

令和 6 年 9 月 25 日現在

機関番号：11301

研究種目：基盤研究(A)（一般）

研究期間：2019～2023

課題番号：19H00672

研究課題名（和文）マイクロ共晶体構造を応用した量子線弁別型超高解像度イメージング装置の開発

研究課題名（英文）Development of radioactive particle discrimination type ultra-high resolution imaging device applying micro-eutectic structure

研究代表者

鎌田 圭（Kamada, Kei）

東北大学・未来科学技術共同研究センター・准教授

研究者番号：60639649

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 33,900,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、ファイバー構造を有する新規共晶体シンチレータが開発され、光検出器と組み合わせることで超高解像度粒子・光子イメージングや放射線弁別可能な検出器を開発した。具体的には、LaBr₃/(Mg,Ca)Br₂等、CsI/CsCl/NaCl等のシンチレータを新たに見出し、2インチ径までの大口径結晶の育成技術を開発した。また、新規中性子有感シンチレータが開発された。これらのシンチレータと、光検出器、回路を組み合わせたイメージング装置を試作し、 γ 線に対し2 μ m、 β 線に対し16 μ m、X線に対し4 μ mという超高解像度なイメージング性能が得られた。また、優れた γ /中性子弁別性能を有する検出器も試作した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究で開発された新規共晶体シンチレータを用いた超高解像度イメージングシステムや γ 線/中性子線弁別システムは、シンチレータ種を β 、 γ 、X、中性子線の各用途に合わせ選択することで、高エネルギー物理用の粒子線弁別用途のみにとどまらず、幅広い用途での応用が可能と考えられる。例えば、 β 線内容療法や放射線薬剤開発における高分解能イメージング、産業用、医療用を含めた高分解能X線イメージング、位相イメージング

中性子線弁別性能が要求される福島第一原発廃炉に関するデブリの弁別用途、といった分野への応用展開が期待できる。

研究成果の概要（英文）：In this research, a new eutectic scintillator with a fiber structure was developed, and the proof of principle of a detector capable of ultra-high resolution particle/photon imaging and radiation discrimination was performed when combined with a photodetector. More specifically, we discovered new scintillators such as LaBr₃/(Mg,Ca)Br₂ and CsI/CsCl/NaCl, and developed a technology for growing large-diameter crystals up to 2 inches in diameter. In addition, a new neutron-sensitive scintillator was developed. We prototyped an imaging device combining these scintillators, a photodetector, and a circuit, and achieved ultra-high resolution imaging performance of 2 μ m for β -rays, 16 μ m for γ -rays, and 4 μ m for X-rays. We also prototyped a detector with excellent gamma/neutron discrimination performance.

研究分野：結晶工学

キーワード：シンチレータ 放射線検出器 共晶体

様式 C-19、F-19-1、Z-19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

放射線計測は世界的に医療、セキュリティ、基礎科学等において近年とみにその重要性が高まっており、シンチレータの応用分野は高エネルギー物理学、医療、工業、農業等、多岐に渡る。高エネルギー物理学分野での素粒子物理実験においては、加速器を用いた各種原子核の衝突により、高エネルギーガンマ線、中性子線等の異なるエネルギーを有する放射線を発生させ、放射線検出器を用いて放射線のエネルギー、個数、位置、時間情報を検出・解析することで、新物質生成や核反応プロセスの解明を進めている。このような、加速器制御や高エネルギー放射線を用いた検出実験には、放射線検出器が用いられている。放射線検出器は一般にシンチレータ、光検出器に、読み出し用電子回路を加えた形で構成されており、放射線検出器の性能は前段のシンチレータの性能やシンチレータの形状・配置条件で決定される。革新的な検出機能を有する高性能な放射線検出器の実現することで、素粒子物理実験の可能性を広げ、従来材を用いた放射線検出器では実現不可能であった、暗黒物質等の生成プロセスの解明や未知物質探索に向けた新たな実験手法開発にも繋がる。研究代表者・鎌田が参画する欧州原子核研究機構(CERN)INTELUM プロジェクト(<https://intelum.web.cern.ch/>)では、スイス、フランス、チェコ、イタリア、ドイツ、米国、ロシア、そして日本の研究者が中心となり、次世代素粒子検出器の国際共同研究による開発を進めている。INTELUM では、従来のモノリシックシンチレータ検出器を凌駕する素粒子放射光弁別・位置弁別性能を実現すべく、1 mm以下のシンチレータファイバーをバンドルし、光検出器と組合わせた検出器開発を目的としており、鎌田はシンチレータ材料およびアレイ化技術開発を担当している。シンチレーション検出器の解像度は 200 μm 程度が限界とされてきたが、本研究により、高エネルギー物理学や医療画像装置用途での放射線検出器開発のブレイクスルーとなりえるか否かを本研究で明らかにしたい。

2. 研究の目的

本提案では、“超高解像度、高速、高エネルギー分解能を可能にする共晶体を始めとした構造化シンチレータを開発し、光検出器と組み合わせることで超高解像度粒子・光子弁別イメージングを実現する。「シンチレータファイバー相とマトリックス相の材料設計を行うことで、粒子線弁別に最適な構造化シンチレータを実現することができるのか？」さらに、得られた共晶体の応用として、「粒子線・光子弁別とマイクロミリオダーの超高分解能を実現する検出器性能を実証できるのか？」について、本研究で明らかにする。本開発では、潮解性を有するものの高発光量、短蛍光寿命かつエネルギー分解能に優れたハロゲン化物をシンチレータ相とし、低屈折率のマトリックス相と組み合わせることで光導波型構造を得て、さらにシンチレータ特性の評価を行う。作製した、シンチレータを SOI 型シリコンフォトマルチプライヤー (SiPM) や CMOS と光学接合、パッケージングを行い、試作検出器を構成し、イメージング性能の確認を行う。さらに、 α 線、 γ 線を用いた高分解能イメージング性能を実証するとともに、試作検出器を用いた粒子線、光子などに対する弁別試験を実施し原理実証を行うことまでを目的とする。

3. 研究の方法

図1に例として、 $\text{GdAlO}_3/\text{-Al}_2\text{O}_3$ 共晶体を示す。共晶体のような構造化シンチレータではファイバー相がマトリックス相よりも屈折率の大きい場合、臨界角以上での全反射を生じることから光の拡散が制限され、バンドル光ファイバーのような光導波効果を発揮する。共晶体のような構造化シンチレータではファイバー相がマトリックス相よりも屈折率の大きい場合、臨界角以上での全反射を生じることから光の拡散が制限され、バンドル光ファイバーのような光導波効果を発揮する。当該シンチレータの設計指針としては、ファイバー、マトリックス各相の体積比が、30%程度以下となる場合、ファイバー型の共晶体構造が得られることが判明している。シンチレータ性能に優れたファイバー相と発光

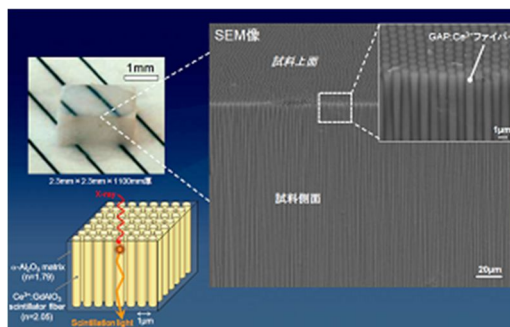


図1 (左上) 共晶体の実像写真 (左下) 光導波の概念図、(右) SEM 像

しないマトリックス相の組み合わせを選択し、優れた性能を示す共晶体の大口径化を進める。特に、中性子検出に対しては、中性子線捕獲断面積の高い ^6Li 含有無発光相をマトリックスとして採用する。上記検討で確認された共晶体組成を基に、検出器仕様に対応する大型結晶育成の検討を行う。作製した、シンチレータをSOI型シリコンフォトマルチプライヤー (SiPM) や CMOS、CCDと光学接合しイメージング性能の確認を行う。各種密封線源を利用した、試作検出器を用いた分解能の限界を確認する。さらに、 α 、 γ 、中性子線などに対するイメージング、弁別試験を実施し、検出器としての原理実証を行うことを目的とした。

4. 研究成果

4-1. 高発光量、高エネルギー分解能、高速なシンチレータファイバーを有する共晶体の開発

開発の初段として、発 $^6\text{LiBr/CsI}$ 、 $^6\text{LiBr/LaBr}_3$ といった新規中性子有感シンチレータが開発された。光量、蛍光寿命に優れたガンマ線用シンチレータをシンチレータ相として採用し、マトリックス相を AeB_2 ($\text{Ae}=\text{Mg, Ca, Sr, Ba}$, $\text{B}=\text{Cl, Br, I}$)や AB ($\text{A}=\text{Li, Na, K, Rb}$, $\text{B}=\text{Cl, Br, I}$)等とする組合せで、共晶体を構成可能な状態図を検索した。表1に、選択したシンチレータ相を示す。発光量、蛍光寿命に加え、光検出器の波長感度に適合するシンチレータ相を選択した。次に、各共晶点の化学組成比での石英封緘型垂直ブリッジマン法による、6 mm径程度の小型の結晶を作製し、断面構造観察と ^{137}Cs 線源からの γ 線および ^{252}Cf 線源からの中性子線照射による発光量・蛍光寿命の

シンチレータ特性評価を行った。特に、LaBr₃/MgBr₂ 発光量、蛍光寿命に優れた共晶体が得られた(表2)。図2に育成したLaBr₃/(Mg,Ca)Br₂ 共晶の育成方向および断面方向のBSE像を示す。いずれもLaBr₃相がファイバー状の共晶構造を有していた。断面ウエハは十分な光透過性を有していた。

表1 選択したシンチレータ単結晶の性能

| | 発光中心 | 発光量 光子/MeV | 蛍光寿命 ns | 発光波長 nm |
|-----------------------------------|------------------|---------------|------------|------------|
| SrCl ₂ | Eu ²⁺ | 80000 | 950 | 410 |
| BaCl ₂ | Eu ²⁺ | 52000 | 390 | 406 |
| LaCl ₃ | Ce ³⁺ | 50000 | 17-30 | 350 |
| CeCl ₃ | Ce ³⁺ | 46000 | 25+slow | 350 |
| BaBr ₂ | Eu ²⁺ | 58000 | 585 | 410 |
| LaBr ₃ | Ce ³⁺ | 75000 | 17-30 | 356 387 |
| CeBr ₃ | Ce ³⁺ | 68000 | 17 | 371 |
| K ₂ CeCl ₅ | Ce ³⁺ | 31000 | 78 | 370 |
| LiSr ₂ Br ₅ | Eu ²⁺ | 32000 | 1261 | 407,476 |
| CsI | Tl ⁺ | 56000 | 1050 | 550 |
| SrI ₂ | Eu ²⁺ | 115000 | 1773 | 435 |

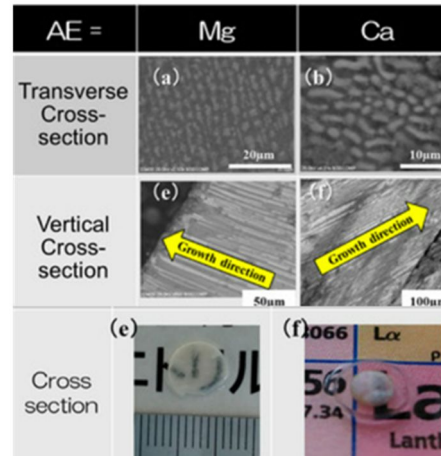


図2 LaBr₃/(Mg,Ca)Br₂ 共晶のBSE像(上段) As grown およびウエハ写真(下段)

また、ハロゲン化物の融点、屈折率には、一般に以下の関係性がある。

融点:フッ化物 > 塩化物 > 臭化物 > 沃化物
 屈折率:フッ化物 > 塩化物 > 臭化物 > 沃化物

二元系共晶では、融点の低い結晶相の近傍に共晶点を持ち、体積比も融点の低い結晶相となる。すなわち屈折率の高い表1の Tl:CsI 等のヨウ化物は、ファイバー相ではなくマトリックス相となり、位置分解能が劣化することとなる。このため、CsI/CsCl/NaCl や BaCl₂/NaCl/KCl の3元系とすることで、シンチレータをファイバー相とすることができた。

表3に、中性子線捕獲断面積の高い⁶Li含有無発光相と表1のシンチレータ相を組み合わせた中性子線有感共晶体の性能を示す。既存の LiCaAlF₆、Cs₂LiYCl₆ 単結晶を凌駕する性能を有する⁶LiBr/CsI、⁶LiBr/LaBr₃ といった新規中性子有感シンチレータが開発された。

表2 試作した共晶体の性能

| | 発光中心 | 発光量 光子/MeV | 蛍光寿命 ns |
|--|------------------------|----------------|--------------------|
| LaCl ₃ /MgCl ₂ | Ce ³⁺ | 9,000 | 20.2(28%),467(72%) |
| LaCl ₃ /CaCl ₂ | Ce ³⁺ | 1,400 | 26.8(26%),282(74%) |
| LaCl ₃ /SrCl ₂ | Ce ³⁺ | Very low | 42.5(32%),365(68%) |
| LaBr₃/MgBr₂ | Ce³⁺ | 34,300 | 18.8(100%) |
| LaBr ₃ /CaBr ₂ | Ce ³⁺ | 17,000 | 22.4(60%),185(40%) |
| LaBr ₃ /SrBr ₂ | Ce ³⁺ | 14,000 | 38.6(44%),300(56%) |
| LaBr ₃ /BaBr ₂ | Ce ³⁺ | 6,000 | Not detected |
| CsI/KI/KCl | Ce | 22,200 | 313 |
| CsI/CsCl/KCl | Tl ⁺ | 10,800 | 285 |
| CsI/CsCl/NaCl | Tl⁺ | ~10,000 | 988 |
| BaCl₂/NaCl/KCl | Tb³⁺ | ~20,000 | 6.64 ms |

表3 試作した中性子線有感共晶体の性能

| | 発光中心 | 発光量 光子/neutron | 蛍光寿命 ns |
|---|------------------------|-------------------|------------------------------------|
| ⁶ LiCl/Li ₂ SrCl ₄ | Eu ²⁺ | 7,000 | 44(5%),270(95%) |
| ⁶ Li ₂ SrCl ₄ /LiSr ₂ Cl ₅ | Eu ²⁺ | 5,600 | 312 |
| ⁶ LiCl/BaCl ₂ | Eu ²⁺ | 20,200 | 53(7%),360(93%) |
| ⁶ LiCl/LaCl ₃ | Ce ³⁺ | 13,200 | 5.9ns(52%),88ns(25%) 820ns(23%) |
| ⁶ LiBr/BaBr ₂ | Eu ²⁺ | 5,600 | 550 |
| ⁶LiBr/LaBr₃ | Ce³⁺ | 74,000 | 18.7 |
| ⁶ LiBr/CeBr ₃ | Ce ³⁺ | 25,800 | 16.8 |
| LiI/LiSrI ₃ | Eu ²⁺ | 35,000 | 545 |
| ⁶LiBr/LiSr₂Br₅ | Eu²⁺ | 53,000 | 70.1ns(42%),543ns(58%) |
| ⁶ LiBr/CsI | Tl ⁺ | 130,000 | 620 |
| ⁶ LiCl/CaCl ₂ /CeCl ₃ | Ce ³⁺ | 18,000 | 20 |
| ⁶ LiCl/SrCl ₂ /LaCl ₃ | Ce ³⁺ | 36,000 | 23 |
| ⁶ LiCl/K ₂ CeCl ₅ | Ce ³⁺ | 27,000 | 58 |
| LiCaAlF ₆ | Eu | 30,000 | 1600 |
| Cs ₂ LiYCl ₆ | Ce | 20,000 | 600(24%),4500(76%) |

4-2. 共晶体の大口径、大型育成技術の開発

4-1で有望と示されたシンチレータに対し、検出器搭載の容易性や、試験環境の制限の観点から、潮解性の極めて高いLaBr₃/MgBr₂に対し、潮解性が小さく空気中での短時間での暴露も許容されるCsI/CsCl/NaCl及びBaCl₂/NaCl/KClの大型化を検討することとした。大口径化には、ハロゲン化物の育成に適したチョクラルスキー(Cz)法および垂直ブリッジマン(VB)法を検討した。Cz法では結晶の径の維持が難しく、ファイバー状の共晶構造を安定的に得ることが難しいことが分かった。このため、結晶径の制御が容易なVB法による、2インチ径の

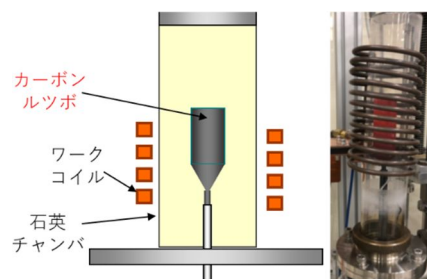


図4 VB法の育成セットアップの模式図(左)および写真(右)

カーボン坩堝を用いた BaCl₂/NaCl/KCl 共晶体育成を検討した。育成のセットアップを図 4 に示す。0.01mm/min の結晶育成速度において、25mm 径・長さ 5cm のバルク結晶を作製することができ、切断、研磨したウエハは高額の透明性を有し、BSE 観察により、屈折率の高い BaCl₂ (BaCl₂:1.65, NaCl:1.55, KCl:1.49) がファイバー状に構成されていた (図 5)

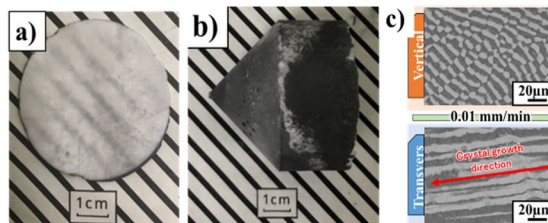


図 5 2 インチ径 BaCl₂/NaCl/KCl 共晶体の a)ウエハ、b)バルク結晶の写真、c)育成方向および断面方向の BSE 像

4-3. SOI-SiPM および ASIC を含めた読み出し回路の開発

分担者の東大・島添らは高抵抗シリコン層及び Silicon on Insulator (SOI)回路層を積層したモノリシック型の構造を用いた、高感度なセンサ回路一体型デバイスの開発を実施している。図 6 に示す、裏面照射型の光検出器構造をとることで、2.74% までの光検出効率を確保しつつ、Si photomultiplier (SiPM) の特性を活かした、10⁵ の増幅率と 20ns の回復時間を有するとともに、前置増幅器、波形増幅器、ディスクリミネータ回路と一体化される。

図 7 に 200-nm five-metal SOI-CMOS technology により試作した、30μm サイズのピクセルから構成される、8x8 ピクセルの SOI-SiPM を搭載する 2.9x2.9 mm サイズの試作チップを示す。22.7ps の時間分解能を有することから、短い減衰時間を有するシンチレータの高速読み出しが可能となる。

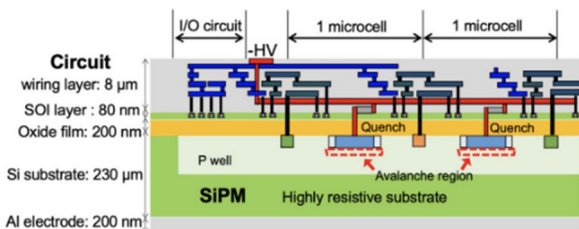


図 6 SOI-SiPM のデバイス構造

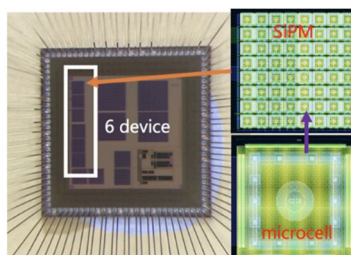


図 7 試作した 8 × 8 ピクセルから構成される SiPM のデザイン図

4-4 .イメージング装置の試作と粒子・光子弁別アルゴリズムの開発

α、β、x 線などのイメージングに対応するイメージング装置として、加工したシンチレータプレートとレンズ光学系を組み合わせ、発生するシンチレータ光を位置分解能の劣化を少なく集光する検出システムを図 8 のように構築した。光検出器としては、市販の EM-CCD (ImagEM X2 EM-CCD camera C9100-23B, Hamamatsu Photonics,)を用いた。最小取得時間：500ms、ピクセルサイズ:16 μm × 16 μm , 512 × 512 ピクセルの仕様となる。

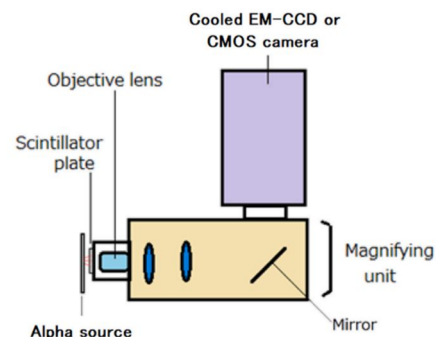


図 8 検出器システムの模式図

線・中性線の弁別性能評価は図 9 に示すセットアップを構築した。Pulse shape discrimination (PSD)は、減衰曲線の波形が異なるときに適した方法であり、減衰直線の時間で区切り、前後の積分面積比から弁別する方法である。光子、α 線・中性線の弁別に当該手法を適用した。137-Cs からの γ 線、241-Am からの α 線や 252-Cf 線源からの中性子をサンプルに照射する。光電子増倍管 (PMT) により変換された電気信号を、波形デジタイザ (5720E, CAEN) を用いて読みだした。測定した波形データに対して、図 10 に示したような解析を行った。まず、図 10 左の P1~P3 を変化させることで Slow/Total ratio を変化させ、図 10 右のヒストグラムにおいて下記 (1) 式の Figure of Merit (FOM) が最大になるように P1~P3 を決定した。

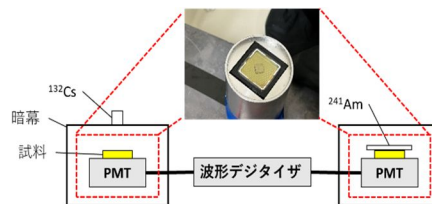


図 9 波形弁別性能測定のセット

$$FOM = \frac{Mean_a - Mean_b}{FWHM_a - FWHM_b} \dots (1)$$

次に、決定した P1~P3 おいて図 10 のように横軸に波形それぞれの面積に対応したエネルギー (KeVee)、縦軸に Slow/Total ratio をとった二次元ヒストグラムを生成し、PSD マッピングとすることで弁別性能を評価する。

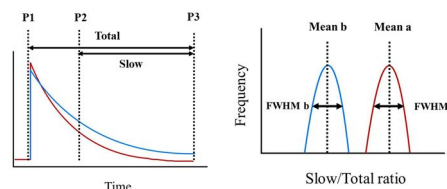


図 10 Slow と Total (左)、FOM の定義(右)

4-5 各種放射線を用いたイメージング試験

図 11 に、試作したイメージング装置を用いた ^{241}Am 線源からの α 線の撮像結果を示す。0.5 秒間隔のリアルタイム α 線イメージングシステムの実証に成功した。図 12 に α 線の飛跡軌道の横方向プロファイルを示す。ラインプロファイルから計算された位置分解能は極めて高く $\sim 2 \mu\text{m}$ であった。

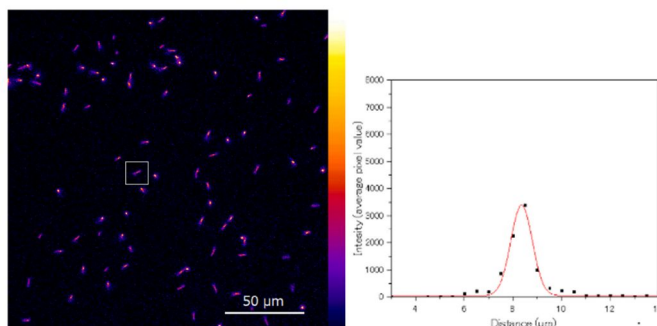


図 11 α 線のリアルタイムイメージング結果 (左) とラインプロファイル

さらに、 $\text{Tl}:\text{CsI}/\text{CsCl}/\text{NaCl}$ 共晶体を用いた ^{90}Sr 線源からの β 線のイメージングをおこなった。イメージング結果とラインプロファイルを図 12 に示す。 α 線より透過力の高い β 線に関しては $16 \mu\text{m}$ 程度の位置分解能であった。

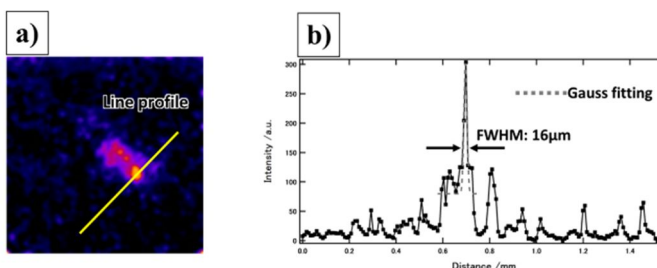


図 12 (a) β 線のイメージング結果、(b) β 線のラインプロファイル

図 13 に、中性子有感シンチレータである $^6\text{LiBr}/\text{Tl}:\text{CsI}$ を用いた、 γ 線および中性子線に対する PSD マッピングを示す。各放射線に対する時間応答の違いから、分離に優れた PSD マッピングが得られた。FOM を計算した結果 2.916 となった。 $^6\text{LiBr}/\text{Tl}:\text{CsI}$ は γ 線、中性子線弁別性能に極めて優れたシンチレータであることが分かった。

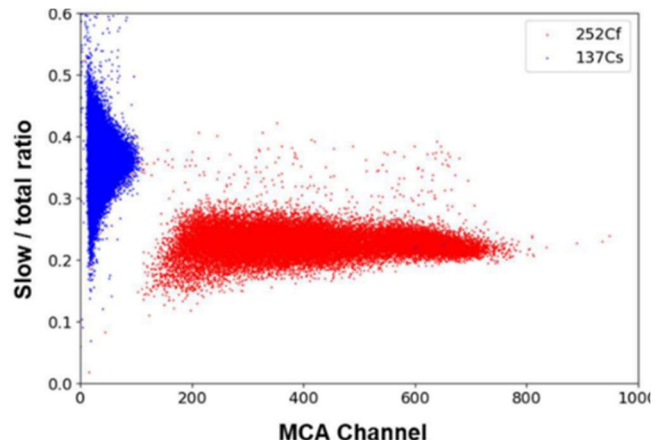


図 13 662 keV ガンマ線 (青) と熱中性子 (赤) の Slow/Total ratio に基づく、PSD 性能を示す 2 次元プロット

さらに、平行度に優れた X 線源を用いた位置分解能の評価も行った。 $\text{GdAlO}_3/\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ 共晶体と CMOS (SONY, $2.5 \mu\text{m}$ pitch, 2080×1552 pixels, $5.2 \times 3.9 \text{ mm}^2$ sensitive area) を組み合わせたイメージングシステムを構築し(図 14)、位置分解能を評価したところ、X 線に対し最小で $4 \mu\text{m}$ の位置分解能を確認した。さらにナイロン球に対して吸収格子無しでのファイバー状共晶構造による位相情報の直接取得に成功し、 $2.4 \mu\text{m}$ の位相差の検出が可能であることを実証した(図 15)。吸収格子を無くすことで、X 線の被曝量を低減できることから、低侵襲な医療用 X 線イメージングへの応用も期待できる。

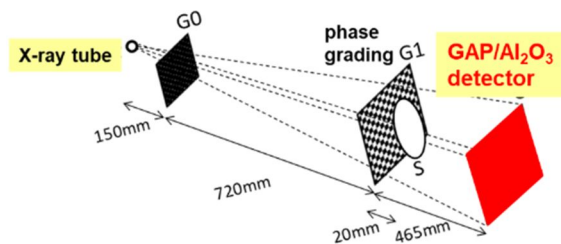


図 14 X 線位相イメージング装置の模式図

図 15 ナイロン球に対する吸収、位相、散乱情報を含んだ画像 (左) とプロファイル (右)

上述のように、本研究で開発された新規共晶シンチレータや検出システムは、シンチレータ種を α 、 β 、X、 γ 、中性子線の各用途に合わせ選択することで、高エネルギー物理用の粒子線弁別用途のみにとどまらず、幅広い用途での応用が可能と考えられる。例えば

- ・ α 、 β 線内容療法や放射線薬剤開発における高分解能イメージング
 - ・ 産業用、医療用を含めた超高分解能 X 線イメージング、低侵襲位相イメージング
 - ・ 中性子、 γ 線弁別性能が要求される福島第一原発廃炉に関するデブリの弁別用途
- といった分野への応用展開が期待できる。

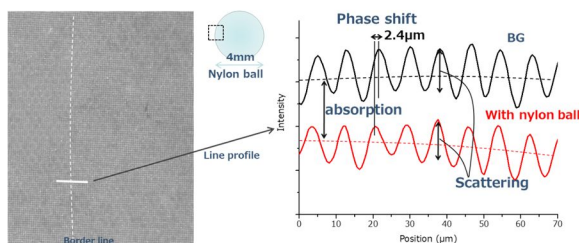


図 15 ナイロン球に対する吸収、位相、散乱情報を含んだ画像 (左) とプロファイル (右)

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計90件（うち査読付論文 90件 / うち国際共著 19件 / うちオープンアクセス 15件）

| | |
|--|-----------------|
| 1. 著者名 Iida Takashi, Yoshino Masao, Kamada Kei, Sasaki Rei, Yajima Ryuga | 4. 巻 2023 |
| 2. 論文標題 Gamma and neutron separation using emission wavelengths in Eu:LiCaI scintillators | 5. 発行年 2023年 |
| 3. 雑誌名 Progress of Theoretical and Experimental Physics | 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) 10.1093/ptep/ptad003 | 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 Horie Keito, Mihara Mototsugu, Shimizu Suguru, Kamada Kei | 4. 巻 2446 |
| 2. 論文標題 Measurement of muon spin relaxation time in various scintillating materials | 5. 発行年 2023年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Physics: Conference Series | 6. 最初と最後の頁 12040-1~12040-3 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1742-6596/2446/1/012040 | 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 Yajima Ryuga, Kamada Kei, Murakami Rikito, Kutsuzawa Naoko, Sasaki Rei, Yoshino Masao, Horiai Takahiko, Kim Kyoung Jin, Kochurikhin Vladimir V., Yamaji Akihiro, Kurosawa Shunsuke, Yokota Yuui, Sato Hiroki, Toyoda Satoshi, Ohashi Yuji, Hanada Takashi, Yoshikawa Akira | 4. 巻 16 |
| 2. 論文標題 Fabrication and scintillation properties of a flexible optical-guiding crystal scintillator | 5. 発行年 2023年 |
| 3. 雑誌名 Applied Physics Express | 6. 最初と最後の頁 25505-1~25505-4 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/acb891 | 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 Yoshino M., Kamada K., Yamamoto S., Yajima R., Sasaki R., Sagisaka M., Kataoka J., Horiai T., Yokota Y., Yoshikawa A. | 4. 巻 13 |
| 2. 論文標題 Development and x-ray imaging performance of Tb-doped GdAlO ₃ - Al ₂ O ₃ submicron-diameter phase-separated scintillator fibers | 5. 発行年 2023年 |
| 3. 雑誌名 AIP Advances | 6. 最初と最後の頁 25364-1 ~ 25364-8 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0136069 | 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 Ueki Taisei, Uenomachi Mizuki, Shimazoe Kenji, Tomita Hideki, Kamada Kei, Takahashi Hiroyuki | 4. 巻 1050 |
| 2. 論文標題 Precession measurement of perturbed angular correlation in double-photon emission nuclides with magnetic field for novel RI imaging method | 5. 発行年 2023年 |
| 3. 雑誌名 Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment | 6. 最初と最後の頁 168122-1-7 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.nima.2023.168122 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|--------------------------|
| 1. 著者名 Kakimoto Koichi, Takahashi Isao, Tomida Taketoshi, Kamada Kei, Yao Yongzhao, Nakano Satoshi, Yoshikawa Akira | 4. 巻 609 |
| 2. 論文標題 3D calculation studies of dislocation density in a α -Ga ₂ O ₃ crystal grown by vertical Bridgman method | 5. 発行年 2023年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Crystal Growth | 6. 最初と最後の頁 127126-1-6 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jcrysgro.2023.127126 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|-----------------|
| 1. 著者名 Paz-Buclatin Franzette, Esquivel-Gonzalez Marcos, Casanovas-Melin Alfredo, de Varona Omar, Cairns Carlos, Trujillo-Sevilla Juan Manuel, Kamada Kei, Yoshikawa Akira, Rodriguez-Ramos Jose Manuel, Martin Leopoldo Luis, Rdenas Airan | 4. 巻 0 |
| 2. 論文標題 Circularly symmetric nanopores in 3D femtosecond laser nanolithography with burst control and the role of energy dose | 5. 発行年 2023年 |
| 3. 雑誌名 Nanophotonics | 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) 10.1515/nanoph-2022-0665 | 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 Yajima Ryuga, Kamada Kei, Takizawa Yui, Kutsuzawa Naoko, Sasaki Rei, Yoshino Masao, Horiai Takahiko, Murakami Rikito, Kim Kyoung Jin, Kochurikhin Vladimir V., Yamaji Akihiro, Kurosawa Shunsuke, Yokota Yuui, Sato Hiroki, Toyoda Satoshi, Ohashi Yuji, Takashi Hanada, Yoshikawa Akira | 4. 巻 1 |
| 2. 論文標題 Novel optical-guiding crystal scintillator composed of an Eu-doped SrI ₂ core and glass cladding | 5. 発行年 2023年 |
| 3. 雑誌名 Ceramics International | 6. 最初と最後の頁 - |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ceramint.2022.12.264 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|--------------------------|
| 1. 著者名 Yoshino M., Iida T., Mizukoshi K., Miyazaki T., Kamada K., Kim K.J., Yoshikawa A. | 4. 巻 1045 |
| 2. 論文標題 Comparative pulse shape discrimination study for Ca(Br, I) scintillators using machine learning and conventional methods | 5. 発行年 2023年 |
| 3. 雑誌名 Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment | 6. 最初と最後の頁 167626-1-8 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.nima.2022.167626 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|-----------------|
| 1. 著者名 Yajima Ryuga, Kamada Kei, Yoshino Masao, Takizawa Yui, Kutsuzawa Naoko, Sasaki Rei, Horiai Takahiko, Murakami Rikito, Kim Kyoung Jin, Kochurikhin Vladimir V., Yamaji Akihiro, Kurosawa Shunsuke, Yokota Yuui, Sato Hiroki, Toyoda Satoshi, Ohashi Yuji, Hanada Takashi, Yoshikawa Akira | 4. 巻 12 |
| 2. 論文標題 Fabrication and Characterization of K ₂ CeCl ₅ /6LiCl and CeCl ₃ /SrCl ₂ /6LiCl Eutectics for Thermal Neutron Detection | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Crystals | 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) 10.3390/cryst12121795 | 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 Chewpraditkul Warut, Pattanaboonmee Nakarin, Chewpraditkul Weerapong, Kamada Kei, Kim Kyoung Jin, Yoshikawa Akira, Makowski Micha, Witkowski Marcin E., Drozdowski Winicjusz, Beitlerova Alena, Kucerkova Romana, Babin Vladimir, Nikl Martin | 4. 巻 134 |
| 2. 論文標題 Optical and scintillation characteristics of Lu ₂ Y(Al _{15-x} Gax)O ₁₂ :Ce,Mg multicomponent garnet crystals | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Optical Materials | 6. 最初と最後の頁 113186-1-8 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.optmat.2022.113186 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Sasaki Rei, Kamada Kei, Kim Kyoung Jin, Yajima Ryuga, Yoshino Masao, Kutsuzawa Naoko, Murakami Rikito, Horiai Takahiko, Yoshikawa Akira | 4. 巻 12 |
| 2. 論文標題 Fabrication of CeCl ₃ /LiCl/CaCl ₂ Ternary Eutectic Scintillator for Thermal Neutron Detection | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Crystals | 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) 10.3390/cryst12121760 | 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 Shimizu Suguru, Horie Keito, Kamada Kei, Kobayahsi Atsushi, Mihara Mototsugu | 4. 巻 243 |
| 2. 論文標題 Measurement of muon spin relaxation time in scintillating materials | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Hyperfine Interactions | 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) 10.1007/s10751-021-01790-y | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|-----------------------|
| 1. 著者名 Nagata Jura, Nakanishi Kohei, Yamamoto Seiichi, Yabe Takuya, Yogo Katsunori, Noguchi Yumiko, Okudaira Kuniyasu, Kamada Kei, Yoshikawa Akira, Kataoka Jun | 4. 巻 103 |
| 2. 論文標題 Optimization of the energy window setting in Ir-192 source imaging for high-dose-rate brachytherapy using a YAP(Ce) gamma camera | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Physica Medica | 6. 最初と最後の頁 66 ~ 73 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ejmp.2022.09.017 | 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 Uenomachi M., Shimazoe K., Orita T., Kamada K., Takahashi M., Takahashi H. | 4. 巻 17 |
| 2. 論文標題 Development of Compton-PET hybrid imaging system with CeBr3-SiPM arrays | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Instrumentation | 6. 最初と最後の頁 C10002-1-6 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1748-0221/17/10/c10002 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|---------------------------|
| 1. 著者名 Nagata Jura, Yamamoto Seiichi, Yabe Takuya, Yogo Katsunori, Nakanishi Kohei, Noguchi Yumiko, Okudaira Kuniyasu, Kamada Kei, Yoshikawa Akira, Kataoka Jun | 4. 巻 49 |
| 2. 論文標題 Technical note: Short time sequential high energy gamma photon imaging using list mode data acquisition system for high dose rate brachytherapy | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Medical Physics | 6. 最初と最後の頁 7703 ~ 7714 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/mp.15957 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|---------------------------|
| 1. 著者名 Yamamoto Seiichi, Yoshino Masao, Kamada Kei, Yajima Ryuga, Yoshikawa Akira, Sagisaka Mayu, Kataoka Jun | 4. 巻 17 |
| 2. 論文標題 A high-resolution X-ray microscope system for performance evaluation of scintillator plates | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Instrumentation | 6. 最初と最後の頁 T09012-1-10 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1748-0221/17/09/T09012 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|--------------------------|
| 1. 著者名 Yamamoto Seiichi, Yabe Takuya, Akagi Takashi, Yamaguchi Mitsutaka, Kawachi Naoki, Kamada Kei, Yoshikawa Akira, Kataoka Jun | 4. 巻 17 |
| 2. 論文標題 Advantages of using larger-diameter pinhole collimator for prompt X-ray imaging during irradiation with carbon ions | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Instrumentation | 6. 最初と最後の頁 P09006-1-7 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1748-0221/17/09/P09006 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|--------------------------|
| 1. 著者名 Chewpraditkul Warut, Pattanaboonmee Nakarin, Chewpraditkul Weerapong, Kim Kyoung Jin, Yoshikawa Akira, Kamada Kei, Kurosawa Shunzuke, Beitlerova Alena, Kucerkova Romana, Babin Vladimir, Nikl Martin | 4. 巻 131 |
| 2. 論文標題 Temperature dependence of radio- and photoluminescence and scintillation properties of Y0.6Gd2.4Al2Ga3O12:Ce,Mg single crystal | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Optical Materials | 6. 最初と最後の頁 112662-1-7 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.optmat.2022.112662 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Horie K., Kamada K., Kobayashi A., Mihara M., Shimizu S., Yamaji A., Yoshikawa A. | 4. 巻 1037 |
| 2. 論文標題 Measurement of residual $\mu+$ polarization in various scintillating materials to search for T-violating $\mu+$ polarization in $K^+ \rightarrow 0\mu^+$ decay | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment | 6. 最初と最後の頁 166932-1-4 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.nima.2022.166932 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|--------------------------|
| 1. 著者名 Yamamoto Seiichi, Kamada Kei, Yoshino Masao, Yoshikawa Akira, Sunaguchi Naoki, Kataoka Jun | 4. 巻 17 |
| 2. 論文標題 Development of a capillary plate based fiber-structured ZnS(Ag) scintillator | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Instrumentation | 6. 最初と最後の頁 T08005-1-9 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1748-0221/17/08/T08005 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|--------------------------|
| 1. 著者名 Takizawa Yui, Kamada Kei, Yoshino Masao, Kim Kyoung Jin, Kutsuzawa Naoko, Yamaji Akihiro, Kurosawa Shunsuke, Yokota Yuui, Sato Hiroki, Toyoda Satoshi, Ohashi Yuji, Hanada Takashi, Kochurikhin Vladimir, Yoshikawa Akira | 4. 巻 15 |
| 2. 論文標題 Growth of thallium-doped CsI/CsCl/KCl eutectics and their scintillation properties | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Optical Materials: X | 6. 最初と最後の頁 100159-1-7 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.omx.2022.100159 | 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 Tomita Hideki, Hara Shintaro, Mukai Atsushi, Yamagishi Keita, Ebi Hidetake, Shimazoe Kenji, Tamura Yusuke, Woo Hanwool, Takahashi Hiroyuki, Asama Hajime, Ishida Fumihiko, Takada Eiji, Kawarabayashi Jun, Tanabe Kosuke, Kamada Kei | 4. 巻 22 |
| 2. 論文標題 Path-Planning System for Radioisotope Identification Devices Using 4 Gamma Imaging Based on Random Forest Analysis | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Sensors | 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) 10.3390/s22124325 | 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 Yajima Ryuga, Kamada Kei, Takizawa Yui, Yoshino Masao, Murakami Rikito, Kim Kyoung Jin, Horiai Takahiko, Yamaji Akihiro, Kurosawa Shunsuke, Yokota Yuui, Sato Hiroki, Toyoda Satoshi, Ohashi Yuji, Hanada Takashi, Yoshikawa Akira | 4. 巻 14 |
| 2. 論文標題 Growth of Zn3Ta2O8 crystal scintillator by a novel melt growth technique named shielded arc melting method | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Optical Materials: X | 6. 最初と最後の頁 100149-1-5 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.omx.2022.100149 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|--------------------------|
| 1. 著者名 Takizawa Yui, Kamada Kei, Kim Kyoung Jin, Yoshino Masao, Yamaji Akihiro, Kurosawa Shunsuke, Yokota Yuui, Sato Hiroki, Toyoda Satoshi, Ohashi Yuji, Hanada Takashi, Kochurikhin Vladimir V., Yoshikawa Akira | 4. 巻 61 |
| 2. 論文標題 Large size growth of terbium doped BaCl ₂ /NaCl/KCl eutectic for radiation imaging | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics | 6. 最初と最後の頁 SC1009-1-5 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1347-4065/ac3b23 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|--------------------------|
| 1. 著者名 Yajima Ryuga, Kamada Kei, Takizawa Yui, Yoshino Masao, Kim Kyoung Jin, Kochurikhin Vladimir V., Yamaji Akihiro, Kurosawa Shunsuke, Yokota Yuui, Sato Hiroki, Toyoda Satoshi, Ohashi Yuji, Hanada Takashi, Yoshikawa Akira | 4. 巻 61 |
| 2. 論文標題 Growth and scintillation properties of LiBr/CeBr ₃ eutectic scintillator for neutron detection | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics | 6. 最初と最後の頁 SC1028-1-6 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1347-4065/ac4076 | 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 Takizawa Yui, Kamada Kei, Yoshino Masao, Yajima Ryuga, Kim Kyoung Jin, Kochurikhin Vladimir V., Yoshikawa Akira | 4. 巻 61 |
| 2. 論文標題 Growth of 6Li-enriched LiCl/BaCl ₂ eutectic as a novel neutron scintillator | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics | 6. 最初と最後の頁 SC1038-1-6 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1347-4065/ac481e | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|--------------------------|
| 1. 著者名 Takizawa Yui, Kamada Kei, Yoshino Masao, Kim Kyoung Jin, Yamaji Akihiro, Kurosawa Shunsuke, Yokota Yuui, Sato Hiroki, Toyoda Satoshi, Ohashi Yuji, Hanada Takashi, Kochurikhin Vladimir V., Yoshikawa Akira | 4. 巻 1028 |
| 2. 論文標題 Growth and scintillation properties of Ce doped 6LiBr/LaBr ₃ eutectic scintillator for neutron detection | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment | 6. 最初と最後の頁 166384-1-5 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.nima.2022.166384 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|----------------------------|
| 1. 著者名 Kim Kyoung Jin, Kamada Kei, Murakami Rikito, Yoshino Masao, Kurosawa Shunsuke, Yamaji Akihiro, Shoji Yasuhiro, Kochurikhin Vladimir V., Sato Hiroki, Toyoda Satoshi, Ohashi Yuji, Hanada Takashi, Yokota Yuui, Yoshikawa Akira | 4. 巻 584 |
| 2. 論文標題 Growth and scintillation properties of directionally solidified Ce:LaCl ₃ /AEC12 (AE=Mg, Ca, Sr) eutectic Scintillators | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Crystal Growth | 6. 最初と最後の頁 126549-1 ~ 5 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jcrysgro.2022.126549 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|---------------------------|
| 1. 著者名 Yamamoto Seiichi, Ukon Naoyuki, Washiyama Kohshin, Hasegawa Koki, Kamada Kei, Yoshino Masao, Yoshikawa Akira | 4. 巻 153 |
| 2. 論文標題 Development of a phoswich detector composed of ZnS(Ag) and YAP(Ce) for astatine-211 imaging | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Radiation Measurements | 6. 最初と最後の頁 106734-1-11 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.radmeas.2022.106734 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|--------------------------|
| 1. 著者名 Rachman Agus Nur, Zhihong Zhong, Donghwan Kim, Uenomachi Mizuki, Shimazoe Kenji, Takahashi Hiroyuki, Kishimoto Takuya, Kogami Hiroki, Mukai Atsushi, Hara Shintaro, Yamagishi Keita, Tomita Hideki, Tamura Yusuke, Woo Hanwool, Kamada Kei, Ebi H., Ishida F., Takada E., Asama H., Kawarabayashi J., Tanabe K., Tsuchiya K. | 4. 巻 - |
| 2. 論文標題 Study on SiPM GFAG scintillator for high time resolution Compton camera | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 THE 4TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON NUCLEAR ENERGY TECHNOLOGIES AND SCIENCES (ICoNETS) 2021 | 6. 最初と最後の頁 020001-1-7 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0095596 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|---------------------------|
| 1. 著者名 Yamamoto Seiichi, Tomita Hideki, Terabayashi Ryohei, Yoshida Kenji, Nakanishi Kouhei, Furukawa Takako, Kamada Kei, Yoshikawa Akira | 4. 巻 59 |
| 2. 論文標題 In-vivo imaging of a mouse by detecting bremsstrahlung X-rays from ¹⁴ C using a La-GPS imaging system | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Nuclear Science and Technology | 6. 最初と最後の頁 1436 ~ 1447 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00223131.2022.2050319 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|-------------------------|
| 1. 著者名 Boulon Georges, Guyot Y., Guzik Magorzata., Dantelle G., Testemale D., Kurosawa S., Kamada K., Yoshikawa A. | 4. 巻 - |
| 2. 論文標題 Research of Efficient and Fast Scintillator Garnet Crystals: The Role of Ce4+ in Ce3+, Mg2+-Co-Doped Gd3Al2Ga3O12 from Spectroscopic and XANES Characterizations | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 NATO Science for Peace and Security Series B: Physics and Biophysics | 6. 最初と最後の頁 219 ~ 236 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-94-024-2138-5_12 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|-------------------------|
| 1. 著者名 Mukai Atsushi, Hara Shintaro, Yamagishi Keita, Terabayashi Ryohei, Shimazoe Kenji, Tamura Yusuke, Woo Hanwool, Kishimoto Takuya, Kogami Hiroki, Zhihong Zhong, Uenomachi Mizuki, Nurrachman Agus, Takahashi Hiroyuki, Asama Hajime, Ishida Fumihiko, Ebi Hidetake, Takada E., Kawarabayashi J., Tanabe K., Kamada Kei, Tomita H. | 4. 巻 - |
| 2. 論文標題 Optimization of Detector Movement Algorithm Using Decision Trees Analysis for Radiation Source Identification Based on 4 Gamma Imaging | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 SII | 6. 最初と最後の頁 1026-1029 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/SII52469.2022.9708756 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|-------------------------------|
| 1. 著者名 Takizawa Yui, Kamada Kei, Kim Kyoung Jin, Yoshino Masao, Yamaji Akihiro, Kurosawa Shunsuke, Yokota Yuui, Sato Hiroki, Toyoda Satoshi, Ohashi Yuji, Hanada Takashi, Kochurikhin Vladimir V., Yoshikawa Akira | 4. 巻 61 |
| 2. 論文標題 Large size growth of terbium doped BaCl2/NaCl/KCl eutectic for radiation imaging | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics | 6. 最初と最後の頁 SC1009 ~ SC1009 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1347-4065/ac3b23 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|-------------------------------|
| 1. 著者名 Yajima Ryuga, Kamada Kei, Takizawa Yui, Yoshino Masao, Kim Kyoung Jin, Kochurikhin Vladimir V., Yamaji Akihiro, Kurosawa Shunsuke, Yokota Yuui, Sato Hiroki, Toyoda Satoshi, Ohashi Yuji, Hanada Takashi, Yoshikawa Akira | 4. 巻 61 |
| 2. 論文標題 Growth and scintillation properties of LiBr/CeBr3 eutectic scintillator for neutron detection | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics | 6. 最初と最後の頁 SC1028 ~ SC1028 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1347-4065/ac4076 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|-------------------------------|
| 1. 著者名 Takizawa Yui, Kamada Kei, Yoshino Masao, Yajima Ryuga, Kim Kyoung Jin, Kochurikhin Vladimir V., Yoshikawa Akira | 4. 巻 61 |
| 2. 論文標題 Growth of 6Li-enriched LiCl/BaCl ₂ eutectic as a novel neutron scintillator | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics | 6. 最初と最後の頁 SC1038 ~ SC1038 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1347-4065/ac481e | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|-------------------------------|
| 1. 著者名 Kang Han Gyu, Kim Kyoung Jin, Kamada Kei, Yoshikawa Akira, Yoshida Eiji, Nishikido Fumihiko, Yamaya Taiga | 4. 巻 8 |
| 2. 論文標題 Optimization of GFAG crystal surface treatment for SiPM based TOF PET detector | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Biomedical Physics & Engineering Express | 6. 最初と最後の頁 025025 ~ 025025 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/2057-1976/ac56c6 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|-------------------------------|
| 1. 著者名 Yoshida Eiji, Obata Fujino, Kamada Kei, Yoshikawa Akira, Yamaya Taiga | 4. 巻 1021 |
| 2. 論文標題 Gapless implementation of crosshair light-sharing PET detector | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment | 6. 最初と最後の頁 165922 ~ 165922 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.nima.2021.165922 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|-------------------------------|
| 1. 著者名 Kutsuzawa Naoko, Takizawa Yui, Kamada Kei, Yoshino Masao, Kim Kyoung Jin, Murakami Rikito, Shoji Yasuhiro, Kochurikhin Vladimir V., Yoshikawa Akira | 4. 巻 576 |
| 2. 論文標題 Growth and scintillation properties of Eu-doped LiCl/Li ₂ SrCl ₄ eutectic scintillator for neutron detection | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Crystal Growth | 6. 最初と最後の頁 126373 ~ 126373 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jcrysgro.2021.126373 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|-------------------------------|
| 1. 著者名 Yoshida Eiji, Obata Fujino, Kamada Kei, Yoshikawa Akira, Yamaya Taiga | 4. 巻 66 |
| 2. 論文標題 Development of crosshair light sharing PET detector with TOF and DOI capabilities using fast LGSO scintillator | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Physics in Medicine & Biology | 6. 最初と最後の頁 225003 ~ 225003 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6560/ac2f8b | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|-------------------------------|
| 1. 著者名 Takizawa Yui, Kamada Kei, Kutsuzawa Naoko, Jin Kim Kyoung, Yoshino Masao, Yamaji Akihiro, Kurosawa Shunsuke, Yokota Yuui, Sato Hiroki, Toyoda Satoshi, Ohashi Yuji, Hanada Takashi, Kochurikhin Vladimir.V., Yoshikawa Akira | 4. 巻 573 |
| 2. 論文標題 Growth and scintillation properties of Tl-doped CsI/KI/KCl ternary eutectics | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Crystal Growth | 6. 最初と最後の頁 126287 ~ 126287 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jcrysgro.2021.126287 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|-------------------------------|
| 1. 著者名 Murakami Rikito, Kamada Kei, Oikawa Katsunari, Yoshikawa Akira | 4. 巻 573 |
| 2. 論文標題 Mechanical and thermoelectric properties of iridium-ruthenium alloy grown by the micro-pulling-down method | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Crystal Growth | 6. 最初と最後の頁 126256 ~ 126256 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jcrysgro.2021.126256 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|-------------------------------|
| 1. 著者名 Horiai Takahiko, Paterek Juraj, Pejchal Jan, Jarosova Marketa, Rohlicek Jan, Kurosawa Shunsuke, Hanada Takashi, Yoshino Masao, Yamaji Akihiro, Toyoda Satoshi, Sato Hiroki, Ohashi Yuji, Kamada Kei, Yokota Yuui, Yoshikawa Akira, Nikl Martin | 4. 巻 572 |
| 2. 論文標題 Crystal growth and optical properties of Ce-doped (La,Y)2Si2O7 single crystal | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Crystal Growth | 6. 最初と最後の頁 126252 ~ 126252 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jcrysgro.2021.126252 | 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 Takizawa Yui, Kamada Kei, Kutsuzawa Naoko, Yoshino Masao, Yamamoto Seiich, Jin Kim Kyoung, Murakami Rikito, Kochurikhin Vladimir V., Yoshikawa Akira | 4. 巻 572 |
| 2. 論文標題 The scintillation performance of one-inch diameter CsI/CsCl/NaCl eutectics grown by the Czochralski method | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Crystal Growth | 6. 最初と最後の頁 126266 ~ 126266 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jcrysgro.2021.126266 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|-------------------------------|
| 1. 著者名 Chewpraditkul Warut, Pattanaboonmee Nakarin, Chewpraditkul Weerapong, Sakthong Ongsa, Kim Kyoung Jin, Yoshino Masao, Horiai Takahito, Kurosawa Shunsuke, Yoshikawa Akira, Kamada Kei, Drozdowski Winicjusz, Witkowski Marcin E., Makowski Micha, Kucerkova Romana, Nikl Martin | 4. 巻 187 |
| 2. 論文標題 Luminescence and scintillation properties of Gd ₃ Sc ₂ (Al _{3-x} Gax) ₀ 12:Ce (x = 1, 2, 3) garnet crystals | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Radiation Physics and Chemistry | 6. 最初と最後の頁 109559 ~ 109559 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.radphyschem.2021.109559 | 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 Kaburagi Masaaki, Shimazoe Kenji, Kato Masahiro, Kurosawa Tadahiro, Kamada Kei, Kim Kyoung Jin, Yoshino Masao, Shoji Yasuhiro, Yoshikawa Akira, Takahashi Hiroyuki | 4. 巻 1010 |
| 2. 論文標題 Development of the Multi-Cubic γ -ray spectrometer and its performance under intense ¹³⁷ Cs and ⁶⁰ Co radiation fields | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment | 6. 最初と最後の頁 165544 ~ 165544 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.nima.2021.165544 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|---------------------|
| 1. 著者名 Uenomachi Mizuki, Takahashi Miwako, Shimazoe Kenji, Takahashi Hiroyuki, Kamada Kei, Orita Tadashi, Ogane Kenichiro, Tsuji Atsushi B. | 4. 巻 11 |
| 2. 論文標題 Simultaneous in vivo imaging with PET and SPECT tracers using a Compton-PET hybrid camera | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Scientific Reports | 6. 最初と最後の頁 17933 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-021-97302-7 | 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 Yoshida Eiji, Obata Fujino, Kamada Kei, Yamaya Taiga | 4. 巻 5 |
| 2. 論文標題 A Crosshair Light Sharing PET Detector With DOI and TOF Capabilities Using Four-to-One Coupling and Single-Ended Readout | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 IEEE Transactions on Radiation and Plasma Medical Sciences | 6. 最初と最後の頁 638 ~ 644 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/TRPMS.2020.3032466 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|-------------------------------|
| 1. 著者名 Kitaura Mamoru, Kamada Kei, Ina Toshiaki, Yamane Hisanori, Ishizaki Manabu, Watanabe Shinta, Azuma Junpei, Yamamoto Isamu, Ohnishi Akimasa, Usuki Takeshi | 4. 巻 867 |
| 2. 論文標題 Structural analyses of Gd ₃ (Al,Ga) ₅ O ₁₂ garnet solid solutions via X-ray and UV absorption spectroscopy experiments for Gd atoms | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Alloys and Compounds | 6. 最初と最後の頁 159055 ~ 159055 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jallcom.2021.159055 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|-------------------------------|
| 1. 著者名 Kamada Kei, Yamaguchi Hiroaki, Yasui Nobuhiro, Ohashi Ryota, Den Toru, Kim Kyoung Jin, Yoshino Masao, Yamaji Akihiro, Kurosawa Shunsuke, Shoji Yasuhiro, Yokota Yuui, Kochurikhin Vladimir, V., Yoshikawa Akira | 4. 巻 60 |
| 2. 論文標題 Development of large size crystal growth technology of oxide eutectic scintillator and a prototype Talbot Lau imaging system | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics | 6. 最初と最後の頁 SBBK04 ~ SBBK04 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1347-4065/abd708 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|-------------------------------|
| 1. 著者名 Yoshida Eiji, Akamatsu Go, Tashima Hideaki, Kamada Kei, Yoshikawa Akira, Yamaya Taiga | 4. 巻 66 |
| 2. 論文標題 First imaging demonstration of a crosshair light-sharing PET detector | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Physics in Medicine & Biology | 6. 最初と最後の頁 065013 ~ 065013 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6560/abe839 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|-------------------------------|
| 1. 著者名 Takizawa Yui, Kamada Kei, Yoshino Masao, Yamaji Akihiro, Kurosawa Shunsuke, Yokota Yuui, Sato Hiroki, Toyoda Satoshi, Ohashi Yuji, Hanada Takashi, Kochurikhin Vladimir. V., Yoshikawa Akira | 4. 巻 60 |
| 2. 論文標題 Growth and scintillation properties of Tl-doped CsI/CsCl/NaCl ternary eutectic scintillators | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics | 6. 最初と最後の頁 SBBK01 ~ SBBK01 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1347-4065/abcdab | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|-------------------------------|
| 1. 著者名 Kotaki Atsushi, Yoshino Masao, Yokota Yuui, Hanada Takashi, Yamaji Akihiro, Toyoda Satoshi, Sato Hiroki, Ohashi Yuji, Kurosawa Shunsuke, Kamada Kei, Yoshikawa Akira | 4. 巻 13 |
| 2. 論文標題 Crystal growth and scintillation properties of tube shape-controlled Ce-doped Y3Al5O12 single crystals grown by micro-pulling-down method | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Applied Physics Express | 6. 最初と最後の頁 125503 ~ 125503 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/abc8ab | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Cs2HfCl3Br3 | 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 Yoshino M., Kamada K., Shoji Y., Yokota Y., Kurosawa S., Yamaji A., Ohashi Y., Sato H., Fujieda K., Kataoka J., Yoshikawa A. | 4. 巻 67 |
| 2. 論文標題 Development of Gamma-Ray Detector Arrays Consisting of Diced Eu-Doped SrI2 Scintillator Arrays and TSV-MPPC Arrays | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 IEEE Transactions on Nuclear Science | 6. 最初と最後の頁 999 ~ 1002 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/TNS.2020.2986460 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|---------------------------|
| 1. 著者名 Yamaji Akihiro, Yamato Shinnosuke, Kurosawa Shunsuke, Yoshino Masao, Toyoda Satoshi, Kamada Kei, Yokota Yuui, Sato Hiroki, Ohashi Yuji, Yoshikawa Akira | 4. 巻 67 |
| 2. 論文標題 Crystal Growth and Scintillation Properties of Carbazole for Neutron Detection | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 IEEE Transactions on Nuclear Science | 6. 最初と最後の頁 1027 ~ 1031 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/TNS.2020.2996276 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|---------------------------|
| 1. 著者名 Ueno M., Kim K. J., Kamada K., Babin V., Nikl M., Nihei T., Yoshino M., Yamaji A., Toyoda S., Sato H., Yokota Y., Kurosawa S., Ohashi Y., Kochurikhin V. V., Yoshikawa A. | 4. 巻 67 |
| 2. 論文標題 Bulk Single Crystal Growth of W Co-Doped Ce:Gd3Ga3Al2012 by Czochralski Method | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 IEEE Transactions on Nuclear Science | 6. 最初と最後の頁 1045 ~ 1048 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/TNS.2020.2968088 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Ueno Mutsumi, Kim Kyoung Jin, Kamada Kei, Nihei Takayuki, Yoshino Masao, Yamaji Akihiro, Toyoda Satoshi, Sato Hiroki, Yokota Yuui, Kurosawa Shunsuke, Ohashi Yuji, Nikl Martin, Kochurikhin Vladimir, Yoshikawa Akira | 4. 巻 539 |
| 2. 論文標題 Tungsten co-doping effects on Ce:Gd3Ga3Al2012 scintillator grown by the micro-pulling down method | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Crystal Growth | 6. 最初と最後の頁 125513 ~ 125513 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jcrysgro.2020.125513 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Horiai Takahiko, Kurosawa Shunsuke, Murakami Rikito, Shoji Yasuhiro, Pejchal Jan, Yoshino Masao, Yamaji Akihiro, Sato Hiroki, Ohashi Yuji, Kamada Kei, Yokota Yuui, Yoshikawa Akira | 4. 巻 109 |
| 2. 論文標題 Crystal growth and optical properties of a Ce2Si207 single crystal | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Optical Materials | 6. 最初と最後の頁 110210 ~ 110210 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.optmat.2020.110210 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 該当する |

| | |
|--|-------------------------|
| 1. 著者名 Kim Kyoung Jin, Kamada Kei, Murakami Rikito, Horiai Takahiko, Ishikawa Shiori, Kochurikhin Vladimir V., Yoshino Masao, Yamaji Akihiro, Shoji Yasuhiro, Kurosawa Shunsuke, Toyoda Satoshi, Sato Hiroki, Yokota Yuui, Ohashi Yuji, Yoshikawa Akira | 4. 巻 10 |
| 2. 論文標題 Growth of Lu2O3 and HfO2 Based High Melting Temperature Single Crystals by Indirect Heating Method Using Arc Plasma | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Crystals | 6. 最初と最後の頁 619 ~ 619 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/cryst10070619 | 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 Kim Kyoung Jin, Furuya Yuki, Kamada Kei, Murakami Rikito, Kochurikhin Vladimir V., Yoshino Masao, Chiba Hiroyuki, Kurosawa Shunsuke, Yamaji Akihiro, Shoji Yasuhiro, Toyoda Satoshi, Sato Hiroki, Yokota Yuui, Ohashi Yuji, Yoshikawa Akira | 4. 巻 10 |
| 2. 論文標題 Growth and Scintillation Properties of Directionally Solidified Ce:LaBr3/AEBr2 (AE = Mg, Ca, Sr, Ba) Eutectic System | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Crystals | 6. 最初と最後の頁 584 ~ 584 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/cryst10070584 | 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 Chewpraditkul Weerapong, Pattanaboonmee Nakarin, Chewpraditkul Warut, Sakthong Ongsa, Yamaji Akihiro, Kamada Kei, Kurosawa Shunsuke, Yoshikawa Akira, Drozdowski Winicjusz, Witkowski Marcin E., Szczesniak Tomasz, Grodzicka Martyna, Moszynski Marek | 4. 巻 67 |
| 2. 論文標題 Scintillation Characteristics of Mg-Codoped Y0.8Gd2.2(AlGa)012:Ce Single Crystals | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 IEEE Transactions on Nuclear Science | 6. 最初と最後の頁 910 ~ 914 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/TNS.2020.2975734 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Yamamoto Seiichi, Hirano Yoshiyuki, Kamada Kei, Yoshikawa Akira | 4. 巻 134 |
| 2. 論文標題 Development of an ultrahigh-resolution radiation real-time imaging system to observe trajectory of alpha particles in a scintillator | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Radiation Measurements | 6. 最初と最後の頁 106368 ~ 106368 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.radmeas.2020.106368 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|-------------------------------|
| 1. 著者名 Shiomi K., Togawa M., Tajima Y., Matsumura T., Kamada K., Shoji Y., Yoshikawa A. | 4. 巻 15 |
| 2. 論文標題 Development of a new inorganic crystal GAGG for the calorimeter capable of the separation between neutrons and gammas | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Instrumentation | 6. 最初と最後の頁 C07011 ~ C07011 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1748-0221/15/07/C07011 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|-------------------------------|
| 1. 著者名 Kaburagi Masaaki, Shimazoe Kenji, Otaka Yutaka, Uenomachi Mizuki, Kamada Kei, Kim Kyoung Jin, Yoshino Masao, Shoji Yasuhiro, Yoshikawa Akira, Takahashi Hiroyuki, Torii Tatsuo | 4. 巻 971 |
| 2. 論文標題 A cubic CeBr3 gamma-ray spectrometer suitable for the decommissioning of the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment | 6. 最初と最後の頁 164118 ~ 164118 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.nima.2020.164118 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|---------------------------|
| 1. 著者名 Sakthong Ongsa, Chewpraditkul Warut, Pattanaboonmee Nakarin, Chewpraditkul Weerapong, Yamaji Akihiro, Kamada Kei, Kurosawa Shunsuke, Yoshikawa Akira, Witkowski Marcin, Drozdowski Winicjusz, Szczesniak Tomaz, Moszynski Marek, Babin Vladimir, Nikl Martin | 4. 巻 67 |
| 2. 論文標題 Light Yield and Timing Characteristics of LuGd(Al ₅ x Gax)O:Ce,Mg Single Crystals | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 IEEE Transactions on Nuclear Science | 6. 最初と最後の頁 2295 ~ 2299 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/TNS.2020.3005410 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Yamamoto S., Akagi T., Yabe T., Kamada K., Yoshikawa A. | 4. 巻 15 |
| 2. 論文標題 An efficient method to measure the quenching effect of scintillators for particle-ion beams | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Instrumentation | 6. 最初と最後の頁 P11007 ~ P11007 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1748-0221/15/11/P11007 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|---------------------------|
| 1. 著者名 Nakanishi Kouhei, Yamamoto Seiichi, Watabe Tadashi, Kaneda Nakashima Kazuko, Shirakami Yoshifumi, Ooe Kazuhiro, Toyoshima Atsushi, Shinohara Atsushi, Teramoto Takahiro, Hatazawa Jun, Kamada Kei, Yoshikawa Akira | 4. 巻 47 |
| 2. 論文標題 Development of high resolution YAP(Ce) x ray camera for the imaging of astatine 211(At 211) in small animals | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Medical Physics | 6. 最初と最後の頁 5739 ~ 5748 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/mp.14455 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|-------------------------------|
| 1. 著者名 Iwanowska-Hanke Joanna, Brylew Kamil, Witkowski Marcin E., Sibczynski Pawel, Szczesniak Tomasz, Moszynski Marek, Drozdowski Winicjusz, Yoshikawa Akira, Kamada Kei | 4. 巻 979 |
| 2. 論文標題 Cerium-doped gadolinium fine aluminum gallate in scintillation spectrometry | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment | 6. 最初と最後の頁 164464 ~ 164464 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.nima.2020.164464 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|-------------------------------|
| 1. 著者名 Nagata J., Yamamoto S., Noguchi Y., Nakaya T., Okudaira K., Kamada K., Yoshikawa A. | 4. 巻 15 |
| 2. 論文標題 Development of a low-sensitivity high resolution YAP(Ce) scintillation camera system toward the real-time imaging of an 192Ir source during high-dose-rate brachytherapy | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Instrumentation | 6. 最初と最後の頁 P12018 ~ P12018 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1748-0221/15/12/P12018 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|-------------------------|
| 1. 著者名 Kurashima Yutaro, Kurosawa Shunsuke, Murakami Rikito, Yamaji Akihiro, Ishikawa Shiori, Pejchal Jan, Kamada Kei, Yoshino Masao, Toyoda Satoshi, Sato Hiroki, Yokota Yuui, Ohashi Yuji, Yoshikawa Akira | 4. 巻 21 |
| 2. 論文標題 Novel Method of Search for Transparent Optical Materials with Extremely High Melting Point | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Crystal Growth & Design | 6. 最初と最後の頁 572 ~ 578 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.cgd.0c01396 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|-------------------------------|
| 1. 著者名 Uchida Nagomi, Takahashi Hiromitsu, Ohno Masanori, Mizuno Tsunefumi, Fukazawa Yasushi, Yoshino Masao, Kamada Kei, Yokota Yuui, Yoshikawa Akira | 4. 巻 986 |
| 2. 論文標題 Attenuation characteristics of a Ce:Gd3Al2Ga3O12 scintillator | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment | 6. 最初と最後の頁 164725 ~ 164725 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.nima.2020.164725 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|-------------------------------|
| 1. 著者名 Kamada Kei, Yamaguchi Hiroaki, Yasui Nobuhiro, Ohashi Ryota, Den Toru, Kim Kyoung Jin, Yoshino Masao, Yamaji Akihiro, Kurosawa Shunsuke, Shoji Yasuhiro, Yokota Yuui, Kochurikhin Vladimir, V., Yoshikawa Akira | 4. 巻 60 |
| 2. 論文標題 Development of large size crystal growth technology of oxide eutectic scintillator and a prototype TalbotLau imaging system | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics | 6. 最初と最後の頁 SBBK04 ~ SBBK04 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1347-4065/abd708 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|-------------------------------|
| 1. 著者名 Witkiewicz-Lukaszek Sandra, Gorbenko Vitalii, Zorenko Tetiana, Syrotych Yurii, Kucerkova Romana, Mares Jary A., Nikl Martin, Sidletskiy Oleg, Fedorov Alexander, Kurosawa Shunsuke, Kamada Kei, Yoshikawa Akira, Zorenko Yuriy | 4. 巻 264 |
| 2. 論文標題 New types of composite scintillators based on the single crystalline films and crystals of Gd3(Al,Ga)5O12:Ce mixed garnets | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Materials Science and Engineering: B | 6. 最初と最後の頁 114909 ~ 114909 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.mseb.2020.114909 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Kaburagi Masaaki, Shimazoe Kenji, Kato Masahiro, Kurosawa Tadahiro, Kamada Kei, Kim Kyoung Jin, Yoshino Masao, Shoji Yasuhiro, Yoshikawa Akira, Takahashi Hiroyuki, Torii Tatsuo | 4. 巻 988 |
| 2. 論文標題 Gamma-ray spectroscopy with a CeBr3 scintillator under intense γ -ray fields for nuclear decommissioning | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment | 6. 最初と最後の頁 164900 ~ 164900 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.nima.2020.164900 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|-------------------------------|
| 1. 著者名 Nakanishi Kohei, Yamamoto Seiichi, Kamada Kei, Yoshikawa Akira | 4. 巻 168 |
| 2. 論文標題 Performance evaluation of YAlO3 scintillator plates with different Ce concentrations | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Applied Radiation and Isotopes | 6. 最初と最後の頁 109483 ~ 109483 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.apradiso.2020.109483 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|-------------------------------|
| 1. 著者名 Takyu Sodai, Nishikido Fumihiko, Yoshida Eiji, Nitta Munetaka, Kamada Kei, Yoshikawa Akira, Yamaya Taiga | 4. 巻 990 |
| 2. 論文標題 GAGG MPPC detector with optimized light guide thickness for combined Compton-PET applications | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment | 6. 最初と最後の頁 164998 ~ 164998 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.nima.2020.164998 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|-------------------------------|
| 1. 著者名 Zazubovich S., Laguta V., Kamada K., Yoshikawa A., Jurek K., Nikl M. | 4. 巻 114 |
| 2. 論文標題 Effect of W and Mo co-doping on the photo- and thermally stimulated luminescence and defects creation processes in Gd ₃ (Ga,Al) ₅ O ₁₂ :Ce crystals | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Optical Materials | 6. 最初と最後の頁 110923 ~ 110923 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.optmat.2021.110923 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Yoshino Masao, Bartosiewicz Karol, Horiai Takahiko, Kamada Kei, Yamaji Akihiro, Shoji Yasuhiro, Yokota Yuui, Kurosawa Shunsuke, Ohashi Yuji, Sato Hiroki, Toyoda Satoshi, Kucerkova Romana, Jary Vitezslav, Nikl Martin, Yoshikawa Akira | 4. 巻 1 |
| 2. 論文標題 Relationship Between Li/Ce Concentration and the Luminescence Properties of Codoped Gd ₃ (Ga, Al) ₅ O ₁₂ :Ce | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 physica status solidi (b) | 6. 最初と最後の頁 1900504 ~ 1900504 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/pssb.201900504 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Kamada Kei, Iida Takashi, Furuya Yuki, Kim Kyoung Jin, Yoshino Masao, Murakami Rikito, Shoji Yasuhiro, Kochurikhin Vladimir V., Yamaj Akihiro, Kurosawa Shunsuke, Ohashi Yuji, Yokota Yuui, Yoshikawa Akira | 4. 巻 127 |
| 2. 論文標題 Crystal growth and scintillation properties of Eu-doped Ca(Brx1-x)2 crystals | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Radiation Measurements | 6. 最初と最後の頁 106139 ~ 106139 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.radmeas.2019.106139 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Yokota Yuui, Kudo Tetsuo, Ohashi Yuji, Inoue Kenji, Yoshino Masao, Yamaji Akihiro, Kurosawa Shunsuke, Kamada Kei, Yoshikawa Akira | 4. 巻 277 |
| 2. 論文標題 Al concentration dependence of crystal structure for Ca3Ta(Ga,Al)3Si2O14 piezoelectric single crystals | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Solid State Chemistry | 6. 最初と最後の頁 195 ~ 200 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jssc.2019.06.009 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|-------------------------|
| 1. 著者名 Yuui Yokota, Shigeru Horii, Hiraku Ogino, Masao Yoshino, Akihiro Yamaji, Yuji Ohashi, Shunsuke Kurosawa, Kei Kamada, Akira Yoshikawa | 4. 巻 48 |
| 2. 論文標題 4. Thermoelectric properties of Nb-doped SrTiO3/TiO2 eutectic solids fabricated by unidirectional solidification | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 J. Electron. Mater. | 6. 最初と最後の頁 1827-1832 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11664-018-06880-2 | 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 Yamato Shinnosuke, Yamaji Akihiro, Kurosawa Shunsuke, Yoshino Masao, Ohashi Yuji, Kamada Kei, Yokota Yuui, Yoshikawa Akira | 4. 巻 94 |
| 2. 論文標題 Crystal growth and luminescence properties of organic crystal scintillators for γ -rays detection | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Optical Materials | 6. 最初と最後の頁 58 ~ 63 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.optmat.2019.04.051 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、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, Ohno Maki, Yamaji Akihiro, Yoshino Masao, Pejchal Jan, Kral Robert, Ohashi Yuji, Kamada Kei, Yokota Yuui, Nikl Martin, Yoshikawa Akira | 4. 巻 124 |
| 2. 論文標題 Development of a novel red-emitting cesium hafnium iodide scintillator | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Radiation Measurements | 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.radmeas.2019.03.005 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Takasugi Tatsuki, Yokota Yuui, Horiai Takahiro, Yoshino Masao, Yamaji Akihiro, Ohashi Yuji, Kurosawa Shunsuke, Kamada Kei, Babin Vladimir, Nikl Martin, Yoshikawa Akira | 4. 巻 87 |
| 2. 論文標題 Al-doping effects on mechanical, optical and scintillation properties of Ce:(La,Gd)2Si2O7 single crystals | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Optical Materials | 6. 最初と最後の頁 11 ~ 15 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.optmat.2018.07.067 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Rikito, Kamada Kei, Hatakeyama Shuichi, Ueno Katsunori, Ueno Yuichiro, Tadokoro Takahiro, Shoji Yasuhiro, Kurosawa Shunsuke, Yamaji Akihiro, Ohashi Yuji, Yoshino Masao, Yokota Yuui, Yoshikawa Akira | 4. 巻 87 |
| 2. 論文標題 Single crystal growth and luminescent properties of Tb doped GdTaO4 by the μ -pulling down method | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Optical Materials | 6. 最初と最後の頁 94 ~ 97 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.optmat.2018.05.031 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|-------------------------------|
| 1. 著者名 Kurosawa S., Shishido T., Sugawara T., Yubuta K., Horiai T., Jary V., Yamaji A., Yoshino M., Yokota Y., Shoji Y., Kamada K., Yoshikawa A., Pejchal J., Nikl M. | 4. 巻 126 |
| 2. 論文標題 Scintillation properties of Y-Admixed Gd2Si2O7 scintillator | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Radiation Measurements | 6. 最初と最後の頁 106123 ~ 106123 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.radmeas.2019.106123 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Chewpraditkul Warut, Pattanaboonmee Nakarin, Sakthong Ongsa, Wantong Kriangkrai, Chewpraditkul Weerapong, Yoshikawa Akira, Kamada Kei, Kurosawa Shunsuke, Szczesniak Tomasz, Moszynski Marek, Babin Vladimir, Nikl Martin | 4. 巻 92 |
| 2. 論文標題 Scintillation properties of Gd ₃ Al ₂ Ga ₃ O ₁₂ :Ce, Li and Gd ₃ Al ₂ Ga ₃ O ₁₂ :Ce, Mg single crystal scintillators: A comparative study | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Optical Materials | 6. 最初と最後の頁 181 ~ 186 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.optmat.2019.04.023 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Yamamoto Seiichi, Kamada Kei, Kurosawa Shunsuke, Yoshikawa Akira | 4. 巻 922 |
| 2. 論文標題 Development of a high resolution LaGPS imaging detector with pulse shape discrimination capability of different types of radiations | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment | 6. 最初と最後の頁 8 ~ 18 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.nima.2018.11.056 | 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 - |

〔学会発表〕 計77件 (うち招待講演 2件 / うち国際学会 38件)

| |
|---|
| 1. 発表者名 KEI Kamada |
| 2. 発表標題 Growth and scintillation properties of 6Li containing Ce:LaCl ₃ based eutectic scintillator for neutron detection |
| 3. 学会等名 NDIP 2022 conference in Troyes, France (国際学会) |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Kei Kamada, Taketoshi Tomida, Isao Takahashi, Vladimir Kochurikhin, Yasuhiro Shoji, Koichi Kakimoto, Akira Yoshikawa |
| 2. 発表標題 Crucible free growth of bulk -Ga_{203} single crystals under oxidizing atmosphere |
| 3. 学会等名 ECCG7 Paris 2022 (国際学会) |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Akira Yoshikawa , Vladimir Kochurikhin , Taketoshi Tomida , Isao Takahashi , Kei Kamada , Yasuhiro Shoji , Gushchina Liudmila , Koichi Kakimoto |
| 2. 発表標題 Bulk single crystal growth of α -Ga ₂ O ₃ by OCCO method with automatic diameter control system |
| 3. 学会等名 ECCG7 Paris 2022 (国際学会) |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Ryuga Yajima, Kei Kamada, Naoko Kutsuzawa, Rikito Murakami, Masao Yoshino, Takahiko Horiai, Kyoung Jin Kim, Akihiro Yamaji, Shunsuke Kurosawa, Yuui Yokota, Hiroki Sato, Satoshi Toyoda, Yuji Ohashi, Takashi Hanada, Vladimir.V.Kochurikhin, Seichi Yamamoto, Akira Yoshikawa |
| 2. 発表標題 Development of fabrication technique of a novel optical-guiding crystal scintillator plate for radiation imaging applications |
| 3. 学会等名 ECCG7 Paris 2022 (国際学会) |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Kei Kamada, Ryuga Yajima, Rei Sasaki, Masao Yoshino, Kyoung Jin Kim , Vladimir. V. Kochurikhin , Akira Yoshikawa |
| 2. 発表標題 Development of novel eutectic scintillators for thermal neutron detections and their material design |
| 3. 学会等名 PRE ' 22-MEXICO (国際学会) |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Daisuke Matsukura, Shunsuke Kurosawa, Vladimir Kochurikhin, Shohei Kodama, Chihaya Fujiwara, Akihiro Yamaji, Yuji Ohashi, Yuui Yokota, Kei Kamada, Hiroki Sato, Satoshi Toyoda, Masao Yoshino, Takashi Hanada, Rikito Murakami, Takahiko Horiai, Akira Yoshikawa |
| 2. 発表標題 Development of Nd-Doped Y ₃ Al ₅ O ₁₂ Oxide-Scintillators for the Decommissioning Monitoring System |
| 3. 学会等名 SCINT 2022 (国際学会) |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1 . 発表者名 Kei Kamada , Ryuga Yajima , Naoko Kutsuzawa , Masao Yoshino, Takahiko Horiai, Seiichi Yamamoto, Akira Yoshikawa |
| 2 . 発表標題 Material design and growth of novel optical guiding crystal scintillators |
| 3 . 学会等名 SCINT 2022 (国際学会) |
| 4 . 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1 . 発表者名 V. Gorbenko, S. Witkiewicz-Lukaszek, Y. Syrotych, T. Zorenko, J.A. Mares, R. Kucerkova, A. Beitlerova, M. Nikl, K. Kamada, A. Yoshikawa, O. Sidletskiy, Yu. Zorenko |
| 2 . 発表標題 Development of new types of multilayered composite scintillators based on the LPE grown epitaxial structures of garnet compounds |
| 3 . 学会等名 SCINT 2022 (国際学会) |
| 4 . 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1 . 発表者名 Chihaya. Fujiwara, Shunsuke. Kurosawa, Akihiro. Yamaji, Yuji. Ohashi, Yuui. Yokota, Kei. Kamata, Hiroki. Sato, Satoshi. Toyoda, Masao. Yoshino, Takashi. Hanada, Rikito. Murakami, Takahiro. Horiai, Akira. Yoshikawa |
| 2 . 発表標題 Novel Li ₂ HfX ₆ (X =Cl, Br, I) scintillator for neutron detection |
| 3 . 学会等名 SCINT 2022 (国際学会) |
| 4 . 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1 . 発表者名 Kyoung Jin Kim, Kei Kamada, Ryuga Yajima, Yui Takizawa, Rikito Murakami, Naoko Kutsuzawa , Masao Yoshino , Seiichi Yamamoto , Akira Yoshikawa |
| 2 . 発表標題 Growth and scintillation properties of 6Li containing Ce:LaCl ₃ based eutectic scintillator for neutron detection |
| 3 . 学会等名 SCINT 2022 (国際学会) |
| 4 . 発表年 2022年 |

| | |
|----------|--|
| 1 . 発表者名 | Ryuga Yajima, Kei Kamada, Yui Takizawa, Rei Sasaki, Masao Yoshino, Takahiko Horiai, Rikito Murakami, Kyoung Jin Kim, Akihiro Yamaji, Shunsuke Kurosawa, Yuui Yokota, Hiroki Sato, Satoshi Toyoda, Yuji Ohashi, Takashi Hanada, Vladimir. V. Kochurikhin, Akira Yoshikawa |
| 2 . 発表標題 | Growth and evaluation of Tl doped CsI/LiBr eutectic scintillator for thermal neutron detector |
| 3 . 学会等名 | SCINT 2022 (国際学会) |
| 4 . 発表年 | 2022年 |

| | |
|----------|--|
| 1 . 発表者名 | D. Matsukura, S. Kurosawa, A. Yamaji, Y. Ohashi, Y. Yokota, K. Kamada, H. Sato, S. Toyoda, M. Yoshino, T. Hanada, R. Murakami, T. Horiai, A. Yoshikawa |
| 2 . 発表標題 | Development of Cr-Doped (Y, Gd) ₃ (Al, Ga) ₅ O ₁₂ Red Oxide-Scintillators for the Decommissioning Monitoring System |
| 3 . 学会等名 | 2022 IEEE NSS MIC (国際学会) |
| 4 . 発表年 | 2022年 |

| | |
|----------|---|
| 1 . 発表者名 | K. Kamada, R. Yajima, M. Yoshino, T. Horiai, N. Kutsuzawa, K.J. Kim, R. Murakami, S. Yamamoto, A. Yoshikawa |
| 2 . 発表標題 | Development of novel optical guiding crystal scintillators |
| 3 . 学会等名 | 2022 IEEE NSS MIC (国際学会) |
| 4 . 発表年 | 2022年 |

| | |
|----------|--|
| 1 . 発表者名 | A. Mukai, S. Hara, H. Tomita, K. Yamagishi, H. Ebi, F. Ishida, E. Takada, K. Shimazoe, Y. Tamura, H. Woo, H. Takahashi, H. Asama, J. Kawarabayashi, K. Tanabe, K. Kamada |
| 2 . 発表標題 | Development of Path-planning System for Radioisotope Identification Device using 4 Gamma Imaging based on Random Forest Analysis |
| 3 . 学会等名 | 2022 IEEE NSS MIC (国際学会) |
| 4 . 発表年 | 2022年 |

| |
|---|
| 1 . 発表者名 K. Kamada, R. Yajima, R. Sasaki, N. Kutsuzawa, M. Yoshino, T. Horiai, K.J. Kim, R. Murakami, A. Yoshikawa |
| 2 . 発表標題 Material design and development of novel eutectic scintillators for thermal neutron detection |
| 3 . 学会等名 2022 IEEE NSS MIC (国際学会) |
| 4 . 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1 . 発表者名 A. N. Rachman, D. Kim, M. Uenomachi, K. Shimazoe, H. Takahashi, T. Kishimoto, H. Kogami, T. Orita, A. Mukai, H. Tomita, S. Hara, K. Yamagashi, H. Ebi, Y. Tamura, K. Kamada, H. Woo, F. Ishida, E. Takada, H. Asama, J. Kawarabayashi, K. Tanabe, K. Tsuchiya |
| 2 . 発表標題 Characterization of multi-channel gamma-ray detectors for 4 time-of-flight compton camera |
| 3 . 学会等名 2022 IEEE NSS MIC (国際学会) |
| 4 . 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1 . 発表者名 S. Yamamoto, M. Kitano, T. Yabe, T. Akagi, M. Yamaguchi, N. Kawachi, K. Kamada, A. Yoshikawa, J. Kataoka |
| 2 . 発表標題 Prompt X-ray imaging using list-mode data acquisition system during irradiation with carbon-ions |
| 3 . 学会等名 2022 IEEE NSS MIC (国際学会) |
| 4 . 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1 . 発表者名 F. Nishikido, K. Kamada, A. Yoshikawa, H. Wakizaka, T. Yamaya |
| 2 . 発表標題 Development of a dynamic micro RI imaging system using micro scintillation fiber plate |
| 3 . 学会等名 2022 IEEE NSS MIC (国際学会) |
| 4 . 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1 . 発表者名 J. Nagata, S. Yamamoto, T. Yabe, K. Yogo, Y. Noguchi, K. Okudaira, K. Kamada, A. Yoshikawa, J. Kataoka |
| 2 . 発表標題 Short-time sequential high-energy gamma photon imaging using list-mode data acquisition system for high-dose-rate brachytherapy |
| 3 . 学会等名 2022 IEEE NSS MIC (国際学会) |
| 4 . 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1 . 発表者名 T. Ueki, M. Uenomachi, K. Shimazoe, H. Tomita, K. Kamada, H. Takahashi |
| 2 . 発表標題 pH imaging via angular correlation measurement using cascade SPECT nuclide |
| 3 . 学会等名 2022 IEEE NSS MIC (国際学会) |
| 4 . 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1 . 発表者名 A. Yoshikawa, V.V. Kochurikhin, M. Yoshino, R. Murakami, T. Tomida, I. Takahashi, K. Kamada, Y. Shoji, T. Horiai, M. Nikl |
| 2 . 発表標題 Bulk crystal growth of Ce:GAGG and Ce:La-GPS single crystal from the melt using precious metal crucible-free OCCC Method |
| 3 . 学会等名 ICOM&IWPPP 2022 (国際学会) |
| 4 . 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1 . 発表者名 Rei Sasaki, Kei Kamada, Taketoshi Tomida, Isao Takahashi, Vladimir. V. Kochurikhin, Shiori ishikawa, Ryuga Yajima, Rikito Murakami, Masao Yoshino, Takahiko Horiai, Kyoung Jin Kim, Akihiro Yamaji, Shunsuke Kurosawa, Yuui Yokota, Hiroki Sato, Satoshi Toyoda, Yuji Ohashi, Takashi Hanada, Akira Yoshikawa |
| 2 . 発表標題 Crucible free growth and scintillation properties of α -Ga ₂ O ₃ single crystals |
| 3 . 学会等名 ICOM&IWPPP 2022 (国際学会) |
| 4 . 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Kei Kamada, Ryuga Yajima, Rei Sasaki, Masao Yoshino, Naoko Kutsuzawa, Kyoung Jin Kim, Akira Yoshikawa |
| 2. 発表標題 Development of novel eutectic scintillators for thermal neutron detections and their material design |
| 3. 学会等名 ICOM&IWPPP 2022 (国際学会) |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Ryuga Yajima, Kei Kamada, Masao Yoshino, Rikito Murakami, Takahiko Horiai, Naoko Kutsuzawa, Kyoung Jin Kim, Akihiro Yamaji, Shunsuke Kurosawa, Yuui Yokota, Hiroki Sato, Satoshi Toyoda, Yuji Ohashi, Takashi Hanada, Vladimir Kochurikhin, Akira Yoshikawa |
| 2. 発表標題 Growth and scintillation properties of a novel K ₂ CeCl ₅ /LiCl eutectic for thermal neutron detection |
| 3. 学会等名 ICOM&IWPPP 2022 (国際学会) |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Kyoung Jin Kim, Kei Kamada, Ryuga Yajima, Rei Sasaki, Masao Yoshino, Naoko Kutsuzawa, Akira Yoshikawa, |
| 2. 発表標題 A novel ternary eutectic of CeCl ₃ /LiCl/CaCl ₂ as a thermal neutron scintillator |
| 3. 学会等名 ICOM&IWPPP 2022 (国際学会) |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Kyoung Jin Kim, Kei Kamada, Masao Yoshino, Ishikawa Shiori, Takahiko Horiai, Rikito Murakami, Shunsuke Kurosawa, Yasuhiro Shoji, Vladimir V. Kochurikhin, Yuui Yokota, Akira Yoshikawa |
| 2. 発表標題 Crystal growth and scintillation properties of Mo co-doped Ce:Gd ₃ Al ₂ Ga ₃ O ₁₂ single crystal scintillators |
| 3. 学会等名 ICOM&IWPPP 2022 (国際学会) |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Naomoto Hayashi, Yuui Yokota, Takahiko Horiai, Masao Yoshino, Akihiro Yamaji, Rikito Murakami, Takashi Hanada, Hiroki Sato, Satoshi Toyoda, Yuji Ohashi, Shunsuke Kurosawa, Kei Kamada, Akira Yoshikawa |
| 2. 発表標題 Growth of Er-doped La ₂ Hf ₂₀₇ Single Crystal by Micro-Pulling-Down Method and Optical Properties |
| 3. 学会等名 ICOM&IWPPP 2022 (国際学会) |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 村上力輝斗, 山口大聡, 鎌田圭, V. V. Kochurikhin, 吉川彰 |
| 2. 発表標題 塩化物フラックスを用いた耐食性合金の成膜 |
| 3. 学会等名 第 16 回日本フラックス成長研究発表会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 矢島隆雅, 鎌田圭, 佐々木玲, 沓澤直子, 村上力輝斗, 堀合毅彦, Kyoung Jin Kim, 吉野将生, 山路晃広, 黒澤俊介, 横田有為, 佐藤浩樹, 豊田智史, 大橋雄二, 花田貴, Vladimir Kochurikhin, 吉川彰 |
| 2. 発表標題 発光特性を考慮した6 Li 含有中性子用共晶体シンチレータの開発 |
| 3. 学会等名 第 16 回日本フラックス成長研究発表会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 鎌田圭, 矢島隆雅, 吉野将生, 佐々木玲, 堀合毅彦, 村上力輝斗, 沓澤直子, Kyoung Jin Kim, 吉川彰 |
| 2. 発表標題 光ファイバー技術を応用した光導波型シンチレータの開発 |
| 3. 学会等名 第 16 回日本フラックス成長研究発表会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 佐々木玲, 鎌田圭, 矢島隆雅, 吉野将生, 堀合毅彦, 村上力輝斗, Kyoung Jin Kim, 山路晃広, 黒澤俊介, 横田有為, 佐藤浩樹, 豊田智史, 大橋雄二, 花田貴, Vladimir. V. Kochurikhin, 吉川彰 |
| 2. 発表標題 シンチレータ応用を目的としたCsI-LiBr 系状態図の検討と共晶体作成・評価 |
| 3. 学会等名 第 16 回日本フラックス成長研究発表会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 松倉大佑, 黒澤俊介, 山路晃広, 大橋雄二, 横田有為, 鎌田圭, 佐藤浩樹, 豊田智史, 吉野将生, 花田貴, 村上力輝斗, 堀合毅彦, 吉川彰 |
| 2. 発表標題 超高線量放射線モニタリングシステム用赤色発光ガーネット型単結晶の育成とその発光特性 |
| 3. 学会等名 第 16 回日本フラックス成長研究発表会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 柿本浩一, 高橋勲, 富田健稔, 鎌田圭, 中野智, 吉川彰 |
| 2. 発表標題 垂直ブリッジマン成長時におけるAl ₂ O ₃ の 転位密度解析 |
| 3. 学会等名 JCCG-51 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 柿本浩一, 高橋勲, 富田健稔, 鎌田圭, 姚永昭, 石川由加里, 中野智, 吉川彰 |
| 2. 発表標題 垂直ブリッジマン成長時における 型酸化 ガリウムの転位密度解析 |
| 3. 学会等名 JCCG-51 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 矢島隆雅, 鎌田圭, 沓澤直子, 佐々木玲, 村上力輝斗, 吉野将 生, 堀合毅彦, Kyoung Jin Kim, 山路晃広, 黒澤俊介, 横 田有為, 佐藤浩樹, 豊田智史, 大橋雄二, 花田貴, Vladimir. V. Kochurikhin, 吉川彰 |
| 2. 発表標題 無機シンチレータ結晶と光ファイバーを融 合した新規複合材料の開発 |
| 3. 学会等名 JCCG-51 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 富田健稔, 高橋勲, V. Kochurikhin, 庄子育宏, 鎌田 圭, 柿本浩一, 吉川彰 |
| 2. 発表標題 スカルメルト法を応用した新規ルツボフリー 結晶育成法における酸化物単結晶育成 の形状制御手法 |
| 3. 学会等名 JCCG-51 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 村上力輝斗, 及川勝成, 鎌田 圭, 吉川彰 |
| 2. 発表標題 濡れ性の低い系でのマイクロ引き下げ法 における合金線材の形状制御凝固 (1) |
| 3. 学会等名 JCCG-51 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 村上力輝斗, 及川勝成, 鎌田 圭, 吉川彰 |
| 2. 発表標題 濡れ性の低い系でのマイクロ引き下げ法 における合金線材の形状制御凝固 (2) |
| 3. 学会等名 JCCG-51 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 鎌田圭, 矢島隆雅, 吉野将生, 佐々木玲, Kyoung Jin Kim, Vladimir. V. Kochurikhin, 吉川彰 |
| 2. 発表標題 熱中性子検出用共晶体シンチレータの材料設計と探索研究 |
| 3. 学会等名 JCCG-51 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 林直志, 横田有為, 堀合毅彦, 吉野将生, 山路晃広, 村上力輝斗, 花田貴, 佐藤浩樹, 豊田智史, 大橋雄二, 黒澤俊介, 鎌田圭, 吉川彰 |
| 2. 発表標題 共晶体構造Mg ₂ Si熱電結晶作製に向けた垂直ブリッジマン法の育成条件探索 |
| 3. 学会等名 JCCG-51 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Taisei Noguchi, Yuji Ohashi, Masaya Omote, Yuui Yokota, Rikito Murakami, Shunsuke Kurosawa, Kei Kamada, Hiroki Sato, Satoshi Toyoda, Takahiko Horiai, Akihiro Yamaji, Masao Yoshino, Takashi Hanada, Akira Yoshikawa |
| 2. 発表標題 Resonance characteristics analysis of double-layered resonator using α -quartz by Finite Element Method |
| 3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Ryuga Yajima, Kei Kamada, Naoko Kutsuzawa, Masao Yoshino, Takahiko Horiai, Rikito Murakami, Kyoung Kim, Akihiro Yamaji, Shunsuke Kurosawa, Yuui Yokota, Hiroki Sato, Satoshi Toyoda, Ohashi Yuji, Hanada takashi, Vladimir Kochurikhin, Seichi Tamamoto, Akira Yoshikawa |
| 2. 発表標題 Development of optical-guiding crystal scintillator plate for high resolution and sensitivity radiation imaging |
| 3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Rei Sasaki, Kei Kamada, Ryuga Yajima, Masao Yoshino, Takahiko Horiai, Rikito Murakami, Kyoung Jin Kim, Akihiro Yamaji, Shunsuke Kurosawa, Yuui Yokota, Hiroki Sato, Satoshi Toyoda, Yuji Ohashi, Takashi Hanada, Akira Yoshikawa |
| 2. 発表標題 Growth and scintillation properties of Ce _{1-x} La _x Cl ₃ /6LiCl and Ce _{1-x} La _x Cl ₃ /6LiCl /SrCl ₂ eutectic for neutron detection |
| 3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Masao Yoshino, Takashi Iida, Kei Kamada, Ryuga Yajima, Rei Sasaki, Akira Yoshikawa |
| 2. 発表標題 Growth, scintillation properties, pulse shape discrimination capability of (Li,Ca) _{1-x} Li _x F ₂ |
| 3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Masao Yoshino, Kenji Shimazoe, Kei Kamada, Akira Yoshikawa |
| 2. 発表標題 Development of radiation imaging detector using monolithic GAGG and MPPC array for SAC-PET/SPECT |
| 3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Daisuke Matsukura, Shunsuke Kurosawa, Vladimir Kochurikhin, Shohei Kodama, Chihaya Fujiwara, Akihiro Yamaji, Yuji Ohashi, Yuui Yokota, Kei Kamada, Hiroki Sato, Satoshi Toyoda, Masao Yoshino, Takashi Hanada, Rikito Murakami, Takahiko Horiai, Akira Yoshikawa |
| 2. 発表標題 Scintillation Properties of Nd-Doped Y ₃ Al ₅ O ₁₂ Oxide-Scintillators for the Decommissioning Monitoring System in the Nuclear Plant |
| 3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Chihaya Fujiwara, Shunsuke Kurosawa, Akihiro Yamaji, Yuji Ohashi, Yuui Yokota, Kei Kamada, Hiroki Sato, Satoshi Toyoda, Masao Yoshino, Rikito Murakami, Takahiko Horiai, Takashi Hanada, Akira Yoshikawa |
| 2. 発表標題 Luminescence Properties of Novel Red-emitting Li ₂ Hf(Br, I) ₆ Scintillators for Both Neutron and Gamma-ray Detection |
| 3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Shuichi Hatakeyama, Yuichiro Ueno, Takahiro Tadokoro, Katsunori Ueno, Koichi Okada, Keisuke Sasaki, Tooru Shibutani, Kei Kamada, Rikito Murakami, Akira Yoshikawa ³ |
| 2. 発表標題 Ionization Radiation Award Speech] High-sensitivity fiber optic radiation monitor using single photon counting method |
| 3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Hiroyuki Takahashi, Kenji Shimazoe, Masaki Sekino, Kei Kamada, Hiromitsu Haba, Toshimitsu Momose |
| 2. 発表標題 Study on higher-order imaging method based on double photon coincidence counting using correlation in multidimensional space |
| 3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Atsushi Mukai, Shintaro Hara, Hidetake Ebi, Fumihiko Ishida, Koki Sugibayashi, Eiji Takada, Kenji Shimazoe, Yusuke Tamura, Hanwool Woo, Hiroyuki Takahashi, Hajime Asama, Jun Kawarabayashi, Kosuke Tanabe, Ken'ichi Tsuchiya, Kei Kamada, Hideki Tomita |
| 2. 発表標題 Development of Gamma Source Identification Using 4 Compton Camera (9) Development of Path Planning System Based on Random Forest Analysis |
| 3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Taiga Yamaya, Miwako Takahashi, Hideaki Tashima, Go Akamatsu, Sodai Takyu, Eiji Yoshida, Shunsuke Kurosawa, Kei Kamada, Akira Yoshikawa, Hideaki Haneishi, Mikio Suga, Kazuya Kawamura, Mariko Ishibashi, Yoichi Ima |
| 2. 発表標題 B2C Research Accelerated by Future PET Development Unit: Brain to Whole Body |
| 3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Seiichi Yamamoto, Takuya yabe, Mitsutaka Yamaguchi, Naoki Kawachi, Key Kamada, Akira Yoshikawa, Naoyasu Okudaira, Jura Nagata, Maki Kitano, Katsunori Yogo5, Takashi Akagi, Jun Kataoka |
| 2. 発表標題 Measurement and use of temporal information for imaging in radiotherapy |
| 3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Naomoto Hayashi, Yuui Yokota, Takahiko Horiai, Kohei Yamanoi, Masao Yoshino, Akihiro Yamaji, Rikito Murakami, Takashi Hanada, Hiroki Sato, Satoshi Toyoda, Yuji Ohashi, Shunsuke Kurosawa, Kei Kamada, Nobuhiko Sarukura, Akira Yoshikawa |
| 2. 発表標題 Crystal Growth and Optical Properties of Er-doped La ₂ Hf ₂ O ₇ |
| 3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Kei Kamada, Ryuga Yajima, Masao Yoshino, Rei Sasaki, Takahiko Horiai, Rikito Murakami, Kutsuzawa Naoko, Kyoung Jin Kim, Akira Yoshikawa |
| 2. 発表標題 Material design and prototype fabrication of scintillator crystal optical fibers |
| 3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Rikito murakami, Kei Kamada, Kenichi Umetsu, Shiika Itoi, Hiroaki Yamaguchi, Takashi Yoshioka, Katsunari Oikawa, Junji Kido, Akira Yoshikawa |
| 2. 発表標題 Development of Novel High Resistivity Ruthenium-Based Alloy Wire for OLED Deposition |
| 3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Koichi Kakimoto, Isao Takahashi, Taketoshi Tomida, Kei Kamada, Yongzhao Yao, Satoshi Nakano, Akira Yoshikawa |
| 2. 発表標題 Dislocation density analysis of α -Ga ₂ O ₃ grown by vertical Bridgman method |
| 3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Isao Takahashi, Kochurikhin Vladimir, Tomida Taketoshi, Yao Yongzhao, Sato Koji, Ishikawa Yukari, Sugawara Takamasa, Shoji Yasuhiro, Kamada Kei, Kakimoto Koichi, Yoshikawa Akira |
| 2. 発表標題 Dependence of growth conditions on β -Ga ₂ O ₃ crystal quality grown by OCCC method |
| 3. 学会等名 第83回応用物理学会秋季学術講演会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 藤原 千隼、黒澤 俊介、山路 晃広、田中 浩紀、高田 卓志、大橋 雄二、横田 有為、鎌田 圭、佐藤 浩樹、豊田 智史、吉野 将生、村上 力輝斗、堀合 毅彦、花田 貴、吉川 彰 |
| 2. 発表標題 赤色発光を示すヨウ化物中性子シンチレータの発光特性 |
| 3. 学会等名 第70回応用物理学会春季学術講演会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 村上 力輝斗、黒澤 俊介、吉野 将生、堀合 毅彦、鎌田 圭、山路 晃広、庄子 育宏、大橋 雄二、横田 有為、吉川 彰 |
| 2. 発表標題 Tb3+,Ce3+共添加(Gd,La)2Si2O7の発光特性および 線イメージング |
| 3. 学会等名 第70回応用物理学会春季学術講演会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 松倉 大佑、黒澤 俊介、藤原 千隼、山路 晃広、大橋 雄二、横田 有為、鎌田 圭、佐藤 浩樹、豊田 智史、吉野 将生、花田 貴、村上 力輝斗、堀合 毅彦、吉川 彰、田中 浩基、高田 卓志 |
| 2. 発表標題 廃炉作業用放射線モニタリングシステムに用いる酸化物長波長発光シンチレータの開発 |
| 3. 学会等名 第70回応用物理学会春季学術講演会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 吉野 将生、飯田 崇史、鎌田 圭、矢島 隆雅、佐々木 玲、堀合 毅彦、吉川 彰 |
| 2. 発表標題 Li含有CaI2:Euシンチレータの作製とシンチレーション評価及びn/ 波形弁別能 |
| 3. 学会等名 第70回応用物理学会春季学術講演会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 鎌田 圭、矢島 隆雅、沓澤 直子、吉野 将生、堀合 毅彦、村上 力輝斗、吉川 彰 |
| 2. 発表標題 光導波型シンチレータ結晶における様々な無機シンチレータ結晶コアの検討 |
| 3. 学会等名 第70回応用物理学会春季学術講演会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 山本 誠一、山下 智弘、小橋 佑介、矢部 卓也、山口 充孝、河地 有木、鎌田 圭、吉川 彰、赤城 卓、片岡 淳 |
| 2. 発表標題 陽子線照射即発X線と即発ガンマ線同時測定 |
| 3. 学会等名 第70回応用物理学会春季学術講演会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 柿本 浩一、高橋 勲、富田 健稔、木田 祐輔、鎌田 圭、中野 智、吉川 彰 |
| 2. 発表標題 スカルメルティング法によるGa ₂ O ₃ 単結晶成長時の熱流動解析 |
| 3. 学会等名 第70回応用物理学会春季学術講演会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Kei Kamada |
| 2. 発表標題 Crucible free growth of oxide crystals |
| 3. 学会等名 SPIE Photonic West, San Fransisco, 31th Jan. 2023 (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Kei Kamada, Yui Takizawa, Masao Yoshino, Naoko Kutsuzawa, Yasuhiro Shoji, Vladimir. V. Kochurikhin, Akira Yoshikawa |
| 2. 発表標題 Growth and scintillation properties of Li ₂ SrCl ₄ /LiSr ₂ Cl ₅ eutectic |
| 3. 学会等名 22nd American Conference on Crystal Growth and Epitaxy (ACCGE-22) (国際学会) |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Kei Kamada, Yui Takizawa, Masao Yoshino, Masao Yoshino, Ryuga Yajima, Kyoung Jin Kim, Vladimir. V. Kochurikhin, Akira Yoshikawa. |
| 2. 発表標題 Growth and scintillation properties of LiBr/CeBr ₃ eutectic scintillator for neutron detection |
| 3. 学会等名 2021 International Conference on Solid State Devices and Materials (国際学会) |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Kei Kamada, Yui Takizawa, Masao Yoshino, Ryga Yajima, Kyoung Jin Kim, Vladimir. V. Kochurikhin, Akira Yoshikawa. |
| 2. 発表標題 Growth of Eu doped LiBr/BaBr ₂ eutectic and its thermal neutron response. |
| 3. 学会等名 11th International Conference on Luminescent Detectors and Transformers of Ionizing Radiation. (Lumdetr2021) (国際学会) |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Kei Kamada, Yui Takizawa, Naoko kutsuzawa, Masao Yoshino, Seiich Yamamoto, Kyoung jin Kim, Rikito Murakami, Vladimir V. Kochurikhin, Akira Yoshikawa |
| 2. 発表標題 Growth of ternary eutectic scintillator for high resolution radiation imaging |
| 3. 学会等名 2021 Virtual IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference (国際学会) |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Kei Kamada, Kyong Jing Kim, Rikito Murakami, Vladimir V Kochurikhin, Masao Yoshino, Shunsuke Kurosawa, Akihiro Yamaji, Yasuhiro Shoji, Yuji Ohashi, Yuui Yokota, Akira Yoshikawa |
| 2. 発表標題 Development of large size crystal growth technology of oxide eutectic scintillator and a proto-type Talbot-Lau imaging system |
| 3. 学会等名 2020 International Conference on Solid State Devices and Materials (52nd) (国際学会) |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 鎌田 圭、石川 志緒利、村上 力輝斗、山路 晃広、吉野 将生、黒澤 俊介、豊田 智史、佐藤 浩樹、横田 有為、大橋 雄二、花田 貴、吉川 彰 |
| 2. 発表標題 Core Heating 法を用いて育成された透明 CaHfO ₃ 結晶の特性評価 |
| 3. 学会等名 第81回応用物理学会秋季学術講演会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Kei Kamada |
| 2. 発表標題 Development of mass production technology of Ce:GD ₃ (Ga,Al) ₅ O ₁₂ scintillator for radiation imaging applications |
| 3. 学会等名 International Conference on Crystal Growth and Epitaxy-2019 (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Kei Kamada |
| 2. 発表標題 Multiple shaped crystal growth of Ce:Y ₃ Al ₅ O ₁₂ and Ce: Lu ₃ Al ₅ O ₁₂ scintillators using Mo crucible and dies by the edge defined film fed growth method |
| 3. 学会等名 15th International conference on Scintillating Materials and their Applications (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Kei Kamada |
| 2. 発表標題 Development of x-ray talbot-lau imaging system using submicron-diameter phase-separated scintillator fibers |
| 3. 学会等名 2019 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Kei Kamada |
| 2. 発表標題 Development of X-ray Talbot-Lau imaging system using large area Tb doped GAP/ -Al2O3 eutectic scintillator plates |
| 3. 学会等名 The Sixth Directionally Solidified Eutectics Conference (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Kei Kamada |
| 2. 発表標題 6. Shaped crystal growth of Fe-Ga and Fe-Al alloy plates by the micro pulling down method |
| 3. 学会等名 17th Czech and Slovak Conference on Magnetism (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 鎌田 圭 |
| 2. 発表標題 Submerged Core Hearting法を用いたLu203、HfO2系結晶の作製とシンチレータ特性評価 |
| 3. 学会等名 第80回応用物理学会秋期学術講演会 |
| 4. 発表年 2019年 |

〔図書〕 計0件

〔出願〕 計19件

| | | |
|---------------------------------|----------------------------|---------------|
| 産業財産権の名称 結晶成長方法および装置 | 発明者 吉川 彰、鎌田 圭、庄子 育宏、他4名 | 権利者 同左 |
| 産業財産権の種類、番号 特許、特開2023-122837 | 出願年 2023年 | 国内・外国の別 国内 |

| | | |
|-------------------------------------|------------------|---------------|
| 産業財産権の名称 結晶製造方法、高周波加熱装置、及び結晶製造装置 | 発明者 吉川 彰、鎌田 圭 | 権利者 同左 |
| 産業財産権の種類、番号 特許、PCT/JP2023/038408 | 出願年 2023年 | 国内・外国の別 外国 |

| | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|---------------|
| 産業財産権の名称 光ファイバー発光体の作製方法 | 発明者 鎌田 圭、矢島 隆雅、村上 力輝斗、吉川 彰 | 権利者 同左 |
| 産業財産権の種類、番号 特許、PCT/JP2022/026525 | 出願年 2023年 | 国内・外国の別 外国 |

| | | |
|-------------------------------------|--|---------------|
| 産業財産権の名称 製造装置及び製造方法 | 発明者 吉川 彰、鎌田 圭、柿本 浩一 | 権利者 同左 |
| 産業財産権の種類、番号 特許、PCT/JP/2024/6897 | 出願年 2024年 | 国内・外国の別 外国 |
| 産業財産権の名称 製造装置及び製造方法 | 発明者 吉川 彰、鎌田 圭、柿本 浩一 | 権利者 同左 |
| 産業財産権の種類、番号 特許、PCT/JP/2024/6896 | 出願年 2024年 | 国内・外国の別 外国 |
| 産業財産権の名称 金属部材および製品 | 発明者 吉川 彰、村上 力 輝斗、鎌田 圭 | 権利者 同左 |
| 産業財産権の種類、番号 特許、特願2023-208246 | 出願年 2023年 | 国内・外国の別 国内 |
| 産業財産権の名称 金属部材および製品 | 発明者 吉川 彰、村上 力 輝斗、鎌田 圭 | 権利者 同左 |
| 産業財産権の種類、番号 特許、特願2023-208247 | 出願年 2023年 | 国内・外国の別 国内 |
| 産業財産権の名称 金属部材および製品 | 発明者 吉川 彰、村上 力 輝斗、鎌田 圭 | 権利者 同左 |
| 産業財産権の種類、番号 特許、特願2023-208249 | 出願年 2023年 | 国内・外国の別 国内 |
| 産業財産権の名称 金属部材および製品 | 発明者 吉川 彰、村上 力 輝斗、鎌田 圭 | 権利者 同左 |
| 産業財産権の種類、番号 特許、特願2023-208251 | 出願年 2023年 | 国内・外国の別 国内 |
| 産業財産権の名称 金属部材および製品 | 発明者 吉川 彰、村上 力 輝斗、鎌田 圭 | 権利者 同左 |
| 産業財産権の種類、番号 特許、特願2023-2082512 | 出願年 2023年 | 国内・外国の別 国内 |
| 産業財産権の名称 処理装置および方法 | 発明者 吉川 彰、村上 力 輝斗、鎌田 圭 | 権利者 同左 |
| 産業財産権の種類、番号 特許、特願2023-195964 | 出願年 2023年 | 国内・外国の別 国内 |
| 産業財産権の名称 結晶材料、シンチレータ、および放射線検出器 | 発明者 横田 有為、須田 貴裕、吉野 将生、 鎌田 圭、他2名 | 権利者 同左 |
| 産業財産権の種類、番号 特許、PCT/JP2023/020646 | 出願年 2023年 | 国内・外国の別 外国 |
| 産業財産権の名称 組成物、及び、抵抗発熱体 | 発明者 村上 力輝斗、鎌田 圭、吉川 彰 | 権利者 同左 |
| 産業財産権の種類、番号 特許、PCT/JP2023/038229 | 出願年 2023年 | 国内・外国の別 外国 |

| | | |
|--|---|---------------|
| 産業財産権の名称 光ファイバー発光体、発光体アレー、放射線測定装置、および光ファイバー発光体の作製方法 | 発明者 吉川 彰、鎌田 圭、矢島 隆雅、村 上 力輝斗、庄子 | 権利者 同左 |
| 産業財産権の種類、番号 特許、PCT-JP2022-026525 | 出願年 2022年 | 国内・外国の別 外国 |

| | | |
|---------------------------------|--|---------------|
| 産業財産権の名称 光ファイバー発光体の作製方法 | 発明者 吉川 彰、鎌田 圭、矢島 隆雅、庄 子 育宏、村上 力 | 権利者 同左 |
| 産業財産権の種類、番号 特許、特願2022-024806 | 出願年 2022年 | 国内・外国の別 国内 |

| | | |
|---------------------------------|-------------------------------|---------------|
| 産業財産権の名称 電解処理方法 | 発明者 吉川彰、鎌田圭、山 口大聡、村上力輝斗 | 権利者 同左 |
| 産業財産権の種類、番号 特許、特願2021-111275 | 出願年 2021年 | 国内・外国の別 国内 |

| | | |
|---------------------------------|---|---------------|
| 産業財産権の名称 シンチレータおよび放射線検出器 | 発明者 吉川 彰、鎌田 圭、瀧澤 優威、沓 澤直子、村上力輝 | 権利者 同左 |
| 産業財産権の種類、番号 特許、特願2021-028343 | 出願年 2021年 | 国内・外国の別 国内 |

| | | |
|---------------------------------|---------------------------|---------------|
| 産業財産権の名称 シンチレータ | 発明者 鎌田 圭、吉川 彰、瀧澤 優威 | 権利者 同左 |
| 産業財産権の種類、番号 特許、特願2020-140253 | 出願年 2020年 | 国内・外国の別 国内 |

| | | |
|---------------------------------|---|---------------|
| 産業財産権の名称 シンチレータおよび放射線検出器 | 発明者 鎌田 圭、吉川 彰、瀧澤 優威、沓 澤直子、村上力輝 | 権利者 同左 |
| 産業財産権の種類、番号 特許、特願2021-028343 | 出願年 2021年 | 国内・外国の別 国内 |

〔取得〕 計0件

〔その他〕

-

6. 研究組織

| | 氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号) | 所属研究機関・部局・職 (機関番号) | 備考 |
|-------|---|--|----|
| 研究分担者 | 山本 誠一 (Yamamoto Seiichi) (00290768) | 早稲田大学・理工学術院総合研究所(理工学研究所)・上級 研究員(研究院教授) (32689) | |
| 研究分担者 | 島添 健次 (Shimazoe Kenji) (70589340) | 東京大学・大学院工学系研究科(工学部)・特任准教授 (12601) | |

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

| 共同研究相手国 | 相手方研究機関 |
|---------|---------|
|---------|---------|