

課題名：【4-1905】遺産価値向上に向けた知床半島における大型哺乳類の保安全管理手法の開発

実施期間：2019～2021 年度

研究代表者：宇野 裕之

所属：東京農工大学大学院農学研究院

重点課題 主：【重点課題⑫】生物多様性の保全とそれに資する科学的知見の充実にに向けた研究・技術

副：【重点課題⑬】森・里・川・海のつながりの保全・再生と生態系サービスの持続的な利用に向けた研究・技術開発

本研究のキーワード：個体数推定、空間明示型標識再捕獲法、タグ・リカバリー法、食性、安定同位体比分析、個体群特性、感度分析

■研究の背景と目的

近年クマ類による出沒や人身事故の増加、ニホンジカの過剰による生態系の劣化などが問題となっています。本研究は、①ヒグマ個体群の新規個体数推定法を開発すること、②ヒグマの食性の地域性、季節・年次変化と、餌資源との関係を明らかにし、大量出沒の発生要因を推定すること、③エゾシカの個体群特性を明らかにし、高密度維持機構を解明することで個体数調整の必要性を明らかにすること、を目的としました。

■研究の内容

本研究では3つのサブテーマを設定しました。①ヒグマの体毛や糞、捕殺個体のDNA試料から個体識別を行い、空間明示型標識再捕獲法とタグ・リカバリー法により個体数推定を行いました。②ヒグマの体毛の安定同位体比分析と糞分析により、ヒグマの食性の詳細を明らかにしました。また、餌資源の地域差や年次変動を調査し、大量出沒との関連性を検討しました。③エゾシカのメス成獣の生体捕獲を実施し、行動追跡およびロードカウント調査から生存率、妊娠率や加入率などの個体群特性を明らかにしました。

■研究成果及び環境政策等への貢献

①新規個体数推定法「空間明示型標識・再捕獲・死亡回収モデル」を開発し、知床半島内に行動圏の中心を有するヒグマは、2019年は472個体（393～550個体）、2020年は399個体（342～457個体）であることを明らかにしました。本推定値は、第2期知床半島ヒグマ管理計画におけるヒグマの捕獲上限数の改訂に活用されました。②体毛の安定同位体比分析と糞分析により、ヒグマの食性は夏から秋にかけて高山植物（ハイマツ球果）やサケ科魚類、ミズナラ堅果が主要な食物であることが分かりました。大量出沒が起きた2012年と2015年は、晩夏においてサケ科魚類とハイマツ球果が不足し、さらに2015年にはミズナラ堅果も不足していたことが、大量出沒の一因となったと考えられました。サケ科魚類とハイマツ球果については、その豊凶を1～2年前に予測することが可能ですので、ヒグマの大量出沒を事前に予測し、人との軋轢を低減できる可能性があります。③エゾシカのメス成獣の年生存率（82～87%）や妊娠率（81～95%）は、高い値で維持されており、このことが個体群が高密度で維持されている要因の一つであることが分かりました。個体数を減少させるためには人為的介入（個体数調整）を行うことでメス成獣生存率を71%未満にする必要があることを、科学的根拠をもって示すことができました。

本研究により、ヒグマの生息数について信頼性の高い推定値を提示できたこと、大量出沒を事前に予想し軋轢を低減できる可能性を示したこと、エゾシカによる劣化した植生を復元するには人為的介入が必要である根拠を示したことから、知床世界自然遺産地域の生物多様性を保全し、遺産価値を維持向上させるための環境政策の決定に貢献する十分な成果をあげることができました。

