

助成年度：平成 25 年度

〔所属〕 北海道大学大学院 獣医学研究科

〔役職〕 助教

〔氏名〕 中山 翔太

〔課題〕

野生鳥類における鉛など毒性金属による汚染実態の解明—安定同位体比による汚染源の解明および分子レベルでの生体影響評価—

〔内容〕

人間活動によって排出されたさまざまな化学物質による環境汚染は、野生動物に多くの影響をもたらしている。鳥類においても農薬や重金属などによる中毒被害が生じている。本研究では、鉛など毒性金属の野生鳥類における実態解明を目的に、以下の3つのサブテーマに分けて研究を行った。

サブテーマ①では、水鳥の繁殖地として非常に重要な天売島を対象に、数種の水鳥および餌資源となる魚類の金属濃度を測定し、金属汚染状況および鳥類の持つ金属蓄積特性の種差を明らかにした。

サブテーマ②では、オオワシ、オジロワシなどの希少猛禽類種における北海道および本州における鉛中毒の実態および鉛安定同位体比解析により鉛弾が汚染源であることを解明した。鉛弾使用規制のある北海道での中毒個体の存在や規制の少ない本州における中毒個体の存在は、どちらも非常に大きな問題であり、早急に解決しなければならない。

またサブテーマ③では、多種多様な生物が集まるベーリング海で混獲された5種の海鳥（フルマカモメ、ハシブトウミガラス、ハシボソミズナギドリ、エトピリカ、ツノメドリ）の肝臓・腎臓・筋肉を使用し、金属汚染状況と蓄積種差を解明した。栄養段階を表す窒素同位体比と水銀濃度の相関が高く、高次栄養段階の種ほど水銀蓄積濃度が高く、メチル水銀を無機化させ腎臓中に蓄積している可能性が示唆された。今回の結果を既報と比較した結果、全種で水銀濃度が約2倍に上昇しており、水銀汚染の進行が認められた。