

都市河川に生息するコイが水生動物に及ぼす影響

*鈴木杏奈・濱島翼・富田健人・谷口義則（名城大・理工）

1. はじめに

コイは河川・池沼など広く生息している。近年の研究から野生型（日本在来）と飼育型（ユーラシア大陸から移入）の2つのタイプがいると判明した。普段よく目にするコイは飼育型、もしくは野生型と飼育型の交雑個体であり、外来種と考えられている。汚染に強く、雑食性で口に入るものを何でも食べ、大型化するため、淡水水域で単一優占種と化して生態系を乱すことから、世界の侵略的外来種ワースト100に指定されている。しかし現在も全国各地でコイの放流が行われている。コイは底生動物や底生付着藻類を食べるため、採餌行動の際に泥の巻き上げが起こる。それにより、富栄養化や透明度の低下を引き起こし、水草の減少に繋がっている。コイの採餌行動が池・湖沼において水質の悪化、水草やベントスの減少を引き起こすことを示唆した研究例は多いが、河川において同所的に生息している他の水生動物との関係についてはほとんど明らかにされていない。そこで、本研究ではコイの生息密度が非常に高い都市河川において、コイが同所的に生息する他の水生動物に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

2. 方法

愛知県名古屋市を流れる天白川水系の2級河川植田川で調査を行った。調査ステーションとして、2m×20m=40 m²のリーチを25ヶ所設定し、水生動物調査及び物理環境調査を行った。また、各調査ステーション周辺にいるコイの個体数を目視で計数し、その後、各ステーションにおける100 m²あたりのコイの個体数密度を算出した。水生動物は、電気ショッカー、タモ網およびサデ網を用いて2パス除去により採捕を行った。物理環境は、各調査ステーションで水深・流速・河床材料径・植生カバー率を計測した。

3. 結果と考察

水生動物調査の結果、カダヤシを含む7種の遊泳魚類、カマツカを含む7種の底生魚類、エビ類を含む2種の甲殻類、ヤゴを含む1種の水生昆虫の全17種の水生動物が採捕された。

コイの個体数密度と水生動物の個体数密度の関係を相関分析により解析した結果、コイの個体数密度が高い場所でカマツカの個体数密度が減少する傾向が明らかとなった。一方で他の底生魚類、遊泳魚類及び甲殻類・水生昆虫については統計的に有意な減少は認められなかった。カマツカは主に底生動物を餌とし、砂底や砂礫底に生息する。また、常に水底にいることや砂に潜ることも知られている。他の底生魚類はコイと食性や生息場所が異なるため影響を受けにくかったと考えられる。これらのことから、カマツカは、コイと食性および生息場所が重複するため、底生魚類の中ではコイの採餌行動による影響を受けやすい可能性が考えられる。遊泳魚類がコイの影響を受けにくい理由として、食性や生息場所の相違が考えられる。また、甲殻類・水生昆虫は植生を利用することが知られている。植生には捕食圧を軽減する効果があることから、コイの影響を受けにくかったと考えられるが、植田川では植生の有無にかかわらず生息が確認されたため、捕食されていない可能性がある。

以上のことから、コイがカマツカに負の影響を及ぼす恐れがあることが示唆された。このことから、小型の底生魚類はコイによる負の影響を受ける可能性が考えられた。そのため、コイ（飼育型）の駆除やより厳しい放流規制が必要不可欠である。コイの管理を実現するために、コイ放流や給餌の持つ負の側面を一般市民に周知するための活動を行うことが重要であり、同時に、野生型と飼育型の分類学的な整理を行うことが必要であると考えられる。