挑め！
壁の向こうへ

青森県産業技術センターの研究

②カワウの魚食被害調査

ふんからDNAを分析

少ない労力で成果期待

全国上位の漁獲量を誇る青森県の内水面漁業。その発展を支えているのが十和田市の県産業技術センター内水面研究所だ。昨年11月にデビューしたニジマスの新品種「青い森紅サーモン」も同研究所で開発された。現在、河川や湖沼を巡る研究の一つとして、カワウによる魚食被害の実態を明らかにする調査に取り組んでいる。若手研究員が考案した調査手法は、ふんから捕食物のDNAを分析する方法で、少ない労力で効果的な成果を上げることが期待されている。

カワウはかつて、生息環境の悪化などで減少していたが、環境改善とともに1990年代から急激に増加。それに伴い、全国各地でカワウによる魚類の食害が問題化している。

日本野鳥の会青森県支部の調査によると、県内では約千～3千羽が生息し、ねぐらやコロニー（集団繁殖地）が十数カ所で確認されているという。同研究所は県の委託で、2016年度から主に県南地方の被害の実態調査に携わっている。

カワウの食害調査は、駆除した個体の胃の内容物から捕食魚の実態を調べるのが一般的な手法。調査を任された同研究所の静一徳研究員(32)も、最初はその方法で取り掛かった。

ただ、カワウは河川や湖沼に生息する鳥のため、撃ち落とした個体の回収に難航。当初は最低30羽のサンプルを想定したが、確保できたのは1年目は11羽、2年目はわずか2羽だった。確保したとしても、胃から魚を1匹1匹取り出して数える手間があり、消化で魚種が特定できないこともあった。

簡単に、数羽分のカワウが食べた魚を把握するには、どうしたらいいか―。捕食場面の撮影による調査も試みたが、2年目の冬、思い付いたのが、ねぐらから、ふんを集め、DNAを分析する方法だった。

ふんのDNA分析は、次世代シーケンス解析という技術を採用。大量の種類のDNAの塩基配列を同時に解読できるもので、一度に複数の魚を把握できる。

この方法でこれまで、カワウが冬期に集まる小川原湖（東北町）と、サケ稚魚が放流される時期に集まる新井田川（八戸市）で調査を実施。いずれも近くにねぐらがあり、飛来数の計測と、ふんDNA分析、胃の内容物を総合的に調査した結果、小川原湖では単価が高い魚の補食は少なく、必要以上にカワウを駆除する必要がないことが分かった。

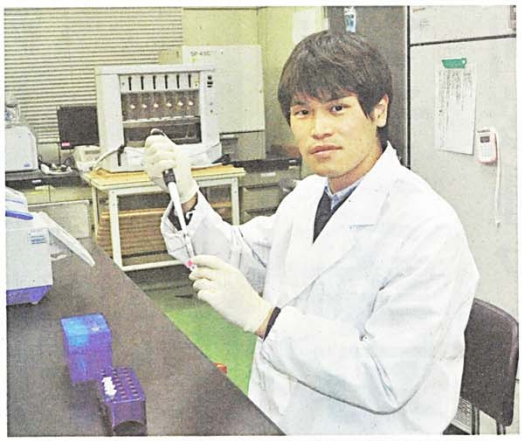
新井田川では、放流口付近での集中した対策が効果的との結論が得られた。調査を機に、新井田川漁協では放流を従来の昼間から、カワウがねぐらに帰る日没に変更し、食害の軽減につなげている。同漁協によると「効果はてきめん」で、昼の飛来数も激減した。

ふんのDNA分析は、捕食魚種やその割合を把握する有効な手段として、カワウ対策に取り組む県外の関係者も関心を寄せている。

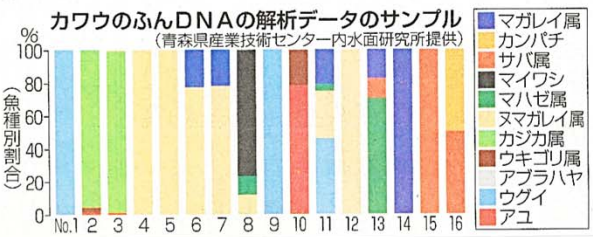
静研究員は今後、県全体のカワウの食性を把握したいとし、「ふんの分析で食害が疑われた場所は、個体を捕獲して実際の胃の内容物を調べ、実態を明らかにする。やみくもに捕獲する必要がなく、効率的な調査ができる」と展望を語る。

（出川しのぶ）

※第1月曜日企画



ふんのDNA分析でカワウの食害実態を調査する静一徳研究員＝2月下旬、十和田市



※青森県南地方の一つのねぐらから、ふん16検体を採取し、次世代シーケンス解析した事例。このデータから、ねぐらのカワウが捕食している魚種やその割合が推察できる

新井田川に飛来したカワウ（青森県産業技術センター内水面研究所提供）

◆青森県産業技術センター内水面研究所　センターに2組織ある水産部門の一つ。1901年、現在地の十和田市相坂白上に設置された県水産試験場相坂鮭鱒人工孵化場が前身。現在の職員は長崎勝康所長を含め10人で、養殖技術部と調査研究部の2部署で構成する。淡水魚類の養殖や種苗生産に関する技術開発や指導、魚病の診断・予防、資源や環境を守るための研究などを行っている。

令和３年３月１日　デーリー東北　掲載

※この画像は、当該ページに限ってデーリー東北新聞社が利用を許諾したものです。