名 The 13th Pacific Rim Conference of Ceramic Societies (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Taito Murakami, Takafumi Tsujiguchi, Yuichi Sakuda, Yuta Yasui, Ping Miao, Masato Hagihara, Shuki Torii, Takashi Kamiyama, Kotaro Fujii, Masatomo Yashima
2. 発表標題 Relationship between the crystal structure and electrical properties of an oxide ion conductor with hexagonal perovskite-type structure
3. 学会等名 The 13th Pacific Rim Conference of Ceramic Societies (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yuta Yasui, Eiki Niwa, Masahiro Matsui, Kotaro Fujii, Masatomo Yashima
2. 発表標題 Discovery of a Rare-Earth-Free Oxide-Ion Conductor Ca ₃ Ga ₄ O ₉ by Screening through the Bond-Valence Method and Experiments
3. 学会等名 The 13th Pacific Rim Conference of Ceramic Societies (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hiroaki Tejima, Kotaro Fujii, Eiki Niwa, Taito Murakami, Masatomo Yashima
2. 発表標題 Discovery of a new oxide-ion conductor BaLaZn ₃ GaO ₇
3. 学会等名 The 13th Pacific Rim Conference of Ceramic Societies (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yuichi Sakuda, Takafumi Tsujiguchi, Kotaro Fujii, Eiki Niwa, Taito Murakami, Shunta Nishioka, James R. Hester, Kazuhiko Maeda
2. 発表標題 Oxide-ion diffusion pathway and conductivity of the hexagonal perovskite-related oxide Ba ₃ MoNb _{0.5} and its related material
3. 学会等名 The 13th Pacific Rim Conference of Ceramic Societies (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hitomi Shiga, Masahiro Shiraiwa, Wenrui Zhang, Yuta Yasui, Hiroaki Tejima, Kotaro Fujii, Taito Murakami, Masato Hagihala, Shuki Torii, Ping Miao, Takashi Kamiyama, Masatomo Yashima
2. 発表標題 Crystal structure analysis of the oxide ion conductor BaNdInO ₄ by high-temperature neutron diffraction
3. 学会等名 The 13th Pacific Rim Conference of Ceramic Societies (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yuya Ogawa, George Hasegawa, Hirofumi Akanatsu, Kotaro Fijii, Masatomo Yashima, Miki Inada, Satoru Matsuishi, Katsuro Hayashi
2. 発表標題 Metal-Hydride Reduction of Primitive Perovskites BaM _{1-x} YxO _{3-x/2} (M = Zr, Sn, Ce)
3. 学会等名 The 13th Pacific Rim Conference of Ceramic Societies (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤井孝太郎, 八島正知, 日比野圭佑, 白岩大裕, 福田功一郎, 中山享, 石澤伸夫, 花島隆泰, 大原高志
2. 発表標題 単結晶中性子回折法によるアパタイト型材料における高酸化物イオン伝導の構造的要因解明
3. 学会等名 日本結晶学会令和元年度年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 作田祐一, 辻口峰史, 藤井孝太郎, 丹羽栄貴, 村上泰斗, 西岡駿太, James R. Hester, 前田和彦, 八島正知
2. 発表標題 Ba ₃ MoNb _{08.5} における酸化物イオン拡散のメカニズム
3. 学会等名 日本結晶学会令和元年度年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 志賀仁美, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 白岩大裕, 八島正知, 萩原雅人, 神山崇
2. 発表標題 高温中性子粉末回折によるBaNdInO ₄ の結晶構造解析
3. 学会等名 日本結晶学会令和元年度年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 手島広明, 藤井孝太郎, 丹羽栄貴, 村上泰斗, 八島正知
2. 発表標題 新構造型酸化物イオン伝導体BaLaZn ₃ Ga ₀₇ の結晶構造と電気伝導
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 安井雄太, 辻口峰史, 藤井孝太郎, 村上泰斗, James R. Hester, 木本浩司, 益子剛明, 柳澤圭一, 八島正知
2. 発表標題 Ba ₃ W ₁ Nb _{08.5} におけるW, Nbの占有率の決定とイオン伝導経路の可視化
3. 学会等名 新学術領域研究「複合アニオン」若手スクール
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 矢口寛, 藤井孝太郎, 荻野拓, 辻本吉廣, 八島正知
2. 発表標題 層状ペロブスカイト型酸塩化物の結晶構造と電気伝導
3. 学会等名 新学術領域研究「複合アニオン」若手スクール
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 作田祐一, 辻口峰史, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 八島正知, 鳥居 周輝, 神山 崇
2. 発表標題 新酸化物イオン伝導体Ba7Nb4MoO20系材料の発見と酸化物イオン伝導経路の可視化
3. 学会等名 新学術領域研究「複合アニオン」若手スクール
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 志賀 仁美, 藤井 孝太郎, 村上 泰斗, 白岩 大裕, 八島 正知, 萩原 雅人, 神山 崇
2. 発表標題 高温中性子粉末回折によるBaNdInO4の結晶構造解析
3. 学会等名 新学術領域研究「複合アニオン」若手スクール
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田中真祐, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 八島正知
2. 発表標題 La _{1-x} Sr _x O _{0.5-x/2} F ₂ の合成と電気伝導度の向上
3. 学会等名 新学術領域研究「複合アニオン」若手スクール
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Wenrui Zhang, Kotaro Fujii, Masatomo Yashima
2. 発表標題 Oxide-Ion Conduction in the Dion Jacobson-Type Layered Perovskite
3. 学会等名 The Power of Interfaces:Fundamentals for Solid State Devices (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Yuta Yasui, Kotaro Fujii, Masatomo Yashima, Yu Zhou, Stephen Skinner
2. 発表標題 Discovery of New-Structure-Type, Rare-Earth-Free Oxide-ion Conductors Ca ₃ Ga ₄ O ₉ and a Hexagonal Perovskite Derivative
3. 学会等名 The Power of Interfaces:Fundamentals for Solid State Devices (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Hitomi Shiga, Masahiro Shiraiwa, Wenrui Zhang, Yuta Yasui, Hiroaki Tejima, Kotaro Fujii, Taito Murakami, Masato Hagihala, Shuki Torii, Ping Miao, Takashi Kamiyama, Masatomo Yashima
2. 発表標題 Crystal structure analysis of the oxide ion conductor BaNdInO ₄ by high-temperature neutron diffraction
3. 学会等名 The Power of Interfaces:Fundamentals for Solid State Devices (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 手島広明, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 八島正知
2. 発表標題 新構造型酸化物イオン伝導体BaLaZn ₃ GaO ₇ の発見
3. 学会等名 2019年度量子ビームサイエンスフェスタ
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 八島正知, 辻口峰史, 藤井孝太郎
2. 発表標題 六方ペロブスカイト関連酸化物Ba ₃ MoNb _{0.5} における二次元酸化物イオン拡散の直接証拠
3. 学会等名 日本金属学会 2020年春期(第166回)講演大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 張文銳, 藤井孝太郎, 八島正知
2. 発表標題 新構造型酸化物イオン伝導体の発見:結晶構造とイオン伝導
3. 学会等名 日本金属学会 2020年春期(第166回)講演大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 八島正知, 張文銳, 神田橋治恵, 村上泰斗, 藤井孝太郎
2. 発表標題 Dion-Jacobson 型酸化物イオン伝導体の発見とイオン伝導機構
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 村上泰斗, 八島正知, James Hester
2. 発表標題 新構造型プロトン伝導体 Ba ₅ Er ₂ Al ₂ Zr _{0.13} の発見
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 矢口 寛, 藤井孝太郎, 八島正知
2. 発表標題 層状ペロブスカイト型酸塩化物の電気伝導
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 菊地優冨, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 八島正知
2. 発表標題 新酸化物イオン伝導体 $Ba_{3W_{1+x}V_{1-x}O_{8.5+x/2}}$ の発見
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 作田祐一, 辻口峰史, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 八島正知, 鳥居周輝, 神山 崇, James R. Hester
2. 発表標題 六方ペロブスカイト関連酸化物 $Ba_7Nb_4Mo_{020}$ 系材料の結晶構造と電気伝導
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 志賀仁美, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 八島正知, 萩原雅人, 神山 崇
2. 発表標題 $BaNdInO_4$ における単斜-直方相転移
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 神田橋治恵, 張文鋭, 村上泰斗, 藤井孝太郎, 八島正知
2. 発表標題 Dion-Jacobson 型酸化物イオン伝導体の結晶構造とイオン伝導経路
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 鈴木雄貴, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 八島正知
2. 発表標題 W ドーピングによる六方ペロブスカイト関連酸化物 Ba ₇ Nb ₄ MoO ₂₀ の 酸化物イオン伝導度の向上
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 田中真祐, 藤井孝太郎, 村上泰斗, 八島正知
2. 発表標題 La _{1-x} Sr _x O _{0.5-x/2} F ₂ の合成と電気伝導度の向上
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 岩佐祐希, 荻野拓, 高田美美, 西尾太郎, 龍田誠, 岸尾光二, 辻本吉廣, 柳田健之, 藤井孝太郎, 八島正知
2. 発表標題 新規層状酸塩化物 Ba ₃ Y ₂ O ₅ Cl ₂ :Eu ³⁺ の蛍光特性
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 Tatsumi Ishihara, Byeong Su Kang, Atsushi Takagaki
2. 発表標題 Improved oxide ion diffusivity in Sm(Sr)CoO ₃ by double columnar layer for active cathode of Solid Oxide Fuel Cells
3. 学会等名 EUROMAT2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kang ByeongSu, Atsushi Takagaki, Tatsumi Ishihara
2. 発表標題 Deposition of Y ₂ O ₃ stabilized ZrO ₂ film on Ni-Fe metal substrate by PLD for toughness solid oxide fuel cell
3. 学会等名 第45回固体イオニクス討論会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 中井 泉、泉 富士夫、八島 正知 他	4. 発行年 2021年
2. 出版社 朝倉書店	5. 総ページ数 308
3. 書名 粉末X線解析の実際 (第3版)	

1. 著者名 八島正知	4. 発行年 2021年
2. 出版社 丸善出版	5. 総ページ数 264
3. 書名 複合アニオン化合物の科学	

〔出願〕 計1件

産業財産権の名称 US Patent, Solid electrolyte, electrolyte layer and battery	発明者 M. Yashima 他8名	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、17424432	出願年 2021年	国内・外国の別 外国

〔取得〕 計0件

〔その他〕

世界最高の酸化物イオン伝導度を示す新酸塩化物を創製・発見し、高い酸化物イオン伝導度のメカニズムを解明
<https://www.titech.ac.jp/news/2023/066492>
 構造が不規則な「高イオン伝導体Ba7Nb4MoO20」の中の隠れた規則性を発見
<https://www.titech.ac.jp/news/2023/066722>
 化学置換なしで世界最高のプロトン伝導度を示す新酸化物を創製・発見
<https://www.titech.ac.jp/news/2023/066879>
 新型プロトン伝導体を発見し、高いプロトン伝導度のメカニズムを解明
<https://www.titech.ac.jp/news/2022/065517>
 高伝導度・安定性を併せ持つ新型酸化物イオン伝導体を発見
<https://www.titech.ac.jp/news/2021/062723>
 希土類を含まない世界最高クラスの酸素イオン伝導体を発見 燃料電池・センサー・電子材料等の開発を加速
<https://www.titech.ac.jp/news/2021/048839.html>
 最高水準の伝導度を示す新型プロトン伝導体を発見
<https://www.titech.ac.jp/news/2020/047117.html>
 世界最高クラスの新型電解質材料を発見
<https://www.titech.ac.jp/news/2020/046483.html>
 Getting through the bottleneck
<https://www.titech.ac.jp/english/news/2020/046633.html>
 世界最高クラスの新型電解質材料を発見-燃料電池・センサー・電子材料等の開発を加速-
<https://www.kek.jp/ja/newsroom/2020/03/13/1013/>
 Getting through the bottleneck
<https://www.kek.jp/en/newsroom/2020/04/27/0922/>

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	高垣 敦 (Takagaki Atsushi) (30456157)	九州大学・工学研究院・准教授 (17102)	

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			
英国	Imperial College London	ISIS		
オーストラリア	ANSTO			
イタリア	Pavia University			