

芝川の水質環境の現状と今後のあり方に関する研究

#川瀬響 #市川康介

【栄東中学・高等学校】

我々の所属する栄東中学・高等学校の脇を流れている芝川は、理科研究部が1988年から継続的に水質調査を実施してきた河川である。本研究では、芝川の水質環境の正確な把握と、芝川の環境の保全のために必要なことについて考えることを目的とした。そこで、生物学的視点からの河川環境の探求(講座①)、化学的視点からの河川環境の探求(講座②)、河川環境の保全のために必要なこと(講座③)の3つのテーマに分けて研究を進めた。講座①では、胴長を着用し、実際に川に入って生物を採集した。その結果、テナガエビ、アメリカザリガニ、モツゴ、カダヤシ、ウシガエル、ミズカマキリ、ヤゴの7種類の生物を採集することが出来た。これらは川岸から覗いただけでは見つからなかった生物ばかりであり、芝川には多くの生物が生息していることが分かった。講座②では、アルコール温度計を用いた気温や水温の測定、パックテストを用いたpHの測定、クリンメジャーを用いた透視度の測定、ケメットDO計(比色法)を用いたDOの測定、デジタル簡易水質計を用いたCOD、アンモニウム態窒素、亜硝酸態窒素の測定を実施し、1988年からのデータとあわせて考察した。その結果、季節変化では水質は秋ごろに良くなっていること、20年間の年変化では水質は次第に良くなっていることが分かった。また、芝川は、環境基本法に基づいて政府が制定した環境基準のE類型に分類されることが分かった。E類型の川では、日常生活において、不快感を生じない程度の水質を目標にしている。講座③では、埼玉県立川の博物館(大里郡寄居町)を訪れた。博物館の敷地内を流れている宮川を探索し、生物は川のどのような場所に生息しているのかを確かめた。その結果、生物は水草のある場所に多く生息していることが分かった。これは、川に生きる生物にとって棲み処、エサ、産卵場所が必要だからである。他にも川底の状態、蛇行の有無、魚の遡上しやすい環境、洪水の発生など様々な条件が関わっていることを学んだ。今後は生物にとって棲みやすい川とは何かを考えながら芝川の環境と向き合い、上流～下流までの生息生物や水質の調査を行いたい。芝川を生物にとって棲みやすい環境にする活動を行っていききたい。