

令和 6 年 6 月 24 日現在

機関番号：10101

研究種目：挑戦的研究（萌芽）

研究期間：2020～2023

課題番号：20K21440

研究課題名（和文）再導入により完全に遺伝管理された鳥類の島嶼隔離個体群の保全・進化生態学研究

研究課題名（英文）Conservation and evolutionary ecology of an isolated island population of birds managed entirely genetically through reintroduction.

研究代表者

高木 昌興（Takagi, Masaoki）

北海道大学・理学研究院・教授

研究者番号：70311917

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 4,900,000円

研究成果の概要（和文）：沖縄県北大東島に南大東島から亜種ダイトウコノハズクを再導入するために必要な生態学的情報を多角的に収集した。再導入個体群の繁殖状況を評価するのに役立つ情報として、南大東島での繁殖成績をモニタリングした。モニタリングした巣において繁殖する個体の形態・遺伝形質、出生地分散先が明らかになった。異なる遺伝的形質を持った雌雄、体の大きさが似る雌雄がつがいを形成した。出生地分散先が特定できたメスの配偶相手のオスとメスの父親の鳴き声は似ていないことがわかった。樹林地、畑、並木、民家など、様々な環境を利用する個体があり、行動圏面積には大きな個体差があった。森林性ではあるが生息環境には融通性があることが分かった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

大きな陸地から遠く離れて位置する小面積の海洋島に生息する生物は常に絶滅の危機にさらされている。沖縄県島尻郡の北大東島と南大東島に生息する生物はそのような状況にある。亜種ダイトウコノハズクの2つの個体群のうち北大東島個体群は絶滅した。人為的な環境変化が絶滅を加速させたと推察される。絶滅に人為が関与したことから残された個体群は保全されることが望ましい。複数の個体群に分かれて生息していれば亜種としての絶滅は回避できる可能性が高まる。リスク回避が北大東島への再導入の保全学的動機である。本研究の成果は絶滅リスクの低下と再導入個体群を適切に管理するために必要な生態学的情報を得ることができたことである。

研究成果の概要（英文）：Ecological information required for the reintroduction of the subspecies Daito Scops Owls from Minami-daito Island to Kita-daito Island, Okinawa Prefecture, was collected from a variety of perspectives. Breeding success of the owls on Minami-daito Island was monitored to provide helpful information for assessing the breeding performance of the reintroduced population. Morphological and genetic traits and natal dispersal sites of breeding individuals in the monitored nests were clarified. Females and males with different genetic traits and similar body size mated. Male mating partners of female for whom natal dispersal sites could be identified and the hoots of female's father were found to be dissimilar. Individuals used a variety of habitats, including woodlands, fields, wind shelterbelts and residences, and there was significant individual variation in the size of their home ranges. Although forested, the habitat was found to be flexible.

研究分野：鳥類学

キーワード：亜種ダイトウコノハズク 北大東島 絶滅 再導入 南大東島 減少傾向のメス 環境収容力 近交弱勢

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 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

絶滅の危機に瀕する固有種を捕食者や競合種の生息しない島嶼やその他の地域に導入する研究は、再導入生物学として確立された (Ewen et al. 2012, Reintroduction Biology)。ニュージーランドのシロツノミツスイの一連の研究は、保全生態学と進化生物学の双方の分野での成功例といえる (Brekke et al. 2015, Evol Appl; Richardson et al. 2017, Anim Conserv)。4 個体までに減少した固有種モーリシャスチョウゲンボウは、人工繁殖で個体数を増加させ、野外に 500 個体の個体群を再成立させた (Nicoll et al. 2003, J Anim Ecol)。しかし、広い行動圏や人的攪乱の弱さなどから捕獲が難しく、野外で出生した個体の追跡が不完全となっている再導入個体群は多い (cf. Ewen et al. 2012)。

生物の再導入は、絶滅危惧種の保護の目的に加え、進化生態学など、関連する学術領域において、他では得ることができない極めて重要な成果をもたらす。すべての個体の遺伝的情報を確実に把握できる可能性があるのが再導入個体群であり、進化生態学研究における強みである。しかし、たとえ再導入個体群でも個体の追跡を確実にできる材料と調査地は極めて少ない。中大型種は行動圏が広く捕獲が困難で、個体群全体を扱うことは難しい。小型種は個体数が増加すると全個体を追跡することはできない。

大東諸島は沖縄島から東に 360km の太平洋上に位置する海洋島である。現在、南大東島には、リュウキュウコノハズク *Otus elegans* の大東諸島における固有亜種ダイトウコノハズク *O. e. interpositus* (全長 20cm・体重 80g) が約 400 個体生息している (Takagi et al. 2007a, J Rap Res; Takagi et al. 2007b, Ornithol Sci)。南大東島から約 8km の距離にある北大東島 (面積 12km<sup>2</sup>) にもかつては生息していたが (折居彪二郎研究会 2013, 折居彪二郎採集日誌)、1973 年の記録が最後となった (池原 1973, 大東島天然記念物特別調査報告)。2002 年から 18 年間にわたる調査でも確認されず、絶滅したと考えられる。絶滅の原因は森林伐採等による繁殖環境の減少と推察されている (姉崎 1973, 山階鳥学誌)。しかし、近年、北大東島の樹林地は、面積・質ともに回復し (プレック 2014, 国指定大東諸島鳥獣保護区における保全事業検討調査業務報告書)、リュウキュウコノハズクの個体群を維持可能な環境は整っている。

本研究の北大東島と亜種ダイトウコノハズクは、個体の完全な追跡が可能な稀有な組み合わせである。北大東島は面積 12km<sup>2</sup> と狭く、島全域をくまなく調査できる。本種の行動圏は 2ha 程度と狭く (Akatani et al. 2011)、捕獲が容易で、巣箱で繁殖し人的攪乱への耐性も高い (Sawada et al. 2018)。本研究は、個体群のすべての個体の把握を目指す挑戦的な研究である。完全な個体情報の把握は、多面的な科学研究の可能性を担保し、得られる成果は小個体群の保全策の策定に寄与する。なお再導入にあたっては導入先の本種に関わる生物間相互作用の研究も事前から実施する。

現在 (2019 年当時)、南大東島には、COI 領域、SSR 領域、MHC 領域について解析を終えた個体が、メスオスともに約 180 個体生息している。これらの個体の中から、遺伝情報に基づき、互いに遺伝的距離が遠いものから近いものまでが含まれるようにメスオスそれぞれ 5 個体 (合計 10 個体) を選抜し、北大東島に再導入する。導入する個体は、すべて足環で標識し、個体の位置を確実に把握できるように VHF 電波発振器を装着する。導入後、形成されたつがいのメスオスの遺伝的類似度を評価する。近交弱勢が生じているかどうかを評価するために、繁殖状況を詳細に追跡し一腹卵数、孵化率、巣立ち率、雛の体重などを解明する。生まれた雛は、全て捕獲、標識し、採血を行い、遺伝情報を得る。巣立ち後の生存状況を確認するため、放鳥個体と同様に VHF 電波発振器や GPS データロガーを装着し、確実に追跡し分散経路と分散先を明らかにする。分散個体が、つがいを形成した場合には、つがいの遺伝的類似度を明らかにする。北大東島には、すでに巣箱を設置しており、導入個体や新規定着個体の巣場所は整っている。

### 2. 研究の目的

本研究の当初の目的は、離された海洋島である北大東島に亜種ダイトウコノハズクを再導入することであった。その上で少数の親個体、その繁殖において生産される世代もすべて完璧に追跡し、新たに成立する個体群内での配偶者選択、近交弱勢の様相、生活史形質など、生態と行動について詳細に解明することであった。その上で遺伝的多様性が低下した鳥類の小個体群を遺伝的に管理するための基礎情報を得ることを目的とした。しかし再導入は達成できなかったため、亜種ダイトウコノハズクが絶滅せずに生息し続けている南大東島において、再導入と再導入後に有用な情報をさまざまな観点から収集することを目的とした。

### 3. 研究の方法

調査は南大東島に設置されている巣箱を 2-8 月まで定期的に見回り、初卵日、一腹卵数、孵化数、巣立ち雛数を確認した。繁殖経過を追跡する巣に関しては確実に繁殖しているオスとメスを捕獲し、番号付き金属足輪で標識し、カラー反射テープを個体に特徴的な色の組み合わせで装着し、以降は捕獲することなしに個体識別ができるようにした。また捕獲時には形態計測、採血を行なった。巣立ちが近いヒナについても同様に処置をした。巣立ちの翌年以降は島内を踏査して足輪付き個体を目視し足輪の色を確認した。繁殖個体に関しては繁殖分散先、ヒナに関しては出

生地分散先が明らかになる。広告声は島内のすべての個体の鳴き声を収集するように努めた。これによりオス親の声と息子の声、娘のつがい相手の声と父親の声の比較が可能になり、鳴き声による近親交配回避の可能性を探ることができる。GPS による個体の追跡、ビデオ撮影により親によって仔に運ばれる餌の内容も確認した。

#### 4. 研究成果

本研究はコロナ禍とともに 2020 年に開始された。そのため調査期間の大半が南北大東島への渡航が制限される状況にあった。野外調査を主とする本研究に大きな痛手となり、亜種ダイトウコノハズクの南大東島から北大東島への再導入は実施できなかった。しかしながら渡航制限が緩和されたタイミングで少数の学生たちが南大東島に移動することができた。ワクチン接種を島で行うことなどをしつつ感染拡大防止に心がけ調査を実施した。学生たちの努力により来るべき再導入に向け、南大東島における亜種ダイトウコノハズクの生態に関する情報を集積することができた。また北大東島における亜種ダイトウコノハズクの不在を確認することができた。

2020-2023 年まで繁殖成績に関する情報を得た。このような情報は将来の再導入先である北大東島において繁殖を始めるつがいの状態を評価するのに役立つ。産卵に至った巣で繁殖するほぼすべての親個体を捕獲し、色足輪で標識、形態計測、採血、遺伝解析を行った。このような情報も再導入個体群を評価する上での基礎情報となる。

2020 年度は、南大東島個体群において、モニタリング巣で繁殖しているオスとメスがどのような形質を持っているのかを検討した。遺伝的に遠いオスとメス、体の大きさが似るオスとメスがつがいを形成する傾向が認められた。再導入を実施する際に、創始個体としてどのような形質を持つ個体を選抜すべきかについての情報が得られた。2021 年 2-3 月に南大東島中を踏査し、前年の 2020 年以前に色テープで標識した繁殖個体の存否、巣立った雛の生き残りを確認した。個体数が多い南大東島における亜種ダイトウコノハズクの生存率が新たに形成される再導入個体群の状態を評価する上で役に立つ。

2021 年度は、106 巣で産卵を確認し、86 巣で少なくとも 1 個体の雛が巣立った。繁殖の失敗は、繁殖個体の消失や原因不明の放棄、人為的に移入されたネコやイタチによる雛の捕食であった。雛が捕食に遭遇しないための対策は施しているが、不測の事態に遭遇した。北大東島への再導入では、哺乳類がアクセスできないように周囲の樹木の位置など配慮したうえで巣箱を設置する。2021 年度もモニタリング調査を行っている巣で繁殖した親個体のすべてを捕獲し、形態計測、色足輪での標識、採血、遺伝解析を行った。育雛中の 8 つがいのメスとオスに GPS データロガーを装着した。本種は樹林性の種とされるが、樹林地、畑、並木、民家など様々な環境を利用した。環境の利用様式にも個体差があり、幅の狭い並木沿いに広く行動圏を持つつがい、反対に孤立した小面積の樹林地だけで行動するつがいなどが認められた。行動圏の面積は 1.7-32.8ha と個体差が大きいことがわかった。行動圏利用の融通性の大きさが、亜種ダイトウコノハズクを樹林地面積が狭く畑が優占する環境においても個体群を維持させているのであろう。ヒナ数や給餌頻度は行動圏の面積とは関係していなかった。行動圏の面積や形は周囲の個体との関係や餌動物の生産性によって決定されること推察された。再導入後に個体数が環境収容力に近い数まで増える段階ではつがい間に干渉は生じないと思われる。メスの行動圏はオスよりも広く、餌を集め育雛を分担し、オスは狭くなわばり防衛の役割を果たした。2022 年 2-3 月にも前年までに足輪をつけた個体を徹底的に探索した。その中から両親が判明している 82 個体のオスを含め、435 個体のオスの鳴き声を分析した。父親と息子で検討した 11 個の声紋成分のうち 7 つで有意に高い相関を示した。親子回帰分析とランダムに親子を組み合わせる解析により、オスの鳴き声は遺伝形質であることが示唆された。出生地分散先が特定できた娘の配偶相手のオスとメスの父親の広告声のユークリッド距離として算出した類似度は遺伝的な父子間よりも大きいことがわかった。メスのヒナは繁殖可能になった時点で父親とは異なる広告声のオスを配偶者として選択することで近親交配を回避している可能性が示唆された。なおマイクロサテライト解析で判明した婚外仔の声紋成分は育ての父親からかならずしも大きく外れず、つがい外交尾においても広告声を用いたメスによるオスの配偶者選択が機能している可能性が示唆された。南大東島では異なる遺伝的形質を持ったメスオスが配偶することが判明しており、メスは配偶者相手の鳴き声を避けることで近親交配を回避していると推察された。亜種ダイトウコノハズクが南大東島から北大東島に自然に分散しているかどうか調査した。北大東島では亜種ダイトウコノハズクは確認されなかった。予備的な研究として北大東島において亜種ダイトウコノハズクが生息可能な樹林地を評価してきた。北大東島には 50 つがい程度が繁殖できる可能性がある。沖縄島周辺には 30 つがい程度でも個体群が維持されている小島嶼があることから北大東島でも遺伝的な管理を念頭に再導入を行えば、個体群が維持される可能性があることと推察される。

2022 年度は、114 巣で産卵を確認し、81 巣で少なくとも 1 個体のヒナが巣立った。繁殖の失敗の要因で注目すべきことは、13 巣で一腹卵が孵化せず、6 巣で一腹ヒナが全滅したことである。南大東島では、出生地分散の性差による近親交配の回避は機能している。しかし孵化失敗とヒナ死亡の要因には、近交弱勢の可能性が疑われる。これは隔離小個体群に共通する問題である。メスの個体数は減少に転じていることが明らかになった。南大東島の個体群は 2006 年に急激な個体数の減少を経験している。そのため確率的な絶滅の可能性を考慮にいった個体群の保全策が必要である。亜種ダイトウコノハズクがかつて生息していた北大東島への再導入は、絶滅のリス

ク分散の観点から個体群維持のために適切な方法であることがさらに補強された。本年も北大東島では亜種ダイトウコノハズクは確認されなかった。

2023年度は南大東島においてヒナに与えられる餌の解析と亜種ダイトウコノハズクと共生するウモウダニの挙動についての解析を重点的に実施した。亜種ダイトウコノハズクが育雛期のヒナに与える餌はアシダカグモ、ゴキブリ、ヤモリ、バッタ、ガ、ムカデ、トンボ、カマキリ、ナナフシの9つに区分できた。給餌回数はヒナが空腹状態にある日の入り後1時間が最も多く、その後減少するが、日の出前に再び回数が増えた。餌の多様度指数は時間帯ごとに異ならなかったが、ヤモリについては日の入り後に加え、日の入り前に多くなる傾向が認められた。亜種ダイトウコノハズクにはウモウダニ上科もしくはナミウモウダニ上科の種が共生している。ウモウダニは宿主特異性があるとされることから海洋島の固有亜種ダイトウコノハズクのウモウダニについてもモニターを続けることがウモウダニの保全にも重要である。亜種ダイトウコノハズクのメスはオスよりも多くウモウダニを保有していた。鳥の齢や体調、繁殖成功とウモウダニの保有数に関連は見出されなかった。つがいのメスとオス間でウモウダニの保有数は類似しなかったが、母親のウモウダニの保有数が多いとヒナの保有数も多いことがわかった。抱雛期の母親からヒナへの垂直伝播の結果であることが示唆された。ウモウダニは亜種ダイトウコノハズクの体調に悪影響を与えていなかった。本年も北大東島において亜種ダイトウコノハズクが生息可能と判断される樹林地を踏査したが、北大東島では依然として確認されることはなかった。

南大東島における亜種ダイトウコノハズクの研究は、2001年に開始され四半世紀を経過する。これまでに集められた個体群に関する様々な情報は、進化生物学研究に大きく寄与する可能性を持つ。希少な個体群としての重要性和科学的な重要性を併せ持つ亜種ダイトウコノハズクを保全し、さらに進化生物学的研究を推進させるため、北大東島への亜種ダイトウコノハズクの再導入を一刻も早く実現させることが重要である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計11件（うち査読付論文 11件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 3件）

1. 著者名 Takagi M & Sawada A	4. 巻 24
2. 論文標題 Apparent annual survival rates of male Ryukyu Scops Owls on eight islands in the Ryukyu Archipelago.	5. 発行年 2025年
3. 雑誌名 Ornithological Science	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 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 Kanasugi N, Sawada A, Nakamura H, Kumagai S, Ono H, Esashi M, Nagai S, Murakami R, Shiraiwa S, Takagi M	4. 巻 23
2. 論文標題 Do weather conditions during brood rearing period affect the survival of owl chicks in a subtropical island?	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Ornithological Science	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 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 Sawada Akira, Tatematsu Kiyohisa, Kawano Toshiyuki, Takagi Masaoki	4. 巻 22
2. 論文標題 First Direct Evidence of Inter-Island Dispersal of Ryukyu Scops Owl Otus elegans	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Ornithological Science	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 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 Sawada Akira, Iwasaki Tetsuya, Inoue Chitose, Nakaoka Kana, Nakanishi Takumi, Sawada Junpei, Aso Narumi, Nagai Syuya, Ono Haruka, Murakami Ryota, Takagi Masaoki	4. 巻 22
2. 論文標題 Estimation of Condition-Dependent Dispersal Kernel with Simple Bayesian Regression Analysis	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Ornithological Science	6. 最初と最後の頁 25-34
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2326/osj.22.25	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 Sawada Akira, Iwasaki Tetsuya, Akatani Kana, Takagi Masaaki	4. 巻 12
2. 論文標題 Mate choice for body size leads to size assortative mating in the Ryukyu Scops Owl, <i>Otus elegans</i>	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Ecology and Evolution	6. 最初と最後の頁 e9578
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ece3.9578	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 Sawada Akira, Akatani Kana, Takagi Masaaki	4. 巻 109
2. 論文標題 Growth Curves of Ryukyu Scops Owl Nestlings, an Owl Species with Asynchronous Hatching and Reversed Sexual Dimorphism	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Ardea	6. 最初と最後の頁 1-13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5253/arde.v109i3.a1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Murakami Ryota, Sawada Akira, Ono Haruka, Takagi Masaaki	4. 巻 21
2. 論文標題 The Effect of Experience on Parental Role Division in Ryukyu Scops Owl <i>Otus elegans</i>	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Ornithological Science	6. 最初と最後の頁 35-44
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2326/osj.21.35	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 Nomano Fumiaki Y., Matsui Shin, Senda Mariko, Tsuchiya Yuko, Takagi Masaaki	4. 巻 35
2. 論文標題 Random mating and the lack of sex-biased kin clustering in an island population of the bull-headed shrike, <i>Lanius bucephalus</i>	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Ethology Ecology and Evolution	6. 最初と最後の頁 348 ~ 362
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/03949370.2022.2069159	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 Sawada Akira, Iwasaki Tetsuya, Inoue Chitose, Nakaoka Kana, Nakanishi Takumi, Sawada Junpei, Aso Narumi, Nagai Syuya, Ono Haruka, Takagi Masaoki	4. 巻 63
2. 論文標題 Missing piece of top predator based conservation: Demographic analysis of an owl population on a remote subtropical island	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Population Ecology	6. 最初と最後の頁 early view
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/1438-390X.12080	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 Sawada Akira, Iwasaki Tetsuya, Matsuo Taro, Akatani Kana, Takagi Masaoki	4. 巻 20
2. 論文標題 Reversed Sexual Size Dimorphism in the Ryukyu Scops Owl <i>Otus elegans</i> on Minami-Daito Island	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Ornithological Science	6. 最初と最後の頁 15 ~ 726
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2326/osj.20.15	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 Sawada Akira, Ando Haruko, Takagi Masaoki	4. 巻 33
2. 論文標題 Evaluating the existence and benefit of major histocompatibility complex based mate choice in an isolated owl population	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Evolutionary Biology	6. 最初と最後の頁 762 ~ 772
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jeb.13629	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24件(うち招待講演 0件/うち国際学会 0件)

1. 発表者名 様沢日菜子(北大・院理)
2. 発表標題 夜行性フクロウの体色研究 リュウキュウコノハズクの2系統間・島間比較からみえてくること。
3. 学会等名 日本生態学会北海道地区会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 金杉尚紀(北大・院理)・澤田明(国環研 PD)・佐々木瑠太・細江隼平(北大・院理)・中臺一博(東京工業大学)・高木昌興(北大・院理)
2. 発表標題 一夫一妻制鳥類のリウキュウコノハズクは交尾声で異性を惹きつけるのか?
3. 学会等名 日本鳥学会2023年大会(金沢大学)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 武居風香(北大、理)・榛沢日菜子・高木 昌興(北大、院理)
2. 発表標題 沖縄島に生息するリウキュウコノハズクの広告声と体サイズの関係
3. 学会等名 日本鳥学会2023年大会(金沢大学)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 榛沢日菜子(北大・院理)・武居風香(北大・理)・高木昌興(北大・院理)
2. 発表標題 種内の体色評価に画像利用は有効か?スベクトロメーターを利用した体色研究
3. 学会等名 日本鳥学会2023年大会(金沢大学)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 高木昌興(北大・院理・多様性生物)・澤田明(国環研・学振PD)
2. 発表標題 リウキュウコノハズクの生存率に関する考察
3. 学会等名 日本鳥学会2023年大会(金沢大学)
4. 発表年 2023年



1. 発表者名 澤田明（国立環境研究所），中嶋信美（国立環境研究所），安藤温子（国立環境研究所），高木昌興（北海道大学）
2. 発表標題 近交弱勢に関わる遺伝子変異を探索：野外長期研究個体群の全ゲノム解析
3. 学会等名 日本生態学会第70回全国大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 中村晴歌（北海道大学），澤田明（国立環境研究所），高木昌興（北海道大学）
2. 発表標題 夜行性鳥類の鳴き声は血縁に関する情報を含むか
3. 学会等名 日本生態学会第70回全国大会（仙台）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 熊谷隼（北海道大学），澤田明（国立環境研究所），江指万里（北海道大学），金杉尚紀（北海道大学），高木昌興（北海道大学）
2. 発表標題 リュウキュウコノハズクの高密度個体群における行動圏と採餌行動の多様性
3. 学会等名 日本生態学会第70回全国大会（仙台）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 金杉尚紀（北海道大学・院理）
2. 発表標題 リュウキュウコノハズクの交尾頻度はオスの年齢ではなくペア歴に左右される
3. 学会等名 日本生態学会北海道地区会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 中村晴歌（北海道大学），澤田明（国立環境研究所），高木昌興（北海道大学）
2. 発表標題 夜行性鳥類の鳴き声は血縁に関する情報を含むか
3. 学会等名 日本鳥学会2022年大会（東京農業大学・網走）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 白岩颯（北大・院理）・澤田明（国環研・PD）・金杉尚紀（北大・院理）・中村晴歌（北大・院理）・高木昌興（北大・院理）
2. 発表標題 リュウキュウコノハズクの繁殖期の推移に伴うウモウダニ負荷の変化
3. 学会等名 日本鳥学会2022年大会（東京農業大学・網走）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 金杉尚紀（北大・院理）・澤田明（国環研・PD）・佐々木瑠太（北大・院理）・中村晴歌（北大・院理）・高木昌興（北大・院理）
2. 発表標題 長時間録音によるリュウキュウコノハズクの交尾頻度の推定
3. 学会等名 日本鳥学会2022年大会（東京農業大学・網走）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 澤田明（国環研）・岩崎哲也（大阪市大）・井上千歳（大阪市大）・中岡香奈（大阪市大）・中西啄実（大阪市大）・澤田純平（大阪市大）・麻生成美（大阪市大）・永井秀弥（北大）・小野遥（北大）・村上凌太（北大）・高木昌興（北大）
2. 発表標題 ワイブル分布を用いた回帰分析によるリュウキュウコノハズクの分散カーネルの推定
3. 学会等名 日本鳥学会2022年大会（東京農業大学・網走）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 金杉尚紀（北海道大学），澤田明（国立環境研究所），熊谷隼（北海道大学），中村晴歌（北海道大学），白岩颯（北海道大学），高木昌興（北海道大学）
2. 発表標題 亜熱帯の鳥は気候変動の影響を受けるのか？：リュウキュウコノハズクの悪天候への適応
3. 学会等名 日本生態学会第69回全国大会（福岡）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 白岩 颯（北海道大学・理学院）
2. 発表標題 ウモウダニ負荷と関係する宿主形質の探索
3. 学会等名 日本生態学会北海道地区会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中村晴歌（北海道大学・理学院）
2. 発表標題 オスの広告声は血縁者間で類似するか 夜行性野外鳥類個体群を用いた検証 -
3. 学会等名 日本生態学会北海道地区会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 金杉尚紀（北海道大学・理学部）
2. 発表標題 リュウキュウコノハズクのヒナの生死に気象条件は影響するのか.
3. 学会等名 日本生態学会北海道地区会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 白岩颯（北大院・理）・澤田明（国環研）・中村晴歌（北大院・理）・金杉尚紀（北大・理）・熊谷隼・高木昌興（北大院・理）
2. 発表標題 鳥類共生性ウモウダニの負荷量に関する宿主形質の探索
3. 学会等名 日本鳥学会2021年大会（山階鳥類研究所）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 澤田明（国環研・学振PD）・岩崎哲也・井上千歳・中岡香奈・中西啄実・澤田純平・麻生成美（大阪市大・理）・永井秀弥・小野遥・高木昌興（北大・理）
2. 発表標題 メスの生存が南大東島のリュウキュウコノハズク個体群の運命を左右する
3. 学会等名 日本鳥学会2021年大会（山階鳥類研究所）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 金杉尚紀（北大・理）・澤田明（国環研・学振PD）・熊谷隼・中村晴歌・白岩颯・高木昌興（北大・院理）
2. 発表標題 気象要因が亜種ダイトウコノハズク ( <i>Otus elegans interpositus</i> ) の繁殖に与える影響
3. 学会等名 日本鳥学会2021年大会（山階鳥類研究所）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中村晴歌（北大・院理・多様性生物学）・澤田明（国環研・PD）・高木昌興（北大・院理・多様性生物学）
2. 発表標題 リュウキュウコノハズクの広告声の血縁者間での類似性について
3. 学会等名 日本鳥学会2022年大会（東京農業大学・網走）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 熊谷隼（北大・院理）・澤田明（国環研・学 振PD）・江指万里・高木昌興（北大・院理）
2. 発表標題 リュウキュウコノハズクの南大東島個体群における採餌戦略 -高い個体群密度は行動圏に どう影響するか-
3. 学会等名 日本鳥学会2022年大会（東京農業大学・網走）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 澤田 明, 岩崎 哲也, 高木 昌興
2. 発表標題 体サイズに関する同類交配は積極的な配偶者選びの結果か: 長期研究データによる検証
3. 学会等名 第 68 回日本生態学会
4. 発表年 2020年～2021年

1. 発表者名 小野 遙、澤田 明、村上 凌太、高木 昌興
2. 発表標題 フクロウの隔離個体群における個性およびその維持機構の検証
3. 学会等名 第 68 回日本生態学会
4. 発表年 2020年～2021年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 高木昌興（編）	4. 発行年 2024年
2. 出版社 学研	5. 総ページ数 96
3. 書名 ひとりでよめる ずかん とり	

1. 著者名 綿貫 豊・高木 昌興(編著)	4. 発行年 2024年
2. 出版社 朝倉出版	5. 総ページ数 200
3. 書名 野外鳥類調査ガイド	

〔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	安藤 温子  (Ando Haruko)  (70761063)	国立研究開発法人国立環境研究所・生物・生態系環境研究センター・主任研究員    (82101)	

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