

都市河川における生物多様性評価と生態系サービスの有効活用 に関する研究

Biodiversity evaluation and effective utilization of ecosystem services in urban rivers

鶴田 哲也 (TSURUTA Tetsuya)

近年、世界的に生物多様性が急速に失われてきており、その保全対策が重要課題となっている。そのため、農耕地のような人為的攪乱のある二次的自然だけでなく、公園や街路樹、都市河川のように一般市民にとってより身近に自然を感じさせる空間においても、生物多様性を保全する重要性が認識されるようになってきた。このような空間は、人口密度の高い都市部で生活をする人々に精神的な癒しを与えるだけでなく、子供たちが自然を学ぶ場所、すなわち環境教育や情操教育の場としても機能している。したがって、都市部において身近に自然を感じさせる空間を整備することは、地域住民の生活満足度を向上させるために非常に重要である。本研究課題では、都市河川における生物多様性を評価するとともに、都市河川が持つ生態系サービス（生態系の公益的機能）の有効活用について検討することを目的とした。

平成 26 年および 27 年の 6 月から 10 月にかけて、大阪府大東市を流れる淀川水系寝屋川の支流である鍋田川において、野外調査を実施した。鍋田川の下流部から上流部にかけて約 3km の範囲に 6 ヶ所の調査地（下流から St. 1~6 とした）を設け、タモ網を用いたキックサンプリング方により魚類および甲殻類を採集した。鍋田川は典型的な都市河川で、St. 1~4 までは三面がコンクリート等の人工構造物で覆われているものの、St. 1~3 には河床に砂泥や礫が堆積しており、St. 1~4 では兩岸またはどちらかの岸に堆積した土砂にイネ科等の植物が繁茂していた。St. 3 と 4 の間には高さ約 1m の落差工が 2 基あり、また、St. 5 と 6 は生駒山中腹のダム上流部に位置する。ダム上流部は比較的自然環境が残されており、St. 5 は河畔林とヨシに囲まれた細流で、St. 6 はそこに隣接するタマリである。また、各調査地点では水深、流速、川幅、底質といった物理環境も測定した。

魚類調査の結果、在来種 8 種（ボラ、ドジョウ、コイ、ギンブナ、タモロコ、メダカ、シマヒレヨシノボリ、ドンコ）、外来種 2 種（カダヤシ、タイリクバラタナゴ）が確認された。下流部の調査地点である St. 1~3 ではコイ、ギンブナ、ドジョウ、カダヤシが優占していたのに対し、St. 4 ではドンコ、St. 5 と 6 ではメダカ、タモロコおよびコイが優占していた。平成 28 年 8 月の台風による増水後の調査では、カダヤシの捕獲個体数が上流域で減少し、下流域で増加したことから、本種は増水による影響で下流域へ流されたと考えられる。

甲殻類については、在来種 5 種（ミズムシ、ヨコエビ、ヌマエビ類、スジエビ、サワガニ）、外来種 1 種（アメリカザリガニ）が確認された。St. 1 ではヌマエビ類が優占し

ていたのに対し、St. 2～5 では多くの場合ミズムシが優占していた。また、St4 と 5 では何れの調査月においてもサワガニの生息が確認された。なお、St. 6 のタマリでは甲殻類は採集されなかった。

今回の調査により、下水道整備等により水質が改善された鍋田川のような都市河川は、例え三面が人工構造物に覆われていても多くの水生生物の生息場所として機能していることが明らかとなった。このような多様な生物の生息する都市河川は環境教育の場としても活用可能であることから、地域住民が親しみやすい河川整備が望まれる。