

MIS023-15

会場:303

時間:5月22日 15:15-15:30

ストロンチウム安定同位体比を用いたカワウの採餌場所の推定 The study on the foraging rivers of water bird cormorant nesting Yamada-Onuma, Saitama prefecture

岩崎 厚子^{1*}, 福本 将¹, 佐竹 研一¹
Atsuko Iwasaki^{1*}, Tasuku Fukumoto¹, Kenichi Satake¹

¹ 立正大・地球環境

¹ Geo-environmental Sci., Risho Univ.

魚食性のカワウ (*Phalacrocorax carbo*) は集団で樹上に営巣し、日中になると半径 60km 以内の河川や湖沼に採餌に行くことが知られている。埼玉県北西部に位置する国営武蔵丘陵森林公園内の山田大沼上池には約 1000 羽のカワウが生息しており、上池集水域土壌はカワウから排泄される糞尿により常に大量のリン及び窒素が供給され、さらに降水時には雨水と共に湖岸に堆積した大量のリン及び窒素が池中に流入するため、上池集水域土壌及び池水は非常に富栄養化している。近年カワウによる内水面における漁業被害が日本各地で問題となっている中、上池に生息するカワウも荒川や利根川の漁場で採餌を行っている報告があり、問題視されている。カワウの採餌場所の推定については、採餌場所から観測した帰還方向及び営巣地から観測した帰還方向から推定される方法が多く用いられるが、科学的根拠に欠けるのが欠点である。従って上池に生息するカワウがどこの河川に生息する魚を採餌しているのかについては、未だその解明には至っていない。本研究ではストロンチウム安定同位体比 $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ を用い、山田大沼上池を中心とした半径 60km 以内にある主な河川 (荒川、利根川、鬼怒川、渡良瀬川、都幾川、越辺川) の河川水、山田大沼の上池・下池の池水、山田大沼より約 2km 離れた場所にある土井城入沼の沼水、山田大沼に生息するカワウの卵殻・骨・羽、及びカワウが吐きもどした魚の骨中の $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ を測定し、山田大沼上池に生息するカワウの主な採餌場所の推定を行った。

その結果、カワウの卵殻・骨・羽の $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ の安定同位体比は 0.7072 ~ 0.7079 を示し、また吐きもどした魚骨中の $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ は 0.7065 ~ 0.7075 を示した。吐きもどした魚骨中の $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ は魚が生息していた河川及び湖沼水中の $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ を直接反映することから、今回得られた魚は主に都幾川、越辺川、及び山田大沼周辺のため池で採餌された可能性が高いことが考えられた。またカワウの $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ 、魚骨中の $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ 、及びカワウの行動範囲から考慮すると、山田大沼上池に生息するカワウは山田大沼上池から半径約 20km 以内に位置する荒川、利根川、都幾川、越辺川、及び山田大沼周辺のため池で採餌を行っている可能性が高く、渡良瀬川や鬼怒川で採餌している可能性は低いことが示唆された。

キーワード: カワウ, ストロンチウム, 安定同位体

Keywords: cormorant, strontium, isotope