

令和 6 年 6 月 27 日現在

機関番号：12608

研究種目：新学術領域研究（研究領域提案型）

研究期間：2018～2022

課題番号：18H05404

研究課題名（和文）エキゾチック核子多体系で紐解く物質の階層構造

研究課題名（英文）Hierarchical structure of matter investigated by exotic nuclei

研究代表者

中村 隆司（Nakamura, Takashi）

東京工業大学・理学院・教授

研究者番号：50272456

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 255,600,000円

研究成果の概要（和文）：原子核層のセミ階層を形成する「多中性子クラスター」、および階層をつなぐ鍵を握る原子核層特有の「力」の2つの研究に挑んだ。多中性子クラスターの研究では、酸素28核の初観測、ダイニュートロンの観測に成功し、多中性子クラスターが期待される ^{10}He の生成実験用検出器を完成させた。「力」の研究では、陽子・ ^3He 散乱のスピンの観測を測定する高偏極高密度 ^3He 標的を完成させ、陽子・ ^3He 弾性散乱を高精度で測定した。スピン相関係数から、藤田宮沢型、および荷電スピン $3/2$ に敏感な三体力の情報が得られることを明らかにした。一方、媒質効果小の軌道に対し分光学的因子を導出し、 (p,pN) 反応法の確度の高さを証明した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

原子核は、観測できる物質世界の99.9%以上の質量を担い、宇宙の多様な物質、その生成の歴史を理解する上で重要な量子系である。クォーク、ハドロン、原子核、原子、分子と連なる物質の階層構造を探るため、原子核とクォークとの結びつき、原子や分子との共通項を探る研究を推進した。その結果、中性子だけで塊（クラスター）を作ることが明らかになり、中性フェルミ粒子の新たな量子系として中性子多体系物理の展開に成功した。

一方、3体核力の研究成果は、中性子だけでできた物質の世界の「力」を理解する鍵を与えるとともに、クォークから核力を理解するきっかけを作った。他方、原子・分子の3体力研究にも繋がった。

研究成果の概要（英文）：We have conducted two research projects: the study of "multi-neutron clusters" that form semi-hierarchies in nuclear layers, and the investigations of characteristic "forces" specific to nuclei that hold the key to connecting these hierarchies. For multi-neutron clusters, we achieved the first observation of ^{28}O , the observation of a dineutron structure, and completed a detector setup for the production experiment of ^{10}He , where multi-neutron clusters are expected. In the research on "force," we developed a highly polarized, high-density ^3He target for measuring spin observables in proton- ^3He scattering. We measured p - ^3He elastic scattering with high precision and extracted spin correlation coefficients, which clarified that this reaction can be a powerful probe for Fujita-Miyazawa type and isospin $T=3/2$ sensitive three-body forces. In addition, we derived spectroscopic factors for orbits with minimal medium effects, demonstrating the high accuracy of the (p,pN) reaction method.

研究分野：原子核物理学実験

キーワード：実験核物理 不安定核 3体核力 中性子クラスター ダイ中性子

1. 研究開始当初の背景

原子核は中性子・陽子が核力で結びついた量子多体系であるが、原子核のこうした標準的描像が、さまざまな新奇クラスターの登場によって修正を求められていた。我が国が世界を主導してきた不安定核ビーム施設(理研RIBF)は、極端に中性子数が多い中性子超過核の研究を可能にし、原子核の構成要素は核子であるという常識そのものを変えつつあった。例えば本研究代表らは、中性子ハローを持つ中性子過剰核に「ダイ中性子」と呼ばれる強く相関した中性子対(2n)の存在を示した(Phys.Rev.Lett. **96**, 252502(2006).等)。さらに、研究分担者の近藤らは、ダイ中性子の候補核 ^{26}O の質量測定に成功した(Phys.Rev.Lett. **116**, 102503(2016))。また、中性子超過核の表面では、2個の中性子を越える中性子の塊「多中性子クラスター」が生じる可能性が議論された。図1に示すように「ダイ中性子」を基本構成粒子としてセミ階層を形成する可能性もあり、こうした新奇の多中性子系(多中性子クラスター)を観測し、「ダイ中性子セミ階層、多中性子クラスター」の性質を解明することが期待されていた。

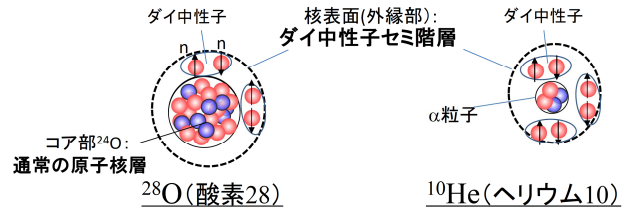
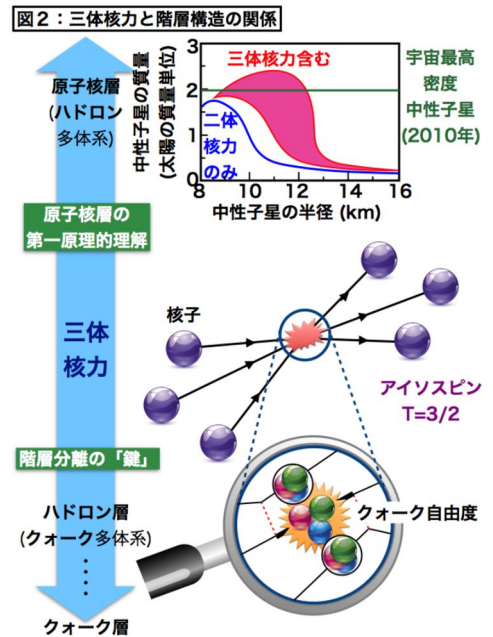


図1: 多中性子クラスター構造を外縁部にもつ候補核 ^{28}O (左), ^{10}He (右).

一方、原子核の階層構造を特徴づけるもう一つの重要要素である「核力」の研究も急速に進展し、2体核子間力(2体核力)が実験的に決定され、格子QCD(量子色力学)計算によって2核子間のポテンシャルが求められる時代になっていた。また、従来の核物理学の常識とは異なり、3つの核子間に働く「3体核力」(2体核力の合力では表せない余分の力)が原子核の諸性質の理解に欠かせないことが明らかになっていた。3体核力は核子の内部励起を伴うためクォークのダイナミクスに大きく依存する。すなわち、図2に示すように原子核層とクォーク層に生じる階層分離のメカニズムをひもとく鍵となる。関口(研究分担者)らは、核子・重陽子弾性散乱の高精度測定から三核子系散乱における3体核力の明らかな証拠を世界で初めて示し[Phys.Rev.C **65**, 034003(2002).等]、中性子過剰核や中性子星の物理でも重要な荷電スピン $T=3/2$ 状態(3中性子系など)の3体核力の実験研究を行う素地を築いた。一方、3体核力は、最も基本的な2つの核子間に働く2体核力の立場から観ると、3番目の核子の存在により2対核力が変更されたという「媒質効果」とみなすことができ、若狭(研究分担者)らはこの観点で2体核力の精密化を行ってきた。このように実験的には3体核力を調べるプローブが高度化し、格子QCD計算のベンチマークの役割も期待されるようになった。



本研究は、以上の背景のもと、1)多中性子クラスターの研究、2)3体核力の研究を二大柱として、原子核を対象に物質階層構造の謎に迫る研究を行おうとしたものである

2. 研究の目的

本領域研究では「階層構造の謎を解く鍵」は、階層構造を特徴づける「基本構成粒子(クラスター)」と基本粒子間の「力」であると捉えている。上記の2つの柱それぞれについて、以下のような研究の目的を設定した。

1) 多中性子クラスターの研究:「ダイ中性子」「多中性子クラスター」という新奇クラスターで構成される「セミ階層」を探求する。多中性子クラスターの候補核である ^{26}O や ^{10}He をそれぞれ ^{29}F , ^{11}Li の陽子準弾性散乱実験により生成し、原子核表面上に形成されると予想される多中性子クラスター n (テトラ中性子系、2対のダイ中性子の可能性)や 6n (ヘキサ中性子系、3対のダイ中性子の可能性)の世界初観測を目指す。さらに、これらについて最新の核構造理論や閾値則との関連性を調べることで、階層を解く鍵を確立させる。並行して、さまざまな中性子ハロー核に対してダイ中性子の観測を行い、ダイ中性子の性質を明らかにし、その普遍性を探る。他の階層にあらわれる強相関フェルミ粒子対との関連性も調べる。

2) 原子核の「3体核力」の研究: 下記2つのアプローチで3体核力の性質を明らかにする。

i) **少数核子系プローブによる3中性子間力および3陽子間力の研究**: 「 $T=3/2$ 3体核力」の純粋な情報を得る。このため少数核子系プローブによる(a)3中性子状態の核分光と(b)3陽子間力の高精度測定を実現し、 $T=3/2$ 3体核力を世界最高感度で明らかにすることを目指す。

ii) **(p,pN)反応のスピンの観測による核力の精密化**: 3体核力を2体核力の媒質効果としてとらえ、これを明らかにする。このため(a)原子核媒質中での2核子散乱の高精度スピン測定による陽子-陽子間の原子核中での2体核力の完全決定を目指すとともに、(b)3体核力を媒質効果として取り入れた反応断面積計算と実験値の比較から、原子核の基本物性量である核物質・中性子半径に対する3体核力効果を調べる。

3. 研究の方法

本研究は、1)多中性子クラスターの研究、2)3体核力の研究、からなる。それぞれの研究の方法は以下の通りである。

1) **多中性子クラスターの研究**: 不安定核科学の世界的拠点研究所、理研 RIBF で得られる中性子超過剰核 ^{11}Li を用い、その陽子準弾性散乱[(p,pp)反応]を引き起こし、中性子超過剰核 ^{10}He を生成する。その励起エネルギーを、本科研費で建設する反跳陽子測定装置で測定し(欠損質量法)さらに前方に放出される中性子対の不変質量測定から中性子相関を観測する。多中性子クラスター原子核の世界初観測を目指す。また、 ^{29}F の陽子準弾性散乱により ^{28}O の世界初観測を目指す。並行して、中性子ハロー核のクーロン分解反応でダイ中性子を調べる。

2) 3体核力の研究:

2-i) 少数粒子系プローブによる3体核力の研究:

- (a) **3陽子間力の精緻化**: 陽子- ^3He 分解反応は $T=3/2$ 3体核力の運動量依存とスピン依存に同時にアプローチできる唯一のプローブである。同反応のスピン観測を高效率で測定するため、高偏極・高密度 ^3He 標的を建設する。実験値と厳密理論計算を比較し、3体核力を精緻化する。
- (b) **3中性子状態の核分光**: (a)ではアプローチが難しい超低運動量領域の $T=3/2$ 3体核力を引き出す。最も軽い原子核の一つである三重水素核に対して反応機構が既知で高分解能測定が可能な荷電交換反応を適用し、3中性子状態を生成する。具体的には理研 RIBF で $^3\text{H}(t,^3\text{He})3n$ 反応の精密測定を遂行する。大開口三重水素標的システム(新規開発)、RIBF の大強度ビーム、高分解能磁気分析装置を活用し、生成断面積の小さい3中性子状態の世界初観測を目指す

2-ii) (p,pN)反応のスピンの観測による核力の精密化:

- (a) **核内核力の研究**: 原子核内での陽子-陽子散乱[(p,pp)反応]のスピン完全測定を広角度範囲で実施し、核媒質中の二体核力を世界で初めて決定することを目指す。そのためにスピン完全測定用の低エネルギー陽子偏極度計を建設する。
- (b) **3体核力と媒質効果の関係**: 3体核力を媒質効果として取り入れることが可能か検証するため、カイラル有効場理論により3体核力を取り入れた理論モデルによる反応断面積の計算結果と実験結果の比較を行い、手法の妥当性を調べる。

4. 研究成果

1) 多中性子クラスターの研究:

i) 多中性子クラスター ^{10}He の探索実験: 中性子物質に出現が期待される6n系等の多中性子クラスターを、理研 RIBF において ^{11}Li の陽子準弾性散乱実験により ^{10}He を生成する実験を行った。実験に用いる反跳陽子検出器の製作を完了し、量研機構 HIMAC においてテスト実験を行い、基本性能が確かめられた。RIBF 施設の故障により本実験は何回か延期され本研究期間後の R6 年4月に持越しとなったが、実験は最終的に成功し、十分な統計量のデータが得られた。

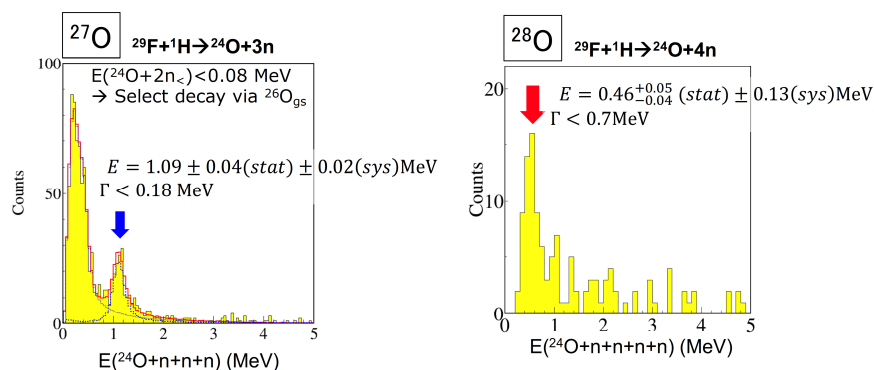


図3: 3中性子放出核、4中性子放出核としてそれぞれ観測された ^{27}O (左), ^{28}O (右) の質量スペクトル[Y.Kondo et al., Nature **620**, 965-970 (2023)].

ii) ^{28}O の観測: 不安定核ビーム

^{29}F の陽子準弾性散乱実験により ^{28}O を生成し、その観測に世界で初めて成功した。ここでは世界初となる4中性子同時測定に成功している。新規の二重魔法数核の候補であったが、魔法数20が破れていることを示した。また、この核は4中性子クラスターである可能性もある。成果はNature誌に発表した[1]。

iii) 中性子ハロー核におけるダイ中性子の観測: 2中性子ハロー核か4中性子スキン核かでその構造が謎であった中性子過剰核 ^{19}B についてクーロン分解反応実験を行い、その結果、 ^{19}B が2中性子ハロー核であると結論し、さらにダイ中性子構造が生じていることを示した。論文はPhysical Review Letter誌に発表されEditors' Suggestionに選ばれた[2]。さらに軽い2中性子ハロー核 ^6He についてもクーロン分解反応実験に

よりダイ中性子の証拠を得た[3]。

iv) その他の多中性子クラスターに関する成果：テトラ中性子の観測(Nature誌[4])、 ^{29}F がハロー核である証拠[5]、 $Z=10$ までの中性子ドリップラインの確定[6]、最も重いナトリウム同位体 ^{39}Na の発見[7]など、中性子過剰極限である中性子ドリップライン近傍での原子核の特異構造についての成果を次々と出した。

2)-i) **少数核子系プローブによる三体核力の研究：**

3陽子間・3中性子間の高精度測定により荷電スピンの3/2の三体核力(T=3/2型)を世界高感度で捉えることを

目指す実験を行った。陽子・ ^3He 散乱のスピンの観測を高効率で測定する高偏極高密度 ^3He 標的を完成させ[8]、縦偏極型偏極標的を完成し、RCNP、CYRICにて中間エネルギー領域における陽子・ ^3He 弾性散乱の高精度測定を実現した。厳密理論計算と比較、同散乱からは、三核子系散乱とは異なる核力の情報が得られることがわかった[9,10]。特に、スピン相関係数から、藤田宮沢型、および荷電スピン3/2に敏感な三体核力の情報が得られることが判明した(図4)。こうした業績により関口(分担)は紫千代萩賞(R1年度)、第42回猿橋賞(R4年度)を受賞した。

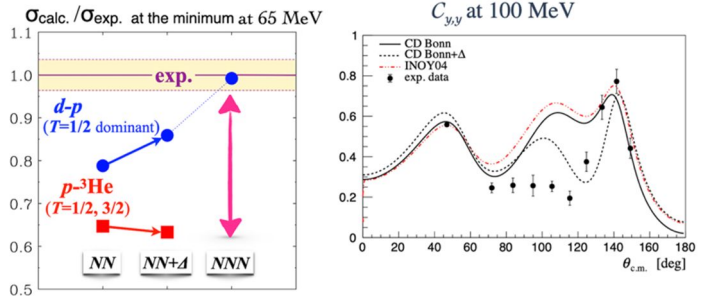


図4：陽子・ ^3He 散乱の微分断面積とスピン相関係数 $C_{y,y}$ の実験値と厳密理論計算との比較。重陽子・陽子散乱では困難なT=3/2型三体核力効果を示唆する結果を得た。

2-ii) **(p,pN)反応のスピン観測の完全測定による核力の精密化：**

(a)核内核力の研究：大阪大学RCNPでの実験からフェルミ面近傍(媒質効果小)の軌道に対し分光学的因子を導出し、(p,pN)反応法の確度の高さを証明した。また、実験に用いる反跳陽子偏極度計の製作を完了し、東北大学CYRICおよび大阪大学RCNPにおいてテスト実験を行い、基本性能が確かめられた。さらに、偏極効果を含むシミュレータ開発に成功した。

(b) 3核力と媒質効果の関係：3核力を媒質効果として取り入れたモデルと反応断面積の比較から、媒質効果を考慮することで、初めて原子核の核物質および中性子半径が定量的に理解できることを示した(図5)[11]。

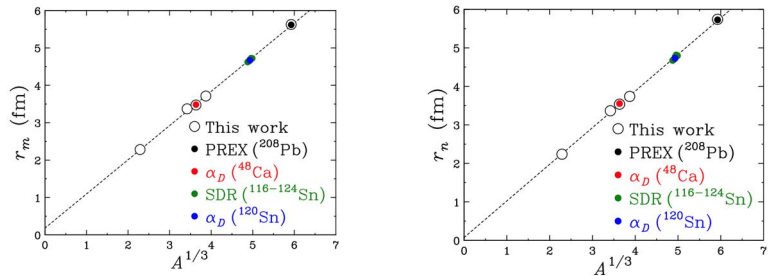


図5：3核力を媒質効果として取り入れたモデルと反応断面積データから得られた核物質(左)および中性子(右)半径(図中白丸)。他のデータとよい一致が認められる[T. Wakasa et al., Phys. Rev. C **107**, 024608 (2023)]。

参考文献

[1] Y. Kondo et al., Nature **620**,965-970 (2023).
 [2] K.J. Cook, T. Nakamura et al., Phys. Rev. Lett. **124**, 212503 (2020). *Editors' Suggestion*
 [3] Y.L. Sun, T. Nakamura, Y. Kondo, et al., Phys. Lett. B **814**, 136072 (2021).
 [4] M. Duer et al., Nature **606**, 678-682 (2022).
 [5] S. Bagchi et al., Phys. Rev. Lett. **124**, 222504 (2020).
 [6] D.S. Ahn et al., Phys. Rev. Lett. **123**, 212501 (2020). *Featured in Physics, Editors' Suggestion*
 [7] D.S. Ahn et al., Phys. Rev. Lett. **129**, 212502 (2022). *Featured in Physics, Editors' Suggestion*
 [8] A. Watanabe, K. Sekiguchi, et al., Nucl. Inst. and Meth. Phys. Res. A **1043**, (2022).
 [9] A. Watanabe, S. Nakai, Y. Wada, K. Sekiguchi, et al., Phys. Rev. C **103**, 044001 (1-9) (2021). *Editors' Suggestion*
 [10] A. Watanabe, K. Sekiguchi, et al., Phys. Rev. C **106**, 054002 (2022).
 [11] T. Wakasa, et al., Phys. Rev. C **107**, 024608 (2023).

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計85件（うち査読付論文 85件 / うち国際共著 64件 / うちオープンアクセス 34件）

1. 著者名 S.Kim, J. Hwang, T. Nakamura, Y. Kondo, Y. Togano, et al.	4. 巻 63
2. 論文標題 Spectroscopy of ^{17}C above the Neutron Separation Energy	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Few-Body Systems	6. 最初と最後の頁 21-1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00601-022-01725-5	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する
1. 著者名 M. Holl, S. Lindberg, Y. Kondo, T. Nakamura, Y. Togano, et al.	4. 巻 105
2. 論文標題 Border of the island of inversion: Unbound states in ^{29}Ne	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Physical Reivew C	6. 最初と最後の頁 034301-1-11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevC.105.034301	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.W. Huang, Z.H. Yang, Y. Kondo, T. Nakamura, Y. Togano, et al.	4. 巻 62
2. 論文標題 Experimental Study of $4n$ by Directly Detecting the Decay Neutrons	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Few-Body Systems	6. 最初と最後の頁 102-1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00601-021-01691-4	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 M. Kaneko, T. Murakami, Y. Kondo, T. Nakamura, Y. Togano	4. 巻 822
2. 論文標題 Rapidity distributions of $Z=1$ isotopes and the nuclear symmetry energy from $\text{Sn}+\text{Sn}$ collisions with radioactive beams at 270 MeV/nucleon	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physics Letters B	6. 最初と最後の頁 136681-1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.physletb.2021.136681	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 B.D.Linh, A. Corsi, Y. Togano, Y. Kondo, T. Nakamura, et al.	4. 巻 104
2. 論文標題 Investigation of the ground-state spin inversion in the neutron-rich 47,49 Cl isotopes	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review C	6. 最初と最後の頁 044331-1-16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevC.104.044331	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 F. Browne, S. Chen, Y. Togano, Y. Kondo, T. Nakamura, et al.	4. 巻 126
2. 論文標題 Pairing Forces Govern Population of Doubly Magic 54Ca from Direct Reactions	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 252501-1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.252501	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 M.M. Juhasz, Z. Elekes, Y. Togano, Y. Kondo, T. Nakamura, et al.	4. 巻 103
2. 論文標題 First spectroscopic study of 63 V at the N = 40 island of inversion	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review C	6. 最初と最後の頁 064308-1-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevC.103.064308	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 J. Estee, W.G.Lynch, C.Y. Tsang, Y. Kondo, T. Nakamura, Y. Togano, et al.	4. 巻 126
2. 論文標題 Probing the Symmetry Energy with the Spectral Pion Ratio	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 162701-1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.162701	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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.Bhattacharyya, U.Datta, Y. Togano	4. 巻 104
2. 論文標題 Neutron capture cross sections of light neutron-rich nuclei relevant for r-process nucleosynthesis	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review C	6. 最初と最後の頁 045801-1-14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevC.104.045801	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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. Watanabe, S. Nakai, Y. Wada, K. Sekituchi et al.	4. 巻 103
2. 論文標題 Proton-3He elastic scattering at intermediate energies	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review C	6. 最初と最後の頁 044001:1-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevC.103.044001	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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. Watanabe, S. Nakai, Y. Wada, K. Sekituchi et al.	4. 巻 62
2. 論文標題 Analyzing power measurement for p-3He elastic scattering at intermediate energies	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Few-Body Systems	6. 最初と最後の頁 112:1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00601-021-01694-1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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.Tagami, T.Wakasa, J. Matsui et al.	4. 巻 104
2. 論文標題 Neutron skin thickness of Pb 208 determined from the reaction cross section for proton scattering	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review C	6. 最初と最後の頁 024606 1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevC.104.024606	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 T.Wakasa, S.Tagami, J.Matsui et al.	4. 巻 29
2. 論文標題 Reaction cross section of proton scattering consistent with PREX-II	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Results in Physics	6. 最初と最後の頁 104749 1-3
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.rinp.2021.104749	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.Takechi, T.Wakasa, S.Tagami et al.	4. 巻 31
2. 論文標題 Reanalyzes for 42-51Ca scattering on a 12C target at 280 MeV/nucleon based on chiral g folding mode with Gogny-D1S Hartree-Fock-Bogoliubov densities	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Results in Physics	6. 最初と最後の頁 104923 1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.rinp.2021.104923	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. Tagami, T.Wakasa, M.Takechi et al.	4. 巻 33
2. 論文標題 Folding-model approach to reaction cross section of 4,6,8He+12C scattering at 790 MeV	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Results in Physics	6. 最初と最後の頁 105132 1-2
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.rinp.2021.105132	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. Tagami, T.Wakasa, M.Takechi et al.	4. 巻 33
2. 論文標題 Neutron skin in 48Ca determined from p+48Ca and 48Ca+12C scattering	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Results in Physics	6. 最初と最後の頁 105155 1-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.rinp.2021.105155	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.L. Sun, T. Nakamura, Y. Kondo, Y.Togano, et al.	4. 巻 814
2. 論文標題 Three-body breakup of ^6He and its halo structure	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physics Letters B	6. 最初と最後の頁 136072 1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.physletb.2021.136072	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.M. Juhasz, T.Nakamura, Y. Kondo, Y.Togano, et al.	4. 巻 814
2. 論文標題 First spectroscopic study of ^{51}Ar by the (p,2p) reaction	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physics Letters B	6. 最初と最後の頁 136108 1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.physletb.2021.136108	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 Z.H. Yang, T.Nakamura, Y. Kondo, Y.Togano, et al.	4. 巻 126
2. 論文標題 Quasifree Neutron Knockout Reaction Reveals a Small s-Orbital Component in the Borromean Nucleus ^{17}B	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 082501 1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.082501	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 G. Jhang, T.Nakamura, Y. Kondo, Y.Togano, et al.	4. 巻 813
2. 論文標題 Symmetry energy investigation with pion production from Sn+Sn systems	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physics Letters B	6. 最初と最後の頁 136016 1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.physletb.2020.136016	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. Aumann, C. Barbieri, T. Nakamura et al.	4. 巻 118
2. 論文標題 Quenching of single-particle strength from direct reactions with stable and rare-isotope beams	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Progress in Particle and Nuclear Physics	6. 最初と最後の頁 103847 1-88
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pnpnp.2021.103847	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.L. Cortes, T.Nakamura, Y. Kondo, Y.Togano, et al.	4. 巻 102
2. 論文標題 N=32 shell closure below calcium: Low-lying structure of 50Ar	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review C	6. 最初と最後の頁 064320 1-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevC.102.064320	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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. Kubota, T.Nakamura, Y. Kondo, Y.Togano, et al.	4. 巻 125
2. 論文標題 Surface Localization of the Dineutron in 11Li	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 252501 1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.125.252501	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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. Bagchi, T.Nakamura, Y. Kondo, Y.Togano, et al.	4. 巻 124
2. 論文標題 Two-Neutron Halo is Unveiled in 29F	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 222504 1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.124.222504	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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.J. Cook, T.Nakamura, Y. Kondo, Y.Togano, et al.	4. 巻 124
2. 論文標題 Halo Structure of the Neutron-Dripline Nucleus 19B	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 212503 1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.124.212503	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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. Revel, T.Nakamura, Y. Kondo, Y.Togano, et al.	4. 巻 124
2. 論文標題 Extending the Southern Shore of the Island of Inversion to 28F	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 152502 1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.124.152502	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 L. Stuhl, T.Wakasa, et al.	4. 巻 1643
2. 論文標題 Study of spin-isospin response of ^{11}Li neutron-drip-line nucleus with PANDORA	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Physics	6. 最初と最後の頁 012107 1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1742-6596/1643/1/012107	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. Noro, T.Wakasa, et al.	4. 巻 2020
2. 論文標題 Experimental study of (p, 2p) reactions at 392 MeV on ^{12}C , ^{16}O , ^{40}Ca and ^{208}Pb nuclei leading to low-lying states of residual nuclei	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Progress of Theoretical and Experimental Physics	6. 最初と最後の頁 093D02 1-17
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/ptep/ptaa109	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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.L. Tang, T.Wakasa, et al.	4. 巻 124
2. 論文標題 How Different is the Core of 25F from 240g.s. ?	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 212502 1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.124.212502	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 L. Stuhl, T. Wakasa, et al.	4. 巻 463
2. 論文標題 Study of spin-isospin responses of radioactive nuclei with the background-reduced neutron spectrometer, PANDORA	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B	6. 最初と最後の頁 189-194
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.nimb.2019.05.057	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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. Watanabe, K. Sekiguchi, et al.	4. 巻 238
2. 論文標題 Measurement of ^3He analyzing power for p- ^3He elastic scattering at 70 MeV	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Springer Proceedings in Physics	6. 最初と最後の頁 483-488
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 K. Sekiguchi, Y. Wada, A. Watanabe et al.	4. 巻 238
2. 論文標題 Complete set of deuteron analyzing powers for dp elastic scattering at 70-300 MeV/nucleon and three-nucleon forces	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Springer Proceedings in Physics	6. 最初と最後の頁 507-512
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 S. Nakai, K. Sekiguchi, K. Miki, A. Watanabe et al.	4. 巻 238
2. 論文標題 Measurement for p-3He elastic scattering with a 65 MeV polarized proton beam	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Springer Proceedings in Physics	6. 最初と最後の頁 513-516
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 Michimasa S., Imai N., Dozono M., Nakamura T., Takeuchi S, et al.	4. 巻 463
2. 論文標題 New energy-degrading beamline for in-flight RI beams, OEDO	5. 発行年 2020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 143 ~ 147
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.nimb.2019.06.006	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kondo Y., Tomai T., Nakamura T.	4. 巻 463
2. 論文標題 Recent progress and developments for experimental studies with the SAMURAI spectrometer	5. 発行年 2020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 173 ~ 178
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.nimb.2019.05.068	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 Stuhl L., Sasano M., Wakasa T., Kondo Y., Nakamura T., et al.	4. 巻 463
2. 論文標題 Study of spin-isospin responses of radioactive nuclei with the background-reduced neutron spectrometer, PANDORA	5. 発行年 2020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 189 ~ 194
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.nimb.2019.05.057	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Togano Y., Nakamura T., Kondo Y., Shikata M., Ozaki T., Saito A.T., Tomai T., Yasuda M., Yamada H., Chiga N., Otsu H., Panin V., Zaihong Y., Fujino Y.	4. 巻 463
2. 論文標題 New γ -ray detector CATANA for in-beam γ -ray spectroscopy with fast RI beams	5. 発行年 2020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 195 ~ 197
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.nimb.2019.05.049	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Vaquero V., Jungclaus A., Aumann T., Kondo Y., Nakamura T., et al.	4. 巻 124
2. 論文標題 Fragmentation of Single-Particle Strength around the Doubly Magic Nucleus ^{76}Sn and the Position of the $0f_{5/2}$ Proton-Hole State in In_{131}	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 022501-1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.124.022501	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Cortes M.L., Rodriguez W., Nakamura T., et al.	4. 巻 800
2. 論文標題 Shell evolution of $N=40$ isotones towards ^{60}Ca : First spectroscopy of ^{62}Ti	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physics Letters B	6. 最初と最後の頁 135071 ~ 135071
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.physletb.2019.135071	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 Ahn D.S., Fukuda N., Geissel H., Inabe N., Iwasa N., Kubo T., Kusaka K., Morrissey D.J., Murai D., Nakamura T., Ohtake M., Otsu H., Sato H., Sherrill B.M., Shimizu Y., Suzuki H., Takeda H., Tarasov O.B., Ueno H., Yanagisawa Y., Yoshida K.	4. 巻 123
2. 論文標題 Location of the Neutron Dripline at Fluorine and Neon	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 212501-1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.123.212501	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Corsi A., Kubota Y., Kondo Y., Nakamura T., et al.	4. 巻 797
2. 論文標題 Structure of ^{13}Be probed via quasi-free scattering	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physics Letters B	6. 最初と最後の頁 134843 ~ 134843
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.physletb.2019.134843	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 Nakano Keita, Takashi Nakamura, Kondo Yosuke, et al.	4. 巻 100
2. 論文標題 Isotope production in proton-, deuteron-, and carbon-induced reactions on Nb93 at 113 MeV/nucleon	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physical Review C	6. 最初と最後の頁 044605-1-12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevC.100.044605	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Wang H., Takeuchi S., Kondo Y., Nakamura T., et al.	4. 巻 2
2. 論文標題 Enhancement of element production by incomplete fusion reaction with weakly bound deuteron	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Communications Physics	6. 最初と最後の頁 78 1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s42005-019-0165-1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Sekiguchi Kimiko	4. 巻 3
2. 論文標題 Exploring three-nucleon forces via three- and four-nucleon scattering	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 SciPost Physics Proceedings	6. 最初と最後の頁 029-1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.21468/SciPostPhysProc.3.029	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Watanabe Atomu, Nakai Shinnosuke, Sekiguchi Kimiko, Inoue Minami, Miki Kenjiro, Wakasa Tomotsugu, et al.	4. 巻 3
2. 論文標題 Measurement of ^3He analyzing power for p- ^3He scattering using the polarized ^3He target	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 SciPost Physics Proceedings	6. 最初と最後の頁 020-1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.21468/SciPostPhysProc.3.020	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Inoue Minami, Sekiguchi Kimiko, Miki Kenjiro, Wakasa Tomotsugu, et al.	4. 巻 3
2. 論文標題 Measurement of spin correlation coefficients p- ^3He scattering at 65 MeV	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 SciPost Physics Proceedings	6. 最初と最後の頁 004-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.21468/SciPostPhysProc.3.004	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sekiguchi Kimiko	4. 巻 60
2. 論文標題 Experimental Approach to Three-Nucleon Forces via Few-Nucleon Scattering	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Few-Body Systems	6. 最初と最後の頁 56-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00601-019-1523-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 Chen S., Lee J., Togano Y., Kondo Y., Nakamura T., Takeuchi S., Wang S., et al.	4. 巻 123
2. 論文標題 Quasifree Neutron Knockout from Ca54 Corroborates Arising N=34 Neutron Magic Number	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 142501-1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.123.142501	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Takeuchi Satoshi、Nakamura Takashi、Shikata Mizuki、Togano Yasuhiro、Kondo Yosuke et al.	4. 巻 2019
2. 論文標題 Coulomb breakup reactions of $^{93,94}\text{Zr}$ in inverse kinematics	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Progress of Theoretical and Experimental Physics	6. 最初と最後の頁 013D02(10pages)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/ptep/pty138	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 Liu H.N.、Obertelli A.、Nakamura T.、Kondo Y et al.	4. 巻 122
2. 論文標題 How Robust is the $N=34$ Subshell Closure? First Spectroscopy of ^{52}Ar	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 072502(1)-(7)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.122.072502	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Chebotaryov S.、Sakaguchi S.、Kondo Y.、Miki K.、Nakamura T.、Sekiguchi K.、Wakasa T. et al.	4. 巻 2018
2. 論文標題 Proton elastic scattering at 200 A MeV and high momentum transfers of $1.7\text{-}2.7\text{ fm}^{-1}$ as a probe of the nuclear matter density of ^6He	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Progress of Theoretical and Experimental Physics	6. 最初と最後の頁 053D01(20pages)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/ptep/pty048	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 Leblond S.、Marques F.M.、Nakamura T.、Kondo Y. et al.	4. 巻 121
2. 論文標題 First Observation of ^{20}B and ^{21}B	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 262502(1)-(6)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.121.262502	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Wieland O., Bracco A., Camera F., Avigo R., Nakamura T., Kondo Y. et al.	4. 巻 98
2. 論文標題 Low-lying dipole response in the unstable ^{70}Ni nucleus	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Physical Review C	6. 最初と最後の頁 064313(1)-(8)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevC.98.064313	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Yasuda J., Sasano M., Zegers R.G.T., Nakamura T., Kondo Y., Wakasa T. et al.	4. 巻 121
2. 論文標題 Extraction of the Landau-Migdal Parameter from the Gamow-Teller Giant Resonance in ^{132}Sn	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 202501(1)-(5)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.121.132501	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Sekiguchi K., Miki K. et al.	4. 巻 23
2. 論文標題 Experimental Approach to Three-nucleon Forces via Three- and Four-nucleon Scattering	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 JPS Conference Proceedings	6. 最初と最後の頁 012007(4pages)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSCP.23.012007	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Long A. M., Adachi T., Wakasa T. et al.	4. 巻 97
2. 論文標題 -unbound levels in ^{34}Ar from $^{36}\text{Ar}(p,t)^{34}\text{Ar}$ reaction measurements and implications for the astrophysical $S_{30}(^3\text{He},p)^{33}\text{Cl}$ reaction rate	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Physical Review C	6. 最初と最後の頁 054613(1)-(9)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevC.97.054613	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Linh B. D., Corsi A., Gillibert A., et al.	4. 巻 109
2. 論文標題 Onset of collectivity for argon isotopes close to N=32	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Physical Review C	6. 最初と最後の頁 034312-1-15
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevC.109.034312	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Monteagudo B., Marques F.M., Gibelin J., Orr N.A., et al.	4. 巻 132
2. 論文標題 Mass, Spectroscopy, and Two-Neutron Decay of ^{16}Be	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 082501-1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.132.082501	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Li P.J., Beaumel D., Lee J., et al.	4. 巻 131
2. 論文標題 Validation of the ^{10}Be Ground-State Molecular Structure Using $^{10}\text{Be}(p,p\alpha)^6\text{He}$ Triple Differential Reaction Cross-Section Measurements	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 212501-1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.131.212501	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Kondo Y., et al.	4. 巻 620
2. 論文標題 First observation of ^{280}Po	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Nature	6. 最初と最後の頁 965 ~ 970
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41586-023-06352-6	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Chen S., et al.	4. 巻 843
2. 論文標題 Level structures of 56,58Ca cast doubt on a doubly magic 60Ca	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Physics Letters B	6. 最初と最後の頁 138025 ~ 138025
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.physletb.2023.138025	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 Wang H., Yasuda M., Kondo Y., Nakamura T., et al.	4. 巻 843
2. 論文標題 Intruder configurations in 29Ne at the transition into the island of inversion: Detailed structure study of 28Ne	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Physics Letters B	6. 最初と最後の頁 138038 ~ 138038
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.physletb.2023.138038	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 Liu H. N., et al.	4. 巻 59
2. 論文標題 STRASSE: a silicon tracker for quasi-free scattering measurements at the RIBF	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 The European Physical Journal A	6. 最初と最後の頁 121-1-26
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1140/epja/s10050-023-01018-3	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Corsi A., et al.	4. 巻 840
2. 論文標題 Searching for universality of dineutron correlation at the surface of Borromean nuclei	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Physics Letters B	6. 最初と最後の頁 137875 ~ 137875
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.physletb.2023.137875	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 Pohl T., et al.	4. 巻 130
2. 論文標題 Multiple Mechanisms in Proton-Induced Nucleon Removal at $\langle \text{mml:math xmlns:mml="http://www.w3.org/1998/Math/MathML" display="inline">\langle \text{mml:mrow}\langle \text{mml:mo}\rangle\langle \text{mml:mo}\rangle\langle \text{mml:mn}100\langle \text{mml:mn}\rangle\langle \text{mml:mtext}\rangle\langle \text{mml:mtext}\rangle\langle \text{mml:mtext}\rangle\langle \text{mml:mi}\rangle\text{MeV}\langle \text{mml:mi}\rangle\langle \text{mml:mo}\rangle\langle \text{mml:mo}\rangle\langle \text{mml:mtext}\rangle\text{Nucleon}\langle \text{mml:mtext}\rangle\langle \text{mml:mrow}\rangle\langle \text{mml:math}\rangle$	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 172501-1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.130.172501	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Elekes Z., et al.	4. 巻 844
2. 論文標題 Shape coexistence in 66Se	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Physics Letters B	6. 最初と最後の頁 138072 ~ 138072
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.physletb.2023.138072	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 S., Hwang J.W., Satou Y., Orr N.A., Nakamura T., Kondo Y., et al.	4. 巻 836
2. 論文標題 Unbound states in 17C and p-sd shell-model interactions	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Physics Letters B	6. 最初と最後の頁 137629 ~ 137629
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.physletb.2022.137629	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 Enciu M., Liu H.N., Obertelli A., et al.	4. 巻 129
2. 論文標題 Extended p3/2 Neutron Orbital and the N = 32 Shell Closure in 52Ca	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 262501-1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.129.262501	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Elekes Z., et al.	4. 巻 106
2. 論文標題 "Southwestern" boundary of the N = 40 island of inversion: First study of low-lying bound excited states in 59 V and 61 V by Directly Detecting the Decay Neutrons	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Physical Review C	6. 最初と最後の頁 064321-1-10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevC.106.064321	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Stefanescu A. I., et al.	4. 巻 58
2. 論文標題 Silicon tracker array for RIB experiments at SAMURAI	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 The European Physical Journal A	6. 最初と最後の頁 223-1-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1140/epja/s10050-022-00873-w	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Ahn D.S., et al.	4. 巻 129
2. 論文標題 Discovery of 39Na	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 212502-1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.129.212502	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Lee J. W., Tsang M. B., et al.	4. 巻 58
2. 論文標題 Isoscaling in central Sn+Sn collisions at 270 MeV/u	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 The European Physical Journal A	6. 最初と最後の頁 201-1-10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1140/epja/s10050-022-00851-2	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 該当する

1. 著者名 Duer M., Aumann T., et al.	4. 巻 606
2. 論文標題 Observation of a correlated free four-neutron system	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Nature	6. 最初と最後の頁 678 ~ 682
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41586-022-04827-6	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 Koiwai T., Wimmer K., et al.	4. 巻 827
2. 論文標題 A first glimpse at the shell structure beyond 54Ca: Spectroscopy of 55K, 55Ca, and 57Ca	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Physics Letters B	6. 最初と最後の頁 136953 ~ 136953
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.physletb.2022.136953	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 Watanabe Atomu, Saito Yuko, Sekiguchi Kimiko, Tateishi Kenichiro, Kitayama Sho, Maruta Yoshiki, Matsui Takaya, Miki Kenjiro, Umetsu Hiroo, Urayama Ren, Uesaka Tomohiro	4. 巻 37
2. 論文標題 Development of a Polarized Proton Target for Spin-correlation Coefficient Measurements	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 JPS Conference Proceedings	6. 最初と最後の頁 020905:1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JSPSC.37.020905	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、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 Watanabe A., Nakai S., Sekiguchi K., Deltuva A., Goto S., Hatanaka K., Hirai Y., Ino T., Inomoto D., Inoue M., Ishikawa S., Itoh M., Kanda H., Kasahara H., Maeda Y., Miki K., Nonaka K., Ong H. J., Oshiro H., Sakai D., Sakai H., Shibuya S., Tran D. T., Umetsu H., Utsuki Y., Wakasa T.	4. 巻 106
2. 論文標題 Spin correlation coefficient for proton-3He elastic scattering at 100 MeV	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Physical Review C	6. 最初と最後の頁 054002:1-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevC.106.054002	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tagami Shingo, Wakasa Tomotsugu, Yahiro Masanobu	4. 巻 43
2. 論文標題 Slope parameters determined from CREX and PREX2	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Results in Physics	6. 最初と最後の頁 106037 ~ 106037
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.rinp.2022.106037	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 Watanabe A., Sekiguchi K., Ino T., Inoue M., Nakai S., Otake Y., Taketani A., Wakabayashi Y.	4. 巻 1043
2. 論文標題 Absolute ^3He polarimetry for a double-chambered cell using transmission of thermal neutrons	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 167486 ~ 167486
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.nima.2022.167486	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 Wakasa Tomotsugu, Tagami Shingo, Yahiro Masanobu	4. 巻 43
2. 論文標題 Skin values of ^{208}Pb and ^{48}Ca determined from reaction cross sections	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Results in Physics	6. 最初と最後の頁 106101 ~ 106101
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.rinp.2022.106101	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 Wakasa Tomotsugu, Tagami Shingo, Matsui Jun, Takechi Maya, Yahiro Masanobu	4. 巻 107
2. 論文標題 Neutron-skin values and matter and neutron radii determined from reaction cross sections of proton scattering on C-12, Ca-40,48, Ni-58, and Pb-208	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Physical Review C	6. 最初と最後の頁 024606 1-10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevC.107.024608	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tagami Shingo, Wakasa Tomotsugu, Yahiro Masanobu	4. 巻 46
2. 論文標題 Neutron skin thickness of 116,118,120,122,124Sn determined from reaction cross sections of proton scattering	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Results in Physics	6. 最初と最後の頁 106296 ~ 106296
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.rinp.2023.106296	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 Tagami Shingo, Wakasa Tomotsugu, Yahiro Masanobu	4. 巻 51
2. 論文標題 Skin values and matter radii of 208Pb and 58,60,64Ni based on reaction cross section of 3,4He scattering	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Results in Physics	6. 最初と最後の頁 106649 ~ 106649
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.rinp.2023.106649	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 Tagami Shingo, Wakasa Tomotsugu, Yahiro Masanobu	4. 巻 51
2. 論文標題 12C+12C scattering as the reference system for reaction cross section	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Results in Physics	6. 最初と最後の頁 106675 ~ 106675
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.rinp.2023.106675	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 Tagami Shingo, Wakasa Tomotsugu, Yahiro Masanobu	4. 巻 51
2. 論文標題 Determination of matter radius and neutron-skin thickness of 60,62,64Ni from reaction cross section of proton scattering on 60,62,64Ni targets	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Results in Physics	6. 最初と最後の頁 106748 ~ 106748
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.rinp.2023.106748	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 Noro Tetsuo, Sakaguchi Satoshi, Wakasa Tomotsugu, et al.	4. 巻 2023
2. 論文標題 Experimental study of (p, 2p) reactions at 197 MeV on ^{12}C , ^{16}O , $^{40,48}\text{Ca}$, and ^{90}Zr nuclei leading to low-lying states of residual nuclei	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Progress of Theoretical and Experimental Physics	6. 最初と最後の頁 093D01 1-13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/ptep/ptad116	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

〔学会発表〕 計133件 (うち招待講演 76件 / うち国際学会 82件)

1. 発表者名 Takashi Nakamura
2. 発表標題 Halo and deformation in ^{31}Ne revealed by Coulomb and nuclear breakup reactions
3. 学会等名 Reimei Workshop “Intersection of Nuclear Structure and Direct Reaction” (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Takashi Nakamura, Takato Tomai, Yosuke Kondo
2. 発表標題 Coulomb and nuclear breakup reactions of a halo nucleus ^{31}Ne
3. 学会等名 5th International Workshop on Quasi-Free Scattering with Radioactive-Ion Beams 2023 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Takashi Nakamura
2. 発表標題 Short-range correlation study of unstable nuclei using (p,pd) reaction
3. 学会等名 5th International Workshop on Quasi-Free Scattering with Radioactive-Ion Beams 2023 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Takashi Nakamura
2. 発表標題 Observation of 280: What 's next?
3. 学会等名 The past, Present, and Future of Nuclear Structure Theory in the FRIB ERA (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yohei Matuda, Takashi Nakamura
2. 発表標題 Study of neutron and proton density distribution and single particle states using the (p,pn) and (p,2p) reactions
3. 学会等名 SAMURAI International Collaboration Workshop (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Takashi Nakamura
2. 発表標題 DayOne-SAMURAI03, Halo Coulomb breakup-Analysis Update-17B,22C
3. 学会等名 SAMURAI International Collaboration Workshop (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Takashi Nakamura
2. 発表標題 A New Generation Neutron Detector Array
3. 学会等名 SAMURAI International Collaboration Workshop (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Takashi Nakamura
2. 発表標題 Exploring multi-neutron systems at SAMURAI at RIBF
3. 学会等名 Direct reactions and spectroscopy with hydrogen targets: past 10 years at the RIBF and future prospects (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Takashi Nakamura
2. 発表標題 Weakly bound and unbound nuclei near and beyond the neutron drip line
3. 学会等名 International Symposium on Physics of Unstable Nuclei 2023 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Takashi Nakamura
2. 発表標題 Exploring neutron-rich extremes of the nuclear landscape
3. 学会等名 UK Nuclear Physics Conference (IOP) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 石黒宗一郎, 中村隆司, 近藤洋介, 佐藤義輝, 磯部駆他
2. 発表標題 中性子過剰核における短距離相関対探索のための前方散乱粒子検出器の開発
3. 学会等名 日本物理学会2024春季大会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 松井智輝, 近藤洋介, 中村隆司, 佐藤義輝, 磯部駆ほか
2. 発表標題 6中性子クラスター探索実験のための飛跡検出器PFADの開発
3. 学会等名 日本物理学会2024春季大会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 大澤悠真, 近藤洋介, 中村隆司, 小林信之, 大津秀暁, 佐藤義輝ほか
2. 発表標題 ^{14}Be のクーロン分解反応
3. 学会等名 日本物理学会2024春季大会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Takashi Nakamura
2. 発表標題 Spectroscopy of nuclei near and beyond the neutron dripline
3. 学会等名 International Workshop on Clustering Aspects in Nuclei and Reactions (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Takashi Nakamura
2. 発表標題 Spectroscopy of weakly bound and unbound nuclei
3. 学会等名 3rd Japan-France Workshop Few-body problems in Physics: from atoms to quarks (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Takashi Nakamura
2. 発表標題 Spectroscopy of nuclei near and beyond the neutron dripline
3. 学会等名 ECT* Workshop on Nuclear Physics at the Edge of Stability (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Takashi Nakamura
2. 発表標題 Summary Talk
3. 学会等名 The 11th International Conference on Direct Reactions with Exotic Beams (DREB2022) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Takashi Nakamura
2. 発表標題 Spectroscopy of neutron dripline nuclei
3. 学会等名 Symposium: Developments of Physics of Unstable Nuclei (YKIS2022b) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Atomu Watanabe
2. 発表標題 Study of three nucleon force via proton-3He scattering
3. 学会等名 International symposium on Clustering as a Window on the Hierarchical Structure of Quantum Systems (CLUSHIQ2022) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 齋藤由子
2. 発表標題 スピン相関係数測定に向けた偏極陽子標的の評価
3. 学会等名 日本物理学会 第77回年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 北山翔
2. 発表標題 スピン相関係数測定に向けた偏極 ³ He標的の高度化
3. 学会等名 日本物理学会 第77回年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 渡邊跡武
2. 発表標題 少数核子系での三体核力の研究
3. 学会等名 RCNP 研究会「低エネルギー核物理と高エネルギー天文学で読み解く中性子星」
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 関口仁子
2. 発表標題 原子核物理学における三体核力の実験的研究
3. 学会等名 日本物理学会2022年秋季大会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kimiko Sekiguchi
2. 発表標題 Experiments of Few-Nucleon Scattering to Explore Three-Nucleon Forces
3. 学会等名 KITP Conference on " Opportunities and challenges in few-body physics : Unitarity and Beyond (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kimiko Sekiguchi
2. 発表標題 Three-Nucleon Forces -old but new forces in nuclei-
3. 学会等名 15th Asia Pacific Physics Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Atomu Watanabe
2. 発表標題 Measurement of spin correlation coefficient $C_{y,y}$ for proton- ^3He elastic scattering
3. 学会等名 25th European Conference on Few-Body Problems in Physics (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 渡邊跡武
2. 発表標題 100 MeV 陽子- ^3He 散乱によるスピン相関係数 $C_{y,y}$ の測定
3. 学会等名 日本物理学会 2023年春季大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Kimiko Sekiguchi
2. 発表標題 Experiment of Few-Nucleon Scattering to Explore Three-Nucleon Forces
3. 学会等名 25th European Few-Body Conference on Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Kimiko Sekiguchi
2. 発表標題 Experiments on Three-Nucleon Forces in Nuclei
3. 学会等名 6th Joint Meeting of the Nuclear Physics Divisions of the APS and JPS (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yosuke Kondo
2. 発表標題 Study of 280 by multi-neutron detection at RIBF-SAMURAI
3. 学会等名 Magic numbers and shell evolution studied with novel devices and theoretical perspectives, JPS meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yosuke Kondo
2. 発表標題 SAMURAI activities including 280
3. 学会等名 2023 Annual Meeting of JSPS/NRF/NSFC A3 Foresight Program "Nuclear Physics in the 21st Century" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yosuke Kondo
2. 発表標題 Four-neutron unbound nucleus 280 studied by the invariant mass method
3. 学会等名 2023 Annual Meeting of JSPS/NRF/NSFC A3 Foresight Program "Nuclear Physics in the 21st Century" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yosuke Kondo
2. 発表標題 Extremely neutron-rich nuclei beyond the drip line
3. 学会等名 Advances in Radioactive Isotope Science (ARIS) 2023 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yosuke Kondo
2. 発表標題 Exploring multi-neutron decay nuclei
3. 学会等名 Advances in Radioactive Isotope Science (ARIS) 2023 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yosuke Kondo
2. 発表標題 Recent progress and future perspective of SAMURAI
3. 学会等名 RIBF Users Meeting 2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yosuke Kondo
2. 発表標題 NEBULA and CATANA status
3. 学会等名 RIBF Users Meeting 2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 近藤洋介
2. 発表標題 N=20逆転の島の陽子欠損領域における不安定核研究
3. 学会等名 九州大学 理論核物理研究会 「現代核物理の拡がりと展望」(招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yosuke Kondo
2. 発表標題 Experimental studies of neutron-rich nuclei by multiple-neutron detection at RIBF-SAMURAI
3. 学会等名 The 2022 annual meeting of the JSPS/NSFC/NRF A3 Foresight Program on two fields, Nuclear Structure and Nuclear Reactions (招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 近藤洋介
2. 発表標題 多中性子同時検出による中性子相関の研究
3. 学会等名 RCNP研究会「微視的系と巨視的系における核子対凝縮相」(招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Yosuke Kondo
2. 発表標題 Experimental studies near and beyond the drip line at SAMURAI
3. 学会等名 Halo Week 2022 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Yosuke Kondo
2. 発表標題 Experimental studies of nuclei in the vicinity of the neutron-drip line at SAMURAI
3. 学会等名 Physics of RI: Recent progress and perspectives (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Yasuhiro Togano
2. 発表標題 CsI(Na) array CATANA to measure protons and gamma-rays
3. 学会等名 Direct reactions and spectroscopy with hydrogen targets: post 10 years at the RIBF and future prospects (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yasuhiro Togano
2. 発表標題 Electric dipole response of exotic nuclei studied by virtual photon scattering
3. 学会等名 The Fourth International Conference on Nuclear Photonics (Nuclear Photonics 2023) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yasuhiro Togano
2. 発表標題 Electric dipole response of ^{52}Ca - low-lying dipole strength
3. 学会等名 7th International Conference on Collective Motion in Nuclear under Extreme Conditions (COMEX7) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Takashi Nakamura
2. 発表標題 Secondary Beams from ^{40}Ar and ^{48}Ca
3. 学会等名 ^{40}Ar Workshop 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Takashi Nakamura
2. 発表標題 Study of exotic nuclei along the neutron dripline and beyond
3. 学会等名 2021 CAP(Candadian Association of Physics) Virtual Congress (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Takashi Nakamura
2. 発表標題 Study of dripline phenomena using SAMURAI at RIBF
3. 学会等名 ECT* Workshop on "Nuclear Physics at the edge of stability" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Takashi Nakamura
2. 発表標題 Exploring Extremes of the Nuclear Landscape
3. 学会等名 PERFIK2021 (Malaysian Physical Society Meeting 2021) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中村隆司
2. 発表標題 中性子ドリップライン近傍核に出現するダイニュートロン
3. 学会等名 物質階層を横断する会「ダイニュートロン」(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中村隆司
2. 発表標題 量子クラスターで読み解く物質の階層構造-最近の進展
3. 学会等名 新学術領域「クラスター階層」第6回領域研究会(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中村隆司
2. 発表標題 Clustering as a window on the hierarchical structure of quantum systems - Opening Remarks
3. 学会等名 新学術領域「クラスター階層」第7回領域研究会(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yasuhiro Togano
2. 発表標題 Determination of neutron capture cross sections on neutron-rich Cd isotopes
3. 学会等名 International SAMURAI collaboration workshop 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kimiko Sekiguchi
2. 発表標題 Review of the experimental activity at RIKEN to explore the three-nucleon interaction
3. 学会等名 International Workshop on Chiral Dynamics, (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kimiko Sekiguchi
2. 発表標題 Proton-3He Scattering at Intermediate Energies
3. 学会等名 24th International Spin Symposium (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Atomu Watanabe
2. 発表標題 Absolute 3He polarimetry for a double-chambered cell using neutron transmission
3. 学会等名 Polarization in Noble Gases workshop (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Atomu Watanabe
2. 発表標題 Development of a polarized proton target for spin-correlation coefficient measurement
3. 学会等名 24th International Spin Symposium
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 北山翔
2. 発表標題 スピン相関係数測定に向けた偏極 ^3He 標的の高度化
3. 学会等名 日本物理学会年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 渡邊跡武
2. 発表標題 陽子- ^3He 散乱による三体核力の研究
3. 学会等名 京都大学基礎物理学研究所研究会「核力に基づいた原子核の 構造と反応」
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Tomotsugu Wakasa
2. 発表標題 Nuclear Spin-Isospin Responses Studied by Nuclear Reactions; A tribute to Munetake Ichimura
3. 学会等名 24th International Spin Symposium (SPIN2021) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 米村千恵子, 坂木重仁, 若狭智嗣, 関口仁子 他
2. 発表標題 陽子-炭素弾性散乱ビームを用いた 陽子偏極度計 2nd-FPP の性能評価
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 足立智輝, 若狭智嗣, 西畑洸希, 関口仁子 他
2. 発表標題 ワイヤーチェンバーの位置分解能向上のためのVMEデータ収集システムのオンライン化開発
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 Yosuke Kondo
2. 発表標題 Experimental study of oxygen isotopes beyond the dripline with multiple neutron detection technique
3. 学会等名 Neutron-Unbound Systems (NUS) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 礪部 駆、中村隆司他
2. 発表標題 中性子過剰核における短距離相関対探索のための後方散乱粒子検出器の開発
3. 学会等名 日本物理学会年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 斗米貴人, 中村隆司, 梶野泰宏, 近藤洋介他
2. 発表標題 直接反応による ^{31}Ne の非束縛励起状態のスペクトロスコピー
3. 学会等名 日本物理学会秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中塚徳継, 海老名直樹, 斗米貴人, 近藤洋介, 中村隆司他
2. 発表標題 中性子過剰核の準弾性散乱実験で用いる反跳陽子検出器の開発
3. 学会等名 日本物理学会秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 堀川晃太, 中村隆司, 近藤洋介, 高橋康平, 王赫
2. 発表標題 中性子過剰核における短距離相関探索実験のための前方散乱粒子検出器の開発
3. 学会等名 日本物理学会秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 海老名直樹, 王赫, 近藤洋介, 梶野泰宏, 斗米貴人, 中塚徳継, 中村隆司, 松井智輝
2. 発表標題 多中性子クラスター探索実験のための陽子飛跡検出シミュレーション
3. 学会等名 日本物理学会秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 松井智輝, 海老名直樹, 王赫, 近藤洋介, 中村隆司
2. 発表標題 多中性子クラスター探索実験のための陽子全エネルギー検出器の開発 II
3. 学会等名 日本物理学会秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中村隆司
2. 発表標題 ダイニュートロンから多中性子クラスターへ
3. 学会等名 日本物理学会シンポジウム「量子クラスターで読み解く物質の階層構造」(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Takashi Nakamura
2. 発表標題 Exploring the extreme of nuclear landscape using radioactive beams
3. 学会等名 IIT Guwahati and Tokyo Tech-2nd Joint Workshop on Topics in Condensed Matter Physics, High-Energy Physics, Cosmology & Astrophysics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Takashi Nakamura
2. 発表標題 Dineutron correlation in neutron-rich nuclei
3. 学会等名 Tokyo Tech-Uppsala Univ. Joint Symposium (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 若狭智嗣
2. 発表標題 Study of in-medium NN interactions by using (p,pN) reactions
3. 学会等名 クラスター階層領域研究会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kimiko Sekiguchi
2. 発表標題 Exploring Three-Nucleon Forces -Achievements of Few-Nucleon Systems-
3. 学会等名 Symposium of JPS Nuclear Physics and Physical Review C -The 50th Anniversary of Physical Review C- (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 S. Nakai, K. Sekiguchi, K. Miki, A. Watanabe
2. 発表標題 Measurement for p-3He elastic scattering with a 65 MeV polarized proton beam
3. 学会等名 the 8th Asia Pacific Conference on Few-Body Problems in Physics (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 A. Watanabe, S. Nakai, K. Sekiguchi
2. 発表標題 Analyzing power measurement for p-3He elastic scattering at intermediate energies
3. 学会等名 the 8th Asia Pacific Conference on Few-Body Problems in Physics (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 M. Inoue, K. Sekiguchi, K. Miki, A. Watanabe, S. Nakai
2. 発表標題 Measurement of spin correlation coefficients for p-3He elastic scattering
3. 学会等名 the 8th Asia Pacific Conference on Few-Body Problems in Physics (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中居真之介, 渡邊跡武, 和田泰敬, 関口仁子他
2. 発表標題 中間エネルギー領域における陽子-3He 弾性散乱の研究
3. 学会等名 日本物理学会 2021 年年次大会 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 井上南, 関口仁子, 渡邊跡武, 中居真之介他
2. 発表標題 陽子-3He 弾性散乱の3He 偏極分解能測定
3. 学会等名 日本物理学会 2021年年次大会 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 齋藤敦美, 中村隆司他
2. 発表標題 中性子過剰ヘリウム同位体のクーロンおよび核力分解反応
3. 学会等名 日本物理学会2020年秋の分科会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 王赫, 海老名直樹, 斗米貴人, 近藤洋介, 中村隆司他
2. 発表標題 Development of the detector systems for the recoil protons from the quasi-free scattering of neutron-rich nuclei at SAMURAI at RIBF-I
3. 学会等名 日本物理学会2020年秋の分科会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 海老名直樹, 中村隆司, 近藤陽介, 王赫, 梶野泰宏, 斗米貴人
2. 発表標題 中性子過剰核の準弾性散乱測定用陽子検出器の開発
3. 学会等名 日本物理学会2020年秋の分科会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高橋康平, 中村隆司, 近藤洋介他
2. 発表標題 ダイニュートロン相関探索に向けた高分解能中性子検出器HIMEの開発
3. 学会等名 日本物理学会2020年秋の分科会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松井智輝, 海老名直樹, Wang He, 近藤洋介, 中村隆司
2. 発表標題 多中性子クラスター探索実験のための陽子全エネルギー検出器の開発
3. 学会等名 日本物理学会2021年年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 西村未生, 梅野泰宏, 武重祥子, 近藤洋介, 中村隆司他
2. 発表標題 中性子過剰核の陽子準自由散乱反応測定に向けたCsI (Na) シンチレータの性能評価
3. 学会等名 日本物理学会2021年年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 海老名直樹, 王赫, 近藤洋介, 梅野泰宏, 斗米貴人, 中村隆司
2. 発表標題 陽子準弾性散乱による多中性子クラスター探索実験のための反跳陽子検出器の開発
3. 学会等名 日本物理学会2021年年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 齋藤敦美, 中村隆司, Tohmas Aumann, 近藤洋介他
2. 発表標題 クーロンおよび核力分解による ${}^6\text{He}$ の3体崩壊
3. 学会等名 日本物理学会2021年年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 T. Nakamura
2. 発表標題 Recent progress of spectroscopic studies of nuclei near and beyond the neutron drip line
3. 学会等名 Thirty Eighth International Workshop on Nuclear Theory (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 H. Wang
2. 発表標題 Spallation Reaction Study for Long-lived Fission Products in Nuclear Waste
3. 学会等名 2019 International Conference on Nuclear Data for Science and Technology (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Kondo
2. 発表標題 Spectroscopy of Oxygen Isotopes Beyond the Neutron Drip Line
3. 学会等名 Gordon Research Conference " Exploring Simple Structural Patterns and the Dynamics of Nuclei " (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 K. J. Cook
2. 発表標題 Nuclear Structure at the neutron drip-line: determining the halo nature of ^{19}B using Coulomb Breakup
3. 学会等名 Gordon Research Conference " Exploring Simple Structural Patterns and the Dynamics of Nuclei " (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Nakamura
2. 発表標題 Spectroscopy of neutron-drip-line nuclei using SAMURAI at RIBF
3. 学会等名 27th International Nuclear Physics Conference (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 H. Wang
2. 発表標題 Spallation reaction study for long-lived fission products in nuclear waste
3. 学会等名 27th International Nuclear Physics Conference (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Tomai
2. 発表標題 Observation of excited states of ^{31}Ne using nuclear breakup reaction
3. 学会等名 27th International Nuclear Physics Conference (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 K. J. Cook
2. 発表標題 Unravelling the mechanisms for suppression of complete fusion in reactions of ^7Li
3. 学会等名 Heavy Ion Accelerator Symposium on Fundamental and Applied Science (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Nakamura
2. 発表標題 SAMURAI at RIBF: Recent progress and near-future perspectives
3. 学会等名 RIBF USERS Meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Kondo
2. 発表標題 Analysis of multiple neutrons detected with NeuLAND+NEBULA
3. 学会等名 SAMURAI International Collaboration Workshop (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Nakamura
2. 発表標題 Multi-neutron clusters
3. 学会等名 4th International Workshop on Quasi-Free Scattering with Radioactive-Ion Beams (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Nakamura
2. 発表標題 Exploration of Neutron Drip Line Nuclei at RIBF
3. 学会等名 14th Asia-Pacific Physics Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Nakamura
2. 発表標題 Experiments on neutron-rich nuclei at SAMURAI at RIBF for astrophysics
3. 学会等名 Workshop on "Origin of Elements and Cosmic Evolution: From Big-Bang to Supernovae and Mergers" (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Nakamura
2. 発表標題 Exotic nuclei for investigating hierarchical structure of matter
3. 学会等名 International Symposium on Clustering as a window on the hierarchical structure of quantum systems (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 T. Nakamura
2. 発表標題 Coulomb breakup of halo nuclei
3. 学会等名 Japan-France Joint Workshop Clusters in quantum systems: from atoms to nuclei and hadrons (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 T. Nakamura
2. 発表標題 Study of exotic nuclei along the neutron drip line and beyond
3. 学会等名 Vth Topical Workshop on Modern Aspects of Nuclear Structure (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 K. Sekiguchi
2. 発表標題 Three-nucleon force effects in three- and four-nucleon scattering
3. 学会等名 the 14h Asia Pacific Physics Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 K. Sekiguchi
2. 発表標題 Exploring Three-Nucleon Forces via Three- and Four-Nucleon Scattering
3. 学会等名 the 24th European Conference on Few Body Problems in Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中村隆司
2. 発表標題 エキゾチック核子多体系で紐解く物質の階層構造
3. 学会等名 第二回クラスター階層領域研究会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 安田聖、近藤洋介、中村隆司他
2. 発表標題 ダイニュートロン探索のための高精細中性子検出器の開発-11
3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会第75回年次大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 三木晴瑠、近藤洋介、中村隆司他
2. 発表標題 荷電交換反応を用いた非束縛核 ^{28}F の探索
3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会第75回年次大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 島田哲朗、近藤洋介、梶野泰宏、中村隆司他
2. 発表標題 中性子過剰非束縛核 ^{30}F の核分光
3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会第75回年次大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 吉留勇起、近藤洋介、梶野泰宏、中村隆司他
2. 発表標題 250の不変質量核分光
3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会第75回年次大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中村隆司
2. 発表標題 多中性子クラスター探索のための反跳陽子検出器CATANA/STRASSE
3. 学会等名 新学術領域「クラスター階層」「量子ビーム応用」合同検出器ワークショップ(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 安田聖
2. 発表標題 Development of the neutron detector array with high granularity (HIME) for dineutron correlation measurement
3. 学会等名 新学術領域研究「量子クラスターで読み解く物質の階層構造」スクール
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 海老名直樹
2. 発表標題 不安定核の準弾性散乱測定用陽子検出器の開発
3. 学会等名 新学術領域研究「量子クラスターで読み解く物質の階層構造」スクール
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高橋康平
2. 発表標題 高分解能中性子検出器HIMEの開発
3. 学会等名 新学術領域研究「量子クラスターで読み解く物質の階層構造」スクール
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 斗米貴人
2. 発表標題 変形誘引型ハロ-核 ^{31}Ne の非束縛励起状態の探索
3. 学会等名 新学術領域研究「量子クラスターで読み解く物質の階層構造」スクール
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 齊藤敦美
2. 発表標題 中性子過剰ヘリウム同位体のクーロン分解反応
3. 学会等名 新学術領域研究「量子クラスターで読み解く物質の階層構造」スクール
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 関口仁子
2. 発表標題 Three-Body Forces in Nuclei
3. 学会等名 AMO討論会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Nakamura
2. 発表標題 Multi-neutron clusters in neutron-rich nuclei
3. 学会等名 Workshop on Clusters in quantum systems: from atoms to nuclei and hadrons (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Nakamura
2. 発表標題 Exploring towards the neutron-rich limit of nuclei, and beyond
3. 学会等名 57th International Winter Meeting on Nuclear Physics (Bormio Italy) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Nakamura
2. 発表標題 Breakup reactions of neutron-rich nuclei for application to stellar reactions
3. 学会等名 ECT* Workshop on "Indirect Methods in Nuclear Astrophysics" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 T. Nakamura
2. 発表標題 Exploration towards the nuclear limit: neutron drip line and beyond
3. 学会等名 5th Joint Meeting of the Nuclear Physics Division of the APS and the JPS (Hawaii, U.S.A.) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 T. Nakamura
2. 発表標題 Exploration around and beyond the limit of nuclear stability: Exotic structure and reactions
3. 学会等名 5th Tokyo Tech-Uppsala University Joint Symposium (Uppsala, Sweden) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 T. Nakamura
2. 発表標題 Clustering as a window on the hierarchical structure of quantum systems
3. 学会等名 SAMURAI International Collaboration Workshop (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 T. Nakamura
2. 発表標題 Recent Experiments and Perspectives of SAMURAI
3. 学会等名 RIBF Users meeting 2018 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 T. Nakamura
2. 発表標題 Exploration of extremes of nuclei at SAMURAI at RIBF
3. 学会等名 SFB1245 Workshop (Mainz, Germany) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 T. Nakamura
2. 発表標題 Search for multi-neutron clusters in unbound excited states of ^{10}He and ^{28}O
3. 学会等名 SAMURAI International Collaboration Workshop (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 K. Sekiguchi, K. Miki et al.
2. 発表標題 Complete set of deuteron analyzing powers for dp elastic scattering at 70-300 MeV/nucleon and three-nucleon forces
3. 学会等名 22nd International Conference on Few Body Problems in Physics (Caen, France) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 K. Sekiguchi
2. 発表標題 Results of Few-Nucleon Scattering from Tohoku University and Future Plan
3. 学会等名 9th International Workshop on Chiral Dynamics (Durham, U.S.A.) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 K. Sekiguchi
2. 発表標題 Experimental approach to three-nucleon forces via three- and four-nucleon scattering
3. 学会等名 International Conference on Nuclear Theory in the Supercomputing Era 2018 (Daejeon, Korea) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 T. Wakasa
2. 発表標題 Nuclear spin physics via polarization measurements
3. 学会等名 23rd International Symposium Spin Physics and Related Phenomena (SPIN2018) (Ferrara, Italy) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 T. Wakasa
2. 発表標題 Studies of two- and three-nucleon interactions in nuclear reactions
3. 学会等名 5th Joint Meeting of the Nuclear Physics Divisions of the APS and the JPS (Hawaii, U.S.A.) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 中村隆司
2. 発表標題 ビーム物理と濃縮同位体
3. 学会等名 研究会「同位体濃縮と基礎科学」(大阪市) (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中村隆司
2. 発表標題 量子クラスターで読み解く物質の階層構造
3. 学会等名 基研研究会「Threshold Rule 50」(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 中村隆司
2. 発表標題 量子クラスターで読み解く物質の階層構造
3. 学会等名 基研研究会「Threshold Rule 50」(招待講演)
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 Takashi Nakamura	4. 発行年 2023年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 37
3. 書名 Handbook of Nuclear Physics (Chapter: Coulomb breakup and soft E1 excitation of neutron halo nuclei)	

1. 著者名 パリティ編集委員会、大槻 義彦 (中村隆司 一部執筆)	4. 発行年 2020年
2. 出版社 丸善出版	5. 総ページ数 166
3. 書名 物理科学, この1年 2020	

〔産業財産権〕

[その他]

新学術領域 量子クラスターで読み解く物質の階層構造
<http://be.nucl.ap.titech.ac.jp/cluster/index.html>
 新学術領域 量子クラスターで読み解く物質の階層構造 英語版
<http://be.nucl.ap.titech.ac.jp/cluster/eng/index.html>

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	関口 仁子 (Sekiguchi Kimiko) (70373321)	東京工業大学・理学院・教授 (12608)	
研究分担者	若狭 智嗣 (Wakasa Tomotsugu) (10311771)	九州大学・理学研究院・教授 (17102)	
研究分担者	近藤 洋介 (Kondo Yosuke) (00455346)	東京工業大学・理学院・助教 (12608)	
研究分担者	梅野 泰宏 (Togano Yasuhiro) (20517643)	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)	

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	大津 秀暁 (Otsu Hideaki)		

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	萩野 浩一 (Hagino Koichi)		
研究協力者	上坂 友洋 (Uesaka Tomohiro)		
研究協力者	笹野 匡紀 (Sasano Masaki)		
研究協力者	王 赫 (Wang He)		
研究協力者	猪野 隆 (Ino Takashi)		
研究協力者	畑中 吉治 (Hatanaka Kichiji)		
研究協力者	神田 浩樹 (Kanda Hiroki)		
研究協力者	前田 幸重 (Maeda Yukie)		

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	王 恵仁 (Ong Jing)		
研究協力者	伊藤 正俊 (Ito Masatoshi)		
研究協力者	坂口 聡志 (Sakaguchi Satoshi)		
研究協力者	西畑 洸希 (Nishibata Hiroki)		
研究協力者	— (Obertelli Alexandre)		
研究協力者	— (Liu Hongna)		
研究協力者	— (Sun Yelei)		
研究協力者	— (Cook Kaitlin)		

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	— (Marques Miguel)		
研究協力者	— (Revel Aldric)		
研究協力者	— (Leblond Sylvain)		
研究協力者	— (Sorlin Olivier)		
研究協力者	— (Deltuv Arnoldas)		

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2件

国際研究集会 International Symposium on Clustering as a window on the hierarchical structure of quantum systems (CLUSHIQ2020)	開催年 2020年～2020年
国際研究集会 International Symposium on Clustering as a window on the hierarchical structure of quantum systems (CLUSHIQ2022)	開催年 2022年～2022年

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関

英国	University of Surrey	University of York		
フランス	LPC CAEN	GANIL	IPN Orsay	他2機関
ドイツ	GSI	Technical University Darmstadt	University of Koln	他2機関
中国	IMP, CAS	Peking University		
韓国	Seoul National University	IBS	Ewha Womans University	
米国	Michigan State University			