

課題名：【SII-1】希少鳥類保全のためのサーベイランスシステムの開発及び鳥インフルエンザ等による希少鳥類の減少リスクの評価並びにその対策に関する研究

実施期間：2018～2021 年度

研究代表者：羽山伸一

所属：日本獣医生命科学大学

本研究のキーワード：抗インフルエンザウイルス薬、培養細胞、希少鳥類、感受性評価、感染症、高病原性鳥インフルエンザ、サーベイランス、鉛汚染、リスク評価

■研究の背景と目的

近年、高病原性鳥インフルエンザ (HPAI) などの感染症による野生鳥類の大量死が発生し、希少鳥類の新たな絶滅リスクとして懸念されています。一方、希少猛禽類では低濃度の鉛曝露による免疫抑制が報告されはじめ、感染症と化学物質による複合的な要因がさらなる希少鳥類の脅威となる可能性があります。本研究では、HPAI と免疫抑制を引き起こす鉛汚染を題材に、新たな感染症や環境汚染物質にも応用でき、複合的な影響もふまえた総合的リスク評価手法を開発しました。

■研究の内容

野生動物疾病における3段階の総合的リスク評価手法を開発しました。第1段階では、様々な観点から評価し調査すべき感染症と化学物質の優先順位を決定しました。第2段階からはHPAI と鉛汚染を例に、個体や細胞の感染 (曝露) 実験により感受性の高い分類群や種を、空間的リスク評価により感染 (曝露) リスクの高い地域を解明し、検体の種類や検査方法の検証、感染 (曝露) 確認に必要な検体数の推定により、効率的なサーベイランス手法を開発しました。第3段階では、希少鳥類への影響緩和策として、早期発見およびエビデンスに基づいた監視体制の構築・維持方法と希少鳥類の治療法を開発するとともに、影響の大きい鉛製品を解明し、鉛の規制強化に向けた基礎情報を収集しました。

■研究成果及び環境政策等への貢献

野生動物感染症の優先順位決定手法は、県職員の野生動物衛生研修会にて試行されました。今後、種の保存法に指定された全鳥類種に、開発した判定基準を用いて細胞感染実験を実施すれば、感受性の高い種に対策を重点化できるでしょう。2020年のHPAI流行時、HPAI ウイルス (HPAIV) を国内で初検出し、分離したウイルスは環境省と農林水産省に提供しました。また開発した検査手法による環境水検査により、他検体では未発見の都道府県でHPAIVを検出しました。環境省のHPAI検査体制が見直され、検査時間は約2日短縮されました。2021-2022年にHPAI感染した野生のワシ類には、本研究で開発した抗ウイルス薬による治療法が試みられました。全国各地の野生鳥類と糞便の鉛濃度を測定し、本州の猛禽類やカモ類でも鉛中毒レベルの曝露個体を一定数確認しました。本研究成果は、環境省の鉛汚染や野生動物感染症の検討会に活用されました。

