

## 誰でもできる！デジカメ画像を用いた外来魚生息数モニタリングの提案

田中大介・鈴木誉士・中川雅博（びわ湖サテライトエリア研究会）

魚類相調査で得られた情報は外来魚の生息状況や生息数のモニタリングに役立つ。一方で、固定標本作製を伴う魚類相調査の場合、調査そのものが混獲された在来魚の個体数を減少させる。調査による採集圧は、とりわけ希少魚の減少に拍車をかけることが指摘されている。また、薬事法の改定により、標本固定用にホルマリンを調達・使用することが難しくなっている。さらに、標本の維持・管理には施設・予算・手間を要し、場合によっては善意の標本作製が将来世代への負担の押し付けにもなりうる。

外来魚を対象としたモニタリングを含む生物相モニタリングの重要性が認識されていながら、それを担える人材が不足していることも問題である。けれども、専門的知識がそれほど多くなくても調査に参加してもらえ、かつ得られたデータが信頼できるものであれば、人材不足の課題も解消する。

演者らは、1) ブルーギルやオオクチバスといった高次捕食者の外来魚の侵入と増加、2) 優占種や指標種の交替、3) 被食者の体長組成、の3点を明らかにできる調査手法を提案する。この手法はデジタルカメラを用いた簡便な方法であり、a) 専門的知識があまりない、b) 本格的な調査は負担に感じる、c) 研究機関との連携はあまりなくホルマリンなどの調達が難しい、d) 写真は撮れるがデータをまとめるのは面倒である、e) しかしながら、魚採りは好きで簡単なことならば協力したい、といった特徴をもつ調査者でも実施できる。

調査手順は以下のとおりである。すなわち、1) 調査しやすい地点に調査地を設ける。2) いつも同じ採集道具を使用する（ex. タモ網）。3) いつも同じ人数・時間採集する（ex. 1名が15分間）。4) デジタルカメラで採集物をまとめて撮影する（ex. 水をわずかに入れた白いバットに魚類とスケールを入れて撮影する）。5) 画像を同定係に送信する。取得された画像で想定する北米産外来魚は、幼魚や稚魚であっても在来魚と見間違ふことはない。なお、同定作業については、フナ属魚類、スナヤツメ北方種と南方種、スジシマドジョウ各種、アブラハヤとタカハヤ、カワムツ幼魚とヌマムツ幼魚などの識別は無理に行わず、同定が種レベルに至らない場合は上位分類群に留めることを原則とする。

本発表では、奈良県の大和川水系富雄川につながる農業用水路で試行調査した結果を紹介する。われわれが提案する手法は、a) 作業が簡便で、調査者を選ばず、b) 魚体側面の写真から種同定、個体数計数、体長算出が概ね可能であり、c) 調査終了後に個体を再放流できるなどの利点があった。したがって、この手法の弱点（ex. ニッポンバラタナゴのタイクバラタナゴへの置き換わりを検出できないなど）を理解した上で、本手法を活用すれば、魚類相データが得られ、外来魚の分布拡大や生息数を記録する手法として有効であると思われる。