

令和 4 年 6 月 17 日現在

機関番号：82401

研究種目：基盤研究(A) (一般)

研究期間：2017～2021

課題番号：17H01081

研究課題名(和文) GARIS直結型超高速ガスクロマトグラフ装置の開発と新元素ニホニウムの化学

研究課題名(英文) Development of an ultra-high-performance gas-chromatograph apparatus coupled to GARIS and chemistry of new element nihonium

研究代表者

羽場 宏光 (Haba, Hiromitsu)

国立研究開発法人理化学研究所・仁科加速器科学研究センター・室長

研究者番号：60360624

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 33,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、新元素の合成に用いられる理研気体充填型反跳核分離装置GARISに高周波カーペットガスセルと低温シリコン半導体検出器から構成される超高速ガスクロマトグラフ装置を開発した。理研重イオン線形加速器と本システムを用いることにより、最重元素領域に存在する113番元素ニホニウム等の超重元素(原子番号104以上)の同位体を合成し、それら元素の気相化学的性質を単一原子レベルで解明することが可能となった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

新元素を探し求め、その未知の性質を解き明かし、多様な応用を見出していくという新元素の化学研究は、18世紀の近代化学の幕開け以降、科学の最も根本的な研究課題である。すべての元素の原子・原子核を探求することで初めて究極的な原子・原子核理論が完成し、これが確実に実用レベルにある元素の理解を深化させ、さらなる応用を拓く。本研究成果によって、これまで困難であったニホニウム等の最重元素の化学研究が大いに進むことが期待される。本研究は、原子核物理、微量元素分析、有用放射性同位体(RI)製造、相対論的量子化学計算等、他分野や社会への波及効果は非常に高い。

研究成果の概要(英文)：In this work, an ultrafast gas chromatograph system consisting of a high-frequency carpet gas cell and low-temperature silicon semiconductor detectors was developed for the RIKEN gas-filled recoil ion separator GARIS used for the synthesis of new elements. Using the RIKEN heavy-ion linear accelerator and this system, it is now possible to synthesize superheavy elements (atomic number 104 or higher) such as element 113, nihonium, in the heaviest elements region and to elucidate the gas-phase chemical properties of these elements at the single atomic level.

研究分野：核化学

キーワード：超重元素 重イオン線形加速器 気体充填型反跳核分離装置 気相化学分離装置 単一原子化学 相対論効果 ニホニウム

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

様式 C-19、F-19-1、Z-19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

2015年の大晦日、理研で合成された113番元素の発見の優先権が、国際純正・応用化学連合(IUPAC)によって承認された[1]。118種類ある元素の中、待望のアジア初・日本発の新元素、ニホニウム(元素記号Nh)の誕生である(図1参照)。IUPACは、ロシアと米国の共同研究グループが発見した115, 117, 118番元素も同時に承認し、ついに周期表の第7周期が完成する時代を迎えることとなった。

104番元素ラザホージウム(Rf)以降の元素群は超重元素とよばれ、その化学的性質は全く未知であることから、我々化学者のみならず、人類にとって魅力あふれる新元素である。超重元素の化学研究は、1970年代から米国ローレンスバークレー国立研究所、ロシア合同原子核研究所やドイツ重イオン科学研究所等を中心に実験が行われ、溶液系の化学で106番元素シーボーギウム(Sg)まで、気相系で108番元素ハッシウム(Hs)までと、112番元素コペルニシウム(Cn)、113番元素Nh、114番元素フレロビウム(Fl)についての報告がある[2-5]。しかしながら、生成量が極めて少ない短寿命の放射性同位体(RI)を取り扱う必要があるため、特にCn以降の最重元素領域の元素については、実験系は限られ、データの統計精度も低く、他機関による追試が必須の状況である。

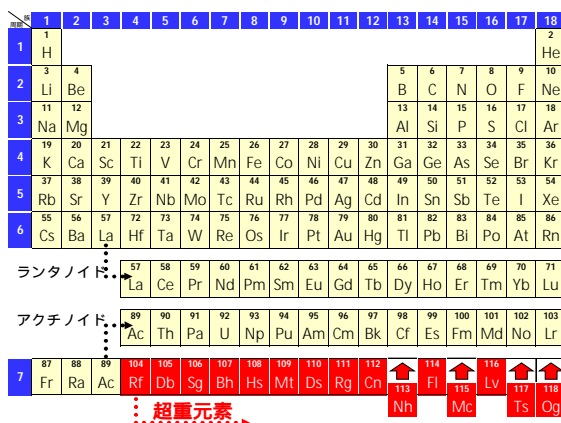


図1. 元素の周期表2016.

2. 研究の目的

本研究では、元素の重い極限領域に存在する新元素Nh, CnとFlを化学研究の対象とする。これらの元素は、何れも強い相対論効果の影響で7sと7p_{1/2}価電子軌道が安定化し、電子構造が閉殻となり、その結果化学的性質は貴ガス元素ラドン(Rn)のように揮発性で化学的不活性を示すことが予測されている。本研究では、世界最高ビーム強度を誇る理研重イオン線形加速器(RILAC)と新型気体充填型反跳核分離装置(GARIS-II)の利点を最大限に生かし、これに高周波カーペットガスセルと低温シリコン半導体検出器から構成される超高速ガスクロマトグラフ装置を新規に開発することによって、Nh, CnならびにFlの気相化学研究を展開することを目的とする。本研究では、単体で揮発性が高いと予想されるこれら元素のカラム固定相に対する吸着エンタルピーを系統的に測定する。データを周期表の軽い同族元素のデータや相対論的量子化学計算と比較し、元素の極限領域に存在する最重元素の特異な電子状態と相対論効果が化学反応に与える影響を実験的に検証する。

3. 研究の方法

本研究では、RILACに新設されたGARIS-IIに、最重元素の気相系における化学的性質を調べるための新しい化学元素分析装置を開発する。本装置の概念図を図2に示す。RILACからの重イオンビームと標的核との核融合反応で合成された超重元素イオンは、GARIS-IIの5つの電磁石でビームや副反応生成物から質量分離され、焦点面に導かれる。その後、高周波カーペットガスセル内のヘリウム中で減速され、多重極イオンガイド(SPIG)を通してシリコン半導体検出器で構成されたガスクロマトグラフ装置に導入される。アルゴンガスで中性原子化された揮発性の単体原子は、カラム表面と吸着相互作用を繰り返しながらカラム内を進む。カラム末端を液体窒素で冷却することにより、32対のシリコン検出器に温度勾配をかけておく。超重元素原子が吸着した検出器で壊変や自発核分裂(SF)壊変を測定することが

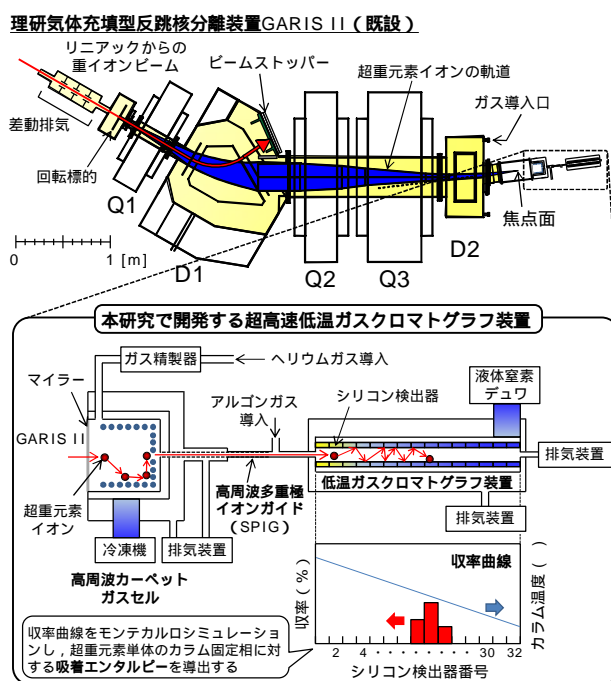


図2. 本研究で開発するGARIS-II直結型超高速低温ガスクロマトグラフ装置。

ら、元素固有の収率曲線が得られる。これをモンテカルロシミュレーションし、超重元素のカラム固定相に対する吸着エントロピーを導出する。

4. 研究成果

(1) 超重元素合成装置の開発

Nh の気相化学実験は、 $^{243}\text{Am} (^{48}\text{Ca}, 3n)^{288}\text{Mc}$ 反応でまず 115 番元素モスコビウム ^{288}Mc を合成し、これが半減期 171 ms で瞬時にアルファ壊変して生成する半減期 0.91 s の ^{284}Nh を化学実験に用いる。RILAC からの大強度重イオンビームを用いて超重核を合成するため、回転式アクチノイド元素標的と放射線検出器系の開発を行った。高放射性の ^{243}Am を模擬して、まず安定元素 ^{nat}Gd (nat: 天然同位体組成) を用い、大面積分子電着法により厚さ 2~3 μm のチタン箔上に高収率で ^{nat}Gd を電着する技術を開発した。電着セルの形状、溶媒組成、印加電圧、溶媒温度、電着時間などの多数のパラメーターを最適化し、90%以上の高効率で大面積 (3.85 cm^2) に標的を作製する技術を確立した。この 16 枚の標的を直径 30 cm の円盤上に配置し、大強度重イオンビーム照射に向けた回転式標的を作製した。これにより、従来の約 3 倍の大強度ビーム照射が可能となった。また、理研ラジオアイソトープ実験棟内に ^{243}Am を安全に取り扱うためのグローブボックスシステムを整備した。希少な ^{243}Am 原料を米国オークリッジ国立研究所から 100 mg 調達し、 ^{243}Am 標的を作製した。

GARIS-II の焦点面に飛行時間測定器とシリコン半導体検出器で構成される放射線検出系を開発した。この検出器系によって、生成した超重核のおよその質量数、超重元素イオンが検出器に打ち込まれた位置と運動エネルギー、目的超重核とその娘核の放射壊変に伴って放出されるアルファ粒子や核分裂片のエネルギーと寿命を記録することができるようになった。本検出器系の性能試験は、 $^{nat}\text{La} + ^{51}\text{V}$, $^{159}\text{Tb} + ^{51}\text{V}$, $^{208}\text{Pb} + ^{51}\text{V}$ 反応等で生成する放射性同位体を用いて行った。

(2) 超重元素イオン収集装置の開発

本研究では、高周波カーペットガスセルと SPIG から構成される超重元素イオン収集装置を作製した[6,7]。ガスセルに入射した高エネルギーのイオンは、ヘリウムガスとの衝突により減速され、DC 電圧勾配により RF カーペットまで素早く運搬される。RF カーペットにはイオンバリア用の高周波電圧とイオン輸送用の低周波電圧が印可され、イオンをロスなくカーペット中心穴 (直径 0.3 mm) まで運搬できる。穴から出たイオンは、SPIG により低速・小径のイオンビームとして高真空中へ運搬される。装置の性能評価として、ガスセル内のイオン源から Cs イオンを引き出す実験を行った。DC 電圧勾配、高周波電圧、低周波電圧などの条件を最適化し、約 100% の高効率で Cs イオンを引き出すことに成功した。また、加速器実験を模擬して、 ^{224}Ra 線源から高エネルギーで飛び出してくる ^{220}Rn イオンを引き出す実験を行い、10 ms 程度の短い時間で ^{220}Rn イオンを引き出せることを確認した。さらに、イオンの減速に用いる He ガスを精製・冷却することで、イオンの中性化や分子化の原因となる不純物を低減し、60%以上の高い効率で ^{220}Rn イオンを引き出すことに成功した。また、ヘリウムガス圧力を 400 mbar (室温換算) まで増加しても効率の減少はなかった。この結果から、本装置は、60 MeV 程度の高エネルギーのイオンであってもロスなく引き出せることが期待できる。一方、イオンの引き出し効率については、100 mbar のガス圧力で 20 ms 程度、200 mbar で 30 ms 程度、400 mbar で 50 ms 程度であった。以上の結果から、400 mbar 以下のガス圧力であれば半減期 0.97 s の ^{284}Nh を短時間で壊変ロスなく引き出せることが期待できる。さらに、SPIG の後段に四重極分離器を設置し、Cs イオンを質量分離して引き出すことに成功した。これにより、核反応で生成された副生成物等を大幅に除去し、目的のイオンのみをガスクロマトグラフ装置に導入できる。

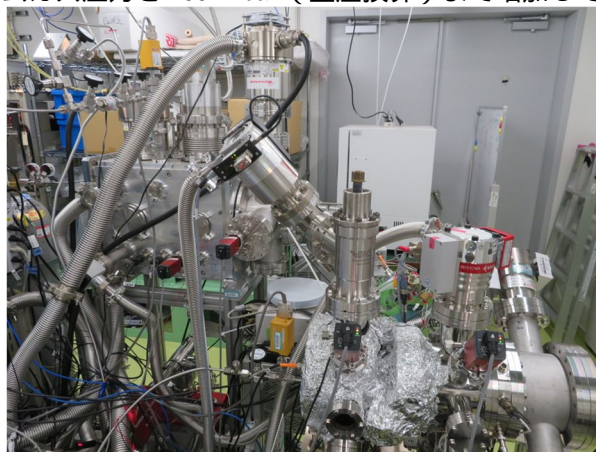


図3. 本研究で開発した超重元素イオン収集装置。

(3) 低温ガスクロマトグラフ装置の開発

本研究では、上述した超重元素イオン収集装置に結合する低温ガスクロマトグラフ装置を開発した(図4参照)。まず、超重核の放射壊変に伴って放出されるアルファ粒子や核分裂片を検出するため、シリコン PIN フォトダイオード (Hamamatsu S15510) を特注で製作した。32 対のシリコン検出器でガスクロマトグラフカラムを構成し、カラム先端部を温水で加熱、末端部を液体窒素で冷却し、カラムに対して 30 から -120 まで温度勾配をかけた。ガスクロマトグラフ用のキャリア/反応ガスには、ヘリウム、アルゴン、酸素、一酸化炭素等、最大 4 種の気体を任意の混合比で用いることができる。超重核の希少壊変事象を確度良く検出するため、シリコン検出器の前増幅器から出力された信号の生波形をそのまま記録できる 16 チャンネルデジタルパ

ルスプロセッサ (TechnoAP APV8016A-L64S1-C70) を整備した。

本装置の性能試験は、 ^{227}Ac 線源から娘核種として生成する Rn の同位体 ^{219}Rn をカラムに導入して行った。 ^{219}Rn と娘核種 ^{215}Po , ^{211}Bi のアルファ粒子に対して、30 keV 以下のエネルギー分解能 (FWHM) を達成した。Rn 原子は、カラム内で固定相 (シリコン検出器表面) と吸脱着相互作用を繰り返しながらキャリアガスとともにカラム内を進む。32 台の Si 検出器に対する Rn の収率分布をモンテカルロシミュレーションすることにより、Rn の固定相に対する吸着エンタルピーを導出することに成功した。本装置を用いて、Nh の化学的性質を調べることが可能であることを実証した。

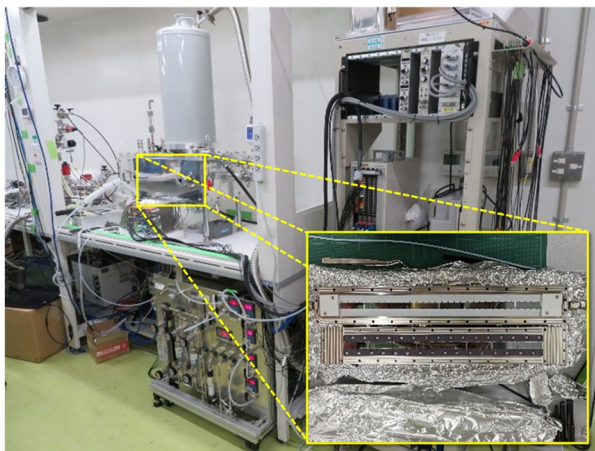


図4. 本研究で開発した低温ガスクロマトグラフ装置.

< 引用文献 >

- [1] IUPAC Press Release, December 30, 2015 (<https://iupac.org/news/>).
- [2] A. Türler and V. Pershina, Chem. Rev. **113**, 1237 (2013).
- [3] M. Schädel and D. Shaughnessy (Eds.), The Chemistry of Superheavy Elements, 2nd ed. (Springer, 2013).
- [4] S. N. Dmitriev et al., Mendeleev Commun. **24**, 253 (2014).
- [5] A. Yakushev et al., Inorg. Chem. **53**, 1624 (2014).
- [6] Y. Shigekawa et al., RIKEN Accel. Prog. Rep. **53**, 168 (2020).
- [7] Y. Shigekawa et al., RIKEN Accel. Prog. Rep. **54**, 145 (2021).

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計106件（うち査読付論文 89件 / うち国際共著 42件 / うちオープンアクセス 67件）

1. 著者名 P. Schury, T. Niwase, M. Wada, P. Brionnet, S. Chen, T. Hashimoto, H. Haba et al.	4. 巻 104
2. 論文標題 First high-precision direct determination of the atomic mass of a superheavy nuclide	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. C	6. 最初と最後の頁 L021304-1~7
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1103/PhysRevC.104.L021304	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する
1. 著者名 T. Niwase, M. Wada, P. Schury, P. Brionnet, S. D. Chen, T. Hashimoto, H. Haba et al.	4. 巻 104
2. 論文標題 -decay-correlated mass measurement of 206,207g,mRa using an -TOF detector equipped multireflection	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. C	6. 最初と最後の頁 044617-1~8
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1103/PhysRevC.104.044617	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 A. Yakushev, L. Lens, C. E. Duellmann, M. Block, H. Brand, M. Dasgupta, T. Calverley, A. D. Nitto, M. Goetz, S. Goetz, H. Haba et al.	4. 巻 9
2. 論文標題 First study on nihonium (Nh, element 113) chemistry at TASCA	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Frontiers in Chemistry	6. 最初と最後の頁 753738-1~9
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3389/fchem.2021.753738	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 E. Watanabe, Y. Kasamatsu, T. Yokokita, S. Hayami, K. Tonai, H. Ninomiya, N. Kondo, Y. Shigekawa, H. Haba, Y. Kitagawa, M. Nakano, and A. Shinohara	4. 巻 未定
2. 論文標題 Anion-exchange Experiment of Zr, Hf, and Th in HNO3 and Quantum Chemical Study on the Nitrate Complexes toward Chemical Research on Element 104, Rf	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Solvent Extr. Ion Exch.	6. 最初と最後の頁 1~16
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1080/07366299.2021.2020956	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 T. Yokokita, S. Yano, Y. Komori, and H. Haba	4. 巻 331
2. 論文標題 Anion- and cation-exchange studies of Zr, Hf, and Th using ion-exchange resin and fiber in H ₂ SO ₄ media for chemical characterization of sulfate complex of Rf	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J. Radioanal. Nucl. Chem.	6. 最初と最後の頁 1127 ~ 1134
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10967-021-08184-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 T. Niwase, M. Wada, P. Schury, P. Brionnet, S. D. Chen, T. Hashimoto, H. Haba et al.	4. 巻 54
2. 論文標題 Alpha-decay correlated mass measurement of 206,207Ra using an MRTOF-MS system equipped with an -TOF detector	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 31 ~ 31
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 P. Schury, T. Niwase, M. Wada, P. Brionnet, S. Chen, T. Hashimoto, H. Haba et al.	4. 巻 54
2. 論文標題 First high-precision direct determination of the atomic mass of a superheavy nuclide	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 32 ~ 32
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 H. Haba et al.	4. 巻 54
2. 論文標題 Production of 266Bh in the 248Cm(23Na,5n)266Bh reaction and its decay properties	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 141 ~ 141
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 Y. Shigekawa, A. Yamaguchi, N. Sato, A. Takamine, M. Wada, and H. Haba	4. 巻 54
2. 論文標題 Measurement of extraction time and efficiency of 220Rn ions using a cryogenic RF-carpet gas cell for the chemistry of superheavy elements	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 145 ~ 146
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 M. Kato, S. Adachi, A. Toyoshima, K. Tsukada, M. Asai, T. Yokokita, Y. Komori, Y. Wang, Y. Shigekawa, D. Mori, H. Haba, A. Kashihara, A. Nakajima, K. Tokoi, Y. Suzuki, K. Nishizuka, and K. Sueki	4. 巻 54
2. 論文標題 Anion-exchange behavior of Db in HF/HNO3 solution	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 147 ~ 147
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 T. Yokokita, Y. Kasamatsu, E. Watanabe, Y. Komori, Y. Shigekawa, Y. Wang, D. Mori, H. Ninomiya, S. Hayami, K. Tonai, K. Ghosh, A. Shinohara, and H. Haba	4. 巻 54
2. 論文標題 Anion exchange of Rf in H2SO4 using the batch-type solid-liquid extraction apparatus AMBER	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 148 ~ 148
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 T. Yokokita, Y. Shigekawa, Y. Wang, Y. Komori, Y. Kasamatsu, E. Watanabe, and H. Haba	4. 巻 54
2. 論文標題 Online anion-exchange experiment of Zr in H2SO4 for the chemical study of Rf in H2SO4	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 149 ~ 149
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Y. Kasamatsu, N. Kondo, K. Nakamura, Y. Kuboki, H. Ninomiya, Y. Shigekawa, E. Watanabe, Y. Yasuda, K. Toyomura, M. Nagase, T. Yokokita, Y. Komori, H. Haba, T. Yoshimura, H. Itabashi, and A. Shinohara	4. 巻 54
2. 論文標題 Solvent extraction of Zr and Hf from HCl by Aliquat 336 using a flow-type extraction apparatus toward online chemical studies of element 104, rutherfordium	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 150 ~ 150
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 T. Yokokita and H. Haba	4. 巻 54
2. 論文標題 Cation- and anion-exchange behavior and UV-vis spectroscopy of Zr in HBr for chemical characterization of bromide complexes of Rf	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 151 ~ 151
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Y. Komori and H. Haba	4. 巻 54
2. 論文標題 Solvent extraction of Fr and Cs with calix[4]arene-bis(benzocrown-6)	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 152 ~ 152
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Y. Komori, H. Haba, M. Aikawa, M. Saito, S. Takacs, and F. Ditroi	4. 巻 54
2. 論文標題 Measurement of production cross sections of ^{175}Hf in the $\text{natLu}(p,x)$ and $\text{natLu}(d,x)$ reactions	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 171 ~ 171
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 T. Niwase, M. Wada, P. Schury, H. Haba, S. Ishizawa, Y. Ito, D. Kaji, S. Kimura, H. Miyatake, K. Morimoto, K. Morita, M. Rosenbusch, H. Wollnik, T. Shanley, and Y. Benari	4. 巻 953
2. 論文標題 Development of an “ -TOF ” detector for correlated measurement of atomic masses and decay properties	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. A	6. 最初と最後の頁 163198-1 ~ 8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.nima.2019.163198	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 H. Haba, F. Fan, D. Kaji, Y. Kasamatsu, H. Kikunaga, Y. Komori, N. Kondo, H. Kudo, K. Morimoto, K. Morita, M. Murakami, K. Nishio, J. P. Omtvedt, K. Ooe, Z. Qin, D. Sato, N. Sato, T. K. Sato, Y. Shigekawa, A. Shinohara, M. Takeyama, T. Tanaka, A. Toyoshima, K. Tsukada, Y. Wakabayashi, Y. Wang, S. Wulff et al.	4. 巻 102
2. 論文標題 Production of 266Bh in the 248Cm(23Na,5n)266Bh reaction and its decay properties	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. C	6. 最初と最後の頁 024625-1 ~ 12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevC.102.024625	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Y. Kasamatsu, K. Toyomura, H. Haba, T. Yokokita, Y. Shigekawa, A. Kino, Y. Yasuda, Y. Komori, J. Kanaya, M. Huang, M. Murakami, H. Kikunaga, E. Watanabe, T. Yoshimura, K. Morita, T. Mitsugashira, K. Takamiya, T. Ohtsuki, and A. Shinohara	4. 巻 13
2. 論文標題 Co-precipitation behaviour of single atoms of rutherfordium in basic solutions	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nat. Chem.	6. 最初と最後の頁 226 ~ 230
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41557-020-00634-6	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 -

1. 著者名 T. Niwase, K. Fujita, Y. Yamano, K. Watanabe, D. Kaji, K. Morimoto, H. Haba, T. Hirano, S. Mitsuoka, and K. Morita	4. 巻 32
2. 論文標題 Measurement of fusion barrier distribution in 51V+208Pb system	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 JPS Conf. Proc.	6. 最初と最後の頁 010022-1 ~ 3
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSCP.32.010022	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 T. Tanaka, K. Morita, K. Morimoto, D. Kaji, H. Haba, R. A. Boll, N. T. Brewer, S. Van Cleve, D. J. Dean, S. Ishizawa, Y. Ito, Y. Komori, K. Nishio, T. Niwase, B. C. Rasco, J. B. Roberto, K. P. Rykaczewski, H. Sakai, D. W. Stracener, and K. Hagino	4. 巻 53
2. 論文標題 Study of quasielastic barrier distributions as a step towards the synthesis of superheavy elements with hot fusion reactions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 6~6
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 T. Niwase, M. Wada, P. Schury, H. Haba, S. Ishizawa, Y. Ito, D. Kaji, S. Kimura, H. Miyatake, K. Morimoto, K. Morita, M Rosenbusch, H. Wollnik, T. Shanley, and Y. Benari	4. 巻 53
2. 論文標題 Offline measurement of mass and correlated decay properties using radioactive 224Ra source via MRTOF+ -TOF detector	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 14~14
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 T. Niwase, M. Wada, P. Schury, Y. Ito, S. Kimura, D. Kaji, M Rosenbusch, Y. X. Watanabe, Y. Hirayama, H. Miyatake, J. Y. Moon, H. Ishiyama, K. Morimoto, H. Haba, T. Tanaka, S. Ishizawa, P. Brionnet, S. Iimura, A. Takamine, K. Morita, and H. Wollnik	4. 巻 53
2. 論文標題 Correlated measurement of mass and decay of fusion evaporation products for 51V+159Tb reactions via MRTOF+ -TOF detector	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 50~50
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 S. Adachi, A. Toyoshima, K. Tsukada, H. Haba, Y. Komori, T. Yokokita, Y. Shigekawa, Y. Wang, A. Kashiwara, M. Kato, A. Nakajima, and K. Sueki	4. 巻 53
2. 論文標題 On-line anion-exchange experiment of Nb and Ta in HF/HNO3 mixture solution for Db chemistry	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 162~162
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 M. Kato, K. Tsukada, H. Haba, Y. Komori, T. Yokokita, D. Mori, S. Adachi, A. Kashihara, and K. Sueki	4. 巻 53
2. 論文標題 Anion-exchange behaviour of Nb, Ta and Pa in H2SO4	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 163 ~ 163
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 T. Yokokita and H. Haba	4. 巻 53
2. 論文標題 Anion exchange of Nb and Ta in HF/HCl mixture solution for Db chemistry	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 164 ~ 164
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 T. Yokokita, Y. Kasamatsu, E. Watanabe, Y. Komori, Y. Shigekawa, Y. Wang, D. Mori, H. Ninomiya, S. Hayami, K. Tonai, K. Ghosh, A. Shinohara, and H. Haba	4. 巻 53
2. 論文標題 Anion exchange of element 104, Rf, at 0.11 M H2SO4 by using batch-type solid-liquid extraction apparatus, AMBER	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 165 ~ 165
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 E. Watanabe, T. Yokokita, Y. Kasamatsu, S. Hayami, K. Tonai, Y. Shigekawa, H. Haba, and A. Shinohara	4. 巻 53
2. 論文標題 Anion-exchange of Zr, Hf, and Th by the automated extraction apparatus: toward the chemical study of 104Rf in HNO3	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 166 ~ 166
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Y. Shigekawa, A. Yamaguchi, N. Sato, A. Takamine, M. Wada, and H. Haba	4. 巻 53
2. 論文標題 Development of an RF-carpet gas cell for the chemistry of superheavy elements	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 168 ~ 168
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Y. Komori, K. Ooe, T. Yokokita, Y. Shigekawa, and H. Haba	4. 巻 53
2. 論文標題 An attempt to modify the membrane degasser (MDG)	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 169 ~ 169
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 T. Tanaka, D. J. Hinde, H. Haba, M. Dasgupta, S. Battisnon, A. C. Berriman, L. T. Bezzina, J. Buete, I. P. Carter, K. J. Cook, E. Graham, J. Heighway, T. D. Hume, D. Y. Jeung, Y. Komori, P. McGlynn, D. Mori, S. A. Parker-Steele, C. Sengupta, C. Simenel, E. C. Simpson, M. A. Stoyer, B. M. A. Swinton-Bland et al.	4. 巻 53
2. 論文標題 Preparation of Gd targets for in-beam fission measurements as a step towards the handling of 243Am targets with ultra-thin backings	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 170 ~ 170
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 Y. Takahashi, S. Goto, D. Mori, T. Yokokita, Y. Komori, Y. Wang, and H. Haba	4. 巻 53
2. 論文標題 Excitation function measurement of the 205Tl(d,)203Hg reaction for carrier-free 203Hg tracer production	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 180 ~ 180
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 羽場宏光	4. 巻 594
2. 論文標題 元素周期表の新時代 119番以降の新元素を求めて	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 現代化学	6. 最初と最後の頁 43～49
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 T. Tanaka, K. Morita, K. Morimoto, D. Kaji, H. Haba, R. A. Boll, N. T. Brewer, S. Van Cleve, D. J. Dean, S. Ishizawa, Y. Ito, Y. Komori, K. Nishio, T. Niwase, B. C. Rasco, J. B. Roberto, K. P. Rykaczewski, H. Sakai, D. W. Stracener, K. Hagino	4. 巻 124
2. 論文標題 Fusion Dynamics for Hot Fusion Reactions to Synthesize Superheavy Nuclei revealed in Quasielastic Barrier Distributions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Lett.	6. 最初と最後の頁 052502-1～6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.124.052502	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Y. Kasamatsu, N. Kondo, K. Nakamura, Y. Kuboki, H. Ninomiya, Y. Shigekawa, E. Watanabe, Y. Yasuda, K. Toyomura, M. Nagase, T. Yokokita, Y. Komori, H. Haba, T. Yoshimura, H. Itabashi, A. Shinohara	4. 巻 38
2. 論文標題 Solvent Extraction of Zr and Hf from HCl by Aliquat 336 using a Flow-type Extraction Apparatus Toward Online Chemical Studies of Element 104, Rutherfordium	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Solv. Extr. Ion Exch.	6. 最初と最後の頁 318～327
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/07366299.2020.1726075	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Wang, Y. Wittwer, J. Zhang, J. Yang, H. Haba, Y. Komori, T. Yokokita, S. Cao, F. Fan, R. Eichler, A. Tuerler, Z. Qin	4. 巻 2018
2. 論文標題 Mass Spectrometric Speciation of Metal-Carbonyls in the Gas Phase	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 PSI Annual Report, Laboratory of Radiochemistry	6. 最初と最後の頁 13～14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Y. Wang, Y. Wittwer, J. Zhang, J. Yang, H. Haba, Y. Komori, T. Yokokita, S. Cao, F. Fan, R. Eichler, A. Tuerler, Z. Qin	4. 巻 52
2. 論文標題 Mass spectrometric speciation of mononuclear Re carbonyls in the gas phase	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 21~21
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 T. Niwase, M. Wada, P. Schury, Y. Ito, S. Kimura, D. Kaji, M. Rosenbusch, Y. X. Watanabe, Y. Hirayama, H. Miyatake, J. Y. Moon, H. Ishiyama, K. Morimoto, H. Haba, T. Tanaka, S. Ishizawa, A. Takamine, K. Morita, H. Wollnik	4. 巻 52
2. 論文標題 First online experiment of C_{60} -ToF detector with MRTOF-MS	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 53~53
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 M. Wada, P. Schury, S. Kimura, S. Ishizawa, T. Niwase, Y. Ito, M. Rosenbusch, D. Kaji, K. Morimoto, H. Haba, H. Miyatake, X. Y. Watanabe, H. Hirayama, J. Y. Moon, A. Takamine, T. Tanaka, K. Morita, H. Ishiyama, H. Wollnik	4. 巻 52
2. 論文標題 SHE-Mass-II: an MRTOF-MS for Super Heavy Nuclei	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 136~136
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 M. Rosenbusch, M. Wada, H. Ishiyama, P. Schury, Y. Ito, H. Haba, S. Ishizawa, D. Kaji, S. Kimura, H. Miyatake, J. Y. Moon, K. Morimoto, K. Morita, T. Niwase, A. Takamine, T. Tanaka, H. Wollnik	4. 巻 52
2. 論文標題 Status and future plans of the MRTOF MS constructed at the SLOWRI facility	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 137~137
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 A. Yokoyama, Y. Kitayama, Y. Fukuda, H. Kikunaga, M. Murakami, Y. Komori, S. Yanou, H. Haba, K. Tsukada, A. Toyoshima	4. 巻 52
2. 論文標題 Extraction behavior of rutherfordium as a cationic fluoride complex with a TTA chelate extractant from HF/HNO ₃ acidic solutions	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 183 ~ 183
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 H. Ninomiya, Y. Kasamatsu, S. Hayami, M. Nagase, Y. Shigekawa, N. Kondo, E. Watanabe, H. Haba, T. Yokokita, Y. Komori, D. Mori, Y. Wang, K. Ghosh, N. Sato, A. Shinohara	4. 巻 52
2. 論文標題 Coprecipitation experiment of element 102, No. with Sm(OH) ₃ using NH ₃ and NaOH solution	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 184 ~ 184
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Y. Komori, H. Haba, T. Yokokita, S. Yano, N. Sato, K. Ghosh, Y. Sakemi, H. Kawamura	4. 巻 52
2. 論文標題 Complex formation of Fr with crown ethers	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 185 ~ 185
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 T. Yokokita, H. Haba	4. 巻 52
2. 論文標題 Anion and cation exchange of Pa in HF/HCl mixture solution for Db chemistry	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 186 ~ 186
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 T. Yokokita, Y. Kasamatsu, Y. Komori, E. Watanabe, K. Ghosh, Y. Wang, D. Mori, A. Shinohara, H. Haba	4. 巻 52
2. 論文標題 Study of anion exchange equilibrium of Zr and Hf in H ₂ SO ₄ for Rf experiment	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 187 ~ 187
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 H. Haba	4. 巻 August 5
2. 論文標題 The Rewards and Challenges of Expanding the Periodic Table	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Chem. Eng. News	6. 最初と最後の頁 36 ~ 37
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 羽場宏光	4. 巻 40
2. 論文標題 第8周期の新元素を求めて	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 放射化学	6. 最初と最後の頁 14 ~ 20
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 羽場宏光	4. 巻 72
2. 論文標題 3. 日本の研究者による新元素の探索と周期表の開拓 - ニッポニウム, 93番元素, ニホニウム。さらなる新元素を求めて -	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 化学と工業	6. 最初と最後の頁 944 ~ 945
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 M. Rosenbusch, Y. Ito, P. Schury, M. Wada, D. Kaji, K. Morimoto, H. Haba, S. Kimura, H. Koura, M. MacCormick, H. Miyatake, J. Y. Moon, K. Morita, I. Murray, T. Niwase, A. Ozawa, M. Reponen, A. Takamine, T. Tanaka, and H. Wollnik	4. 巻 97
2. 論文標題 New mass anchor points for neutron-deficient heavy nuclei from direct mass measurements of radium and actinium isotopes	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Physical Review C	6. 最初と最後の頁 064306-1~8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevC.97.064306	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 S. Kimura, Y. Ito, D. Kaji, P. Schury, M. Wada, H. Haba, T. Hashimoto, Y. Hirayama, M. MacCormicke, H. Miyatake, J. Y. Moon, K. Morimoto, M. Mukai, I. Murray, A. Ozawa, M. Rosenbusch, H. Schatz, A. Takamine, T. Tanaka, Y. X. Watanabe, and H. Wollnik	4. 巻 430
2. 論文標題 Atomic masses of intermediate-mass neutron-deficient nuclei with relative uncertainty down to 35-ppb via multireflection time-of-flight mass spectrograph	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 International Journal of Mass Spectrometry	6. 最初と最後の頁 134~142
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijms.2018.05.001	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 K. Morita, K. Morimoto, D. Kaji, H. Haba, and H. Kudo	4. 巻 5
2. 論文標題 Discovery of new element, nihonium, and perspectives	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Progress in Nuclear Science and Technology	6. 最初と最後の頁 8~13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15669/pnst.5.8	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 L. Lens, A. Yakushev, C. E. Duellmann, M. Asai, J. Ballof, M. Block, H. M. David, J. Despotopoulos, A. D. Nitto, K. Eberhardt, J. Even, M. Goetz, S. Goetz, H. Haba, L. Harkness-Brennan, F. P. Hessberger, R. D. Herzberg, J. Hoffmann, A. Huebner, E. Jaeger, D. Judson, J. Khuyagbaatar, B. Kindler, Y. Komori et al.	4. 巻 106
2. 論文標題 Online chemical adsorption studies of Hg, Tl, and Pb on SiO ₂ and Au surfaces in preparation for chemical investigations on Cn, Nh, and Fl at TASCA	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Radiochimica Acta	6. 最初と最後の頁 949~962
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1515/ract-2017-2914	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 H. Haba	4. 巻 11
2. 論文標題 A new period in superheavy-element hunting	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nature Chemistry	6. 最初と最後の頁 10 ~ 13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41557-018-0191-8	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 A. Yokoyama, Y. Kitayama, Y. Fukuda, H. Kikunaga, M. Murakami, Y. Komori, S. Yano, H. Haba, K. Tsukada, and A. Toyoshima	4. 巻 107
2. 論文標題 Extraction behavior of rutherfordium as a cationic fluoride complex with a TTA chelate extractant from HF/HNO ₃ acidic solutions	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Radiochimica Acta	6. 最初と最後の頁 27 ~ 32
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1515/ract-2018-2949	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Wang, S. Cao, J. Zhang, F. Fan, J. Yang, H. Haba, Y. Komori, T. Yokokita, K. Morimoto, D. Kaji, Y. J. Wittwer, R. Eichler, A. Tuerler, and Z. Qin	4. 巻 21
2. 論文標題 The study of rhenium pentacarbonyl complexes using single-atom chemistry in gas phase	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physical Chemistry Chemical Physics	6. 最初と最後の頁 7147 ~ 7154
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/c8cp07844k	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 羽場宏光	4. 巻 67
2. 論文標題 GARISが拓く超重元素の化学 - 106番元素シーボーギウムのカルボニル錯体の合成 -	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Radioisotopes	6. 最初と最後の頁 527 ~ 535
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3769/radioisotopes.67.527	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 羽場宏光	4. 巻 67
2. 論文標題 超重元素の合成 - 原子番号113以降の超重元素の合成と発見 -	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Radioisotopes	6. 最初と最後の頁 277 ~ 289
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3769/radioisotopes.67.277	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 羽場宏光	4. 巻 565
2. 論文標題 二ホニウムはいかにして誕生したのか 1. 元素の発見と周期表	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 現代化学 4月号	6. 最初と最後の頁 34 ~ 37
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 羽場宏光	4. 巻 566
2. 論文標題 二ホニウムはいかにして誕生したのか 2. 同位体と核図表	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 現代化学 5月号	6. 最初と最後の頁 18 ~ 21
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 羽場宏光	4. 巻 567
2. 論文標題 二ホニウムはいかにして誕生したのか 3. 人工元素	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 現代化学 6月号	6. 最初と最後の頁 44 ~ 48
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 羽場宏光	4. 巻 568
2. 論文標題 二ホニウムはいかにして誕生したのか 4. 幻の新元素	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 現代化学 7月号	6. 最初と最後の頁 36 ~ 39
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 羽場宏光	4. 巻 569
2. 論文標題 二ホニウムはいかにして誕生したのか 5. 超重元素	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 現代化学 8月号	6. 最初と最後の頁 40 ~ 43
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 羽場宏光	4. 巻 570
2. 論文標題 二ホニウムはいかにして誕生したのか 6. 理研の新元素探索 (1)	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 現代化学 9月号	6. 最初と最後の頁 24 ~ 28
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 羽場宏光	4. 巻 571
2. 論文標題 二ホニウムはいかにして誕生したのか 7. 理研の新元素探索 (2)	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 現代化学 10月号	6. 最初と最後の頁 53 ~ 57
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 羽場宏光	4. 巻 572
2. 論文標題 二ホニウムはいかにして誕生したのか 8. 理研の新元素探索 (3)	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 現代化学 11月号	6. 最初と最後の頁 25 ~ 28
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 羽場宏光	4. 巻 573
2. 論文標題 二ホニウムはいかにして誕生したのか 9. ロシアと米国による新元素探索	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 現代化学 12月号	6. 最初と最後の頁 52 ~ 56
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 羽場宏光	4. 巻 574
2. 論文標題 二ホニウムはいかにして誕生したのか 10. ニホニウム命名	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 現代化学 1月号	6. 最初と最後の頁 44 ~ 49
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 羽場宏光	4. 巻 575
2. 論文標題 二ホニウムはいかにして誕生したのか 11. さらなる新元素を求めて	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 現代化学 2月号	6. 最初と最後の頁 42 ~ 46
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 羽場宏光	4. 巻 576
2. 論文標題 二ホニウムはいかにして誕生したのか 12. 新元素の化学的性質	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 現代化学 3月号	6. 最初と最後の頁 42~46
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 T. Tanaka, Y. Narikiyo, K. Morita, K. Fujita, D. Kaji, K. Morimoto, S. Yamaki, Y. Wakabayashi, K. Tanaka, M. Takeyama, A. Yoneda, H. Haba, Y. Komori, S. Yanou, B. JP. Gall, Z. Asfari, H. Faure, H. Hasebe, M. Huang, J. Kanaya, M. Murakami, A. Yoshida, T. Yamaguchi, F. Tokanai, T. Yoshida, S. Yamamoto, Y. Yamano et al.	4. 巻 51
2. 論文標題 Determination of fusion barrier distributions from quasielastic scattering cross sections towards superheavy nuclei synthesis	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 5~5
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 M. Wada, Y. Ito, P. Schury, S. Kimura, M. Rosenbusch, D. Kaji, K. Morimoto, H. Haba, S. Ishizawa, A. Niwase, H. Miyatake, X. Y. Watanabe, H. Hirayama, J. Y. Moon, A. Takamine, T. Tanaka, K. Morita, and H. Wollnik	4. 巻 51
2. 論文標題 Direct mass measurement of a $T_{1/2} = 10$ ms nucleus with a relative precision of 10^{-7} level	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 9~9
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 S. Kimura, Y. Ito, D. Kaji, P. Schury, M. Wada, H. Haba, T. Hashimoto, Y. Hirayama, M. MacCormick, H. Miyatake, J. Y. Moon, K. Morimoto, M. Mukai, I. Murray, A. Ozawa, M. Rosenbusch, H. Schatz, A. Takamine, T. Tanaka, Y. X. Watanabe, and H. Wollnik	4. 巻 51
2. 論文標題 Atomic masses of intermediate-mass neutron-deficient nuclei with sub-ppm precision via multireflection time-of-flight mass spectrograph	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 69~69
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 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 D. Kaji, K. Morimoto, H. Haba, Y. Wakabayashi, M. Takeyama, S. Yamaki, Y. Komori, S. Yanou, S. Goto, and K. Morita	4. 巻 51
2. 論文標題 Decay measurement of ^{283}Cn produced in the $^{238}\text{U}(^{48}\text{Ca},^{3n})$ reaction using GARIS-II	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 70 ~ 70
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 M. Rosenbusch, Y. Ito, P. Schury, M. Wada, D. Kaji, K. Morimoto, H. Haba, S. Kimura, H. Koura, M. MacCormick, H. Miyatake, J. Y. Moon, K. Morita, I. Murray, T. Niwase, A. Ozawa, M. Reponen, A. Takamine, T. Tanaka, and H. Wollnik	4. 巻 51
2. 論文標題 A study of additional uncertainties from fit boundaries using a new code for multi-reflection time-of-flight data	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 103 ~ 103
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 T. Niwase, M. Wada, P. Schury, Y. Ito, M. Rosenbusch, D. Kaji, K. Morimoto, H. Haba, S. Ishizawa, K. Morita, and H. Wollnik	4. 巻 51
2. 論文標題 Development of ^{208}Po -ToF detector for correlation measurement of atomic masses and decay properties of superheavy nuclides	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 157 ~ 157
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 P. Schury, M. Wada, M. Rosenbusch, Y. Ito, H. Haba, Y. Hirayama, D. Kaji, S. Kimura, H. Koura, H. Miyatake, J. Y. Moon, K. Morimoto, K. Morita, A. Ozawa, M. Rosenbusch, M. Reponen, A. Takamine, T. Tanaka, Y. X. Watanabe, and H. Wollnik	4. 巻 51
2. 論文標題 Improved wide bandwidth mass analysis with MRTOF-MS	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 170 ~ 170
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 Y. Komori, T. Yokokita, Y. Kasamatsu, H. Haba, A. Toyoshima, K. Toyomura, K. Nakamura, J. Kaneya, M. Huang, Y. Kudou, N. Takahashi, and A. Shinohara	4. 巻 51
2. 論文標題 Solid-liquid extraction of Mo and W by Aliquat 336 from HCl solutions toward extraction chromatography experiments of Sg	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 215 ~ 215
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 D. Sato, M. Murakami, S. Goto, K. Ooe, R. Motoyama, K. Shirai, R. Yamada, S. Tsuchiya, T. Moriyama, H. Haba, Y. Komori, S. Yano, A. Toyoshima, A. Mitsukai, K. Tsukada, H. Kikunaga, and H. Kudo	4. 巻 51
2. 論文標題 Reversed-phase chromatography for element 105, Db with Aliquat 336 resin from 2.7 M and 27 M HF solutions	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 216 ~ 216
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 N. Kondo, Y. Kasamatsu, H. Haba, M. Nagase, Y. Yasuda, Y. Shigekawa, H. Ninomiya, E. Watanabe, A. Kanda, K. Ouchi, Y. Kuboki, Y. Komori, S. Yano, N. Sato, T. Yokokita, and A. Shinohara	4. 巻 51
2. 論文標題 Solvent extraction of Rf in the Aliquat 336/HCl system using flow-type extraction apparatus	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 217 ~ 217
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 T. Yokokita, S. Yano, Y. Komori, and H. Haba	4. 巻 51
2. 論文標題 Anion and cation exchanges of Zr, Hf, and Th in H ₂ SO ₄ for chemical study of Rf	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 218 ~ 218
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 K. Ooe, S. Kusakari, S. Goto, H. Haba, Y. Komori, and H. Kudo	4. 巻 51
2. 論文標題 Solvent extraction behavior of Zr and Hf with 2-furoyltrifluoroacetone as model experiments for rutherfordium (element 104)	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 219 ~ 219
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 S. Takacs, F. Ditroi, Z. Szucs, H. Haba, Y. Komori, M. Aikawa, and M. Saito	4. 巻 397
2. 論文標題 Crosschecking of alpha particle monitor reactions up to 50 MeV	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms	6. 最初と最後の頁 33 ~ 38
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.nimb.2017.02.033	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 D. Kaji, K. Morimoto, H. Haba, Y. Wakabayashi ¹ , M. Takeyama, S. Yamaki, Y. Komori, S. Yanou, S. Goto, and K. Morita	4. 巻 86
2. 論文標題 Decay Measurement of ²⁸³ Cn Produced in the ²³⁸ U(⁴⁸ Ca, ³ n) Reaction Using GARIS-II	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of the Physical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 085001-1 ~ 2
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.86.085001	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 G. L. Wilson, M. Takeyama, A. N. Andreyev, B. Andel, S. Antalic, W. N. Catford, L. Ghys, H. Haba, F. P. Hessberger, M. Huang, D. Kaji, Z. Kalaninova, K. Morimoto, K. Morita, M. Murakami, K. Nishio, R. Orlandi, A. G. Smith, K. Tanaka, Y. Wakabayashi, and S. Yamaki	4. 巻 96
2. 論文標題 -delayed fission of ²³⁰ Am	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Physical Review C	6. 最初と最後の頁 044315-1 ~ 7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevC.96.044315	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 T. Tanaka, Y. Narikiyo, K. Morita, K. Fujita, D. Kaji, K. Morimoto, S. Yamaki, Y. Wakabayashi, K. Tanaka, M. Takeyama, A. Yoneda, H. Haba, Y. Komori et al.	4. 巻 87
2. 論文標題 Determination of Fusion Barrier Distributions from Quasielastic Scattering Cross Sections towards Superheavy Nuclei Synthesis	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of the Physical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 014201-1~9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSJ.87.014201	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Y. Ito, P. Schury, M. Wada, F. Arai, H. Haba, Y. Hirayama, S. Ishizawa, D. Kaji, S. Kimura, H. Koura, M. MacCormick, H. Miyatake, J. Y. Moon, K. Morimoto, K. Morita, M. Mukai, I. Murray, T. Niwase, K. Okada, A. Ozawa, M. Rosenbusch, A. Takamine, T. Tanaka, Y. X. Watanabe, H. Wollnik, and S. Yamaki	4. 巻 120
2. 論文標題 First Direct Mass Measurements of Nuclides around Z = 100 with a Multireflection Time-of-Flight Mass Spectrograph	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 152501-1~6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.120.152501	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 羽場宏光	4. 巻 62
2. 論文標題 GARISが拓く超重元素の化学	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 原子核研究	6. 最初と最後の頁 95~99
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 P. Schury, M. Wada, Y. Ito, D. Kaji, A. Takamine, F. Arai, H. Haba, Y. Hirayama, S. Jeong, S. Kimura, H. Koura, M. MacCormack, H. Miyatake, J.Y. Moon, K. Morimoto, K. Morita, I. Murray, A. Ozawa, M. Reponen, M. Rosenbusch, P.-A. Soderstrom, T. Tanaka, Y. X. Watanabe, and H. Wollnik	4. 巻 50
2. 論文標題 Measurement of multiple isobar chains as a first step toward SHE identification via mass spectrometry	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 8~8
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 Y. Ito, M. Wada, P. Schury, M. Rosenbusch, D. Kaji, K. Morimoto, H. Haba, Y. Hirayama, S. Kimura, H. Koura, M. McCormick, H. Miyatake, J.Y. Moon, K. Morita, M. Mukai, I. Murray, T. Niwase, K. Okada, A. Ozawa, M. Reponen, A. Takamine, T. Tanaka, H. Wollnik, S. Yamaki, and Y.X. Watanabe	4. 巻 50
2. 論文標題 First direct mass measurements of mendelevium and einsteinium with an MRTOF mass spectrograph	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 9~9
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 Y. Wang, Z. Qin, F. Fan, H. Haba, Y. Komori, S. Yano, and S. Cao	4. 巻 50
2. 論文標題 Gas-phase chemistry of Re carbonyl complexes with short-lived isotopes	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 25~25
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 T. Yokokita, Y. Kasamatsu, A. Kino, H. Haba, Y. Shigekawa, Y. Yasuda, K. Nakamura, K. Toyomura, Y. Komori, M. Murakami, T. Yoshimura, N. Takahashi, K. Morita, and A. Shinohara	4. 巻 50
2. 論文標題 Observation of the chemical reaction equilibria of element 104, rutherfordium: Solid-liquid extraction of Rf, Zr, Hf and Th with Aliquat 336 resin from HCl	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 26~26
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 P. Schury, M. Wada, Y. Ito, D. Kaji, A. Takamine, H. Haba, Y. Hirayama, S. Kimura, H. Koura, H. Miyatake, J.Y. Moon, K. Morimoto, K. Morita, A. Ozawa, M. Reponen, T. Tanaka, Y. X. Watanabe, and H. Wollnik	4. 巻 50
2. 論文標題 Initial effort to resolve isomers in MRTOF-MS via in-trap decay	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 65~65
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 Y. Ito, M. Wada, P. Schury, M. Rosenbusch, D. Kaji, K. Morimoto, H. Haba, Y. Hirayama, S. Kimura, H. Koura, M. McCormick, H. Miyatake, J.Y. Moon, K. Morita, M. Mukai, I. Murray, T. Niwase, K. Okada, A. Ozawa, M. Reponen, A. Takamine, T. Tanaka, H. Wollnik, S. Yamaki, and Y. X. Watanabe	4. 巻 50
2. 論文標題 Direct high-precision mass measurements of octupole-deformed nuclei with an MRTOF mass spectrograph	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 66 ~ 66
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 S. Kimura, Y. Ito, D. Kaji, P. H. Schury, M. Wada, H. Haba, T. Hashimoto, Y. Hirayama, M. McCormick, H. Miyatake, J. Y. Moon, K. Morimoto, M. Mukai, I. Murray, A. Ozawa, M. Rosenbusch, H. Schatz, A. Takamine, T. Tanaka, Y. X. Watanabe, H. Wollnik, and S. Yamaki	4. 巻 50
2. 論文標題 Precision mass measurements of proton-rich nuclei in A ~ 60-80 region with the multireflection time-of-flight mass spectrograph	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 67 ~ 67
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 T. Tanaka, Y. Narikiyo, K. Morita, K. Fujita, D. Kaji, K. Morimoto, S. Yamaki, Y. Wakabayashi, K. Tanaka, M. Takeyama, A. Yoneda, H. Haba, K. Komori et al.	4. 巻 50
2. 論文標題 Study of barrier distribution in the reaction $48\text{Ca}, 50\text{Ti}+208\text{Pb}$ and $48\text{Ca}+248\text{Cm}$ at the RIKEN-GARIS	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 68 ~ 68
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 T. Niwase, Y. Yamano, K. Watanabe, K. Morita, K. Fujita, T. Hirano, S. Mitsuoka, K. Morimoto, D. Kaji, and H. Haba	4. 巻 50
2. 論文標題 Measurement of barrier distribution for $50\text{Ti}, 51\text{V}+248\text{Cm}$ and $51\text{V}+208\text{Pb}$ reactions	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 69 ~ 69
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 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. Higurashi, J. Ohnishi, H. Haba, M. Kidera, K. Ozeki, and T. Nakagawa	4. 巻 50
2. 論文標題 Recent developments of RIKEN 28 GHz SC-ECRIS	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 148 ~ 148
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 K. Tanaka, A. Akashiho, H. Sakamoto, H. Mukai, R. Suzuki, H. Haba, K. Morimoto, S. Yanou, D. Kaji, and Y. Uwamino	4. 巻 50
2. 論文標題 Radiation evaluation for RILAC irradiation room	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 216 ~ 216
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 P. Schury, M. Wada, Y. Ito, H. Haba, Y. Hirayama, D. Kaji, S. Kimura, H. Koura, H. Miyatake, J. Y. Moon, K. Morimoto, K. Morita, A. Ozawa, M. Rosenbusch, M. Reponen, A. Takamine, T. Tanaka, Y. X. Watanabe, and H. Wollnik	4. 巻 50
2. 論文標題 Observation of the extraction of Fr ²⁺ from a cryogenic gas cell	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 245 ~ 245
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 D. Sato, M. Murakami, S. Goto, K. Ooe, R. Motoyama, K. Shirai, S. Tsuchiya, H. Haba, Y. Komori, S. Yano, A. Toyoshima, A. Mitsukai, H. Kikunaga, and H. Kudo	4. 巻 50
2. 論文標題 On-line column chromatography of ⁸⁸ Nb with 52 wt% Aliquat 336 resin from HF media for Db experiment	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 246 ~ 246
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Y. Komori, H. Haba, K. Ooe, D. Kaji, Y. Kasamatsu, H. Kikunaga, A. Mitsukai, K. Morimoto, R. Motoyama, J. P. Omtvedt, Z. Qin, D. Sato, N. Sato, Y. Shigekawa, T. Tanaka, A. Toyoshima, K. Tsukada, Y. Wang, K. Watanabe, S. Wulff, S. Yamaki, S. Yano, and Y. Yasuda	4. 巻 50
2. 論文標題 On-line solvent extraction of Re with a rapid solvent extraction apparatus coupled to the GARIS gas-jet system	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 247 ~ 247
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 A. Mitsukai, A. Toyoshima, Y. Komori, S. Yano, H. Haba, M. Asai, K. Tsukada, T. K. Sato, and Y. Nagame	4. 巻 50
2. 論文標題 Extraction behavior of 93mMo and 179W from HF / HCl into Aliquat336 as model experiments for seaborgium (Sg)	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 248 ~ 248
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 D. Sato, M. Murakami, K. Ooe, R. Motoyama, H. Haba, Y. Komori, A. Toyoshima, A. Mitsukai, H. Kikunaga, S. Goto, and H. Kudo	4. 巻 50
2. 論文標題 Batch solid-liquid extraction of Nb and Ta with 52 wt% Aliquat 336 resin from HF solutions	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 249 ~ 249
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 R. Motoyama, K. Ooe, Y. Komori, M. Murakami, H. Haba, S. Goto, and H. Kudo	4. 巻 50
2. 論文標題 Extraction behaviors of Nb and Ta with triisooctyl amine from hydrochloric acid solution	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 250 ~ 250
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 R. Yamada, K. Ooe, S. Goto, H. Haba, Y. Komori, and H. Kudo	4. 巻 50
2. 論文標題 Chelate extraction of zirconium and hafnium using flow injection analysis technique for aqueous chemistry of element 104, rutherfordium	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 251 ~ 251
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Y. Kasamatsu, T. Yokokita, K. Toyomura, Y. Shigekawa, H. Haba, J. Kanaya, M. Huang, Y. Ezaki, T. Yoshimura, K. Morita, and A. Shinohara	4. 巻 50
2. 論文標題 Coprecipitation experiment with Sm hydroxide using a multitracer produced by nuclear spallation reaction: A tool for chemical studies with superheavy elements	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 RIKEN Accel. Prog. Rep.	6. 最初と最後の頁 252 ~ 252
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計108件 (うち招待講演 35件 / うち国際学会 52件)

1. 発表者名 羽場宏光
2. 発表標題 理研RIビームファクトリーにおけるRI製造供給
3. 学会等名 第58回アイソトープ・放射線研究発表会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 H. Haba
2. 発表標題 Production and applications of radioisotopes at RIKEN RI Beam Factory
3. 学会等名 International Discussion Meeting on Future of Accelerator Applications and Radiotracers Research (FAAARR2021) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名	庭瀬暁隆, P. Schury, 和田道治, P. Brionnet, S. Chen, 橋本尚志, 羽場宏光, 平山賀一, D. S. Hou, 飯村俊, 石山博恒, 石澤倫, 伊藤由太, 加治大哉, 木村創大, 小浦寛之, 宮武宇也, J. Y. Moon, 森本幸司, 森田浩介, 長江大輔, M. Rosenbusch, 高峰愛子, 渡辺裕, H. Wollnik, W. Xian, S. X. Yan
2. 発表標題	超重核257Dbの直接質量測定
3. 学会等名	日本物理学会2021年秋季大会
4. 発表年	2021年

1. 発表者名	庭瀬暁隆, 和田道治, P. Schury, P. Brionnet, S. D. Chen, 橋本尚志, 羽場宏光, 平山賀一, D. S. Hou, 飯村俊, 石山博恒, 石澤倫, 伊藤由太, 加治大哉, 木村創大, J. Liu, 宮武宇也, J. Y. Moon, 森本幸司, 森田浩介, 長江大輔, M. Rosenbusch, 高峰愛子, 田中泰貴, 渡辺裕, H. Wollnik, W. Xian, S. X. Yan
2. 発表標題	MRTOFと -TOF検出器による, 崩壊に 관련된 精密質量測定法の開拓
3. 学会等名	日本放射化学会第65 回討論会 (2021)
4. 発表年	2021年

1. 発表者名	羽場宏光
2. 発表標題	二ホニウム発見への道のり
3. 学会等名	大宮北高校SSH特別講演会 (招待講演)
4. 発表年	2021年

1. 発表者名	H. Haba
2. 発表標題	Production and Applications of Radioisotopes at RIKEN RI Beam Factory -Search for New Elements through Diagnosis and Therapy of Cancer-
3. 学会等名	RIKEN-KFU (Kazan Federal University) 3rd Joint Symposium (招待講演) (国際学会)
4. 発表年	2021年

1. 発表者名 武藤大河, Pierre Brionnet, 浅井雅人, 郷慎太郎, Robert Grzywacz, 羽場宏光, 加治大哉, 木村創太, Thomas King, 森本幸司, Krzysztof Rykaczewski, 坂口聡志, 酒井英行, 森田浩介, 庭瀬暁隆, 田中聖臣
2. 発表標題 Si検出器の波形解析による軽粒子識別
3. 学会等名 第127回日本物理学会九州支部例会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 羽場宏光
2. 発表標題 新元素でがん治療 ~RIBFがつくるラジオアイソトープ~
3. 学会等名 第9回理研イノベーションセミナー
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 羽場宏光
2. 発表標題 二ホニウム発見への道のり
3. 学会等名 早稲田大学本庄高等学院課外講義(招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 横北卓也, 羽場宏光
2. 発表標題 Zr及びHfのスルファート錯体推定に向けたTOA/H2SO4系の溶媒抽出
3. 学会等名 日本化学会第102春季年会(2022)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 木村創大, 和田道治, 羽場宏光, 石澤倫, 森本幸司, 庭瀬暁隆, Marco Rosenbusch, and Peter Schury for the SHE-Mass Collaboration
2. 発表標題 MRTOF-MSを用いた ²⁵² Cf自発核分裂片の網羅的精密質量測定
3. 学会等名 日本物理学会第77回年次大会 (2022年)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 庭瀬暁隆, P. Schury, 和田道治, P. Brionnet, S. Chen, 羽場宏光, 平山賀一, D. S. Hou, 飯村俊, 石山博恒, 伊藤由太, 加治大哉, 木村創大, 小浦寛之, 宮武宇也, 森本幸司, 森田浩介, 長江大輔, M. Rosenbusch, 高峰愛子, 渡辺裕, H. Wollnik, W. Xian, S. X. Yan
2. 発表標題 MRTOF+ -TOFによる ^{257,258} Dbの精密質量測定
3. 学会等名 日本物理学会第77回年次大会 (2022年)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中島朗久, 坂口綾, 早川優太, 羽場宏光, 松村夏紀, 寺西翔, 森田涼雅, 横北卓也, 小森有希子, Yang Wang, 森大輝, Karin Hain, 山崎信哉, Jian Zheng, 末木啓介, 横山明彦
2. 発表標題 U+p及びTh+Li反応によるNp同位体励起関数の作成
3. 学会等名 日本放射化学会第64回討論会 (2020)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 寺西翔, 森田涼雅, 早川優太, 坂口綾, 中島朗久, 小森有希子, 横北卓也, 森大輝, 羽場宏光, 横山明彦
2. 発表標題 ²³² Th + ⁷ Li反応のNp合成系における不完全融合反応の影響
3. 学会等名 日本放射化学会第64回討論会 (2020)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 森田涼雅, 寺西翔, 早川優太, 坂口綾, 中島朗久, 小森有希子, 横北卓也, 森大輝, 羽場宏光, 横山明彦
2. 発表標題 232Th+7Li反応における反跳率補正による核分裂断面積測定法の確立
3. 学会等名 日本放射化学会第64 回討論会 (2020)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 庭瀬暁隆, P. Schury, 和田道治, P. Brionnet, S. Chen, 橋本尚志, 羽場宏光, 平山賀一, D. S. Hou, 飯村俊, 石山博恒, 石澤倫, 伊藤由太, 加治大哉, 木村創大, 小浦寛之, J. J. Liu, 宮武宇也, J. Y. Moon, 森本幸司, 森田浩介, 長江大輔, M. Rosenbusch, 高峰愛子, 渡辺裕, H. Wollnik, W. Xian, S. X. Yan
2. 発表標題 MRTOF+ -TOFによる257Dbの直接質量測定
3. 学会等名 日本放射化学会第64回討論会 (2020)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 重河優大, 山口敦史, 佐藤望, 高峰愛子, 和田道治, 羽場宏光
2. 発表標題 核化学研究用高周波イオン収集システムの開発
3. 学会等名 日本放射化学会第64回討論会 (2020)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 加藤瑞穂, 安達サディア, 豊嶋厚史, 塚田和明, 浅井雅人, 羽場宏光, 横北卓也, 小森有希子, 重河 優大, Yang Wang, 森大輝, 柏原歩那, 床井健運, 中島朗久, 鈴木雄介, 西塚魁人, 末木啓介
2. 発表標題 HF/HNO3系におけるDbの陰イオン交換挙動
3. 学会等名 日本放射化学会第64回討論会 (2020)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 横北卓也, 笠松良崇, 渡邊瑛介, 小森有希子, 重河優大, 森大輝, 王洋, 二宮秀美, 速水翔, 東内 克馬, ゴーシュ コースタブ, 篠原厚, 羽場宏光
2. 発表標題 硫酸系におけるRfの陰イオン交換: 分配係数の硫酸濃度依存性
3. 学会等名 日本放射化学会第64回討論会 (2020)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 渡邊瑛介, 笠松良崇, 横北卓也, 速水翔, 東内克馬, 重河優大, 羽場宏光, 篠原 厚
2. 発表標題 Rfの化学研究に向けた ^{89m} Zrの硝酸系でのオンライン陰イオン交換実験
3. 学会等名 日本放射化学会第64回討論会 (2020)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 羽場宏光
2. 発表標題 ラジオアイソトープの製造と応用 ~新元素の探索からがん治療まで~
3. 学会等名 第17回日本加速器学会年会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 H. Haba
2. 発表標題 Production and Applications of Radioisotopes at RIKEN RI Beam Factory - Search for New Elements through Diagnosis and Therapy of Cancer -
3. 学会等名 Symposium on Nuclear Data 2020 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 羽場宏光
2. 発表標題 原子の仕組みとラジオアイソトープの応用～新元素の探索からがんの治療まで～
3. 学会等名 令和2年度（2020年度）八王子市生涯学習センター主催市民自由講座（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 H. Haba
2. 発表標題 Production and Applications of Radioisotopes at RIKEN RI Beam Factory
3. 学会等名 SHE Science Symposium（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 H. Haba
2. 発表標題 Synthesis and Chemistry of New Elements at RIKEN
3. 学会等名 9th European Chemistry Congress（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 H. Haba
2. 発表標題 Present status and perspectives of superheavy element researches at RIKEN
3. 学会等名 XXXVI'th Mazurian Lakes Conference on Physics（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 羽場宏光
2. 発表標題 新元素化学の展望
3. 学会等名 日本物理学会 2019年秋季大会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 H. Haba
2. 発表標題 RI production - Chemistry of new elements to diagnosis and treatment of cancer -
3. 学会等名 Tsukuba Conference 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 羽場宏光
2. 発表標題 新元素を探そう!
3. 学会等名 君たちの将来と化学の未来 東大で過ごす化学な週末 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 羽場宏光
2. 発表標題 113番ニホニウムの発見
3. 学会等名 国際周期表年2019特別展オープニングイベント (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 羽場宏光
2. 発表標題 元素をつくろう！
3. 学会等名 サイエンスアゴラ国際周期表年特別企画 元素検定2019@東京（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 羽場宏光
2. 発表標題 ラジオアイソトープの製造と応用 - 新元素の探索からがんの診断・治療まで -
3. 学会等名 2019年度日本アイソトープ協会シンポジウム「PET・イメージング研究の最前線～ライフサイエンスと理工学の融合～」（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 羽場宏光
2. 発表標題 理研におけるラジオアイソトープの製造と応用～新元素の探索からがんの診断・治療まで～
3. 学会等名 第75回 放射線計測研究会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 H. Haba
2. 発表標題 Production and Applications of Radioisotopes at RIKEN RI Beam Factory - Search for New Elements through Diagnosis and Therapy of Cancer -
3. 学会等名 The 10th International Conference on Isotopes (10ICI)（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2020年

1 . 発表者名 H. Haba
2 . 発表標題 Present Status and Perspectives of Superheavy Element Chemistry at RIKEN
3 . 学会等名 The 10th International Conference on Isotopes (10ICI) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 A. Yakushev, L. Lens, Ch.E. Duellmann, M. Asai, M. Block, H. Brand, H. M. David, J. Despotopoulos, A. Di Nitto, K. Eberhardt, U. Forsberg, P. Golubev, M. Goetz, S. Goetz, H. Haba et al.
2 . 発表標題 Chemical studies of superheavy elements at a recoil separator, with a focus on Fl
3 . 学会等名 6th International Conference on the Chemistry and Physics of the Transactinide Elements (TAN19) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 M. Goetz, Ch. E. Duellmann, A. Yakushev, M. Asai, J. Ballof, A. Di Nitto, K. Eberhardt, S. Goetz, H. Haba, E. Jaeger, Y. Kaneya, Y. Komori, J. V. Kratz, J. Krier, B. Lommel, A. Mitsukai, Y. Nagame, T. K. Sato, A. Toyoshima, K. Tsukada, V. Wolter, V. Yakusheva
2 . 発表標題 In-situ synthesis of volatile transition metal carbonyl complexes with short-lived radioisotopes
3 . 学会等名 6th International Conference on the Chemistry and Physics of the Transactinide Elements (TAN19) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Z. Qin, Y. Wang, S. Cao, J. Zhang, J. Yang, H. Haba, F. Fan, Y. Komori, T. Yokokita, K. Morimoto, D. Kaji, Y. Wittwer, R. Eichler, A. Tuerler
2 . 発表標題 The study of rhenium pentacarbonyl complexes using single-atom chemistry in gas phase
3 . 学会等名 6th International Conference on the Chemistry and Physics of the Transactinide Elements (TAN19) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Y. Wang, Y. Wittwer, J. Zhang, J. Yang, H. Haba, Y. Komori, T. Yokokita, S. Cao, F. Fan, R. Eichler, A. Tuerler, Z. Qin
2 . 発表標題 The species identification of Mo, W, and Re carbonyl complexes with laserablation time-of-flight mass-spectrometry
3 . 学会等名 6th International Conference on the Chemistry and Physics of the Transactinide Elements (TAN19) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 L. Lens, A. Yakushev, Ch. E. Duellmann, M. Asai, M. Block, H. Brand, M. Dasgupta, H. M. David, J. Despotopoulos, A. Di Nitto, K. Eberhardt, M. Goetz, P. Golubev, S. Goetz, H. Haba et al.
2 . 発表標題 Optimizations of the TASCA-COMPACT setup towards chemical studies of nihonium (element 113)
3 . 学会等名 6th International Conference on the Chemistry and Physics of the Transactinide Elements (TAN19) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 T. Niwase, M. Wada, P. Schury, Y. Ito, S. Kimura, D. Kaji, M. Rosenbusch, Y. Watanabe, Y. Hirayama, H. Miyatake, J. Y. Moon, H. Ishiyama, K. Morimoto, H. Haba, T. Tanaka, S. Ishizawa, A. Takamine, K. Morita, H. Wollnik
2 . 発表標題 Development and first results from a novel " -ToF" detector used with a multi-reflection time-of-flight mass spectrograph
3 . 学会等名 6th International Conference on the Chemistry and Physics of the Transactinide Elements (TAN19) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 T. Tanaka, K. Morita, K. Morimoto, D. Kaji, H. Haba, R. A. Boll, N. T. Brewer, S. V. Cleve, D. J. Dean, S. Ishizawa, Y. Ito, Y. Komori, K. Nishio, T. Niwase, B. C. Rasco, J. B. Roberto, K. Rykaczewski, H. Sakai, D. W. Stracener, K. Hagino
2 . 発表標題 Fusion Dynamics for Hot Fusion Reactions revealed in Quasielastic Barrier Distributions
3 . 学会等名 6th International Conference on the Chemistry and Physics of the Transactinide Elements (TAN19) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名	M. Wada, P. Schury, H. Miyatake, Y. X. Watanabe, Y. Hirayama, H. Wollnik, S. Kimura, S. Ishizawa, T. Niwase, M. Rosenbusch, D. Kaji, K. Morimoto, H. Haba, I. Takamine, T. Tanaka, H. Ishiyama, Y. Ito, J. Y. Moon, K. Morita
2. 発表標題	SHE-Mass-II setup for direct mass measurement of hot-fusion superheavy nuclides
3. 学会等名	6th International Conference on the Chemistry and Physics of the Transactinide Elements (TAN19) (国際学会)
4. 発表年	2019年

1. 発表者名	Y. Ito, P. Schury, M. Wada, F. Arai, H. Haba, Y. Hirayama, S. Ishizawa, D. Kaji, S. Kimura, H. Koura, M. Maccormick, H. Miyatake, J.-Y. Moon, K. Morimoto, K. Morita, M. Mukai, I. Murray, T. Niwase, K. Okada, A. Ozawa, M. Rosenbusch, A. Takamine, T. Tanaka, Y. Watanabe, H. Wollnik, S. Yamaki
2. 発表標題	Direct mass measurements of mendeleevium isotopes in the vicinity of the N=152 deformed shell-closure
3. 学会等名	6th International Conference on the Chemistry and Physics of the Transactinide Elements (TAN19) (国際学会)
4. 発表年	2019年

1. 発表者名	庭瀬暁隆, 和田道治, P. Schury, 伊藤由太, 木村創太, 加治大哉, M. Rosenbusch, 渡辺裕, 平山賀一, 宮武宇也, J. Y. Moon, 石山博恒, 森本幸司, 羽場宏光, 田中泰貴, 石澤倫, 高峰愛子, 森田浩介, H. Wollnik
2. 発表標題	MRTOF-MSを用いた ²⁰⁷ Raの精密質量 - 崩壊特性測定
3. 学会等名	日本物理学会 2019年秋季大会
4. 発表年	2019年

1. 発表者名	横北卓也, 笠松良崇, 渡邊瑛介, 小森有希子, 二宮秀美, 王洋, 森大輝, ゴーシュコースタブ, 篠原 厚, 羽場宏光
2. 発表標題	硫酸系におけるRf の陰イオン交換
3. 学会等名	日本放射化学会第63 回討論会(2019)
4. 発表年	2019年

1. 発表者名 速水翔, 二宮秀美, 渡邊瑛介, 重河優大, 永瀬将浩, 笠松良崇, 近藤成美, 羽場宏光, 横北卓也, 小森有希子, 森大輝, 王洋, ゴーシュ コースタブ, 佐藤望, 篠原厚
2. 発表標題 水酸化サマリウム共沈法を用いた102番元素ノーベリウムの沈殿実験
3. 学会等名 日本放射化学会第63 回討論会(2019)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 庭瀬暁隆, 和田道治, P. Schury, 伊藤由太, 木村創大, 加治大哉, M. Rosenbusch, 渡辺裕, 平山賀一, 宮武宇也, J. Y. Moon, 石山博 恒, 森本幸司, 羽場宏光, 田中泰貴, 石澤倫, 高峰愛子, 森田浩介, H. Wollnik
2. 発表標題 MRTOF + ⁻ -TOFを用いた207Raの質量-崩壊特性測定
3. 学会等名 日本放射化学会第63 回討論会(2019)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 安達サディア, 末木啓介, 豊嶋厚史, 塚田和明, 羽場宏光, 小森有希子, 横北卓也, 森大輝
2. 発表標題 HF/HNO ₃ 水溶液中におけるNb, Ta, Paの陰イオン交換実験 ~ Dbフッ化物錯体の推定に向けて~
3. 学会等名 日本放射化学会第63 回討論会(2019)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 森田涼雅, 早川優太, 小森有希子, 横北卓也, 森大輝, 羽場宏光, 笠松良崇, 篠原厚, 横山明彦
2. 発表標題 239Np複合核系における核分裂断面積測定による軌道角運動量の推定
3. 学会等名 日本放射化学会第63 回討論会(2019)
4. 発表年 2019年

1 . 発表者名 Y. Kasamatsu, H. Ninomiya, S. Hayami, M. Nagase, E. Watanabe, Y. Shigekawa, N. Kondo, H. Haba, T. Yokokita, Y. Komori, D. Mori, Y. Wang, K. Ghosh, M. Kaneko, A. Shinohara
2 . 発表標題 Coprecipitation of nobelium with samarium hydroxide
3 . 学会等名 The 4th International Symposium on Superheavy Elements (SHE2019) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Z. Qin, Y. Wang, S. W. Cao, J. C. Zhang, F. L. Fang, J. Yang, H. Haba, Y. Komori, T. Yokokita, K. Morimoto, D. Kaji, Y. Wittwer, R. Eichler, A. Tuerler
2 . 発表標題 Towards the bohrium carbonyl complexes in gas phase
3 . 学会等名 The 4th International Symposium on Superheavy Elements (SHE2019) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Y. Wang, Y. Wittwer, J. Zhang, S. Cao, Y. Komori, T. Yokokita, Y. Shigekawa, F. Fan, J. Yang, H. Haba, R. Eichler, A. Tuerler, Z. Qin
2 . 発表標題 Species identification of Re carbonyls using laser-ablation time-of-flight mass-spectrometer
3 . 学会等名 The 4th International Symposium on Superheavy Elements (SHE2019) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 T. Yokokita, Y. Kasamatsu, E. Watanabe, Y. Komori, H. Ninomiya, Y. Wang, D. Mori, K. Ghosh, A. Shinohara, H. Haba
2 . 発表標題 Anion exchange of Rf, Zr, Hf, and Th in H ₂ SO ₄
3 . 学会等名 The 4th International Symposium on Superheavy Elements (SHE2019) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Niwase, M. Wada, P. Schury, Y. Ito, S. Kimura, D. Kaji, M. Rosenbusch, Y. X. Watanabe, Y. Hirayama, H. Miyatake, J. Y. Moon, H. Ishiyama, K. Morimoto, H. Haba, T. Tanaka, S. Ishizawa, A. Takamine, K. Morita, H. Wollnik
2. 発表標題 Correlation measurement of precision mass and decay properties of nuclei via MRTOF-MS with μ -ToF detector
3. 学会等名 The 4th International Symposium on Superheavy Elements (SHE2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 M. Rosenbusch, M. Wada, P. Schury, S. Iimura, H. Haba, Y. Hirayama, H. Ishiyama, S. Ishizawa, Y. Ito, D. Kaji, S. Kimura, H. Miyatake, J. Y. Moon, K. Morimoto, T. Tanaka, T. Niwase, A. Takamine, K. Morita, Y. X. Watanabe, H. Wollnik
2. 発表標題 Dynamic ejection-field correction for MR ToF mass spectrometry of SHE using arbitrary mass references
3. 学会等名 The 4th International Symposium on Superheavy Elements (SHE2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 庭瀬暁隆, 和田道治, P. Schury, 伊藤由太, 木村創大, 加治大哉, M. Rosenbusch, 渡辺裕, 平山賀一, 宮武宇也, J. Y. Moon, 石山博恒, 森本幸司, 羽場宏光, 田中泰貴, 石澤倫, 飯村俊, 高峰愛子, 森田浩介, H. Wollnik
2. 発表標題 MRTOF+ μ -TOFを用いた短寿命 崩壊核種の質量-崩壊特性測定
3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会 (2020年)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 H. Haba
2. 発表標題 Synthesis and Chemistry of Superheavy Elements at RIKEN
3. 学会等名 DAE-BRNS Eighth Biennial Symposium on Emerging Trends in Separation Science and Technology (SESTEC-2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名 H. Haba
2 . 発表標題 Applications with Unstable Ion Beams and Complementary Techniques at the RIKEN
3 . 学会等名 Consultancy Meeting on Novel Multidisciplinary Applications with Unstable Ion Beams and Complementary Techniques (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 H. Haba
2 . 発表標題 Present Status and Perspectives of SHE Researches at RIKEN
3 . 学会等名 IX International Symposium on Exotic Nuclei (EXON-2018) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Y. Ito, P. Schury, M. Wada, F. Arai, H. Haba, Y. Hirayama, S. Ishizawa, D. Kaji, S. Kimura, H. Koura, M. MacCormick, H. Miyatake, J. Y. Moon, K. Morimoto, K. Morita, M. Mukai, I. Murray, T. Niwase, K. Okada, A. Ozawa, M. Rosenbusch, A. Takamine, T. Tanaka, Y. X. Watanabe, H. Wollnik, and S. Yamaki
2 . 発表標題 Direct mass measurements of heavy/superheavy nuclei with an MRTOF-MS coupled with the GARIS-II
3 . 学会等名 The International Conference on Electromagnetic Isotope Separators and Related Topics (EMIS) 2018 (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 M. Rosenbusch, Y. Ito, M. Wada, P. Schury, F. Arai, H. Haba, Y. Hirayama, S. Ishizawa, D. Kaji, S. Kimura, H. Koura, M. Maccormick, H. Miyatake, J. Y. Moon, K. Morimoto, K. Morita, M. Mukai, I. Murray, T. Niwase, K. Okada, A. Ozawa, A. Takamine, T. Tanaka, Y. X. Watanabe, H. Wollnik, and S. Yamaki
2 . 発表標題 Advances and future plans for nuclear mass measurements at RIKEN
3 . 学会等名 The International Conference on Electromagnetic Isotope Separators and Related Topics (EMIS) 2018 (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 H. Haba
2 . 発表標題 Production of Radioisotopes for Application Studies at RIKEN RI Beam Factory
3 . 学会等名 4th International Conference on Application of Radiotracers and Energetic Beams in Sciences (ARCEBS-2018) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 T. Tanaka, K. Morita, K. Morimoto, D. Kaji, H. Haba, R. A. Boll, N. T. Brewer, S. Van Cleve, D. J. Dean, S. Ishizawa, Y. Ito, Y. Komori, K. Nishio, T. Niwase, B. C. Rasco, J. B. Roberto, K. P. Rykaczewski, H. Sakai, D. W. Stracener, and K. Hagino
2 . 発表標題 Fusion Dynamics for Hot Fusion Reactions revealed in Quasielastic Fusion Barrier Distributions
3 . 学会等名 13th International Conference on Nucleus-Nucleus Collisions (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 T. Niwase, K. Fujita, Y. Yamano, K. Watanabe, D. Kaji, K. Morimoto, H. Haba, T. Hirano, S. Mitsuoka, and K. Morita
2 . 発表標題 Measuremet of fusion barrier distribution in 51V+208Pb system
3 . 学会等名 13th International Conference on Nucleus-Nucleus Collisions (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 H. Haba
2 . 発表標題 Production of Radioisotopes for Application Studies at RIKEN RI Beam Factory
3 . 学会等名 Technical Meeting on Novel Multidisciplinary Applications with Unstable Ion Beams and Complementary Techniques (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1. 発表者名 Y. Komori
2. 発表標題 Activities related to SHE target production and aqueous chemistry of SHEs at RIKEN
3. 学会等名 NUSPRASEN Workshop on Superheavy element research, target techniques and related topics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 H. Haba
2. 発表標題 Present Status and Perspectives of SHE Researches at RIKEN
3. 学会等名 NUSPRASEN Workshop on Superheavy element research, target techniques and related topics and NUSTAR Annual Meeting 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 H. Haba
2. 発表標題 Present Status and Perspectives of Superheavy Element Chemistry at RIKEN
3. 学会等名 研究会「超重元素研究の新展開」
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 羽場宏光
2. 発表標題 理研におけるRI製造応用 ~新元素の化学から核医学の診断・治療まで~
3. 学会等名 大阪学放射線科基盤機構発足記念シンポジウム (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 小森有希子
2. 発表標題 理研における超重元素化学研究の現状と将来計画
3. 学会等名 第57回核化学夏の学校
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 庭瀬暁隆, 和田道治, P. Schury, 伊藤由太, 加治大哉, M. Rosenbusch, 木村創大, 森本幸司, 羽場宏光, 石澤倫, 森田浩介, 宮武宇也, H. Wollnik
2. 発表標題 MRTOF-MS用の ^{225}Ac -ToF検出器の性能評価
3. 学会等名 2018日本放射化学会年会・第62回放射化学討論会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 近藤成美, 笠松良崇, 永瀬将浩, 安田勇輝, 重河優大, 大内昂輝, 神田晃充, 二宮秀美, 渡邊瑛介, 羽場宏光, 久保木祐生, 小森有希子, 横北卓也, 矢納慎也, 佐藤望, 篠原 厚
2. 発表標題 Rfの塩酸系での溶媒抽出挙動の有機溶媒依存性
3. 学会等名 2018日本放射化学会年会・第62回放射化学討論会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 羽場宏光
2. 発表標題 新元素ニホニウム発見への道のり
3. 学会等名 第5回奇石博物館サイエンスカフェ（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 羽場宏光
2. 発表標題 理研におけるRI製造応用～新元素の探索から核医学の診断・治療まで～
3. 学会等名 放射線科学ワークショップ「文理共創を革新する量子ビーム科学」(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 羽場宏光
2. 発表標題 理研RIビームファクトリーで製造する応用研究用ラジオアイソトープ
3. 学会等名 理研シンポジウム「精密武装抗体の合成と機能評価」(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 村上郁斗, 平川貴啓, 内藤夏樹, 坂口聡志, 藤田訓裕, 郷慎太郎, 足立智, 田中聖臣, 田中泰貴, 庭瀬暁隆, 森本幸司, 羽場宏光, 加治大哉, 馬場秀忠, Pierre Brionnet, 木村創大, 酒井英行, 森田浩介
2. 発表標題 超重元素識別のためのデータ解析手法の開発
3. 学会等名 日本物理学会第74回年次大会(2019年)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 横北卓也, 笠松良崇, 小森有希子, 渡邊瑛介, ゴーシュコースタブ, 王洋, 森大輝, 篠原厚, 羽場宏光
2. 発表標題 Rfの硫酸錯体研究に向けたバッチ型固液抽出装置によるZr及びHfの陰イオン交換
3. 学会等名 日本化学会第99春季年会2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 横北卓也
2. 発表標題 Rfの硫酸錯体に関する研究: 同族元素Zr, Hf, Thを用いた基礎研究 ~ Rfの陰イオン交換
3. 学会等名 2019重元素核化学ワークショップ
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小森有希子
2. 発表標題 SgとBhの溶液化学に向けたGARISガスジェット直結型迅速溶媒抽出装置の開発
3. 学会等名 2019重元素核化学ワークショップ
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 横北卓也
2. 発表標題 Dbのフッ化物錯体の研究に向けたNb, Ta, Paを用いたHF/HCl系のイオン交換及び今後の研究計画
3. 学会等名 2019重元素核化学ワークショップ
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Wang Yang
2. 発表標題 Gas-phase chemistry of technetium and rhenium carbonyl complexes with short-lived isotopes
3. 学会等名 2019重元素核化学ワークショップ
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Wang Yang
2. 発表標題 Mass spectrometric speciation of metal-carbonyls in the gas phase
3. 学会等名 2019重元素核化学ワークショップ
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 N. Kondo, Y. Kasamatsu, H. Haba, K. Ouchi, M. Nagase, Y. Yasuda, Y. Shigekawa, A. Kanda, Y. Kuboki, Y. Komori, S. Yano, N. Sato, T. Yokokita, and A. Shinohara
2. 発表標題 Liquid-liquid extraction of element 104, Rf, in Aliquat 336/HCl system
3. 学会等名 ACTINIDES2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 K. Morita, K. Morimoto, D. Kaji, H. Haba, and H. Kudo
2. 発表標題 Discovery of New Element, Nihonium, and Perspectives
3. 学会等名 ACTINIDES2017 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 H. Haba
2. 発表標題 Present Status and Perspectives of SHE Chemistry at RIKEN
3. 学会等名 3rd International Symposium on Super-Heavy Elements "Challenges in the studies of super-heavy nuclei and atoms" (SHE 2017) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1 . 発表者名 H. Haba et al.
2 . 発表標題 Production and decay studies of 261Rf, 262Db, 265Sg, and 266Bh for superheavy element chemistry at RIKEN GARIS
3 . 学会等名 6th Asia-Pacific Symposium on Radiochemistry (APSORC17) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Y. Komori, H. Haba, K. Ooe, D. Kaji, Y. Kasamatsu, H. Kikunaga, A. Mitsukai, K. Morimoto, R. Motoyama, J. P. Omtvedt, Z. Qin, D. Sato, N. Sato, Y. Shigekawa, T. Tanaka, A. Toyoshima, K. Tsukada, Y. Wang, K. Watanabe, S. Wulff, S. Yamaki, S. Yano, and Y. Yasuda
2 . 発表標題 Development of a rapid solvent extraction apparatus coupled to the GARIS gas-jet transport system for aqueous chemistry of the heaviest elements
3 . 学会等名 6th Asia-Pacific Symposium on Radiochemistry (APSORC17) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Z. Qin, Y. Wang, F. L. Fan, S. W. Cao, H. Haba, Y. Komori, S. Yano, D. Kaji, and K. Morimoto
2 . 発表標題 Gas-phase chemistry of technetium and rhenium carbonyl complexes with short-lived isotopes
3 . 学会等名 6th Asia-Pacific Symposium on Radiochemistry (APSORC17) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 H. Haba et al.
2 . 発表標題 Production and decay studies of 261Rf, 262Db, 265Sg, and 266Bh for superheavy element chemistry at GARIS
3 . 学会等名 9th Workshop on the Chemistry of the Heaviest Elements (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 M. Gotz, Ch. E. Düllmann, A. Yakushev, M. Asai, J. Ballof, A. Di Nitto, K. Eberhardt, S. Gotz, H. Haba, E. Jager, Y. Kaneya, Y. Komori, J.-V. Kratz, J. Krier, B. Lommel, A. Mitsukai, Y. Nagame, T. Sato, A. Toyoshima, K. Tsukada, V. Wolter, and V. Yakusheva
2 . 発表標題 In-situ synthesis of volatile transition metal carbonyl complexes with short-lived radioisotopes
3 . 学会等名 9th Workshop on the Chemistry of the Heaviest Elements (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Y. Komori, H. Haba, K. Ooe, D. Kaji, Y. Kasamatsu, H. Kikunaga, A. Mitsukai, K. Morimoto, J. P. Omtvedt, Z. Qin, D. Sato, N. Sato, Y. Shigekawa, T. Tanaka, A. Toyoshima, K. Tsukada, Y. Wang, S. Wulff, S. Yamaki, S. Yano, and Y. Yasuda
2 . 発表標題 Development of a rapid solvent extraction apparatus coupled to the gas-jet transport system for aqueous chemistry of Sg and Bh
3 . 学会等名 9th Workshop on the Chemistry of the Heaviest Elements (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 N. Kondo, Y. Kasamatsu, H. Haba, K. Ouchi, M. Nagase, Y. Yasuda, Y. Shigekawa, A. Kanda, Y. Kuboki, Y. Komori, S. Yano, N. Sato, T. Yokokita, and A. Shinohara
2 . 発表標題 Liquid-liquid extraction of Rf using flow-type extraction apparatus (ISE) in the aliquot 336/HCl system
3 . 学会等名 9th Workshop on the Chemistry of the Heaviest Elements (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 A. Yakushev, L. Lens, Ch. E. Düllmann, M. Asai, M. Block, H. David, J. Despotopulos, A. Di Nitto, K. Eberhardt, U. Forsberg, P. Golubev, M. Gotz, S. Gotz, H. Haba et al.
2 . 発表標題 Recent gas phase chemistry experiments at TASCA
3 . 学会等名 9th Workshop on the Chemistry of the Heaviest Elements (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Y. Wang, Z. Qin, J. Yang, J. C. Zhang, H. Haba, and Y. Komori
2 . 発表標題 Laser ablation mass spectrometry of rhenium carbonyls
3 . 学会等名 9th Workshop on the Chemistry of the Heaviest Elements (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Z. Qin, Y. Wang, F. L. Fan, S. W. Cao, H. Haba, Y. Komori, S. Yano, D. Kaji, and K. Morimoto
2 . 発表標題 Gas-phase chemistry of technetium and rhenium carbonyl complexes with short-lived isotopes
3 . 学会等名 9th Workshop on the Chemistry of the Heaviest Elements (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 T. Yokokita, Y. Kasamatsu, A. Kino, H. Haba, Y. Shigekawa, Y. Yasuda, K. Nakamura, K. Toyomura, Y. Komori, M. Murakami, T. Yoshimura, N. Takahashi, K. Morita, and A. Shinohara
2 . 発表標題 Observation of the chemical reaction equilibria of rutherfordium
3 . 学会等名 9th Workshop on the Chemistry of the Heaviest Elements (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 H. Haba
2 . 発表標題 Production of radioisotopes for application studies at RIKEN RI Beam Factory
3 . 学会等名 9th International Conference on Isotopes (9 ICI) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1. 発表者名 小森有希子, 羽場宏光, F. Fan, 加治大哉, 笠松良崇, 菊永英寿, 近藤成美, 工藤久昭, 森本幸司, 森田浩介, 村上昌史, 西尾勝久, J. P. Omtvedt, 大江一弘, Z. Qin, 佐藤大輔, 佐藤望, 佐藤哲也, 重河優大, 篠原厚, 武山美麗, 田中泰貴, 豊嶋厚史, 塚田和明, 若林泰生, Y. Wang, S. Wulff, 山木さやか, 矢納慎也, 安田勇輝, 横北卓也
2. 発表標題 107番元素Bhの化学研究に向けた $^{248}\text{Cm} + ^{23}\text{Na}$ 反応によるBh同位体の合成とその壊変特性
3. 学会等名 2017日本放射化学会年会・第61回放射化学討論会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 庭瀬暁隆, 和田道治, P. Schury, 伊藤由太, 木村創大, M. Rosenbusch, 加治大哉, 森本幸司, 羽場宏光, 山木さやか, 田中泰貴, 森田浩介, 高峰愛子, 宮武宇也, 平山賀一, 渡邊 裕, J. Y. Moon, 向井もも, H. Wollnik
2. 発表標題 GARIS- +MRTOFを用いた短寿命核精密質量分析
3. 学会等名 2017日本放射化学会年会・第61回放射化学討論会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 近藤成美, 笠松良崇, 永瀬将浩, 安田勇輝, 重河優大, 大内昂輝, 神田晃充, 二宮秀美, 渡邊瑛介, 羽場宏光, 久保木祐生, 小森有希子, 横北卓也, 矢納慎也, 佐藤 望, 篠原 厚
2. 発表標題 Aliquat 336/HCl系におけるRfの溶媒抽出実験
3. 学会等名 2017日本放射化学会年会・第61回放射化学討論会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 佐藤大輔, 村上昌史, 後藤真一, 大江一弘, 本山李沙, 白井香里, 山田亮平, 土屋翔太, 守山卓也, 羽場宏光, 小森有希子, 矢納慎也, 豊嶋厚史, 水飼秋菜, 菊永英寿, 工藤久昭
2. 発表標題 105番元素Dbに対するAliquat 336樹脂を用いたフッ化水素酸系逆相クロマトグラフィー
3. 学会等名 2017日本放射化学会年会・第61回放射化学討論会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 加治大哉, 森本幸司, 羽場宏光
2. 発表標題 スパッタ法による厚い金属ウラン標的の調整と照射試験
3. 学会等名 2017日本放射化学会年会・第61回放射化学討論会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 大江一弘, 草刈駿, 後藤真一, 工藤久昭, 羽場宏光, 小森有希子
2. 発表標題 Rfの同族元素Zr, Hfの2-フロイルトリフルオロアセトンを用いた溶媒抽出
3. 学会等名 2017日本放射化学会年会・第61回放射化学討論会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 横北卓也, 矢納慎也, 小森有希子, 羽場宏光
2. 発表標題 イオン交換繊維によるZr, Hf及びThのイオン交換挙動-イオン交換繊維を用いたRfのイオン交換実験の検討-
3. 学会等名 2017日本放射化学会年会・第61回放射化学討論会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 H. Haba
2. 発表標題 Suprheavy Element Nuclear Chemistry at RIBF
3. 学会等名 International symposium on RI beam physics in the 21st century: 10th anniversary of RIBF (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 H. Haba
2. 発表標題 Production of Radioisotopes for Application Studies at RIKEN RI Beam Factory
3. 学会等名 The 7th Yamada workshop on RI Science Evolution 2018 (RISE18) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 羽場宏光
2. 発表標題 RI製造の最前線～新元素の化学から核医学の診断・治療まで～
3. 学会等名 研究成果展開事業産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム 安心・安全・スマートな長寿社会実現のための高度な量子アプリケーション技術の創出 キックオフシンポジウム (招待講演)
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計5件

1. 著者名 永目諭一郎 (編著), 羽場宏光ほか	4. 発行年 2019年
2. 出版社 日本放射化学会	5. 総ページ数 58
3. 書名 フロンティアシリーズ 2 超重元素化学の最前線	

1. 著者名 H. Haba et al.	4. 発行年 2020年
2. 出版社 World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.	5. 総ページ数 577
3. 書名 Proceedings of the International Symposium on Exotic Nuclei, Petrozavodsk, Russia, 10-15 September 2018, Yu. E. Penionzhkevich, Yu. G. Sobolev (Eds.)	

1. 著者名 桜井 弘, 根矢三郎, 寺嶋孝仁, 笹森貴裕, 羽場宏光	4. 発行年 2018年
2. 出版社 化学同人	5. 総ページ数 264
3. 書名 元素検定2	

1. 著者名 桜井 弘 編, 荒野泰, 小谷明, 高妻孝光, 佐治英郎, 鈴木晋一郎, 寺嶋孝仁, 中山祐正, 根矢三郎, 羽場宏光, 廣田俊, 藤井敏司	4. 発行年 2017年
2. 出版社 講談社	5. 総ページ数 546
3. 書名 元素118の新知識 引いて重宝、読んでおもしろい	

1. 著者名 羽場宏光	4. 発行年 2021年
2. 出版社 東京化学同人	5. 総ページ数 176
3. 書名 新元素ニホニウムはいかにして創られたか	

〔産業財産権〕

〔その他〕

特になし

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	加治 大哉 (Kaji Daiya) (00391912)	国立研究開発法人理化学研究所・仁科加速器科学研究センター・上級技師 (82401)	
研究分担者	小森 有希子 (Komori Yukiko) (50726370)	国立研究開発法人理化学研究所・仁科加速器科学研究センター・協力研究員 (82401)	削除：2020年12月25日
研究分担者	和田 道治 (Wada Michiharu) (50240560)	大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構・素粒子原子核研究所・教授 (82118)	削除：平成29年7月21日

	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
連携研究者	重河 優大 (Shigekawa Yudai) (60845626)	国立研究開発法人理化学研究所・仁科加速器科学研究センター・特別研究員 (82401)	
連携研究者	王 洋 (Wang Yang) (40828654)	国立研究開発法人理化学研究所・仁科加速器科学研究センター・特別研究員 (82401)	
連携研究者	森本 幸司 (Morimoto Kouji) (00332247)	国立研究開発法人理化学研究所・仁科加速器科学研究センター・チームリーダー (82401)	

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

中国	近代物理研究所			
オーストラリア	オーストラリア国立大学			
ノルウェー	オスロ大学			
米国	オークリッジ国立研究所			
ドイツ	重イオン研究所	マインツ大学	ヘルムホルツ研究所マインツ	
スイス	ポール・シェラー研究所	ベルン大学		
ハンガリー	Atomki			
マレーシア	マラヤ大学			