

令和 7 年度筑波大学山岳科学センター機能強化推進費（重点課題）報告書

1. 課題名 : 山岳県・長野県における野生動物管理のための研究基盤整備
2. 代表者名 : 津田吉晃
3. 参画者名 : 山下亜紀郎、黒江美紗子、橋本操、熊瀬卓己
4. 研究・事業の目的

希少植物の宝庫である中部山岳国立公園（北アルプス）の高山域では、2013 年以降、低密度ながらニホンジカ（以下、シカ）の侵入が進行しつつある。生物多様性保全、農林業被害、動物由来感染症リスクの軽減や森林の公益的機能維持などの観点から、低密度下のうちにこれら侵入シカを管理することが急務となっている。そのため、現状のシカの分布、個体数、生息密度、侵入シカの起源、地域集団間の遺伝的交流や移動分散経路を把握し、県境を跨いだシカ広域捕獲や管理ユニットの提案が重要な解決策となる。しかし、現状ではこれらシカがどこからどのように進出しているのか不明であるのが現状である。またその具体的管理策提案のためには、周辺地域の住民らが野生動物にどのような意識をもっているか、あるいは野生動物保護管理にどのように取り組んできたのかなどを聞き取り調査で把握することも重要である。本研究では、①北アルプス周辺のシカの母性遺伝するミトコンドリア（mtDNA）での遺伝構造を把握し、環境研究総合推進費申請に向けて、さらに予備的情報を蓄積すること、②環境研究総合推進費に向けた研究ネットワークの構築、③長野県内各地域の獣害に対する行政機関や猟友会、住民などへの聞き取り調査を継続し、鳥獣害被害およびその対策の現状、課題を把握するとともに、様々なステークホルダーの鳥獣害に対する意識などを把握すること、を目的とする。特に①については、すでに最近 10 年程度の間にも、北アルプス周辺のシカの mtDNA の主要タイプが変動しているなど、現在進行形の他地域からのシカ進出を把握しつつある。これらパターンをより詳細に評価する。②については、環境総合推進費再挑戦に向けて、シカ行政実績のある研究者、行政職員らの協力が必須であり、研究相談、打合せを行い、申請書のクオリティをあげる。本研究成果は、中部山岳国立公園野生鳥獣対策連絡協議会等とも共有するが、その際に③の情報も適宜提供することで、ステークホルダー間での合意形成あるいは地域住民にも受け入れられやすいシカ管理策の提案に繋がると期待できる。

5. 研究・事業の成果の概要

目的①については、2005 年初頭から 2025 年までの北アルプス周辺のシカ 365 個体について、mtDNA 変異の時空間的変動について解析、年を追うごとに尾瀬など他地域からのシカ侵入があること、かつて野外に逸出したヤクシカとの交雑・浸透交雑に由来とすると思われるヤクシカ系統の mtDNA をもつニホンジカがある一定の割合で生息していることがわかった。本研究は山岳科学学位プログラム・熊瀬卓己氏の修士論文研究の一環として行われ、修士論文発表会で高く評価され、2026 年 3 月 26 日の修了式にて、山岳科学学位プログラムリーダー賞に表彰された。また本研究に伴うシカ問題の社会への情報発信、アウトリーチ活動が評価され、茗溪会賞にも表彰された。本研究活動に②については、環境省国立公園課、信越自然環境事務所等で複数回の意見交換を行い、シカ管理行政実績のある企業、大学等の方々に研究協力依頼を行った。また関連して黒江は野生動物管理全国協議会令和 7 年 d のシンポジウム・ニホンジカの広域管理を考える～高標高域・県境・アクセス困難地での捕獲について～（令和 7 年 9 月 20 日）で発表を行い、北アルプスの早期シカ管理の重要性について関係者にアピールした。③については、山下、橋本、熊瀬らで 2025 年秋に長野県庁、長野市役所の鳥獣害担当者らに聞き取り調査を行った。また上田地域振興局林務課とも連携を計り、2026 年 2 月 2 日には、にぎやかな森づくりフォーラム 2026（上田市サントミュージーゼ）にて、本研究の取組についてポスター発表を行った。他、これまでの機能強化課題として取り組んできた課題をとりまとめ、論文化した。このように本年度は研究・教育の両面で成果をあげることができた。

令和 8 年度・環境研究総合推進費「山岳域等アクセス困難地での効率的なニホンジカ集団モニタリング手法の開発：低密度管理にむけた先進 ICT・ゲノミクス技術の統合による被害地評価と越冬地の検出」が採択になったことが本重点課題の最大の成果といえる。

6. 研究業績・事業実績

【大型予算獲得】

令和8年度・環境研究総合推進費「山岳域等アクセス困難地での効率的なニホンジカ集団モニタリング手法の開発：低密度管理にむけた先進ICT・ゲノミクス技術の統合による被害地評価と越冬地の検出」
(代表・津田吉晃：R8-10年度：予算上限額：95,655千円)

【野生動物管理関連で本MSC機能強化推進費を明記した査読付国際誌論文：Researchmap様式】

Local Genetic Diversity and Structure of Asian Black Bear, *Ursus thibetanus*, Populations in Nagano, Japan

Koido Ririko, Yagyu Masayuki, Miyazawa Asuka, Ohnishi Naoki, Kuroe Misako, Tsuda Yoshiaki
Mammal Study(51) 2026年3月27日

Decrease in Effective Population Size After the Immigration of Asian Black Bears to Japan

Naoki Ohnishi, Valentin Guskov, Shuri Kato, Ririko Koido, Kentaro Uchiyama, Yoshiaki Tsuda
Ecological Research 41(1) 2026年1月21日

Benefits of Aquatic Vegetation for Fish in an Ecosystem Dominated by an Invasive Piscivore

Miles I. Peterson, Yoichi Kondo, Naoya Wada, Yoshiaki Tsuda, Satoshi Kitano
FRESHWATER BIOLOGY 70(5) 2025年5月

【海外招待講演】

Tsuda Yoshiaki

From local individuals to ecosystems and the world: Importance of international collaborations for systematic biologists.

The Association of Systematic Biologists of the Philippines, International Symposium and 42nd Annual Meeting/2025-05-26--2025-05-28(St.Tomas University, Manila)

(フィリピン生物系統学協会第42回大会・聖トマス大学・マニラ・フィリピン)

【学会発表など:これまでの重点課題研究内容を含む】

熊瀬卓己・高木俊人・兼子伸吾・永田純子・泉山茂之・瀧井暁子・黒江美紗子・津田吉晃
遺伝情報にもとづくニホンジカの広域管理の課題と展望：長野県の事例から。
第137回日本森林学会大会（2026年3月16－18日、つくば）・ポスター発表

澤田佳奈・播本泰知・熊瀬卓己・池田雅子・池田好見・津田吉晃

長野県菅平高原周辺におけるニホンジカ被食植物の保全遺伝学的研究。

第137回日本森林学会大会（2026年3月16－18日、つくば）・ポスター発表

松本拓馬・小井土凜々子・黒江美紗子・中下留美子・遠藤優・齋藤剛・

岸田拓士・西岡佑一郎・山本俊昭・瀧井暁子・泉山茂之・大西尚樹・津田吉晃

信州伊那谷におけるツキノワグマ *Ursus thibetanus* の機能的連結性評価。

第137回日本森林学会大会（2026年3月16－18日、つくば）・口頭発表

小井土凜々子・大西尚樹・津田吉晃

遺伝的多様性指標に基づくツキノワグマ地域集団の評価と保護管理への検討。

第137回日本森林学会大会（2026年3月16－18日、つくば）・口頭発表

澤田佳奈・播本泰知・熊瀬卓己・鎗田めぐ・福永一美・池田雅子・池田好見・津田吉晃

長野県菅平周辺におけるシカ被食リスクに着目した植物の保全遺伝学的研究

第11回山岳科学学術集会（2025年12月13－14日・山梨大学）・ポスター発表

熊瀬卓己・高木俊人・兼子伸吾・永田純子・泉山茂之・瀧井暁子・黒江美紗子・津田吉晃

ニホンジカの遺伝構造にみられる経時的変化：長野県における管理ユニットの再検討

第11回山岳科学学術集会（2025年12月13－14日・山梨大学）・口頭発表

松本拓馬・小井土凜々子・黒江美紗子・中下留美子・遠藤 優・齋藤 剛・岸田拓士・西岡 佑一郎・山本俊昭・瀧井暁子・泉山茂之・大西尚樹・津田吉晃

景観遺伝的解析からみる信州伊那谷におけるツキノワグマの空間的遺伝構造。

日本哺乳類学会・2025年度大会（2025年8月22－25日・酪農学園大学）・ポスター発表 **【優秀発表賞】**

7. 収支

配分決定額	実 支 出 額 の 使 用 内 訳				
	物 品 費	旅 費	人件費・謝金	そ の 他	合 計
384000円	0円	192148円	0円	191852円	384000円
備 考					

主要な設備備品明細書（一品又は一組若しくは一式の価格が10万円以上のもの）					
設 備 備 品 名	仕様（型式等）	数量	単 価（円）	金 額（円）	備 考