

芝川の環境改善に向けて 2013 年度に実施した水質調査・生息生物調査・流域アンケート・清掃活動調査

上原 悠太郎^{1*}, 水野 瑛理^{1*}, 木原 裕大^{1*}

¹ 栄東高等学校

本校の理科学研究部では、埼玉県桶川市を源流とし、上尾市・さいたま市・川口市を経て荒川へと合流する都市河川・芝川の水質調査を 1988 年から継続して行っている。芝川は化学的な水質の数値だけでなく、生息生物の種類や数、川岸や川底に放置されている人工物(廃棄物)など、多角的に広い視野で現状を把握する必要があり、そして川の流域にお住まいの方が芝川についてどのような認識をしているのかといった社会的な側面からの調査の必要性を感じた。このような考えから、2013 年度までに調査項目を順次増やしていった。

本年度は赤池・他(2013)の継続研究として、各調査の方法を改良し、以下の順に各種調査を実施した。

- ・芝河流域にお住まいの方を対象にしたアンケート調査(2013 年 6 月 22 日実施)
- ・芝河上流～下流 5 地点の水質調査(2013 年 10 月 20 日実施)
- ・芝河上流～下流 3 地点の生息生物(2013 年 10 月 27 日実施)

調査地点は上流から順に上尾市道三橋(以下 A)、さいたま市砂大橋(以下 B)、さいたま市大宮境橋・片柳橋(以下 C)、さいたま市見沼大橋(以下 D)、川口市八丁橋(以下 E)とした。

アンケート調査は A～D の 4 つの地域で行い、それぞれ 200 世帯ずつ、合計 800 世帯に配布した。そのうち 317 世帯から回答を得られ、回収率は 39.6%だった。回収率自体は去年と比べると下がっているが、今年度の調査では配布する世帯を去年よりも 300 世帯増やし、また 2 年続けてアンケートを配布した世帯もあるため、回収率が下がってしまった可能性が高い。アンケートの「あなたの芝川に対するイメージをお答えください。」という質問の回答では「きれい」、「ややきれい」という答えが 15%、「やや汚い」、「汚い」という答えが 83%だったことから流域住民は芝川は汚れていると考えており、かつ、「芝川の現状に満足していますか。」という質問には「はい」が 6%、「いいえ」が 73%、「どちらでもない」が 19%だったことからほとんどの流域住民が芝川の現状に満足していないことがうかがえる。

清掃活動調査はアンケート調査で清掃活動に参加したいという意志を表明して下さった方々に案内をし、共同で行った清掃活動には水質、生物調査よりさらに人手が必要なために、調査地点を A(道三橋)、B(砂大橋、砂橋)とした。A、B 合わせて 38 名に案内を送り、A には 1 名、B には 10 名が実際に参加した。A では流域住民の方にはゴミバサミを用いて川岸を担当していただき、部員が胴長、ライフジャケットを着用して川底のゴミを収集した。B は川に入ることが困難だったため川岸のみと収集した。結果、A ではタバコの吸殻が特に多く見つかった。これは B では見られず、A には文化センター等人の出入りが多い施設があるためだと考えられる。

生息生物調査は A～C の 3 地点で行い、タモ網、セルビン、もんどりを用いた採集と目視を行った。またアンケート結果と我々の調査結果も照合した。カムルチーなど昨年度より 8 種類多い生物を確認することができたので、昨年度よりも生物が住む環境が悪化したとは言い難い。

水質調査は A～E の 5 地点で午前と午後 1 回ずつ、合計 10 回の調査を行った。今回の調査では気温、水温、

Japan Geoscience Union Meeting 2014

(28 April - 02 May 2014 at Pacifico YOKOHAMA, Kanagawa, Japan)

©2014. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



透視度、pH、DO(溶存酸素)、COD(化学的酸素要求量)、NO₂-N、NO₃-N、PO₄-P、NH₄-H の値を測定した。気温は水温アルコール温度計を、透視度には透視度計、DO は溶存酸素、その他 6 つの項目には簡易検査キット(以下パックテスト)を使用して測定した。パックテストと透視度は測定者の判断に依る要因が大きいため複数人で各項目を測定した。今日の調査では全体的に数値が低く出たが、それは台風による大雨で汚染濃度が低くなっただけであり、汚染濃度は昨年度とあまり変わっていないと考えられる。

各種調査により、芝川はあまりきれいな川とは言い難い。今後は水質調査と生息生物調査を関連付けられる調査を実施し、芝川の正確な現状を明らかにしたい。