

令和 6 年 9 月 16 日現在

機関番号：10105

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2020～2022

課題番号：20H01979

研究課題名(和文) インドシナ半島周縁海域に存在する小島嶼は哺乳類固有種の創出機関であるのか？

研究課題名(英文) Small islands in the marginal waters of the Indochina Peninsula create endemic mammalian species?

研究代表者

押田 龍夫 (Oshida, Tatsuo)

帯広畜産大学・畜産学部・教授

研究者番号：50374765

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 10,900,000円

研究成果の概要(和文)：インドシナ半島東部および南部沿岸の小島嶼に生息する小型哺乳類の分布および種多様性に関する調査を実施し、その固有性について生物地理学的な検討を行なった結果、ベトナム南部のタイ湾内のホンニャ島において、フィンレイソリスの新亜種を発見した。また、ベトナム中部のラオ島においても特異的な毛色パターンを示すフィンレイソリス個体群を確認することが出来た。その他、ベトナムの北部から南部にかけて存在する複数の島嶼において、小型哺乳類相の基礎的な情報を収集することが出来た。本研究の結果から、インドシナ半島周縁島嶼域は、小型哺乳類の固有個体群を創出する場所であることが示された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

インドシナ半島周縁に多数存在する小島嶼は、最終氷期においてスンダ大陸の一部に含まれ半島部と地続きであった。哺乳類の個体群に対する地理的隔離効果が低いことが予想される島嶼域において、固有亜種および固有形質を有する個体群が発見されたことから、これら小島嶼域が哺乳類の多様性を創出する重要な場であることが明らかになった(哺乳類の固有性が示されたことから、他の生物種にも固有な島嶼個体群の存在が期待される)。世界的に生物多様性の保全の重要性が叫ばれている中、保全に取り組むべき場所の抽出は重要な課題であるが、本研究の結果からインドシナ半島周縁島嶼域をその候補地として検討すべきであることが示された。

研究成果の概要(英文)：From biogeographical viewpoint, we conducted a survey on the distribution and diversity of small mammals occurring on small islands in the eastern and southern coastal areas of Indochina Peninsula. We described a new subspecies of Finlayson's squirrel from Hon Nghe Island in the Gulf of Thailand, located off the coast of southern Vietnam. We also reported a population of Finlayson's squirrel with unique pelage color on Lao Island of the Cham Islands, located off the coast of central Vietnam. In addition, we succeeded in collecting basic information on the small mammalian fauna on several small islands in Vietnam. Our results indicate that the small islands located off the coast of the Indochina Peninsula could produce endemic populations of small mammals.

研究分野：哺乳類学

キーワード：生物地理学 系統地理学 小型哺乳類

## 様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

生物多様性ホットスポットの一つであるインドシナ半島は固有種(サオラ, フランソワリーフモンキー, ベトナムリス等)の宝庫であり, また, トラ, アジアゾウ, ジャワサイ, ボウシテナガザル等の多くの絶滅危惧種が生息する保全上重要な地域でもある。

本研究開始当初, インドシナ半島部のみではなく, 半島から数十 km ほど離れた海域に存在する小島嶼において, 固有の小型哺乳類種が相次いで発見されていた。海洋により島嶼が長期間隔離された結果, その島嶼に生息する個体群が大陸部とは異なる形質を持った別種へと進化を遂げ, 島嶼固有種が創出されたと考えることが出来るが(例えば, Cox and Moore 2005), インドシナ半島からわずか数十 km しか離れていない島嶼部において, 長期間の地理的隔離が生じたとは考え難い。何故なら更新世最終氷期(約 7~1 万年前)において, インドシナ半島はスマトラ島・ジャワ島・ボルネオ島等の現在の東南アジア島嶼域と地続きであり, 大きな“スダ大陸”が形成されていたからである。インドシナ半島周縁海域の島嶼もこの大陸の一部であったと考えられ, 海洋による島嶼の隔離を想定するには無理があった。

しかしながら, 本研究開始以前から, ベトナム北部のカットバ島では霊長類の固有種であるカットバラングールの生息が知られており(Nadler et al. 2002), さらに, ベトナム南部のフーコック島ではジネズミの固有新種が(Abramov et al. 2008), 同じく南部のホンカイ島ではリス類の固有新種(“ホンカイリス”)が発見・報告されていた(Nguyen et al. 2018)。また, 哺乳類ではないが, 爬虫類のサイケデリックイワヤモリがホンカイ島及び同じく南部のホンテュオン島の固有新種として発見された(Grismer et al. 2010; Ngo et al. 2016)。これらの島嶼固有種は, 従来の地史に基づいた生物地理学的解釈では説明することが出来ない興味深い進化の産物であった。

### 2. 研究の目的

インドシナ半島周縁海域に存在する小島嶼において, どのような固有哺乳類種がどのような進化的過程で創出されたのであろうか? これらの「問い」に答えるために, インドシナ半島周縁海域に存在する小島嶼の“進化生物学的機能”を明らかにすることを目的として, 小型哺乳類の全グループを包括的に調査し, 島嶼環境がこれらの哺乳類の進化に及ぼした“規則性(一般則)”を示すことを試みた。

### 3. 研究の方法

本研究は, 以下の3つのステップで実施された。

#### インドシナ半島周縁島嶼における小型哺乳類の採集調査

インドシナ半島東側(ベトナム)及び西側(ミャンマー)の海域に存在する小島嶼を調査地とし, 2020年~2022年度の間に全ての小型哺乳類グループ(齧歯目ネズミ科, 齧歯目リス科, トガリネズミ目, 翼手目)の採集を実施する予定であったが, コロナ禍における移動制約およびミャンマーの政情不安定が原因で多くの島嶼での採集活動を諦めることとなった。ミャンマー海域の島嶼は調査せず, またベトナム海域においても調査対象島嶼を北部のカットバ島, クオンラン島, 中部のラオ島, 南部のトチュー島, ホンニャ島, ホントレ島, コンダオ島のみとした。島嶼における採集はベトナム生物資源・生態学研究機関研究員の Son Truong Nguyen 博士によって実施された。

#### 採集した個体の形態学的及び遺伝学的解析

採集された動物個体には速やかに安楽殺処理を施し, 体長, 頭胴長, 尾長, 体重, 後足長等の外部計測を行なった。写真撮影を行った後, 仮剥製標本及び頭骨標本を作製した。さらに, 1 cm<sup>3</sup>

程度の大きさの筋肉組織を採取し、99%エタノール溶液に固定後、ミトコンドリア DNA のチトクロム *b* 遺伝子及びコントロール領域の塩基配列を決定した。

#### インドシナ半島部に生息する既知の種との比較検討及び生物地理学的総合考察

で得られた形態学的形質及び遺伝的データ (DNA 塩基配列) に基づいて、インドシナ半島部に生息する同属の種、或いは同種の個体群と比較検討を行った。形態学的形質については、外部計測値及び頭骨計測値を用いた統計学的解析を行い、遺伝的データについては、分子系統学的及び分子系統地理学的解析を実施した。

#### 小型哺乳類の分布調査手法の開発

小型哺乳類の生息証拠を効率よく把握するために、自動撮影カメラの導入を検討した。ベトナムの調査現場では使用できなかったが、日本において、小型哺乳類 (リス類やネズミ類) を対象に本手法を用いたその効果の検証を行った。

## 4. 研究成果

本研究プロジェクトを通して得られた主要な成果について以下に記す。

### (1) フィンレイソンリスの新亜種の発見

ベトナム南部のタイ湾内に位置するホンニャ島において、フィンレイソンリスの新亜種を発見し、これを国際雑誌に報告・記載した (Vu et al. 2021a)。タイ湾には他にもフィンレイソンリスの島嶼固有亜種の生息が知られており、これらの分岐は約 30,000 年前であることが DNA の分析結果から示唆された。最終氷期終了後、徐々に生じたスンダ大陸の分断化に伴い、タイ湾内の島嶼も連続的に形成され、そしてこれらの地理的变化に伴いフィンレイソンリスの島嶼固有亜種が創出されたことが示された。

### (2) 新たな毛色形質を有するフィンレイソンリスの個体群の発見

ベトナム中部のラオ島において、特異的な毛色形質を有する島嶼固有個体群を発見し、これを分子系統学的な情報と併せて国際雑誌に報告した (Ly et al. 2021)。ラオ島は最終氷期後 (20,000 ~ 10,000 年前) にインドシナ半島から隔離されたと考えられ、この毛色も最終氷期後に獲得された形質であることが示唆された。

### (3) 固有種ホンカイリスの新たな分布域の発見

ベトナム南部のホンカイ島では、申請者らによって、2018 年に本島に固有なホンカイリスが発見され新種として記載されている (Nguyen et al. 2018) が、本種の個体群が南部のチュー島にも生息することが示された (これについては現在投稿論文を準備中である)。

### (4) クリハラリス個体群の頭骨形態と植生との関係

ベトナムに広く生息するクリハラリスを指標として、その頭骨形態の変異が生息域の植生と関連するか否かを調べた結果、熱帯低地常緑多雨林に生息する個体群が、他の食性の個体群と異なることが示唆された (Vu et al. 2021b)。植生の違いはインドシナ半島において進化的変化を惹起する要因の一つであることが考えられ、植生に焦点を当てることで島嶼における進化的変化を説明することが出来るかもしれない。これについては今後の研究課題である。

### (5) 結論

インドシナ半島周縁海域に存在する小島嶼において、小型哺乳類 (特にリス科齧歯類) では最終氷期以降の短いスパンで進化的な変化が生じたことが示された。地理的隔離期間は短く、今回の結果から種分化は見られなかったものの、亜種分化、形質分化といった現象が認められ、インドシナ半島周縁海域に存在する小島嶼は、進化学的重要単位の創出機関であることが明らかになった。また、最終氷期後のスンダ大陸の崩壊による島嶼化は急激に生じたのではなく、おそらく

く一定のスパンがあり，この範囲の中で徐々に島嶼ごとの隔離が進行したものと考えることが出来る。そして島嶼化の順序に従い，島嶼ごとの小型哺乳類の固有性に違いが生じたものと考えることができる。インドシナ半島の地史と哺乳類の進化史との関係については今後の重要な研究課題であろう。島嶼に生息する固有種及び進化的重要単位に相当する個体群の保全は，生物多様性を維持する上で重要な課題である。本研究の結果は，インドシナ半島周縁海域に存在する島嶼環境の保全の重要性を強く示唆するものである。

< 引用文献 >

Abramov et al. 2008. *Mammalia* 72: 269–272.

Cox C.B. and Moore P.D. 2005. *Biogeography: An Ecological and Evolutionary Approach*.  
Blackwell Publishing.

Grismer et al. 2010. *Zootaxa* 2352: 46–58.

Ly et al. 2021. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 67: 403–415.

Nadler et al. 2002. *Leaf Monkeys: Vietnam Primate Conservation Status Review 2002-Part 2*.

Ngo et al. 2016. *Amphibian and Reptile Conservation* 10: 18–26.

Nguyen et al. 2018. *Journal of Mammalogy* 99: 813–825.

Vu et al. 2021a. *Mammalia* 86: 66–76.

Vu et al. 2021b. *Academia Journal of Biology* 43: 25–43.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計21件（うち査読付論文 21件 / うち国際共著 17件 / うちオープンアクセス 20件）

1. 著者名 Nguyen Son Truong, O'Shea Thomas J., Gore Jeffery A., Nguyen Khoi Vu, Hoang Thanh Trung, Motokawa Masaharu, Dang Phuong Huy, Le Minh Duc, Nguyen Tham Thi, Oshida Tatsuo, Endo Hideki, Tran Tuan Anh, Bui Hai Tuan, Ly Tu Ngoc, Vu Duong Thuy, Chu Hang Thi, Vuong Tu Tan	4. 巻 46
2. 論文標題 Bats (Chiroptera) of Bidoup Nui Ba National Park, Dalat Plateau, Vietnam	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Mammal Study	6. 最初と最後の頁 53 ~ 68
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3106/ms2020-0024	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 Oshida Tatsuo, Than Wynn, Oo Thida, Swe Khin Yu Yu, Saito Hiroaki, Motokawa Masaharu, Kimura Junpei, Nguyen Son Truong, Bui Hai Tuan, Dang Phuong Huy	4. 巻 67
2. 論文標題 Phylogenetic relationships among Callosciurus squirrels in the Indochina Peninsula: phylogenetic position of <i>C. pygerythrus</i> from Myanmar	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae	6. 最初と最後の頁 87 ~ 98
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.17109/AZH.67.1.87.2021	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 Duong Vu Thuy, Son Nguyen Truong, Hai Bui Tuan, Tu Ly Ngoc, Phuong Dang Huy, Tuan Tran Anh, Motokawa Masaharu, Endo Hideki, Oshida Tatsuo	4. 巻 43
2. 論文標題 Biogeographical variation on craniomandibular morphology in Pallas's squirrel ( <i>Callosciurus erythraeus</i> ) (Pallas, 1779) (Rodentia: Sciuridae) in Vietnam	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Academia Journal of Biology	6. 最初と最後の頁 12 ~ 33
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15625/2615-9023/16301	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 ENDO Hideki, NGUYEN Truong Son, NGUYEN Dinh Duy, SASAKI Motoki, KIMURA Junpei, OSHIDA Tatsuo, YAGO Masaya, LY Ngoc Tu, NGUYEN Thi Tham, MOTOKAWA Masaharu	4. 巻 83
2. 論文標題 Zoogeographical barriers causing discontinuous osteometrical variations in the northern treeshrew skulls	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Veterinary Medical Science	6. 最初と最後の頁 1534 ~ 1544
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1292/jvms.21-0322	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 Ly Tu Ngoc, Nguyen Son Truong, Motokawa Masaharu, Vu Duong Thuy, Bui Hai Tuan, Dang Phuong Huy, Oshida Tatsuo	4. 巻 67
2. 論文標題 Geographic isolation created distinct pelage characters in Finlayson's squirrel on isolated island offshore of the Indochina Peninsula in Central Vietnam	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae	6. 最初と最後の頁 403 ~ 415
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.17109/azh.67.4.403.2021	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 Vu Duong Thuy, Nguyen Son Truong, Motokawa Masaharu, Ly Tu Ngoc, Dang Phuong Huy, Bui Hai Tuan, Le Minh Duc, Endo Hideki, Oshida Tatsuo	4. 巻 86
2. 論文標題 A new subspecies of Finlayson's squirrel from an isolated island offshore of the Indochina Peninsula in southern Vietnam	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Mammalia	6. 最初と最後の頁 66 ~ 76
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1515/mammalia-2021-0015	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 Biswas Jadbab Kumar, Oshida Tatsuo, Motokawa Masaharu	4. 巻 285
2. 論文標題 Sexual dimorphism and variability of craniomandibular morphology in the Japanese giant flying squirrel, <i>Petaurista leucogenys</i> (Rodentia: Sciuridae)	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Zoologischer Anzeiger	6. 最初と最後の頁 1 ~ 11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jcz.2020.01.003	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 Po-Yu, Cheng An-Chi, Huang Shiao-Wei, Lu Hsiao-Pei, Oshida Tatsuo, Liu Wenhua, Yu Hon-Tsen	4. 巻 10
2. 論文標題 Body-size Scaling is Related to Gut Microbial Diversity, Metabolism and Dietary Niche of Arboreal Folivorous Flying Squirrels	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 7809
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-020-64801-y	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 Nguyen Son Truong, O'Shea Thomas J., Gore Jeffery A., Nguyen Khoi Vu, Hoang Thanh Trung, Motokawa Masaharu, Dang Phuong Huy, Le Minh Duc, Nguyen Tham Thi, Oshida Tatsuo, Endo Hideki, Tran Tuan Anh, Bui Hai Tuan, Ly Tu Ngoc, Vu Duong Thuy, Chu Hang Thi, Vuong Tu Tan	4. 巻 46
2. 論文標題 Bats (Chiroptera) of Bidoup Nui Ba National Park, Dalat Plateau, Vietnam	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Mammal Study	6. 最初と最後の頁 53～68
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3106/ms2020-0024	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 Oshida Tatsuo, Than Wynn, Oo Thida, Swe Khin Yu Yu, Saito Hiroaki, Motokawa Masaharu, Kimura Junpei, Nguyen Son Truong, Bui Hai Tuan, Dang Phuong Huy	4. 巻 67
2. 論文標題 Phylogenetic relationships among Callosciurus squirrels in the Indochina Peninsula: phylogenetic position of <i>C. pygerythrus</i> from Myanmar	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae	6. 最初と最後の頁 87～98
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.17109/AZH.67.1.87.2021	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 Duong Vu Thuy, Son Nguyen Truong, Hai Bui Tuan, Tu Ly Ngoc, Phuong Dang Huy, Tuan Tran Anh, Motokawa Masaharu, Endo Hideki, Oshida Tatsuo	4. 巻 43
2. 論文標題 Biogeographical variation on craniomandibular morphology in pallas' s squirrel $\text{\textit{Callosciurus erythraeus}}$ (Pallas, 1779) (Rodentia: Sciuridae) in Vietnam	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Academia Journal of Biology	6. 最初と最後の頁 12～30
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15625/2615-9023/16301	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 Hiroaki Saito, Bui Tuan Hai, Ly Ngoc Tu, Nguyen Truong Son, Shin-ichiro Kawada, Masaharu Motokawa	4. 巻 47
2. 論文標題 Shrews (Mammalia: Eulipotyphla: Soricidae) from Mt. Tay Con Linh, Ha Giang Province, northeast Vietnam	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Series A (Zoology)	6. 最初と最後の頁 43～53
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 ENDO Hideki, NGUYEN Truong Son, NGUYEN Dinh Duy, SASAKI Motoki, KIMURA Junpei, OSHIDA Tatsuo, YAGO Masaya, LY Ngoc Tu, NGUYEN Thi Tham, MOTOKAWA Masaharu	4. 巻 83
2. 論文標題 Zoogeographical barriers causing discontinuous osteometrical variations in the northern treeshrew skulls	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Veterinary Medical Science	6. 最初と最後の頁 1534 ~ 1544
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1292/jvms.21-0322	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 Kikuchi H., Izumiyama S., Oshida T.	4. 巻 21
2. 論文標題 Does communal nesting help thermoregulation in Japanese flying squirrels ( <i>Pteromys momonga</i> ) in winter?	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Russian Journal of Theriology	6. 最初と最後の頁 38-44
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15298/rusjtheriol.21.1.04	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 Kimura Y., Fukui D., Yoshiyuki M., Higashi K.	4. 巻 10
2. 論文標題 Conservation paleobiology on Minami-Daito Island, Okinawa, Japan: anthropogenic extinction of cave-dwelling bats on a tropical oceanic island	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 PeerJ	6. 最初と最後の頁 e12702 ~ e12702
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7717/peerj.12702	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kikuchi H., Oshida T.	4. 巻 87
2. 論文標題 A case of arboreal nest building in the small Japanese field mouse ( <i>Apodemus argenteus</i> )	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Mammalia	6. 最初と最後の頁 214-217
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1515/mammalia-2022-0036	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kikuchi H., Akasaka T., Asari Y., Yanagawa H., Oshida T.	4. 巻 129
2. 論文標題 Communal nesting behaviour of Siberian flying squirrels during the non winter season	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Ethology	6. 最初と最後の頁 499 ~ 506
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/eth.13386	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 Bui T.H., Motokawa M., Biswas J.K., Abramov A.V., Ly N.T., Vu T.D., Nguyen T.S.	4. 巻 22
2. 論文標題 Morphological analysis of two Asiatic water shrews (Chimarrogale, Eulipotyphla) from Vietnam	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Russian Journal of Theriology	6. 最初と最後の頁 85 ~ 96
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15298/rusjtheriol.22.2.01	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 Bui T.H., Okabe S., Le L.T.H., Nguyen T.N., Motokawa M.	4. 巻 5339
2. 論文標題 A new shrew mole species of the genus Uropsilus (Eulipotyphla: Talpidae) from northwestern Vietnam	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Zootaxa	6. 最初と最後の頁 59 ~ 78
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11646/zootaxa.5339.1.3	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 Biswas K.K., Motokawa M.	4. 巻 307
2. 論文標題 Morphometric study of sex differences and static variation in the skull of Indochinese ground squirrel, Menetes berdmorei (Rodentia: Sciuridae)	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Zoologischer Anzeiger	6. 最初と最後の頁 12702-12702
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jcz.2303.08.001	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 Biltueva L.S., Vorobieva N.V., Lemskya N.A., Perelman P.L., Trifonov V.A., Panov V.V., Abramov A.I.V., Kawada S., Serdukova N.A., Graphodatsky A.S.	4. 巻 14
2. 論文標題 Chromosomal Evolution of the Talpinae	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Genes	6. 最初と最後の頁 1472 ~ 1472
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/genes14071472	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15件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件)

1. 発表者名 Masaharu Motokawa
2. 発表標題 Natural history collection as science infrastructure for research and outreach
3. 学会等名 PSU Special Seminar on Biodiversity Conservation & Museum Management, Prince of Songkla University, Hat Yai (Online)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Yugo Ikeda, Masaharu Motokawa
2. 発表標題 Reverse colonization of bats from the Japanese Archipelago to Eurasian continent
3. 学会等名 19th International Bat Research Conference, Austin, Texa, USA (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 谷戸崇, 本川雅治
2. 発表標題 ネズミ科における雄の外部生殖器の比較形態学的研究
3. 学会等名 日本動物学会第91回大会, オンライン開催
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 池田悠吾, 江 廷磊, 吳 弘植, Gabor Csorba, 本川 雅治
2. 発表標題 キクガシラコウモリ種群における頭骨形態の地理的変異
3. 学会等名 日本動物学会第91回大会, オンライン開催
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Awatsaya Pimsai, Masaharu Motokawa
2. 発表標題 タイのネズミ科のMaxomys surifer (Miller, 1900)の分類について
3. 学会等名 日本哺乳類学会2021年度大会, 東京農業大学 (オンライン開催)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岡部晋也, Daosavanh Sanamxay, 本川雅治
2. 発表標題 ラオス産モグラジネズミ (真無盲腸目、トガリネズミ科) の同定および系統的位置の解明に基づいた動物地理学的考察
3. 学会等名 日本哺乳類学会2021年度大会, 東京農業大学 (オンライン開催)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 押田龍夫
2. 発表標題 リス科齧歯類をモチーフとした哺乳類進化モデル確立への挑戦
3. 学会等名 日本哺乳類学会2021年度大会, 東京農業大学 (オンライン開催)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 野尻太郎, Laura Wilson, Camilo Lopez-Aguirre, Vuong Tan Tu, 福井大, 遠藤秀紀, 小藪大輔
2. 発表標題 胎子期発生からひも解くコウモリ類のエコーロケーションの進化的起源
3. 学会等名 日本哺乳類学会2021年度大会, 東京農業大学 (オンライン開催)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 佐々木乃梨, 押田龍夫
2. 発表標題 繁殖期におけるヒメネズミの集団営巣に関する研究
3. 学会等名 日本哺乳類学会2023年度大会, 琉球大学
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 本馬維子, 照内歩, 内海康弘, 押田龍夫
2. 発表標題 北海道の天然生広葉樹林におけるタイリクモモンガ <i>Pteromys volans orii</i> の貯食行動について
3. 学会等名 日本哺乳類学会2023年度大会, 琉球大学
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 照内歩, 本馬維子, 内海康弘, 押田龍夫
2. 発表標題 北海道に生息するヒメネズミ <i>Apodemus argenteus</i> の巣材運搬行動 - コストと利益を考える - (予報)
3. 学会等名 日本哺乳類学会2023年度大会, 琉球大学
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Bui H.T., Nguyen N.T., Nguyen S.T., Okabe S., Motokawa M.
2. 発表標題 ベトナムの真無盲腸目の多様性
3. 学会等名 日本哺乳類学会2023年度大会, 琉球大学
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Nguyen N.T., Bui H.T., Motokawa M.
2. 発表標題 ベトナム産アジアモグラ属の系統関係と分類体系の見直し
3. 学会等名 日本哺乳類学会2023年度大会, 琉球大学
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 本川雅治, 池田悠吾, 岡部晋也, Bui H.T., Nguyen S.T., de Guia A.P.O., 林良恭
2. 発表標題 東・東南アジア島嶼に分布するクマネズミのサイズ変異
3. 学会等名 日本哺乳類学会2023年度大会, 琉球大学
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Pimsai A., Ikeda Y., Motokawa M.
2. 発表標題 チトクロム bを用いたタイ産アカスングトゲネズミ ( <i>Maxomys surifer</i> ) の系統地理
3. 学会等名 日本哺乳類学会2023年度大会, 琉球大学
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 押田 龍夫	4. 発行年 2023年
2. 出版社 東京大学出版会	5. 総ページ数 164
3. 書名 台湾動物記	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	遠藤 秀紀 (Endo Hideki) (30249908)	東京大学・総合研究博物館・教授  (12601)	
研究分担者	本川 雅治 (Motokawa Masaharu) (30293939)	京都大学・総合博物館・教授  (14301)	
研究分担者	川田 伸一郎 (Kawada Shinichiro) (30415608)	独立行政法人国立科学博物館・動物研究部・研究主幹  (82617)	
研究分担者	福井 大 (Fukui Dai) (60706670)	東京大学・大学院農学生命科学研究科(農学部)・講師  (12601)	

	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	グウェン ソン チュロン (Nguyen Son Truong)		ベトナム生物資源・生態学研究機関

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
---------	---------