

令和 6 年 6 月 17 日現在

機関番号：82108

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：19H05790

研究課題名（和文）高温高圧プロセスによる新材料機能創出

研究課題名（英文）Creation of new material functions by high pressure and high temperature process

研究代表者

遊佐 斉（YUSA, Hitoshi）

国立研究開発法人物質・材料研究機構・ナノアーキテクトニクス材料研究センター・グループリーダー

研究者番号：10343865

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 93,100,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、蓄積されてきた超高压合成プロセスを高度化しながら、以下のような機能コア探索研究をおこなった。難合成物質の高圧メタテンス反応による多元系半導体スズ窒化物合成とバンドギャップ制御、圧力下で合成される様々なチムニー・ラダー構造における格子不整合による物質創製と強磁性の創出、高温高圧下の置換ドーピングによる多彩な新規蛍光体合成、高圧窒化反応プロセスによる様々な遷移金属窒化物合成と硬質機能相関の追究等である。これらの成果により、機能創出に繋がる様々な機能コア要素が抽出された。また、高度化研究として、超高压SPS合成プロセス開発および基板上薄膜結晶の高圧構造化に関する開発もおこなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

高圧下では、常圧では合成されないSiやGeなどの半金属に富む金属間化合物が創製可能となる。今回合成されたCrGe系化合物は、室温で強磁性を示す初めてのチムニー・ラダー化合物となり、格子不整合による物質創製と磁気機能の創出が達成された。化合物半導体としての窒化物は、多成分化することで、バンドギャップ等の電子物性制御を可能にする。高圧下で置換元素を考慮した反応系を構築することで、多元系スズ窒化物半導体合成が可能となった。各種LED照明分野等で蛍光体の高機能化・多様化が進んでいる。高圧合成により、蛍光体ホスト構造の配位多面体を提供することにより、様々な蛍光体の創製と発光波長の制御が可能となった。

研究成果の概要（英文）：In this study, the following functional core exploration research was conducted while upgrading the accumulated ultra high-pressure synthesis processes. Synthesis and bandgap control of multinary semiconductor tin-nitrides by high-pressure metathesis reactions, ferromagnetic correlations by lattice mismatch in novel chimney-ladder structures synthesized under pressure, synthesis of various fluorescent materials by substitution doping under high temperature and high pressure, and synthesis of new transition metal nitrides by high pressure nitridation processes for deriving hard materials function correlations. In addition, development of UHP-SPS synthesis process and high-pressure structuring of thin film crystals on substrates were also carried out as research for process upgrading.

研究分野：超高压物質材料科学

キーワード：高温高圧合成プロセス 大容量ベルト型装置 多元系窒化物半導体 複分解反応 蛍光体 硬質窒化物
格子不整合 焼結技術

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

圧力は、物質の構成元素・それらを規則的に構成する結晶格子にダイレクトに働きかける力である。各元素はエネルギー的に結晶構造全体の安定化をはかるために、圧力下で様々な位置を占有し多彩な高密度構造を形成する。こうした、高圧下における結晶構造の様々な変遷過程の理解は、機能性物質を探索する上で、基本的かつ重要な情報となっている。また、結晶サイトの占有位置が秩序化しているものに対しては、計算科学の急速な進歩による構造情報の集積から、その構造変化が系統的に理解されている物質群も多い。しかしながら、材料の優れた機能の多くは、基となる結晶構造の高配位化、構造中への欠陥生成やドーパント導入、構造緩和や格子不整合性、バルク焼結体粒径・界面制御等、機能向上を資する要素（機能コア）に起因している。

2. 研究の目的

本研究課題においては、研究代表者らがこれまでに開発してきた高圧合成プロセスの強化及び高度化をはかり、その技術を縦横無尽に展開することにより、新材料機能創出と機能コアの相関の抽出をおこなうことを中心に研究を展開した。本計画班では、今まで蓄積してきた超高圧合成プロセスを提供し、機能コア研究（力・光・電磁気・熱）における様々な鍵となる視点（高密度構造物性・不純物・粒界制御・格子不整合）に着目し、計算解析・ナノ計測センターと連携し、合成プロセスや高圧構造物性の特徴を活かすことで領域研究を推進していくことを目指した。その際、機能コア要素に依拠した技術（不純物制御・多成分/高圧下化学反応・粒界制御）を新規に導入し、高温高圧合成プロセスの高度化を進めた。

3. 研究の方法

高圧合成法は揮発性元素の高濃度化に威力を発揮する。例えば、難窒化物の合成に対し、類まれな高窒素圧環境を提供することができる。レーザー加熱ダイヤモンドアンビルセル (LHDAC) による高窒素流体下での合成プロセスは、超臨界窒素流体への溶解析出反応による高窒素化合物の合成に優れ、有力な超硬質物性（力機能コア）が計算予測されている 3d ~ 5d 遷移金属窒化物合成を加速することができる。一方、化合物半導体としての窒化物は、多成分化することで、バンドギャップ等の電子物性（電磁気機能コア）を制御するという近年の潮流があり、計算予測によりその多様性が示唆されている。多元窒化物高圧相合成にはベルト型装置による高圧下複分解反応（メタテシス）が有効である。試料容器の反応性の問題を克服する必要があるが、置換元素を考慮した反応系を構築することで、計算予想される化合物の様々な前駆原料物質を利用して多元系合成が可能となる。

高圧下では、常圧では合成されない様々なシリコンやゲルマニウムなどの半金属に富む金属間化合物が創製される。これらの多くは半導体であり、特異な電子・熱電物性や磁性を示す（電磁気・熱機能コア）。また、チムニー・ラダー構造と呼ばれる特異な異方的な積層構造を有する場合がある。本研究では、出発試料合成に新たに導入した急冷装置を活用するとともにキュービックアンビル装置を用いて、特異な異方的積層構造を有する金属間化合物を創製し、積層欠陥の原子レベル構造や電子状態を解明することで、積層欠陥の制御と磁性機能の発現を目指した。

蛍光体開発は高精細 TV や各種 LED 照明分野で更なる高機能化が進んでおり、需要は増大し多様化が進んでいる。その多様性は蛍光体ホスト構造と密接に関連し、多くの構造と蛍光中心サイトを提供する高圧合成は大きな優位点を持つ。蛍光体ホスト構造の配位多面体のイオン半径の制御により、発光波長は変化することが期待されるため、キュービック型やベルト型高圧装置により、蛍光賦活元素を導入した様々な蛍光体を合成し、励起・発光スペクトルの双方について光物性（光機能コア）を測定した。さらに高圧下その場観察が可能なダイヤモンドアンビルセルにより、配位子場を圧力制御することで、波長制御が可能となることから、既存の蛍光体との対比や圧力依存性の圧力スケールとしての応用も追究した。

新たな高温高圧プロセスの開発として、加熱時間制御を可能とするベルト型装置への超高圧 SPS (Spark Plasma Sintering) 装置の導入・開発研究をおこなった。さらに、新たな試みとして、大容量のベルト装置による基板上的薄膜の高圧相への直接変換にも挑戦した。デバイス化の観点から、高圧相の二次元化は重要な意味を持つと考えられる。よって、薄膜 高圧合成の境界領域研究として実施した。

4. 研究成果

(1)高圧窒化反応プロセスによる多元系半導体窒化物と金属窒化物合成

複分解反応経路を様々な探索することで、大型ベルト型高圧装置により多元系スズ窒化

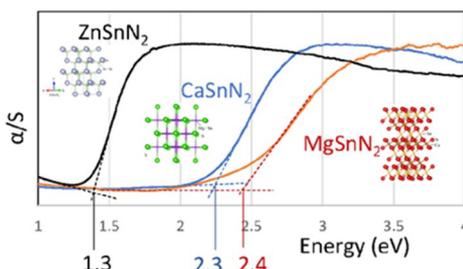


図1: Asn₂多元系半導体窒化物の光学バンドギャップ測定結果。右図は掲載誌表紙。



物半導体 (ASnN_2) の合成に成功し、置換元素種 (Ca, Mg, Zn) による構造変化が、バンドギャップ (E_g) を 1.0 ~ 2.4 eV まで制御すること (電磁気コア) を示した (図 1)。構造的に、高圧下バルク合成ではイオン性の強い MgSnN_2 , CaSnN_2 は無秩序岩塩型もしくは秩序型層状岩塩型構造が晶出し、引き続きおこなった薄膜合成では、共にウルツ鉱型構造が安定となること、第一原理計算の結果とともに解き明かされた。

また、金属と窒素の LHDAC による高圧直接反応により、新たな窒素量に富む金属窒化物の合成に多数成功し、高配位構造の硬質機能相関等に関して知見が得られた。多彩な新規二窒化物 (Marcasite 型 NiN_2 , Anti-NiAs 型 CrN_2 , CuAl_2 型 VN_2 等が新規に合成され、これら物質群に特徴的な窒素間結合 (ダンベル型 N-N dimer) と配位構造の硬質構造物性への深い関連性が力機能コアとして精査・構築された。その後、さらなる多窒化物の追究により、 Mo_3N_5 や W_7N_{12} 等の新規窒化物も発見され、詳細な構造解析の結果、これらは 7 ~ 9 の配位数を有する高配位構造を特徴とすることが見いだされた。これにより、ダンベル型 N-N dimer のみならず、新規高配位構造も力機能コアとして高体積弾性率を演出することが理解された。ここにおいて、N-N 結合長と体積弾性率の相関関係が系統的に解明された (図 2)。

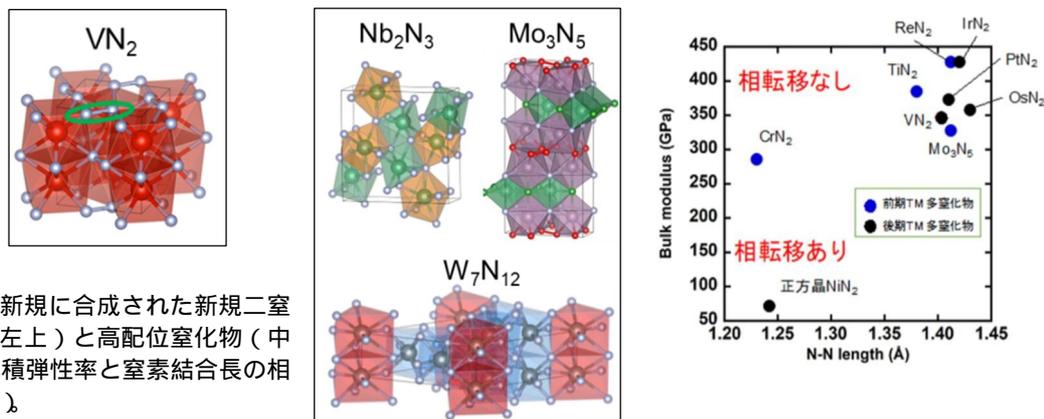


図 2: 新規に合成された新規二窒化物 (左上) と高配位窒化物 (中央) 体積弾性率と窒素結合長の相関 (右)。

その他、硬新物質合成として、新規直方晶 Sn_3N_4 が見いだされ、超ナローギャップ半導体であることが計算科学との連携により電磁気機能コアとして明らかとなった (図 3)。他にも、YN の新構造が 100 GPa 以上の高圧下で発見されるなど様々な成果が産み出された。

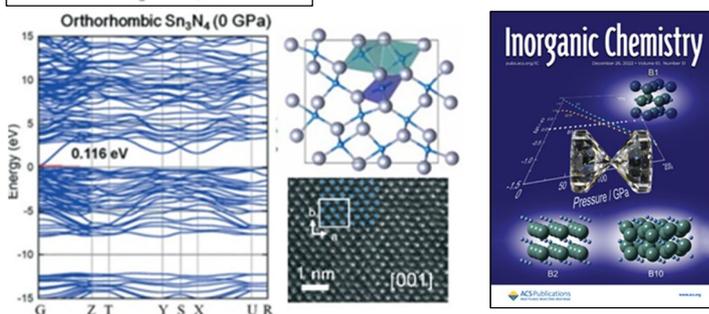


図 3: 新規合成 Sn_3N_4 のバンド計算と TEM による構造検証 (左)。右は窒化イットリウム新構造 (掲載誌表紙)。

(2) 格子不整合による物質創製と磁気機能の創出: CrGe 系チムニー・ラダー化合物

遷移金属 - メタロイド系化合物は金属結合性と共有結合性の中間的な結合を有し、熱電特性や触媒特性といった多彩な特性を示すことが知られている。超高圧合成によって、いくつかの新しいチムニー・ラダー化合物 (CrGe) を発見した (図 4)。これらの化合物はすべて、強磁性体であり、特に $\text{CrGe}_{1.774}$ は、応用上重要な、室温で強磁性を示す初めてのチムニー・ラダー化合物であることが明らかとなった (図 5)。特に、強磁性元素を含まない室温強磁性体の発見となったことは、まさに画期的である。これにより、格子不整合による物質創製と磁気機能 (電磁気機能コア) の創出が達成されたといえる。

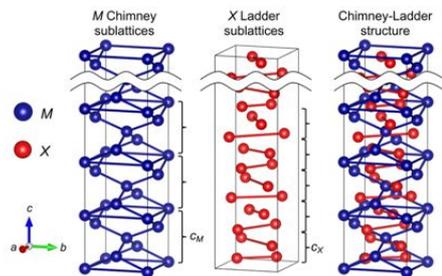


図 4: チムニー・ラダー化合物の結晶構造と欠陥構造との関係 ($M=\text{Cr}$, $X=\text{Ge}$)。

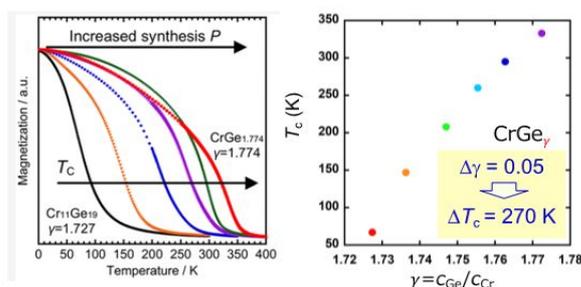


図 5: CrGe チムニー・ラダー化合物の磁化曲線 (左) とキュリー温度 (右)。

(3) 高温高压置換ドーピングによる新規蛍光体の創製と応用

高压下での発光元素の置換ドーピングによる新規蛍光体の創製において様々な成果が得られた。Ga 及び Gd 置換ガーネット型 $Y_3(Al_{1-x}Ga_x)_5O_{12}:Mn^{4+}$ 及び $(Y_{1-y}Gd_y)_3Al_5O_{12}:Mn^{4+}$ を高压下固体反応によって合成し、発光とホスト材料中の付活剤の局所構造との関係を追究した(図6)。 Mn^{4+} 周辺の局所構造を変化させることが光機能コアとなり、発光波長を制御できることが示された。

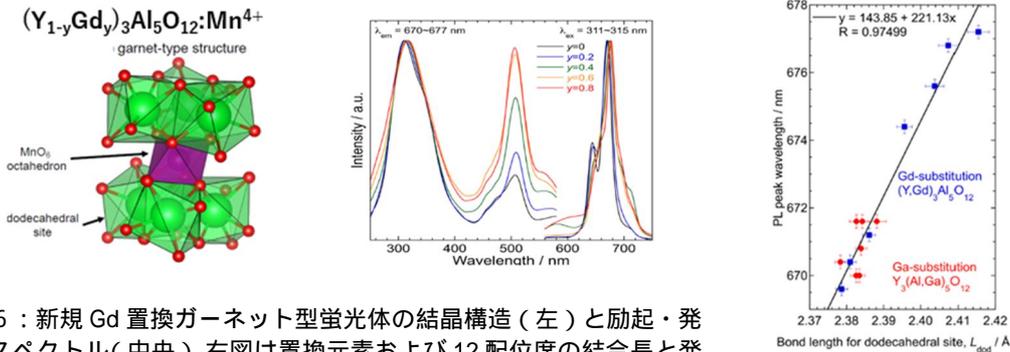


図6：新規 Gd 置換ガーネット型蛍光体の結晶構造(左)と励起・発光スペクトル(中央)。右図は置換元素および 12 配位席の結合長と発光波長変化相関を示す。

また、 Ga_2O_3 高压相(コランダム構造)への Cr^{3+} ドーピングにより、可視光照明下では緑色を呈するが、紫外線照射下では、反対色の赤色蛍光を示す $Ga_2O_3:Cr^{3+}$ 良質結晶を合成した。蛍光特性の圧力スケールへの適用の他、LED 光源・覆作防止用塗料等への応用が期待される(図7)。

その他、様々なアルミン酸塩の青色・緑色・赤色蛍光体および、さらにホウ素を導入することにより、黄緑色や橙色の発光を励起することが見出された。これらは発光中心元素の配位変化と相関が見られることから、発光波長のチューニングにおいてホウ素導入は光機能コアとして重要な役割を担っているといえる。

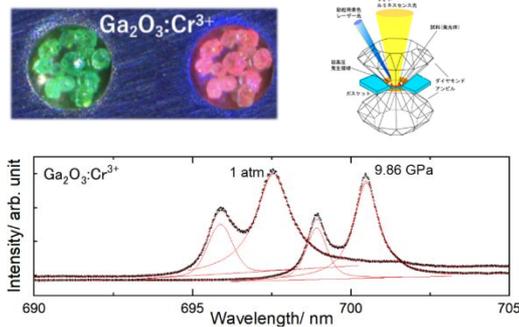


図7：高压結晶合成された $Ga_2O_3:Cr^{3+}$ 蛍光体(左上)とダイヤモンドアンビルセル(右上)で観察された蛍光スペクトルの圧力効果(下)。

(4) 超高压(UHP-SPS)の開発と粒界・粒径制御による焼結技術の高度化

放電プラズマ焼結法(SPS)は、黒鉛製電極型により試料を数 Pa で挟み込み、パルス通電加熱を与えることで、被加工物の焼結・接合・合成を行うプロセスである。ギガパスカル以上では、多様な構造相転移が存在するだけでなく、融点上昇効果や高压処理時間の短縮も期待された。

高压発生装置はシリンダー穴径 32mm のベルト型高压装置を用いた。パルス直流電源には、ON/OFF 制御かつ極性反転制御可能な電源(最大 1200A - 8V)を導入した。8Y および 5Y-YSZ に対して、圧力 6GPa、600 ~ 800 の温度で焼結すると、透光性のある焼結体を得られた。5Y-YSZ 焼結体において、内部吸収スペクトルから 2mm 厚での透過率@600 nm を算出すると、透過率向上が認められた(図8)。

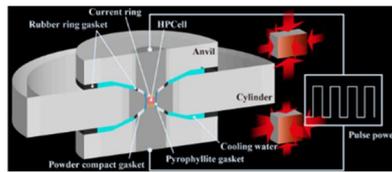
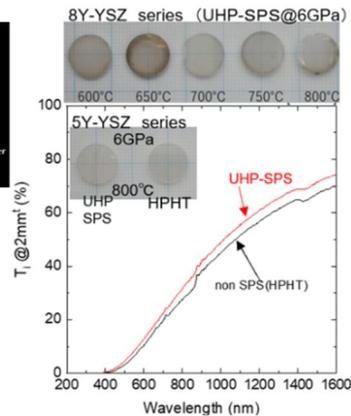


図8：HP-SPS の模式図(上)と各条件で焼結された 5Y, 8Y-YSZ 焼結体と 6GPa, 800 で焼結された 5 Y-YSZ とその内部透過スペクトル(右)。



窒化タンタル(TaN)は圧力・温度に応じて相転移する 3 つの多形が知られており、その 1 つである NaCl 型構造は、圧力 2.5 GPa で 2400 以上の高温で生成し、ビッカース硬度 ~ 20 GPa 程度を示すことが報告されている。この NaCl 型 TaN の材料特性の向上のためには、微粒子から構成される良質な焼結体作製が求められる。しかし、NaCl 型構造の安定領域が 2000 を超える高温領域にあるため、急激な粒成長を伴い、通常の焼結では良質な焼結体作製が困難である。この問題に対し、HP-SPS により、焼結時間を短く抑えることで、粒径制御が可能となった。ビッカース硬度も粒径が小さくなるにつれ、高くなる傾向があることが確認された(図9)(論文準備中)。

(5) 基板上薄膜結晶の高圧構造化技術開発

高圧プロセスではバルク結晶合成を得意とする。しかしながら、近年の二次元ナノデバイス化において、高圧相の二次元化は大変重要な意味を持つ。大容量のベルト装置は、マグネトロンスパッタや PLD で作成した基板上的薄膜について、面積を維持したまま直接高圧相へ変換することを可能とした。

前出の多元系窒化物 $MgSnN_2$ は、高圧複分解反応で合成した場合、高圧バルク合成プロセスでは岩塩型構造を有するが、マグネトロンスパッタではガラス基板ではウルツ鉱型構造が成長する。これを原料に、6.5GPa、700 の条件でベルト装置中において処理することで、5 mm 角の岩塩型薄膜を回収すること可能となった(図 10) 。

また、PLD により合成マイカ基板上に成膜した赤リン薄膜について、同じくベルト装置内において、7.7GPa、300 において、センチメートル級の黒リン薄膜を得ることに成功し、赤外域での PL 発光も確認できた。これは、中赤外領域の光検出デバイスへの応用として大きな展望を持つと期待される (図 11) 。

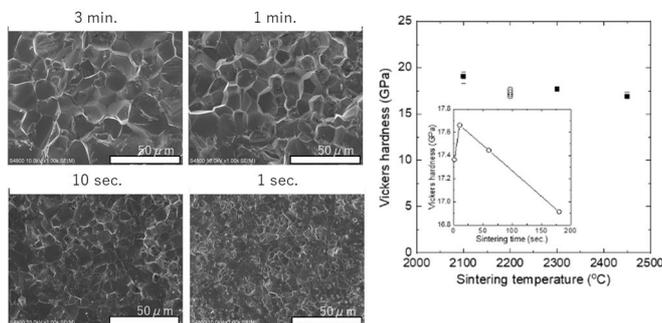


図 9：超高压 SPS による TaN 焼結組織の SEM 写真(左)とピッカース硬度(右)。

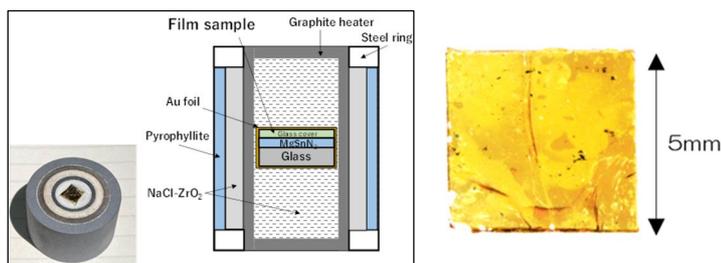


図 10：ベルト装置による薄膜の高圧処理のための試料構成(左)と回収した岩塩型 $MgSnN_2$ 薄膜の光学顕微鏡写真(右)。

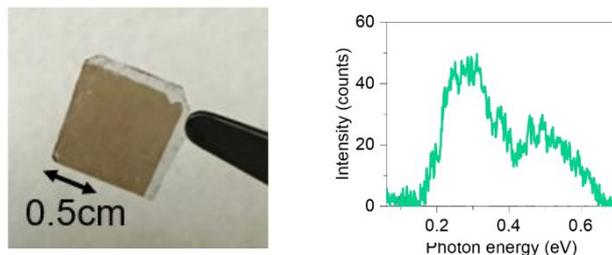


図 11：回収されたセンチメートル級の黒リン薄膜写真(左)と PL スペクトル(右)。

< 引用文献 >

- F. Kawamura, M. Imura, H. Murata, N. Yamada, T. Taniguchi, *Eur. J. Inorg. Chem.*, 418 (2020)
 F. Kawamura, H. Murata, M. Imura, N. Yamada, T. Taniguchi, *Inorg. Chem.*, 60, 1773-1779 (2021)
 川村史朗, 遊佐齊, *高圧力の科学と技術*, 30 巻, 195-201 (2020)
 K. Niwa, T. Yamamoto, T. Sasaki, M. Hasegawa, *Phys. Rev. Mater.*, 3, 053601 (2019)
 K. Niwa, R. Fukui, T. Terabe, T. Kawada, D. Kato, T. Sasaki, K. Soda, M. Hasegawa, *Eur. J. Inorg. Chem.*, 3753-3757 (2019)
 S. Asano, K. Niwa, T. Sasaki, M. Hasegawa, *Prog. In Solid State Chem*, 72, 100426 (2023)
 C. Chang, T. Sasaki, N. A. Gaida, K. Niwa, M. Hasegawa, *Inorg. Chem.*, 60, 13278-13283 (2021)
 T. Sasaki, T. Yamamoto, S. Asano, K. Niwa, M. Hasegawa, *Dalton Trans.*, 52, 469-475 (2022)
 K. Niwa, T. Inagaki, T. Ohsuna, Z. Liu, T. Sasaki, N.A. Gaida, M. Hasegawa, *Cryst. Eng. Comm.*, 22, 3531-3538 (2020)
 H. Yusa, H. Fujihisa, *Inorg. Chem.* 61, 20906-20912 (2022)
 T. Sasaki, K. Noda, N.A. Gaida, K. Niwa, M. Hasegawa, *Inorg. Chem.*, 60, 14525-14529 (2021)
 T. Sasaki, K. Kanie, T. Yokoi, K. Niwa, N.A. Gaida, K. Matsunaga, M. Hasegawa, *Inorg. Chem.*, 60, 1767-1772 (2021)
 T. Sasaki, R. Asaka, K. Niwa, N. A. Gaida, M. Hasegawa, *J. Ceram. Soc. Japan.*, 131, 696-700 (2023)
 H. Yusa, M. Miyakawa, *Inorg. Chem.*, 63, 2695-2700 (2024)
 遊佐齊, 宮川仁, *特願* 2023-118909
 遊佐齊, 長谷川正, *まてりあ*, 61, 656-660
 K. Makiuchi, F. Kawamura, J. Jia, Y. Song, S. Yata, H. Tampo, M. Murata, Y. Yamada, *Chem. Mater.*, 35, 2095-2106 (2023)
 K. Makiuchi, F. Kawamura, J. Jia, H. Murata, N. Yamada, *Mater. Lett.*, 358, 135830 (2024)
 N. Higashitarumizu, T. Kawashima, T. Smart, R. Yalisove, C. Y. Ho, M. Madsen, D.C. Chrzan, R. Jeanloz, H. Yusa, A. Javey, *Nano Lett.*, 24, 3104-3111 (2024)

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計75件（うち査読付論文 73件 / うち国際共著 8件 / うちオープンアクセス 7件）

1. 著者名 Yusa Hitoshi, Miyakawa Masashi	4. 巻 63
2. 論文標題 High-Pressure Synthesis of Corundum-Type Ga ₂ O ₃ :Cr ³⁺ and Application of Its Fluorescence to the Pressure Scale	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 2695 ~ 2700
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.3c04028	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 Higashitarumizu Naoki, Kawashima Tetsuya, Smart Thomas, Yalisove Reed, Ho Chun Yuen, Madsen Morten, Chrzan Daryl C., Scott Mary C., Jeanloz Raymond, Yusa Hitoshi, Javey Ali	4. 巻 24
2. 論文標題 Mid-Infrared, Optically Active Black Phosphorus Thin Films on Centimeter Scale	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Nano Letters	6. 最初と最後の頁 3104 ~ 3111
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.nanolett.3c04894	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 Makiuchi Kaede, Kawamura Fumio, Jia Junjun, Murata Hidenobu, Yamada Naoomi	4. 巻 358
2. 論文標題 Thin-film synthesis of metastable rocksalt MgSnN ₂ without epitaxial stabilization	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Materials Letters	6. 最初と最後の頁 135830 ~ 135830
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.matlet.2023.135830	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Makiuchi Kaede, Kawamura Fumio, Jia Junjun, Song Yelim, Yata Shunichiro, Tampo Hitoshi, Murata Hidenobu, Yamada Naoomi	4. 巻 35
2. 論文標題 Pressure-Induced Transition from Wurtzite and Epitaxial Stabilization for Thin Films of Rocksalt MgSnN ₂	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Chemistry of Materials	6. 最初と最後の頁 2095 ~ 2106
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.chemmater.2c03671	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kawamura Fumio, Song Yelim, Murata Hidenobu, Tampo Hitoshi, Nagai Takehiko, Koida Takashi, Jeon Jaeeun, Imura Masataka, Yamada Naoomi	4. 巻 131
2. 論文標題 Fabrication of the bandgap-tuned alkaline earth-alloyed SnS solar cell	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 708 ~ 711
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2109/jcersj2.22162	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 Naka T, Valenta J, Nakane T, Ishii S, Nakayama M, Mamiya H, Takehana K, Tsujii N, Imanaka Y, Matsushita Y, Abe H, Uchikoshi T, Yusa H	4. 巻 36
2. 論文標題 Phase transitions and slow spin dynamics of slightly inverted A-site spinel CoAl _{2-x} GaxO ₄	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Physics: Condensed Matter	6. 最初と最後の頁 125801 ~ 125801
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-648X/ad12fc	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kawamura Fumio, Nagai Takehiko, Tampo Hitoshi	4. 巻 365
2. 論文標題 Cu ₂₀ single crystal growth using CuCl flux and bandgap evaluation	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Materials Letters	6. 最初と最後の頁 136428 ~ 136428
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.matlet.2024.136428	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Miyazaki Keisuke, Yamaguchi Akira, Kusaka Haruki, Watanabe Norinobu, Wardhana Aufandra Cakra, Ishii Satoshi, Yamamoto Akiyasu, Miyakawa Masashi, Taniguchi Takashi, Kondo Takahiro, Miyauchi Masahiro	4. 巻 13
2. 論文標題 Rhombohedral boron monosulfide as a metal-free photocatalyst	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Scientific Reports	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/s41598-023-46769-7	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Li Linghui, Watanabe Norinobu, Jiang Cheng, Yamamoto Akiyasu, Fujita Takeshi, Miyakawa Masashi, Taniguchi Takashi, Hosono Hideo, Kondo Takahiro	4. 巻 24
2. 論文標題 Development of a highly stable nickel-foam-based boron monosulfide-graphene electrocatalyst with a high current density for the oxygen evolution reaction	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Science and Technology of Advanced Materials	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) 10.1080/14686996.2023.2277681	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 UMEDA Yuhei, NAGAI Yuma, TOMIOKA Naotaka, SEKINE Toshimori, MIYAKAWA Masashi, KOBAYASHI Takamichi, YUSA Hitoshi, OKUCHI Takuo	4. 巻 119
2. 論文標題 Deformation microstructures in shock-compressed single crystal and powdered rutile	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Journal of Mineralogical and Petrological Sciences	6. 最初と最後の頁 1~9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2465/jmps.230706	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 Sasaki Takuya, Asaka Ryota, Niwa Ken, Gaida Nico Alexander, Hasegawa Masashi	4. 巻 131
2. 論文標題 Synthesis of garnet-type Mn ⁴⁺ -activated Y ₃ (Al,Ga)5O ₁₂ and (Y,Gd)3Al5O ₁₂ phosphors with controlled emission by cation substitution	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 696~700
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2109/jcersj2.23063	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 Chang Chung-Ching, Sasaki Takuya, Alexander Gaida Nico, Niwa Ken, Hasegawa Masashi	4. 巻 347
2. 論文標題 Low-temperature thermal expansion behavior of the entropy-stabilized oxide (MgCoNiCuZn)O	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Materials Letters	6. 最初と最後の頁 134601~134601
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2465/jmps.230706	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Chang Chung-Ching, Sasaki Takuya, Gaida Nico Alexander, Niwa Ken, Hasegawa Masashi	4. 巻 49
2. 論文標題 High-pressure synthesis and low-temperature thermal expansion behavior of homogeneous phosphorus-rich pseudo-binary compound (V _{0.5} Cr _{0.5})P ₄	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Ceramics International	6. 最初と最後の頁 40990 ~ 40994
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ceramint.2023.09.176	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Asano Shuto, Niwa Ken, Sasaki Takuya, Hasegawa Masashi	4. 巻 72
2. 論文標題 Thermal expansion behavior of vanadium pernitride, CuAl ₂ -type VN ₂ , synthesized under high pressures	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Progress in Solid State Chemistry	6. 最初と最後の頁 100426 ~ 100426
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.progsolidstchem.2023.100426	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Asano Shuto, Niwa Ken, Lawler Keith V., Kawaguchi-Imada Saori, Sasaki Takuya, Hasegawa Masashi	4. 巻 62
2. 論文標題 High-Pressure Synthesis of a High-Pressure Phase of MnN Having NiAs-Type Structure	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 20271 ~ 20278
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2109/jcersj2.23063	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 NIWA Ken, ASANO Shuto, CHANG Chung-Ching, SASAKI Takuya, HASEGAWA Masashi	4. 巻 33
2. 論文標題 遷移金属 窒素二元系化合物の超高压合成	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 高压力の科学と技術	6. 最初と最後の頁 26 ~ 33
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.3c03241	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Zhong Chengchao, Tassel Cedric, Kato Daichi, Ogawa Kanta, Niwa Ken, Tomita Osamu, Ito Yukino, Kawaguchi Shogo, Hasegawa Masashi, Abe Ryu, Kageyama Hiroshi	4. 巻 NA
2. 論文標題 Decompression-Induced In-Plane Lone Pair Electrons in BiSF Synthesized under High Pressure	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Chemistry of Materials	6. 最初と最後の頁 NA
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.chemmater.4c00114	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Lennart Voss, Nico Alexander Gaida, Anna-Lena Hansen, Martin Etter, Niklas Wolff, Viola Duppel, Andriy Lotnyk, Wolfgang Bensch, Hubert Ebert, Sergey Mankovsky, Svitlana Polesya, Shrikant Bhat, Robert Farla, Masashi Hasegawa, Takuya Sasaki, Ken Niwa and Lorenz Kienle	4. 巻 NA
2. 論文標題 Synthesis and in-depth structure determination of a novel metastable high-pressure CrTe3 phase	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Journal of Applied Crystallography	6. 最初と最後の頁 NA
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 該当する

1. 著者名 佐々木 拓也, 浅野 秀斗, 丹羽 健, 長谷川 正	4. 巻 33
2. 論文標題 新規モリブデン-窒素化合物の超高压合成と窒素ダイマーによる軸圧縮異方性	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 高压力の科学と技術	6. 最初と最後の頁 NA
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 Liu Gan, Qiu Tianyu, He Kuanyu, Liu Yizhou, Lin Dongjing, Ma Zhen, Huang Zhentao, Tang Wenna, Xu Jie, Watanabe Kenji, Taniguchi Takashi, Gao Libo, Wen Jinsheng, Liu Jun-Ming, Yan Binghai, Xi Xiaoxiang	4. 巻 18
2. 論文標題 Electrical switching of ferro-rotational order in nanometre-thick 1T-TaS2 crystals	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Nature Nanotechnology	6. 最初と最後の頁 854 ~ 860
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/14686996.2023.2277681	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 Xiong Richen, Nie Jacob H., Brantly Samuel L., Hays Patrick, Sailus Renee, Watanabe Kenji, Taniguchi Takashi, Tongay Sefaattin, Jin Chenhao	4. 巻 380
2. 論文標題 Correlated insulator of excitons in WSe ₂ /WS ₂ moire superlattices	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Science	6. 最初と最後の頁 860 ~ 864
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/science.add5574	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Guo Shi, Germanis Savvas, Taniguchi Takashi, Watanabe Kenji, Withers Freddie, Luxmoore Isaac J.	4. 巻 10
2. 論文標題 Electrically Driven Site-Controlled Single Photon Source	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 ACS Photonics	6. 最初と最後の頁 2549 ~ 2555
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsp Photonics.3c00097	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Slot M. R., Maximenko Y., Haney P. M., Kim S., Walkup D. T., Strelcov E., Le Son T., Shih E. M., Yildiz D., Blankenship S. R., Watanabe K., Taniguchi T., Barlas Y., Zhitenev N. B., Ghahari F., Strocio J. A.	4. 巻 382
2. 論文標題 A quantum ruler for orbital magnetism in moire quantum matter	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Science	6. 最初と最後の頁 81 ~ 87
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/science.adf2040	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Kawamura Fumio, Shibasaki Yuki, Yusa Hitoshi, Taniguchi Takashi	4. 巻 23
2. 論文標題 High-Pressure Synthesis of Th ₃ P ₄ -Type c-Zr ₃ N ₄ Using a Metathesis Reaction and In Situ X-ray Diffraction Studies of the Formation Process	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Crystal Growth & Design	6. 最初と最後の頁 2504 ~ 2510
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.cgd.2c01433	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yusa Hitoshi, Fujihisa Hiroshi	4. 巻 61
2. 論文標題 Dense Structure of Yttrium Nitride as a Post-Rock-Salt Phase: High-Pressure Experiments and Computations	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 20906 ~ 20912
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.2c03317	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kawamura Fumio, Song Yelim, Murata Hidenobu, Tampo Hitoshi, Nagai Takehiko, Koida Takashi, Imura Masataka, Yamada Naomi	4. 巻 12
2. 論文標題 Tunability of the bandgap of SnS by variation of the cell volume by alloying with A.E. elements	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 7434/1~9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-022-11074-2	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yusa Hitoshi, Hasegawa Masashi	4. 巻 61
2. 論文標題 High-pressure Synthesis of Novel Functional Compounds	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Materia Japan	6. 最初と最後の頁 656 ~ 660
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/materia.61.656	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Miyakawa Masashi, Shinei Chikara, Taniguchi Takashi	4. 巻 61
2. 論文標題 Nitrogen concentration control in diamonds grown in Co(Fe)Ti/Al solvents under high-pressure and high-temperature	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 045507 ~ 045507
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1347-4065/ac5d7f	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 長谷川 正、浅野 秀斗、張 仲景、佐々木 拓也、丹羽 健	4. 巻 50
2. 論文標題 新規遷移金属多窒化物の超高压高温合成と圧縮および熱膨張特性	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 熱測定	6. 最初と最後の頁 13~19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11311/jscta.50.1_13	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sasaki Takuya, Yamamoto Takuro, Asano Shuto, Niwa Ken, Hasegawa Masashi	4. 巻 52
2. 論文標題 High-pressure synthesis and crystal structures of molybdenum nitride Mo ₃ N ₅ with anisotropic compressibility by a nitrogen dimer	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Dalton Transactions	6. 最初と最後の頁 469~475
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D2DT03433F	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Niwa Ken, Iizuka Tomoki, Kurosawa Masashi, Nakamura Yuto, Okadome Valencia Hubert, Kishida Hideo, Nakatsuka Osamu, Sasaki Takuya, Gaida Nico Alexander, Hasegawa Masashi	4. 巻 12
2. 論文標題 High-pressure polycrystalline thin-film synthesis and semiconducting property of platinum pernitride	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 AIP Advances	6. 最初と最後の頁 055318~055318
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0090089	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 長谷川 正、佐々木 拓也、Nico A. GAIDA、丹羽 健	4. 巻 49
2. 論文標題 超高压力下での新物質・新結晶の溶液結晶成長	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本結晶成長学会誌	6. 最初と最後の頁 49-2-2/1-10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.19009/jjacg.49-2-02	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Asano Shuto, Niwa Ken, Sasaki Takuya, Gaida Nico Alexander, Hasegawa Masashi	4. 巻 51
2. 論文標題 High pressure synthesis and the valence state of vanadium ions for the novel transition metal pernitride, CuAl ₂ -type VN ₂	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Dalton Transactions	6. 最初と最後の頁 2656 ~ 2659
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/d1dt04310b	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Soda Kazuo, Kawada Takuya, Niwa Ken, Hasegawa Masashi, Ikemoto Yuka	4. 巻 91
2. 論文標題 Synchrotron-Radiation Infrared Microspectroscopy of Marcasite-Type NiN ₂	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of the Physical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 044702/1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.91.044702	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yusa Hitoshi, Iga Fumitoshi, Fujihisa Hiroshi	4. 巻 61
2. 論文標題 High-Pressure Synthesis of Light Lanthanide Dodecaborides (PrB ₁₂ and CeB ₁₂): Effects of Valence Fluctuation on Volume and Formation Pressure	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 2568 ~ 2575
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.1c03525	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yamada Naomi, Mizutani Mari, Matsuura Kenta, Imura Masataka, Murata Hidenobu, Jia Junjun, Kawamura Fumio	4. 巻 3
2. 論文標題 Band Gap-Tunable (Mg, Zn)Sn ₂ Earth-Abundant Alloys with a Wurtzite Structure	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 ACS Applied Electronic Materials	6. 最初と最後の頁 4934 ~ 4942
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsaem.1c00754	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yamada Naomi, Matsuura Kenta, Imura Masataka, Murata Hidenobu, Kawamura Fumio	4. 巻 3
2. 論文標題 Composition-Dependent Properties of Wurtzite-Type Mg _{1+x} Sn _{1-x} N ₂ Epitaxially Grown on GaN(001) Templates	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 ACS Applied Electronic Materials	6. 最初と最後の頁 1341 ~ 1349
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsaem.0c01115	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kusaka Haruki, Ishibiki Ryota, Toyoda Masayuki, Tokunaga Tomoharu, Yamamoto Akiyasu, Miyakawa Masashi, Matsushita Kyosuke, Miyazaki Keisuke, Li Linghui, Shinde Satish Laxman, S. L. Lima Mariana, Sakurai Takeaki, Nishibori Eiji, Masuda Takuya, Horiba Koji, Watanabe Kenji, Taniguchi Takashi, Hosono Hideo, Kondo Takahiro	4. 巻 9
2. 論文標題 Crystalline boron monosulfide nanosheets with tunable bandgaps	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Materials Chemistry A	6. 最初と最後の頁 24631 ~ 24640
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1TA03307G	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Miyakawa Masashi, Shinei Chikara, Taniguchi Takashi	4. 巻 61
2. 論文標題 Nitrogen concentration control in diamonds grown in Co-(Fe)-Ti/Al solvents under high-pressure and high-temperature	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 045507 ~ 045507
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1347-4065/ac5d7f	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sasaki Takuya, Noda Koki, Gaida Nico Alexander, Niwa Ken, Hasegawa Masashi	4. 巻 60
2. 論文標題 Pressure-Tunable Crystal Structure and Magnetic Transition Temperature of the Nowotny Chimney-Ladder CrGe Phase	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 14525 ~ 14529
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.1c01887	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Chang Chung-Ching, Sasaki Takuya, Gaida Nico Alexander, Niwa Ken, Hasegawa Masashi	4. 巻 60
2. 論文標題 Crystal and Electronic Structure of U7Te12-Type Tungsten Nitride Synthesized under High Pressure	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 13278 ~ 13283
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.1c01633	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Asano Shuto, Niwa Ken, Sasaki Takuya, Gaida Nico Alexander, Hasegawa Masashi	4. 巻 51
2. 論文標題 High pressure synthesis and the valence state of vanadium ions for the novel transition metal pernitride, CuAl2-type VN2	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Dalton Transactions	6. 最初と最後の頁 2656 ~ 2659
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/d1dt04310b	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Okadome Valencia Hubert, Wang Busheng, Frapper Gilles, Rohl Andrew Lloyd	4. 巻 42
2. 論文標題 New developments in the GDIS simulation package: Integration of VASP and USPEX	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Computational Chemistry	6. 最初と最後の頁 1602 ~ 1626
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/jcc.26697	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Faraji Somayeh, Wang Busheng, Valencia Hubert Okadome, Frapper Gilles	4. 巻 5
2. 論文標題 Computational discovery of two-dimensional copper chalcogenides CuX (X = S, Se, Te)	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review Materials	6. 最初と最後の頁 124007-1 ~ 9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevMaterials.5.124007	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Soda Kazuo, Kawada Takuya, Niwa Ken, Hasegawa Masashi, Ikemoto Yuka	4. 巻 91
2. 論文標題 Synchrotron-Radiation Infrared Microspectroscopy of Marcasite-Type NiN ₂	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of the Physical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 044702-1~5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.91.044702	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Fumio Kawamura, Hidenobu Murata, Masataka Imura, Naoomi Yamada, Takashi Taniguchi	4. 巻 60
2. 論文標題 Synthesis of CaSnN ₂ via a High-Pressure Metathesis Reaction and the Properties of II-Sn-N ₂ (II = Ca, Mg, Zn) Semiconductors	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 1773-1779
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.0c03242	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 川村 史朗, 遊佐 育	4. 巻 30
2. 論文標題 高圧下複分解反応による窒化物硬質材料と半導体物質合成	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 高圧力の科学と技術	6. 最初と最後の頁 195-201
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4131/jshpreview.30.195	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Y. Song, F. Kawamura, K. Shimamura, T. Ohgaki, N. Ohashi	4. 巻 10
2. 論文標題 Development of a flux-film-coated sputtering (FFC-sputtering) method for fabricating c-axis oriented AlN film	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 AIP Advances	6. 最初と最後の頁 115011
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0025736	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yelim Song, Fumio Kawamura, Takashi Taniguchi, Kiyoshi Shimamura, Naoki Ohashi	4. 巻 55
2. 論文標題 High-Quality GaN Crystal Growth Using Flux-Film-Coated LPE with Na Flux	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Crystal Research and Technology	6. 最初と最後の頁 2000042
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/crat.202000042	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 M. Koperski, D. Vaclavkova, K. Watanabe, T. Taniguchi, K. Novoselov, M.	4. 巻 117
2. 論文標題 Midgap radiative centers in carbon-enriched hexagonal boron	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.	6. 最初と最後の頁 13214
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.2003895117	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 C. Lyu, Y. Zhu, P. Gu, J. Qiao, K. Watanabe, T. Taniguchi, and Y. Ye	4. 巻 117
2. 論文標題 Single-photon emission from two-dimensional hexagonal boron nitride	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Appl. Phys. Lett.	6. 最初と最後の頁 244002
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0025792	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 長谷川正, 丹羽健	4. 巻 89
2. 論文標題 超高圧力下での直接窒化反応による白金族金属二窒化物の創製	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 応用物理	6. 最初と最後の頁 91-97
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11470/oubutsu.89.2_87	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Soda Kazuo, Sugiura Shinya, Yamaguchi Kanta, Kato Masahiko, Niwa Ken, Hasegawa Masashi, Suzuki Kohtaku, Ishigami Ryoya, Ikenaga Eiji	4. 巻 18
2. 論文標題 Hydrogen Depth-profiles in Nb Hydrides Formed in Supercritical Water	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 e-Journal of Surface Science and Nanotechnology	6. 最初と最後の頁 152-158
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1380/ejssnt.2020.152	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 K. Niwa, T. Inagaki, T. Ohsuna, Z. Liu, T. Sasaki, N.A. Gaida, M. Hasegawa	4. 巻 22
2. 論文標題 Crystal structures and electronic properties of Sn ₃ N ₄ polymorphs synthesized via high-pressure nitridation of tin	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 CRYSTENGCOMM	6. 最初と最後の頁 3531-3538
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/DOCE00210K	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 N.A. Gaida, S. Gréaux, Y. Kono, H. Ohfuji, H. Kuwahara, N. Nishiyama, O. Beermann, T. Sasaki, K. Niwa, M. Hasegawa	4. 巻 104
2. 論文標題 Elasticity of nanocrystalline kyanite at high pressure and temperature from ultrasonic and synchrotron X-ray techniques	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of the American Ceramic Society	6. 最初と最後の頁 635-644
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jace.17464	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 S. Asano, K. Niwa, T. Sasaki, N.A. Gaida, M. Hasegawa	4. 巻 59
2. 論文標題 Thermal Expansion of Incompressible U ₂ S ₃ -type Nb ₂ N ₃ synthesized in a Diamond Anvil Cell	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Inorganic chemistry	6. 最初と最後の頁 7915-7918
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.0c01057	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ishikawa R, Tanaka R, Morishita S, Kohno Y, Sawada H, Sasaki T, Ichikawa M, Hasegawa M, Shibata N, Ikuhara Y	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
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 Nico Alexander Gaida, Ken Niwa, Takuya Sasaki, and Masashi Hasegawa	4. 巻 154
2. 論文標題 Phase relations and thermoelasticity of magnesium silicide at high pressure and temperature	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The Journal of Chemical Physics	6. 最初と最後の頁 144701
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0044648	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Soda Kazuo, Kato Daiki, Komabuchi Mai, Terabe Toshiki, Takayama Shin, Ibaragi Toshiki, Kato Masahiko, Niwa Ken, Hasegawa Masashi, Takakura Shoichi, Nakatake Masashi	4. 巻 90
2. 論文標題 Electronic Structures of Transition-Metal Pernitrides Studied Using X-ray Absorption and Photoelectron Spectroscopy	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of the Physical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 44710
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.90.044710	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 K. Niwa, Y. Iijima, M. Ukita, R. Toda, K. Toyoura, T. Sasaki, K. Matsunaga, N.A. Gaida, M. Hasegawa	4. 巻 52
2. 論文標題 Nitriding Synthesis and Structural Change of Phosphorus Nitrides at High Pressures	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Raman Spectroscopy	6. 最初と最後の頁 1-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/jrs.6079	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 T. Sasaki, K. Kanie, T. Yokoi, K. Niwa, N.A. Gaida, K. Matsunaga, M. Hasegawa	4. 巻 60
2. 論文標題 Crystal and Electronic Structures of MoSi ₂ -Type CrGe ₂ Synthesized under High Pressure	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 1767-1772
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.0c03240	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 川村 史朗、山田 直臣	4. 巻 89
2. 論文標題 窒化物半導体ZnSnN ₂ の合成と電子物性	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 応用物理	6. 最初と最後の頁 92 ~ 96
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11470/oubutsu.89.2_92	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Onodera Momoko, Kawamura Fumio, Cuong Nguyen Thanh, Watanabe Kenji, Moriya Rai, Masubuchi Satoru, Taniguchi Takashi, Okada Susumu, Machida Tomoki	4. 巻 7
2. 論文標題 Rhenium dinitride: Carrier transport in a novel transition metal dinitride layered crystal	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 APL Materials	6. 最初と最後の頁 101103 ~ 101103
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5118713	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kawamura Fumio, Imura Masataka, Murata Hidenobu, Yamada Naoomi, Taniguchi Takashi	4. 巻 2020
2. 論文標題 Synthesis of a Novel Rocksalt-Type Ternary Nitride Semiconductor MgSnN ₂ Using the Metathesis Reaction Under High Pressure	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 European Journal of Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 418 ~ 418
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ejic.202000019	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Chen Ke, Song Bai, Zheng Qiye, Chen Xi, Lee Hwijong, Sun Haoran, Li Sheng, Udalamatta Gamage Geethal Amila Gamage, Tian Fei, Ding Zhiwei, Song Qichen, Rai Akash, Wu Hanlin, Koirala Pawan, Schmidt Aaron J., Watanabe Kenji, Lv Bing, Ren Zhifeng, Shi Li, Cahill David G., Taniguchi Takashi, Broido David, Chen Gang et al.	4. 巻 367
2. 論文標題 Ultrahigh thermal conductivity in isotope-enriched cubic boron nitride	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Science	6. 最初と最後の頁 555 ~ 559
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/science.aaz6149	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 長谷川 正、丹羽 健	4. 巻 89
2. 論文標題 超高圧力下での直接窒化反応による白金族金属二窒化物の創製	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 応用物理	6. 最初と最後の頁 87 ~ 91
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11470/oubutsu.89.2_87	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sasaki Takuya, Ikoma Takahide, Sago Kazuki, Liu Zheng, Niwa Ken, Ohsuna Tetsu, Hasegawa Masashi	4. 巻 58
2. 論文標題 High-Pressure Synthesis and Crystal Structure of MoC-Type Tungsten Nitride by Nitridation with Ammonium Chloride	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 16379 ~ 16386
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.9b01945	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Gaida Nico Alexander, Sasaki Takuya, Liu Zheng, Niwa Ken, Hirozawa Masaki, Ohsuna Tetsu, Hasegawa Masashi	4. 巻 116
2. 論文標題 Nanowire crystals of tantalum nitride grown in ammonium halide fluxes at high pressures	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 123102 ~ 123102
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5140856	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Niwa Ken, Fukui Riku, Terabe Toshiki, Kawada Takuya, Kato Daiki, Sasaki Takuya, Soda Kazuo, Hasegawa Masashi	4. 巻 2019
2. 論文標題 High-Pressure Synthesis and Phase Stability of Nickel Pernitride	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 European Journal of Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 3753 ~ 3757
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ejic.201900489	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Niwa Ken, Yamamoto Takurou, Sasaki Takuya, Hasegawa Masashi	4. 巻 3
2. 論文標題 High-pressure synthesis, crystal growth, and compression behavior of hexagonal CrN ₂ having one-dimensionally aligned nitrogen dimer	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physical Review Materials	6. 最初と最後の頁 053601-1 ~ 7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevMaterials.3.053601	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Soda Kazuo, Komabuchi Mai, Maeguchi Keisuke, Kato Masahiko, Terabe Toshiki, Niwa Ken, Hasegawa Masashi, Ikemoto Yuka, Okamura Hidekazu	4. 巻 558
2. 論文標題 Infrared spectroscopy on electronic structures of platinum-group metal pernitrides MN ₂ (M = Ru, Rh, Ir, and Pt)	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physica B: Condensed Matter	6. 最初と最後の頁 54 ~ 58
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.physb.2019.01.017	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Gaida Nico Alexander, Sasaki Takuya, Liu Zheng, Niwa Ken, Hirozawa Masaki, Ohsuna Tetsu, Hasegawa Masashi	4. 巻 116
2. 論文標題 Nanowire crystals of tantalum nitride grown in ammonium halide fluxes at high pressures	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 123102 ~ 123102
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5140856	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Gaida Nico A., Nishiyama Norimasa, Beermann Oliver, Schurmann Ulrich, Masuno Atsunobu, Giehl Christopher, Niwa Ken, Hasegawa Masashi, Bhat Shrikant, Farla Robert, Kienle Lorenz	4. 巻 2
2. 論文標題 Microstructural effects on hardness and optical transparency of birefringent aluminosilicate nanoceramics	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Journal of Ceramic Engineering & Science	6. 最初と最後の頁 76 ~ 82
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ces2.10036	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kawamura Fumio, Yamada Naomi, Cao Xiang, Imai Motoharu, Taniguchi Takashi	4. 巻 58
2. 論文標題 The bandgap of ZnSnN2 with a disordered-wurtzite structure	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 SC1034 ~ SC1034
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/1347-4065/ab0ace	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Cao Xiang, Kawamura Fumio, Taniguchi Takashi, Yamada Naomi	4. 巻 2
2. 論文標題 Electron-transport properties of degenerate ZnSnN2 doped with oxygen	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 BMC Materials	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) 10.1186/s42833-020-0010-6	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計212件 (うち招待講演 30件 / うち国際学会 28件)

1. 発表者名 YUSA Hitoshi, IGA Fumitoshi, FUJIHISA Hiroshi
2. 発表標題 High-pressure synthesis of light lanthanide dodecaborides (RB12): Synthesis condition, valence fluctuation and bulk moduli
3. 学会等名 28th AIRAPT and 60th EHPRG (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 梅田 悠平, 永井 優馬, 富岡 尚敬, 関根利守, 宮川 仁, 小林 敬道, 遊佐 斉, 奥地 拓生
2. 発表標題 ルチルの衝撃変形微細組織
3. 学会等名 日本鉱物科学会2023年年会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 宮川 仁, 遊佐 斉
2. 発表標題 NaCl型遷移金属窒化物の超高圧力下SPS焼結
3. 学会等名 日本金属学会2023年秋期(第173回)講演大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 遊佐 斉, 宮川 仁
2. 発表標題 Ga ₂ O ₃ :Cr ³⁺ の合成と蛍光および圧力スケール
3. 学会等名 日本金属学会2023年秋期(第173回)講演大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 遊佐 斉
2. 発表標題 高圧実験と計算科学の協奏研究と精密圧力制御の新機軸
3. 学会等名 高圧物質科学研究会・地球惑星科学研究会 合同研究会(招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 遊佐 斉, 平尾直久, 河口沙織, 藤久裕司
2. 発表標題 ビエゾ素子駆動 RDAC 開発と相転移圧への歪み効果の検出
3. 学会等名 令和5年(2023年)度 日本結晶学会年会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 遊佐 斉, 宮川 仁
2. 発表標題 コランダム型Ga ₂ O ₃ :Cr ³⁺ の合成と蛍光圧カスケール
3. 学会等名 第64回高圧討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 宮川 仁, 遊佐 斉
2. 発表標題 超高圧力下パルス放電焼結法によるNaCl型Ta ₂ N ₂ 焼結体の構造組織制御の試み
3. 学会等名 第64回高圧討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 名嘉 節, 川嶋 哲也, 遊佐 斉, 橋新 剛, 大原 智
2. 発表標題 動的および静的圧力によるイルメナイト-ヘマタイト系の電子転移
3. 学会等名 第64回高圧討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 遊佐 斉, 河口沙織, 門林宏和
2. 発表標題 ビエゾ素子によるDAC瞬時加圧と高速X線回折データ取得
3. 学会等名 第64回高圧討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 中橋 徹, 宮原 正明, 山口亮, 小林敬道, 遊佐 斉, 富岡 尚敬
2. 発表標題 The shock recovery experiments of CI chondrites
3. 学会等名 第14回極域科学シンポジウム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 KAWAMURA Fumio, Murata Hidenobu, Yamada Naomi, YUSA Hitoshi
2. 発表標題 Synthesis of novel ternary nitrides using the high-pressure metathesis reaction
3. 学会等名 MRM2023/IUMRS-ICA2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 YUSA Hitoshi, MIYAKAWA Masashi, YAMAZAKI Daisuke
2. 発表標題 High-pressure corundum and related structures of sesquioxide: doping and structural relaxation
3. 学会等名 MRM2023/IUMRS-ICA2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 MIYAKAWA Masashi, YUSA Hitoshi
2. 発表標題 High-pressure spark plasma sintering of YSZ and TaN ceramics
3. 学会等名 MRM2023/IUMRS-ICA2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 遊佐 斉, 伊賀文俊
2. 発表標題 希土類ホウ化物の構造-圧縮特性相関
3. 学会等名 2023年度量子ビームサイエンスフェスタ 第41回PFシンポジウム
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 川村 史朗, 村田 秀信, 牧内 楓, 山田 直臣
2. 発表標題 高压下における複分解反応を用いた様々な窒化物合成
3. 学会等名 日本MRS年次大会 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 川村 史朗
2. 発表標題 GaN分解温度・圧力の加圧環境依存性に関する検討
3. 学会等名 第64回高压討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 川村 史朗, 牧内 楓, 矢田 舜一郎, ソン イェリン, 反保 衆志, 村田 秀信, 賈 軍軍, 山田 直臣
2. 発表標題 圧力誘起相転移を利用した高圧相岩塩型MgSnN ₂ 薄膜の作製
3. 学会等名 2023年度応用物理学会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 柴垣 湧・丹羽 健・佐々木 拓也・長谷川 正
2. 発表標題 新規マンガンケイ化物の超高压合成と結晶構造および相安定性
3. 学会等名 日本セラミックス協会2024年年会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 丹羽 健・深井 俊史・佐々木 拓也・長谷川 正
2. 発表標題 超高压下における C ₂ N ₂ (NH)の合成と相安定性
3. 学会等名 日本セラミックス協会2024年年会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 北原 拓海・佐々木 拓也・丹羽 健・長谷川 正
2. 発表標題 新規蛍光体 Eu ²⁺ 賦活ケイ酸ストロンチウムの高压合成および発光特性
3. 学会等名 日本セラミックス協会2024年年会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 田中 洸史朗・佐々木 拓也・丹羽 健・長谷川 正
2. 発表標題 高圧合成を利用したチムニー・ラダー化合物 MnGe の組成および磁性の制御
3. 学会等名 日本セラミックス協会2024年年会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 佐々木 拓也・杉浦 環太・丹羽健・長谷川 正
2. 発表標題 新規 Eu ²⁺ 賦活 MAIB307(M = Ca, Sr)蛍光体の高圧合成と結晶構造および発光特性
3. 学会等名 日本セラミックス協会2024年年会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 北原 拓海, 佐々木 拓也, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 新規Eu ²⁺ 賦活ケイ酸ストロンチウム蛍光体の高圧合成および発光特性
3. 学会等名 第6回固体化学フォーラム研究会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 佐々木拓也, 野田航希, 蟹江宏太, Nico Alexander Gaida, 丹羽健, 長谷川正
2. 発表標題 複合結晶化合物 Cr-Ge 系チムニー・ラダー相の超高圧合成と組成変調による磁気物性変化
3. 学会等名 第6回固体化学フォーラム研究会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 佐々木 拓也, 高野 航一, Gaida Nico Alexander, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 超高压力合成法による新規Cr-Si系化合物の創製と結晶化学
3. 学会等名 シンクロトロン光研究センターシンポジウム2023 12thNUSR Symposium
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 北原 拓海, 佐々木 拓也, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 新規Eu ²⁺ 賦活ケイ酸ストロンチウム蛍光体の高压合成および発光特性
3. 学会等名 シンクロトロン光研究センターシンポジウム2023 12thNUSR Symposium
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 柴垣湧、丹羽健、佐々木拓也、長谷川正
2. 発表標題 新規マンガンケイ化物の超高压合成と相安定性
3. 学会等名 シンクロトロン光研究センターシンポジウム2023 12thNUSR Symposium
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 杉浦 環太・佐々木 拓也・丹羽 健・長谷川 正
2. 発表標題 新規Eu ²⁺ 賦活アルミノホウ酸塩蛍光体の高压合成と発光特性
3. 学会等名 シンクロトロン光研究センターシンポジウム2023 12thNUSR Symposium
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 水野 聖也・佐々木 拓也・丹羽 健・長谷川 正
2. 発表標題 新規Fe-Ge系化合物の高圧合成と結晶構造
3. 学会等名 シンクロトロン光研究センターシンポジウム2023 12thNUSR Symposium
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 小泉 知也・丹羽 健・佐々木 拓也・長谷川 正
2. 発表標題 超高圧合成による新規リン化ランタンの探索
3. 学会等名 シンクロトロン光研究センターシンポジウム2023 12thNUSR Symposium
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 有賀 甚・丹羽 健・佐々木 拓也・長谷川 正
2. 発表標題 Siに富んだ新規Fe-Si系化合物の超高圧合成と結晶化学
3. 学会等名 シンクロトロン光研究センターシンポジウム2023 12thNUSR Symposium
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 細江 信吾・佐々木 拓也・丹羽 健・長谷川 正
2. 発表標題 高圧合成法を用いた逆ペロブスカイト窒化物Co ₃ GaN の合成と磁性
3. 学会等名 シンクロトロン光研究センターシンポジウム2023 12thNUSR Symposium
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Ken Niwa, Shuto Asano, Chang-Ching Chang, Takuro Yamamoto, Takuya Sasaki, Masashi Hasegawa
2. 発表標題 High pressure synthesis, crystal chemistry and physical properties of novel early transition-metal nitrides
3. 学会等名 MRM2023/IUMRS-ICA2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Takuya Sasak, Koki Noda, Kota Kanie, Nico Alexander Gaida, Ken Niwa, Masashi Hasegawa
2. 発表標題 High-pressure synthesis, crystal chemistry, and ferromagnetism of novel incommensurate Nowotny chimney ladder Cr-Ge compounds
3. 学会等名 MRM2023/IUMRS-ICA2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 佐々木 拓也・CHANG Chung-Ching・神崎 亮・丹羽 健・長谷川 正
2. 発表標題 塩化アンモニウム溶媒を用いた多成分系金属窒化物の高圧高温単結晶育成
3. 学会等名 第52回結晶成長国内会議 (JCCG-52)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 佐々木拓也, 野田航希, 蟹江宏太, Nico Alexander Gaida, 丹羽健, 長谷川正
2. 発表標題 超高压力下における新規Cr-Ge系チムニー・ラダー化合物の合成および組成変調と磁性
3. 学会等名 第17回 物性科学領域横断研究会 (領域合同研究会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 浅野 秀斗・丹羽 健・佐々木 拓也・長谷川 正
2. 発表標題 MN2などの遷移金属多窒化物の超高压合成と結晶化学および弾性を中心とした物性
3. 学会等名 第17回 物性科学領域横断研究会 (領域合同研究会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 丹羽健, 佐々木拓也, 長谷川正
2. 発表標題 高压下における新規無機化合物の合成と評価
3. 学会等名 第33回日本MRS年次大会 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 長谷川 正
2. 発表標題 クリスタルエンジニアリング研究センターの目指すところ
3. 学会等名 名古屋大学大学院工学研究科附属クリスタルエンジニアリング研究センター(RCCME)キックオフシンポジウム (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 佐々木拓也
2. 発表標題 超高压力合成法を用いた新規無機材料の創製研究
3. 学会等名 第64回高压討論会 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 丹羽 健
2. 発表標題 先端の超高压実験手法と微小部分析技術が切り拓く物質科学の新展開
3. 学会等名 名古屋大学大学院工学研究科附属クリスタルエンジニアリング研究センター(RCCME)キックオフシンポジウム(招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 杉浦 環太・佐々木 拓也・丹羽 健・長谷川 正
2. 発表標題 新規Eu ²⁺ 賦活アルミノホウ酸塩蛍光体の高压合成と蛍光特性
3. 学会等名 第64回高压討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 水野 聖也・佐々木 拓也・丹羽 健・長谷川 正
2. 発表標題 新規Fe-Ge系化合物の高压合成と結晶構造
3. 学会等名 第64回高压討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 小泉 知也・丹羽 健・佐々木 拓也・長谷川 正
2. 発表標題 超高压合成による新規リン化ランタンの探索
3. 学会等名 第64回高压討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 有賀 基・丹羽 健・佐々木 拓也・長谷川 正
2. 発表標題 Siに富んだ新規Fe-Si系化合物の超高压合成と結晶化学
3. 学会等名 第64回高压討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 細江 信吾・佐々木 拓也・丹羽 健・長谷川 正
2. 発表標題 高压合成法を用いた逆ペロブスカイト窒化物Co ₃ GaN の合成と磁性
3. 学会等名 第64回高压討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 米澤 遼平・佐々木 重雄・勝俣 麻・安井 悠介・木村 友亮・坂田 雅文・永江 峰幸・丹羽 健
2. 発表標題 窒素ハイドレートの圧力誘起相変化と圧力履歴
3. 学会等名 第64回高压討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 浅野 秀斗・丹羽 健・佐々木 拓也・長谷川 正
2. 発表標題 高压力下における新規遷移金属窒化物の合成と結晶構造
3. 学会等名 第64回高压討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 丹羽 健・西堂園 啓太・松尾 拓・尾形 立樹・佐々木 拓也・長谷川 正
2. 発表標題 新規遷移金属リン化物の超高压合成と相安定性および結晶化学
3. 学会等名 第64回高压討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 佐々木 拓也・蟹江 宏太・田中 洸史朗・野田 航希・丹羽 健・長谷川 正
2. 発表標題 高压下における新規チムニー・ラダー相の合成と組成変調
3. 学会等名 第64回高压討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 佐々木 拓也・CHANG Chung-Ching・神崎 亮・丹羽 健・長谷川 正
2. 発表標題 NaCl型多成分系金属窒化物の高压合成と物性
3. 学会等名 第64回高压討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 丹羽健，佐々木拓也，長谷川正
2. 発表標題 新規な14族元素窒化物の超高压高温合成と結晶化学
3. 学会等名 令和5年(2023年)度日本結晶学会年会（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Asano Shuto, Ken Niwa, Takuya Sasaki, Masashi Hasegawa
2. 発表標題 High-pressure synthesis of novel manganese nitrides
3. 学会等名 International Core-to-Core Conference For Young Researchers
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Chung Ching Chang, Takuya Sasaki, Ken Niwa, Masashi Hasegawa
2. 発表標題 Synthesis of multi-components MP4 (M = (V, Cr); (V, Cr, Mn); (V, Cr, Mo)) phosphides under high-pressure.
3. 学会等名 International Core-to-Core Conference For Young Researchers
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 佐々木 拓也、安積 良太、丹羽 健、Gaida Nico Alexander、長谷川 正
2. 発表標題 ガーネット型(Y,Gd)3(Al,Ga)5O12:Mn4+赤色蛍光体の合成とカチオン置換効果
3. 学会等名 日本金属学会2023年秋期(第173回)講演大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 小泉知也、丹羽健、佐々木拓也、長谷川正
2. 発表標題 ニリン化ランタンLaP2の高温高压安定性
3. 学会等名 日本金属学会2023年秋期(第173回)講演大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 有賀甚、丹羽健、河口沙織、佐々木拓也、長谷川正
2. 発表標題 新規Fe-Si系化合物の超高压高温合成と結晶構造および相安定性
3. 学会等名 日本金属学会2023年秋期(第173回)講演大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 杉浦 環太, 佐々木 拓也, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 新規黄緑色蛍光体Eu賦活SrAlB3O7の高温高压合成と蛍光特性
3. 学会等名 日本金属学会2023年秋期(第173回)講演大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 細江信吾、佐々木拓也、丹羽健、長谷川正
2. 発表標題 逆ペロブスカイト窒化物Co ₃ GaNの高温高压合成と磁性
3. 学会等名 日本金属学会2023年秋期(第173回)講演大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 水野聖也、佐々木拓也、丹羽健、長谷川正
2. 発表標題 新規Fe-Ge系化合物の高温高压合成
3. 学会等名 日本金属学会2023年秋期(第173回)講演大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 柴垣湧、丹羽健、佐々木拓也、長谷川正
2. 発表標題 新規マンガンケイ化物の超高压合成と相安定性
3. 学会等名 日本金属学会2023年秋期(第173回)講演大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 北原 拓海, 佐々木 拓也, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 新規Eu賦活ケイ酸塩蛍光体SrSi ₂ O ₅ :Eu ²⁺ の高压合成および発光特性
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 佐々木 拓也, 山本 拓朗, 浅野 秀斗, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 窒素二量体を有する新規窒化モリブデンMo ₃ N ₅ の超高压合成および結晶構造と圧縮挙動
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 Ken Niwa
2. 発表標題 Crystal chemistry of nitrides synthesized at high pressure and temperature
3. 学会等名 10th International Workshop on Spinel Nitrides and Related Materials (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Masashi Hasegawa
2. 発表標題 Synthesis, crystal growth and properties of multicomponent metal-nitrides
3. 学会等名 10th International Workshop on Spinel Nitrides and Related Materials (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 有賀 甚, 丹羽 健, 佐々木 拓也, 長谷川 正
2. 発表標題 Siに富んだ新規Fe-Si系化合物の超高压合成と結晶構造
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 杉浦 環太, 佐々木 拓也, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 Eu ²⁺ 賦活新規蛍光体SrAlB ₃ O ₇ の高温高压合成と蛍光特性
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 北原 拓海, 佐々木 拓也, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 新規Eu賦活ケイ酸塩蛍光体SrSi ₂ O ₅ :Eu ²⁺ の高压単相合成と発光特性
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 Masashi Hasegawa, Takuya Sasaki, Chung-Ching Chang, Ryo Kanzaki, Ken Niwa
2. 発表標題 Synthesis, Crystal Growth and Physical Properties of High-Entropy Transition-Metal Nitrides under High-Pressures and High-Temperatures
3. 学会等名 The Joint 28th AIRAPT and 60th EHPRG International Conference on High Pressure Science and Technology (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Ken Niwa, Shuto Asano, Takuro Yamamoto, Keita Nishidozono, Taku Matsuo, Takuya Sasaki, Masashi Hasegawa
2. 発表標題 Crystal chemistry of binary nitrides and phosphides synthesized at high pressure
3. 学会等名 The Joint 28th AIRAPT and 60th EHPRG International Conference on High Pressure Science and Technology (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Takuya Sasaki, Kota Kanie, Koki Noda, Nico Alexander Gaida, Ken Niwa, Masashi Hasegawa
2. 発表標題 High-pressure synthesis and crystal chemistry of novel Cr-Ge compounds
3. 学会等名 The Joint 28th AIRAPT and 60th EHPRG International Conference on High Pressure Science and Technology (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Asano Shuto, Ken Niwa, Takuya Sasaki, Masashi Hasegawa
2. 発表標題 High-pressure synthesis and characterization of NiAs-type novel manganese mononitride
3. 学会等名 The Joint 28th AIRAPT and 60th EHPRG International Conference on High Pressure Science and Technology (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Chung Ching Chang, Takuya Sasaki, Nico Alexander Gaida, Ken Niwa, Masashi Hasegawa
2. 発表標題 High-pressure synthesis of multi-components (Cr _{1-x} -yMnxVy)P ₄ phosphides
3. 学会等名 The Joint 28th AIRAPT and 60th EHPRG International Conference on High Pressure Science and Technology (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Masashi Hasegawa, Ken Niwa, Takuya Sasaki, Nico A.Gaida
2. 発表標題 Synthesis, stability and properties of novel compounds under ultra-high pressure
3. 学会等名 International Conference on PROCESSING & MANUFACTURING OF ADVANCED MATERIALS (THERMEC ' 2023((招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Chung Ching Chang, Takuya Sasaki, Ken Niwa, Masashi Hasegawa
2. 発表標題 Synthesis of multi-components (Cr _{1-x} -yMnxVy)P ₄ phosphides under high-pressure
3. 学会等名 International Conference on PROCESSING & MANUFACTURING OF ADVANCED MATERIALS (THERMEC ' 2023((国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Asano Shuto, Ken Niwa, Takuya Sasaki, Masashi Hasegawa
2. 発表標題 High pressure synthesis, compression behaviour, valence state and thermal expansion of novel vanadium pernitride, CuAl ₂ -type VN ₂
3. 学会等名 International Conference on PROCESSING & MANUFACTURING OF ADVANCED MATERIALS (THERMEC ' 2023((国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 K. Niwa, S. Asano, T. Yamamoto, K. Nishidozono, T. Matsuo, T. Sasaki, M. Hasegawa
2. 発表標題 Early Transition Metal Nitrides and Phosphides Synthesized under High Pressures
3. 学会等名 11th international Symposium on Nitride (ISNT2023) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 T. Sasaki, R. Kanzaki, K. Niwa, M. Hasegawa
2. 発表標題 SYNTHESIS AND CRYSTAL GROWTH OF HIGH-ENTROPY TRANSITION-METAL NITRIDES UNDER HIGH-PRESSURES AND HIGH-TEMPERATURES
3. 学会等名 11th international Symposium on Nitride (ISNT2023) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 遊佐 斉、伊賀文俊
2. 発表標題 希土類多ホウ化物の構造・価数と圧縮特性相関
3. 学会等名 2022年度量子ビームサイエンスフェスタ 第40回PFシンポジウム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 遊佐 斉, 平尾直久, 河口沙織, 藤久裕司
2. 発表標題 ピエゾ素子による圧力精密制御と回転型DACへの適用
3. 学会等名 第63回高圧討論会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 永井 優馬, 小林 敬道, 遊佐 斉, 富岡尚敬, 奥地 拓生
2. 発表標題 衝撃圧縮による二酸化チタンの構造相転移
3. 学会等名 第63回高圧討論会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 遊佐 斉
2. 発表標題 高温高圧プロセスによる新材料機能創出
3. 学会等名 第16回物性科学領域横断研究会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 遊佐 斉, 伊賀文俊, 藤久裕司
2. 発表標題 希土類多ホウ化物の高圧合成と硬質物性
3. 学会等名 日本金属学会2022年秋期第171回講演大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 佐藤 柗哉, 手跡 雄太, 宮川 仁, 遊佐 斉, 谷口 尚, 小野寺陽平, 大窪貴洋, 北村 尚斗, 小原 真司
2. 発表標題 高圧合成によって作製した SiO ₂ ガラスの物性評価と構造解析による高密度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 宮川 仁, 川村 史朗, 小林 清, 谷口 尚, 遊佐 斉
2. 発表標題 超高压力下でのパルス放電焼結法によるTa ₂ NとYSZ焼結体の作製
3. 学会等名 粉体粉末冶金協会 2022年度春季大会 (第129回講演大会) (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 ソン イェリン, 川村 史朗, 村田 秀信, 反保 衆志, 永井 武彦, 鯉田 崇, 井村 将隆, 山田 直臣
2. 発表標題 太陽電池用SnSのワイドギャップ化
3. 学会等名 第69回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 川村 史朗, ソン イェリン, 村田 秀信, 反保 衆志, 永井 武彦, 鯉田 崇, 井村 将隆, 山田 直臣, 遊佐 斉
2. 発表標題 アルカリ土類金属混晶化SnSのワイドギャップ化
3. 学会等名 日本金属学会2022年秋期第171回講演大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 宮川仁, 小林清, 松下能孝, 谷口尚
2. 発表標題 高压プロセスによるLiを含む新タングステン複酸化物の探索
3. 学会等名 第63回高压討論会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 宮川仁
2. 発表標題 超高压力下パルス通電装置の立ち上げと焼結体作製への適用
3. 学会等名 日本学術振興会 先進セラミックス第124委員会 第170回研究会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 佐々木拓也, 野田航希, ガイダ ニコ アレクサンダー, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 Cr-Ge系Chimney-Ladder化合物の高温高压合成および磁性
3. 学会等名 第46回日本磁気学会学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 張 仲景, 佐々木 拓也, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 The low temperature thermal expansion behavior of entropy stabilized oxide (MgCoNiCuZn)O
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 浅野 秀斗, 丹羽 健, 佐々木 拓也, 長谷川 正
2. 発表標題 マンガン窒化物の超高压合成と高压その場観察
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 浅野 秀斗, 丹羽 健, 河口 沙織, 佐々木 拓也, 長谷川 正
2. 発表標題 超高压力下におけるマンガン窒化物合成のその場観察と相安定
3. 学会等名 日本金属学会2022年秋期第171回講演大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 加藤 有真, 佐々木 拓也, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 新規W-Sn系化合物の超高压合成と結晶構造
3. 学会等名 日本金属学会2022年秋期第171回講演大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 丹羽 健, 中島 健太, 佐々木 拓也, 長谷川 正
2. 発表標題 有機金属錯体を用いたM(M = Fe, Ru)-C-H系化合物の超高压合成と相安定性
3. 学会等名 日本金属学会2022年秋期第171回講演大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 武田 良樹, 佐々木 拓也, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 Mn ₅ Si ₃ 型Cr ₅ Ge ₃ の高压合成と磁性
3. 学会等名 日本金属学会2022年秋期第171回講演大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 長谷川 正, 丹羽健, 佐々木拓也
2. 発表標題 超高压力発生技術と材料開発
3. 学会等名 テクノフェア 名大2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 加藤 有真, 佐々木拓也, 丹羽健, 長谷川正
2. 発表標題 新規W-Sn 系化合物の超高压合成と結晶構造および電子構造
3. 学会等名 第32回 材料フォーラムTOKAI
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 朝田 敢斗, 丹羽健, 佐々木拓也, 長谷川正
2. 発表標題 超高压下におけるKr とのファンデルワールス化合物の探索
3. 学会等名 第32回 材料フォーラムTOKAI
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 武田良樹, 佐々木拓也, 丹羽健, 長谷川正
2. 発表標題 新規六方晶Cr-Ge 系化合物の高温高压合成と磁性
3. 学会等名 第32回 材料フォーラムTOKAI
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 柴田 壮理, 丹羽健, 佐々木拓也, 長谷川正
2. 発表標題 高圧力下におけるGe 固溶ルチル型TiO ₂ の合成と結晶成長
3. 学会等名 第32回 材料フォーラムTOKAI
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 武田 良樹, 佐々木 拓也, 鬼丸 孝博, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 新規な六方晶Cr-Ge系化合物の高温高圧合成と磁氣的性質
3. 学会等名 第63回高圧討論会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 浅野 秀斗, 丹羽 健, 河口 沙織, 佐々木 拓也, 長谷川 正
2. 発表標題 新規高圧相マンガン窒化物の相安定性及び圧縮挙動
3. 学会等名 第63回高圧討論会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 加藤 有真, 佐々木 拓也, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 新規W-Sn系化合物の超高圧合成と電子構造
3. 学会等名 第63回高圧討論会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 勝俣 麻, 夏目 宏一, 永江 峰幸, 丹羽 健, 木村 友亮, 坂田 雅文, 佐々木 重雄
2. 発表標題 クリプトンハイドレートsH相の弾性的性質とケージ占有性に関する研究
3. 学会等名 第63回高圧討論会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 丹羽 健, 中島 健太, 佐々木 拓也, 長谷川 正
2. 発表標題 超高压下におけるM(M = Fe, Ru)-C-H系化合物の合成と相安定性
3. 学会等名 第63回高圧討論会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 佐々木 拓也, 野田 航希, GAIDA Nico Alexander, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 Cr-Ge系チムニ-ラダー型非整合複合結晶の相安定性と磁性および元素置換
3. 学会等名 第63回高圧討論会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 佐々木 拓也, 山本 拓朗, 浅野 秀斗, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 N-Nダイマーを有する新規窒化モリブデンMo ₃ N ₅ の超高压合成と結晶構造
3. 学会等名 第63回高圧討論会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Chung-Ching Chang, Takuya Sasaki, Nico Alexander Gaida, Ken Niwa, Masashi Hasegawa
2. 発表標題 Thermal Expansion Behavior of the High Entropy Oxide (MgCoNiCuZn)O at Low Temperature (MgCoNiCuZn)O at low temperature
3. 学会等名 International Workshop on High-Entropy Alloys (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 佐々木 拓也, 高野 航一, Gaida Nico Alexander, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 超高压力合成法による新規Cr-Si系化合物の創製と結晶化学
3. 学会等名 日本金属学会2023年春季第172回講演大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 水野 聖也, 佐々木 拓也, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 高压下における新規Ta-Sn系化合物の合成
3. 学会等名 日本金属学会2023年春季第172回講演大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 有賀 甚, 丹羽 健, 佐々木 拓也, 長谷川 正
2. 発表標題 新規 Fe-Si 系化合物の超高压合成と結晶構造
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 杉浦 環太, 佐々木 拓也, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 Eu ²⁺ 賦活高压相 SrAl ₄ O ₇ 蛍光体の高温高压合成と蛍光特性
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 佐々木 拓也, 野田 航希, ガイダニコ アレクサンダー, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 高压力合成を利用したチムニー・ラダー相 CrGe の組成および磁気転移温度制御
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 丹羽 健, 深井 俊史, 神 有輝, 佐々木 拓也, 長谷川 正
2. 発表標題 窒化炭素系化合物の超高压合成と相安定性
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 Shuto Asano, Ken Niwa, Saori Kawaguchi, Takuya Sasaki, Masashi Hasegawa
2. 発表標題 Phase stability and compression behavior of a novel high-pressure phase of manganese mononitride
3. 学会等名 International Collaborative Meeting on Mixed-anion Compounds (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Chung-Ching Chang, Takuya Sasaki, Nico Alexander Gaida, Ken Niwa, Masashi Hasegawa
2. 発表標題 The low temperature thermal expansion behavior of entropy stabilized oxide (MgCoNiCuZn)O
3. 学会等名 International Collaborative Meeting on Mixed-anion Compounds (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 遊佐 斉, 伊賀文俊, 山田健介, 高橋直樹
2. 発表標題 RB12ホウ化物の超高压合成と陽イオンサイズの系統性
3. 学会等名 令和3年(2021年度)日本結晶学会年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 遊佐 斉, 平尾直久, 大石泰生
2. 発表標題 ピエゾ素子によるDAC圧力発生とP-Vデータ稠密化
3. 学会等名 第62回高压討論会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 赤浜裕一, 遊佐 斉
2. 発表標題 高压流体酸素のエキシマレーザー照射: 分子解離と相分離
3. 学会等名 第62回高压討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 宮川 仁, 小林 清, 川村 史朗, 谷口 尚, 遊佐 斉
2. 発表標題 高圧力下パルス放電焼結による高品位焼結体作製の試み
3. 学会等名 第62回高圧討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 宮川 仁, 小林 清, 川村 史朗, 谷口 尚, 遊佐 斉
2. 発表標題 超高圧パルス放電焼結による酸化物・窒化物焼結体の作製
3. 学会等名 日本金属学会2021年秋期(第169回)講演大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 川嶋 哲也, 遊佐 斉
2. 発表標題 4d遷移金属窒化物 -MoNの焼結体作製と硬さ評価
3. 学会等名 第62回高圧討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 ソン イェリン, 川村 史朗, 村田 秀信, 反保 衆志, 永井 武彦, 鯉田 崇, 井村 将隆, 山田 直臣
2. 発表標題 太陽電池用SnS のワイドギャップ化
3. 学会等名 応用物理学会 春季学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Masashi Miyakawa, Chikara Shinei, Takashi Taniguchi, Tokuyuki Teraji
2. 発表標題 Synthesis of HPHT diamond with controlled nitrogen concentration
3. 学会等名 4th IFQMS/QI2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Masashi Miyakawa, Takashi Taniguchi
2. 発表標題 Growth of diamond crystals containing P1 centers with controlled concentration
3. 学会等名 NDNC2020/2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 宮川仁
2. 発表標題 ベルト型高圧装置を用いた新規タングステン複酸化物の合成
3. 学会等名 ISSPワークショップ「高圧セミナー “最近の話題から”」(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 長谷川 正, Gaida Nico, 佐々木 拓也, 石川 亮, 丹羽 健, 山根 久典, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 超高圧高温下で成長したTa-N系ナノワイヤー結晶のモルフォロジーと構造
3. 学会等名 日本金属学会2022年春季(第170回)講演大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Chung-Ching Chang, Takuya Sasaki, Nico Alexander Gaida, Ken Niwa, Masashi Hasegawa
2. 発表標題 Highly Coordinated Tungsten Nitride with U7Te12-type Structure Synthesized Using the Laser-Heated Diamond Anvil Cell
3. 学会等名 APS March Meeting 2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 丹羽 健, 松尾 拓, 西堂園 啓太, 佐々木 拓也, GAIDA Nico Alexander, 長谷川 正
2. 発表標題 高配位遷移金属リン化物の超高压合成と結晶化学
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 浅野 秀斗, 丹羽 健, 佐々木 拓也, ガイダ ニコ アレキサンダー, 長谷川 正
2. 発表標題 超高压合成した新規二窒化バナジウムの価数状態、圧縮挙動及び熱膨張挙動
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 張 仲景, 佐々木 拓也, Gaida Nico Alexander, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 U7Te12型タングステン窒化物の高压合成および結晶構造
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 佐々木 拓也, 高野 航一, ガイダ ニコ アレクサンダー, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 高压下における新規 Cr-Si 系化合物の合成と相安定性
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 丹羽健
2. 発表標題 超高压下における新規無機化合物の創製と物質科学
3. 学会等名 ISSPワークショップ「高压セミナー “最近の話題から”」(招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Masashi Hasegawa
2. 発表標題 High Pressure Crystal Chemistry and Physical Properties of Novel Metal Nitrides
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 Chung-Ching Chang, Nico Alexander Gaida, Takuya Sasaki, Ken Niwa, Masashi Hasegawa
2. 発表標題 High-pressure synthesis of highly coordinated U7Te12-type W7N12
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 Shuto Asano, Ken Niwa, Takuya Sasaki, Nico Alexander Gaida, Masashi Hasegawa
2. 発表標題 High-Pressure Synthesis and Thermal Expansion of Novel Transition Metal Pernitride, CuAl ₂ -type VN ₂
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 立岩一晃, 佐々木拓也, GAIDA Nico Alexander, 丹羽健, 長谷川正
2. 発表標題 マルチアンビルプレスを用いた新規 Eu 賦活 CaAl ₂ O ₄ 蛍光体の高圧合成および発光特性
3. 学会等名 第10回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 張 仲景, 佐々木 拓也, Gaida Nico Alexander, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 高配位数のW-N多面体を持つU ₇ Te ₁₂ 型WNの高圧合成
3. 学会等名 第10回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 佐々木 拓也, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 超高圧下における新物質合成と放射光X線構造解析
3. 学会等名 第10回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 浅野 秀斗 , 丹羽 健 , 佐々木 拓也 , GAIDA Nico Alexander , 長谷川 正
2. 発表標題 新規なバナジウム二窒化物の高圧合成と熱膨張挙動
3. 学会等名 第10回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 野田航希, 佐々木拓也, ガイダ ニコ アレクサンダー, 丹羽健, 長谷川正
2. 発表標題 Cr-Ge 系 Chimney-Ladder 化合物の高温高圧合成および磁氣的性質
3. 学会等名 第10回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中島健太, 丹羽健, 佐々木拓也, GAIDA Nico Alexander, 長谷川正
2. 発表標題 前駆体を用いた 8 族遷移金属炭化物の超高温高圧合成
3. 学会等名 第10回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Masashi Hasegawa
2. 発表標題 High Pressure Materials Science of Novel Metal Nitrides
3. 学会等名 10th Asian Conference on High Pressure Research (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Hubert Okadome Valencia
2. 発表標題 GDIS visualization software for USPEX&VASP
3. 学会等名 20th ONLINE USPEX workshop (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 長谷川正, 丹羽健, 佐々木拓也, Gaida Nico Alexander, 石川 亮, 山根久典, 柴田直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 ギガバスカル以上の超高圧力領域での新物質結晶成長
3. 学会等名 日本結晶成長学会第50回結晶成長国内会議 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 角谷 一樹, 久保田 雅人, 永江 峰幸, 丹羽 健, 木村 友亮, 坂田 雅文, 佐々木 重雄
2. 発表標題 メタンハイドレート sH 相におけるメタン分子のケージ占有数に関する考察
3. 学会等名 第62回高圧討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 久保田 雅人, 角谷 一樹, 永江 峰幸, 丹羽 健, 木村 友亮, 坂田 雅文, 佐々木 重雄
2. 発表標題 硫化水素ハイドレートの圧力誘起相変化
3. 学会等名 第62回高圧討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 丹羽 健, 飯塚 友規, 黒澤 昌志, 中村 優斗, 岸田 英夫, 中塚 理, 佐々木 拓也, GAIDA Nico Alexander, 長谷川 正
2. 発表標題 超高压下における多結晶 PtN ₂ 膜の合成と特性評価
3. 学会等名 第62回高压討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 佐々木 拓也, 高野 航一, GAIDA Nico Alexander, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 新規Cr-Si系化合物の高压合成と結晶構造
3. 学会等名 第62回高压討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 長谷川 正, GAIDA Nico Alexander, 佐々木 拓也, 石川 亮, 丹羽 健, 山根 久典, 柴田 直哉, 幾原 雄一
2. 発表標題 超高压高温下で成長した Ta-N 系ナノワイヤー結晶のモルフォロジーと構造
3. 学会等名 第62回高压討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 立岩 一晃, 佐々木 拓也, GAIDA Nico Alexander, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 マルチアンビルプレスを用いた新規 Eu 賦活 CaAl ₂ O ₄ 蛍光体の高压合成および発光特性
3. 学会等名 第62回高压討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 浅野 秀斗, 丹羽 健, 佐々木 拓也, GAIDA Nico Alexander, 長谷川 正
2. 発表標題 新規なバナジウム二窒化物の高圧合成と熱膨張挙動
3. 学会等名 第62回高圧討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 野田 航希, 佐々木 拓也, GAIDA Nico Alexander, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 Cr-Ge 系 Chimney-Ladder 化合物の高温高圧合成および磁氣的性質
3. 学会等名 第62回高圧討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中島 健太, 丹羽 健, 佐々木 拓也, GAIDA Nico Alexander, 長谷川 正
2. 発表標題 前駆体を用いた 8 族遷移金属炭化物の超高温高圧合成
3. 学会等名 第62回高圧討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 張 仲景, 佐々木 拓也, GAIDA Nico Alexander, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 High-pressure synthesis of U7Te 12-type W7N12 with high coordination W-N polyhedra
3. 学会等名 第62回高圧討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 長谷川正
2. 発表標題 高圧力を利用した新材料・新結晶の開発
3. 学会等名 日本学術振興会第R032委員会第3回研究会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 張 仲景, Gaida Nico Alexander, 佐々木 拓也, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 ダイヤモンドアンピルセルを用いたU7Te12型高配位新規窒化タングステンの合成
3. 学会等名 日本金属学会2021年秋期(第169回)講演大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 浅野 秀斗, 丹羽 健, 佐々木 拓也, Gaida Nico Alexander, 長谷川 正
2. 発表標題 超高压合成による新規バナジウム二窒化物の合成と圧縮及び熱膨張挙動
3. 学会等名 日本金属学会2021年秋期(第169回)講演大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 丹羽 健, 飯塚 友規, 黒澤 昌志, 中村 優斗, 岸田 英夫, 中塚 理, 佐々木 拓也, Gaida Nico Alexander, 長谷川 正
2. 発表標題 超高压下で単結晶サファイア基板上に成長したPtN2膜の性状と物性
3. 学会等名 日本金属学会2021年秋期(第169回)講演大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 野田 航希, 佐々木 拓也, ニコ アレクサンダー ガイダ, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 Cr-Ge系 Chimney-Ladder化合物の組成および磁氣的性質の圧力依存性
3. 学会等名 日本金属学会2021年秋期(第169回)講演大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 佐々木 拓也, 神崎 亮, GAIDA Nico Alexander, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 アンモニウム塩を用いた多成分系5・6族遷移金属窒化物の高圧合成
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 Takuya Sasaki, Takahide Ikoma, Kazuki Sago, Ken Niwa, Masashi Hasegawa
2. 発表標題 High-pressure synthesis of tungsten nitride by nitridation with ammonium chloride
3. 学会等名 THERMEC'2021 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Shuto Asano, Masashi Hasegawa, Ken Niwa, Takuya Sasaki, Nico Alexander Gaida, Zheng Liu, Kazuo Soda, Tetsu Ohsuna
2. 発表標題 High Pressure Synthesis, Compression Behaviours, Crystal Chemistry and Electronic States of Novel Metal Nitrides
3. 学会等名 THERMEC'2021 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Nico Alexander Gaida, Steeve Greaux, Yoshio Kono, Hideharu Kuwahara, Norimasa Nishiyama, Oliver Beermann, Ken Niwa, Masashi Hasegawa
2. 発表標題 In situ synchrotron diffraction and sound velocity measurements of transparent nanoceramics consisting of low-symmetry crystals
3. 学会等名 THERMEC'2021 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 遊佐 斉
2. 発表標題 硼・窒化物の高圧構造物性と関連物質の機能性材料創製のための調査研究
3. 学会等名 第4回TIAかけはし成果報告会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 遊佐 斉
2. 発表標題 新材料機能創出に向けた高圧高温プロセス - 特徴と展望 -
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 川村 史朗, 村田秀信, 井村将隆, 山田直臣, 谷口 尚, 遊佐 斉
2. 発表標題 新規多元系窒化物半導体の高圧・薄膜合成及び評価
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 遊佐 斉, 伊賀文俊, 山田貴大, 竹森氷馬, 藤久裕司, 平尾直久, 大石泰生 亀卦川卓美
2. 発表標題 新規希土類12ホウ化物の高圧合成と物性
3. 学会等名 第61回高圧討論会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 遊佐 斉, 伊賀文俊, 山田貴大, 竹森氷馬, 藤久裕司
2. 発表標題 新規RB12ホウ化物の高圧合成と圧縮特性
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 川村史朗, 村田秀信, 井村 将隆, 山田直臣
2. 発表標題 高圧合成を用いた窒化物半導体の多元化に向けた取り組み
3. 学会等名 第61回高圧討論会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 川村史朗, ソン イェリン
2. 発表標題 Flux-Film-Coated Naフラックス法による低転位GaIn結晶育成
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 宮川 仁, 小林 清, 松下能孝, 谷口 尚
2. 発表標題 高圧プロセスを用いた新規Mayenite型化合物の探索
3. 学会等名 第61回高圧討論会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 宮川 仁, 小林 清, 松下能孝, 谷口 尚
2. 発表標題 高圧プロセスによるマイエナイト型化合物の構造制御
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 丹羽 健
2. 発表標題 ダイヤモンドアンビルセルを用いた新物質合成と物質科学
3. 学会等名 日本高圧力学会主催 未来を拓く高圧力科学技術セミナーシリーズ(45)(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 長谷川正
2. 発表標題 あいちシンクロトロン光センター名大ビームラインと高圧カマテリアルサイエンス
3. 学会等名 名古屋大学シンクロトロン光研究センター特別シンポジウム(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 丹羽 健, 松尾 拓, 西堂園 啓太, 佐々木 拓也, GAIDA Nico Alexander, 長谷川 正
2. 発表標題 超高压下における新規遷移金属リン化物の合成と結晶構造および相安定性
3. 学会等名 第61回高压討論会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 GAIDA Nico Alexander
2. 発表標題 Phase relations in magnesium silicides at high pressure and temperature from synchrotron diffraction techniques
3. 学会等名 第61回高压討論会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 佐々木 拓也, 生駒 鷹秀, GAIDA Nico Alexander, 丹羽 健, 長谷川 正
2. 発表標題 塩化アンモニウムを用いた窒化ニオブの高圧力合成と結晶化学
3. 学会等名 第61回高压討論会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 蟹江 宏太, 佐々木 拓也, 横井 達矢, 丹羽 健, GAIDA Nico Alexander, 松永 克志, 長谷川 正
2. 発表標題 新規 Cr-Ge 系金属間化合物の超高压合成と結晶構造, 弾性特性 および電子構造
3. 学会等名 第61回高压討論会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 張 仲景, 佐々木 拓也, 丹羽 健, GAIDA Nico Alexander, 長谷川 正
2. 発表標題 Synthesis of Novel Tungsten Nitrides under High-pressure and High-temperature using Diamond Anvil Cell
3. 学会等名 第61回高圧討論会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 浅野 秀斗, 丹羽 健, 佐々木 拓也, GAIDA Nico Alexander, 長谷川 正
2. 発表標題 新規ニオブ窒化物 Nb ₂ N ₃ の超高压合成と結晶構造および物性
3. 学会等名 第61回高圧討論会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Nico Alexander Gaida, Takuya Sasaki, Zheng Liu, Ken Niwa, Masaki Hirozawa, Tetsu Ohsuna, Masashi Hasegawa
2. 発表標題 Growth of nanowire crystals of tantalum nitride in ammonium halides at high pressures
3. 学会等名 第49回結晶成長国内会議 (JCCG-49)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 長谷川正
2. 発表標題 高温高圧プロセスによる新材料機能創出
3. 学会等名 機能コアの材料科学公開シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 長谷川 正
2. 発表標題 超高压高温プロセスを用いた新物質・新結晶の創製と結晶化学および物性
3. 学会等名 日本金属学会2020年秋期講演(第167回)大会(招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 佐々木 拓也, 福島 潤, 林 大和, 長谷川 正, 滝澤 博胤
2. 発表標題 マグネトプランバイト型およびその関連構造を母体とした新規Mn ⁴⁺ 賦活赤色蛍光体の合成と発光特性
3. 学会等名 日本金属学会2020年秋期講演(第167回)大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 張仲景, 佐々木拓也, 丹羽健, ガイダニコ アレクサンダー, 長谷川正
2. 発表標題 ダイヤモンドアンビルセルを用いた高温高压下における新規窒化タングステンの合成
3. 学会等名 日本金属学会2020年秋期講演(第167回)大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 蟹江宏太, 佐々木拓也, 横井達矢, 丹羽健, GAIDA Nico Alexander, 松永克志, 長谷川正
2. 発表標題 新規Cr-Ge系金属間化合物の超高压合成
3. 学会等名 日本金属学会2020年秋期講演(第167回)大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 遊佐 斉, 川村 史朗, 谷口 尚
2. 発表標題 5 d 遷移金属窒化物の高圧合成と体積弾性率の結晶構造相関
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 亀卦川卓美, 遊佐 斉, 川村 史朗, 谷口 尚
2. 発表標題 超硬材料候補物質TaNの放射光による超高温・高圧相転移研究
3. 学会等名 第60回高圧討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤久裕司, 遊佐 斉
2. 発表標題 DFT計算による超硬質ホウ化物のピッカース硬さ計算
3. 学会等名 第60回高圧討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 遊佐 斉, 藤久裕司, 平尾直久, 大石泰生
2. 発表標題 YNのポストB1構造相転移: 実験と計算
3. 学会等名 第60回高圧討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 遊佐 斉
2. 発表標題 高温高圧プロセスによる新材料機能創出
3. 学会等名 新学術領域研究「機能コアの材料科学」キックオフミーティング
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 遊佐 斉
2. 発表標題 窒化物と関連物質の高圧構造物性調査研究と超硬質高密度材料開発
3. 学会等名 第3回かけはし成果報告会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 遊佐 斉
2. 発表標題 硼・窒化物の高圧構造物性と関連物質の機能性材料創製のための調査研究
3. 学会等名 TIAかけはし令和元年度第一回研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 遊佐 斉, 谷口 尚, 中野 智志, 川村 史朗, 川嶋 哲也, 宮川 仁, 藤久裕司, 亀卦川卓美, 近藤剛弘, 鍵裕之
2. 発表標題 硼・窒化物の高圧構造物性と関連物質の機能性材料創製のための連携基盤
3. 学会等名 物性研究所短期研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 宮川 仁、小林 清、松下 能孝、山浦 一成、谷口 尚
2. 発表標題 タングステン複酸化物の高圧合成とその電気特性評価II
3. 学会等名 第60回高圧討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masashi Miyakawa, Hidenubu Murata, Motoharu Imai
2. 発表標題 Formation of H-doped $12\text{CaO} \cdot 7\text{Al}_2\text{O}_3$ Crystals under High Pressure
3. 学会等名 STAC11
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masashi Miyakawa, Kiyoshi Kobayashi, Takashi Taniguchi
2. 発表標題 Impedance Measurements of $12\text{CaO} \cdot 7\text{Al}_2\text{O}_3$ - $12\text{SrO} \cdot 7\text{Al}_2\text{O}_3$ Solid Solutions
3. 学会等名 MRM2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 生駒鷹秀, 佐々木拓也, 丹羽健, 長谷川正
2. 発表標題 塩化アンモニウムを用いた3d・4d遷移金属窒化物の高圧高温結晶成長
3. 学会等名 第60回高圧討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 佐々木拓也, 生駒 鷹秀, 佐合一樹, 劉 崢, 丹羽健, 大砂 哲, 長谷川 正
2. 発表標題 塩化アンモニウムを窒素源とした窒化タングステンの高圧合成と結晶化学
3. 学会等名 第60回高圧討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Gaida Nico Alexander, Sasaki Takuya, Liu Zheng, Niwa Ken, Hirozawa Masaki, Ohsuna Tetsu, Hasegawa Masashi
2. 発表標題 High-pressure growth of tantalum oxynitride nanowires
3. 学会等名 第60回高圧討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 野村 俊介, 丹羽 健, 佐々木 拓也, 長谷川 正
2. 発表標題 ピスマス窒化物の超高圧合成と結晶構造および相安定性
3. 学会等名 第60回高圧討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 丹羽 健, 山本拓朗, 佐々木拓也, 長谷川正
2. 発表標題 新規窒化クロムの超高圧合成と結晶構造および圧縮挙動
3. 学会等名 第60回高圧討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松尾 拓, 丹羽 健, 佐々木 拓也, 長谷川 正
2. 発表標題 モリブデン二硫化物の超高压高温相安定性と新規高压生成相の評価
3. 学会等名 第60回高压討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長谷川 正, 曾田一雄, 丹羽 健, 大塚春男, 杉浦慎哉, 山口貫太, 佐々木拓也, 加藤政彦, 鈴木耕拓, 石神龍哉
2. 発表標題 LH-DACを用いた高压高温超臨界水中での金属のレーザー加熱と水素化物の形成
3. 学会等名 第60回高压討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 飯塚 友規, 丹羽 健, 佐々木 拓也, 長谷川 正
2. 発表標題 白金二硫化物薄膜の超高压合成と物性
3. 学会等名 第60回高压討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 市川将成, 丹羽 健, 佐々木 拓也, 長谷川 正
2. 発表標題 高温高压合成手法を用いた新規IV族元素充填スクッテルダイト化合物の探査
3. 学会等名 第60回高压討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 川村史朗, 谷口尚
2. 発表標題 Liquid Phase Epitaxy of GaN Single Crystals using Flux-Film-Coated Na flux method
3. 学会等名 STAC11
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 川村史朗, 井村将隆, 山田直臣, 村田秀信, 谷口尚
2. 発表標題 新規窒化物半導体MgSnN ₂ 及びCaSnN ₂ の高圧合成
3. 学会等名 応用物理学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 川村史朗, 遊佐斉, 谷口尚
2. 発表標題 High-pressure synthesis of nitride hard-materials
3. 学会等名 MRM2019
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 土山明, 松原聡, 遊佐斉, 谷口尚ほか	4. 発行年 2019年
2. 出版社 朝倉書店	5. 総ページ数 664
3. 書名 鉱物・宝石の科学事典	

1. 著者名 入船徹男、長谷川正、遊佐斉、谷口尚、丹羽健、佐々木拓也ほか	4. 発行年 2022年
2. 出版社 朝倉書店	5. 総ページ数 480
3. 書名 高圧力の科学・技術事典	

〔出願〕 計10件

産業財産権の名称 加圧装置、それを用いた顕微ラマン散乱測定装置、X線回折装置、および光学顕微鏡装置	発明者 遊佐 斉	権利者 物質・材料研究機構
産業財産権の種類、番号 特許、特許出願2022-142356	出願年 2022年	国内・外国の別 国内

産業財産権の名称 ユーロピウム12ホウ化物・25ホウ化物及びその複合体の製造方法	発明者 遊佐 斉、伊賀 文俊	権利者 物質・材料研究機構、茨城大学
産業財産権の種類、番号 特許、特許出願2022-133623	出願年 2022年	国内・外国の別 国内

産業財産権の名称 化合物半導体組成物、それを用いる薄膜、太陽電池、熱電材料、及びその製法	発明者 川村史朗、ソニエリン、井村将隆、反保衆志、他2名	権利者 物質・材料研究機構、産業技術総合研究所
産業財産権の種類、番号 特許、国際出願PCT/JP2022/ 26948	出願年 2022年	国内・外国の別 外国

産業財産権の名称 加圧装置、それを用いた顕微ラマン散乱測定装置、X線回折装置、および光学顕微鏡装置	発明者 遊佐 斉	権利者 物質・材料研究機構
産業財産権の種類、番号 特許、特許出願2021-152744	出願年 2021年	国内・外国の別 国内

産業財産権の名称 新規なプラセオジムホウ化物及びその製造方法	発明者 遊佐 斉、伊賀 文俊	権利者 物質・材料研究機構、茨城大学
産業財産権の種類、番号 特許、特願2020-144821	出願年 2020年	国内・外国の別 国内

産業財産権の名称 セリウム12ホウ化物及びその製造方法	発明者 遊佐 斉、伊賀 文俊	権利者 物質・材料研究機構、茨城大学
産業財産権の種類、番号 特許、特願2020-193300	出願年 2020年	国内・外国の別 国内

産業財産権の名称 窒化物の製造法	発明者 ソニエリン、川村史朗、島村 清史、大橋 直樹	権利者 物質・材料研究機構、東京工業大学
産業財産権の種類、番号 特許、特願2020-174225	出願年 2020年	国内・外国の別 国内

産業財産権の名称 マグネシウム、スズ、窒素からなる化合物を含む半導体材料及びそれを用いた顔料	発明者 川村史朗、大橋直樹、谷口尚	権利者 物質・材料研究機構/東京工業大学
産業財産権の種類、番号 特許、特願2019-123524	出願年 2019年	国内・外国の別 国内

産業財産権の名称 カルシウム、スズ、窒素からなる化合物を含む半導体材料及びそれを用いた顔料	発明者 川村史朗、大橋直樹、谷口尚	権利者 物質・材料研究機構/東京工業大学
産業財産権の種類、番号 特許、特願2019-123525	出願年 2019年	国内・外国の別 国内

産業財産権の名称 蛍光体、その製造方法、それを用いた顔料、圧力標準材料、および、発光装置	発明者 遊佐 斉、宮川 仁	権利者 物質・材料研究機構
産業財産権の種類、番号 特許、特願2023-118909	出願年 2023年	国内・外国の別 国内

〔取得〕 計2件

産業財産権の名称 六方晶系 6 H型バリウムゲルマニウム酸化物、その製造方法、焼結体、および、ターゲット	発明者 遊佐 斉、宮川 仁	権利者 物質・材料研究機構
産業財産権の種類、番号 特許、国際特許(中国) ZL201980025044.0	取得年 2023年	国内・外国の別 外国

産業財産権の名称 六方晶系 6 H型バリウムゲルマニウム酸化物、その製造方法、焼結体、および、ターゲット	発明者 遊佐 斉、宮川 仁	権利者 物質・材料研究機構
産業財産権の種類、番号 特許、国際特許(台湾) I770379	取得年 2022年	国内・外国の別 外国

〔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	長谷川 正 (HASEGAWA Masashi) (20218457)	名古屋大学・工学研究科・教授 (13901)	
研究分担者	宮川 仁 (MIYAKAWA Masashi) (40552667)	国立研究開発法人物質・材料研究機構・ナノアーキテクトニクス材料研究センター・主任研究員 (82108)	
研究分担者	川村 史朗 (KAWAMURA Fumio) (80448092)	国立研究開発法人物質・材料研究機構・ナノアーキテクトニクス材料研究センター・主幹研究員 (82108)	

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
研究協力者	丹羽 健 (NIWA Ken) (40509030)	名古屋大学・工学研究科・准教授 (13901)	
研究協力者	谷口 尚 (TANIGUCHI Takashi) (80354413)	国立研究開発法人物質・材料研究機構・ナノアーキテクトニクス材料研究センター・センター長 (82108)	
研究協力者	佐々木 拓也 (SASAKI Takuya) (70815787)	名古屋大学・工学研究科・助教 (13901)	
研究協力者	ソン イエリム (SONG Yelim)	国立研究開発法人物質・材料研究機構・機能性材料研究拠点・NIMSポスドク研究員 (82108)	令和4年度まで

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