課題名：【4RF-1802】小笠原諸島における殺鼠剤散布が野生動物に及ぼす影響の解明

実施期間：2018～2021 年度

研究代表者：中山翔太

所属：北海道大学大学院獣医学研究院

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向けた研究・技術開発

副：【重点課題 ③】環境問題の解決に資する新たな技術シーズの発掘・活用

本研究のキーワード：野生動物、殺鼠剤、感受性、小笠原諸島、動物種差、固有種、希少種

■研究の背景と目的

ドブネズミやクマネズミなどの外来性小哺乳類は、公衆衛生学的理由のほか、生態系を攪乱することから、その駆除のために殺鼠剤が使用されています。世界遺産に登録された小笠原諸島では、外来生物の駆除が勧告され、殺鼠剤の散布によってクマネズミの駆除が実施されています。完全な撲滅には至っていないものの、クマネズミの棲息数の激減により、着実に生態系の回復が図られていることも報告されています。一方で、殺鼠剤の非対象生物の感受性は不明な点が多く、殺鼠剤散布が非対象野生動物に及ぼす影響は小笠原諸島において分かっていません。

■研究の内容

本研究では、小笠原諸島に生息する野生動物のうち、特に殺鼠剤感受性評価のニーズが高いアカガシラカラスバト、オガサワラノスリ、オガサワラオオコウモリ、アオウミガメの4種を中心とした野生動物における殺鼠剤感受性の評価を行うことを目的として研究を実施しました。

■研究成果及び環境政策等への貢献

本研究から、アカガシラカラスバトの殺鼠剤感受性が低い、オガサワラオオコウモリはラットより低いと同程度の感受性、およびアオウミガメにおける感受性が高い可能性をはじめて示しました。オガサワラノスリに関しては感受性が高い種とは判定できないものの、死亡したネズミ類を直接捕食するため曝露リスクは非常に高いことから、殺鼠剤曝露量・リスクを低減することは重要と考えられます。アオウミガメへの対策については、小笠原諸島でダイファシノン散布の際には、海洋への流出防止、あるいは流出したスローパックの回収を行うことがより重要であると考えられました。さらに本研究で開発した技術は、本研究の対象種に加えて、他の生物種への技術応用も可能です。北海道のユルリ・モユルリ島のネズミ駆除、奄美大島におけるマングース（ファイリマングース）駆除に殺鼠剤使用が政策決定しています。ネズミやマングースなどの食害被害は甚大であり、希少種・固有種の保全のためには現状で最も効果的な防除が期待できる殺鼠剤の使用は必要です。一方で、本研究により、殺鼠剤の感受性には動物種差があることが明らかになったことから、標的動物である野生ラットと生息域が同じ希少種・固有種・絶滅危惧種に対する殺鼠剤散布の影響の事前予測が必要とされており、今後もそのような地域が増えることが予想されます。このような事前予測を行うことで、政策決定者に対し殺鼠剤の環境リスクに関するより正確で幅広い知見を提供するとともに、特に殺鼠剤の感受性が高い動物種への曝露リスクを低減するなどの予防対策も講じることができ、リスクを低減した方法での殺鼠剤使用が可能になると考えています。このような、各動物種における殺鼠剤感受性予測のために、地域固有種や絶滅危惧種の新鮮な肝臓試料を有効活用することが重要な喫緊課題となっています。今後は事故などで死亡したこれらの個体における新鮮肝臓を採取し、液体窒素の急速冷凍およびマイナス 80℃での超低温保存する「新鮮肝臓保存バンク」の体制構築が望まれます。