

子供たちが環境問題を身近に考える良い教材は、水質調査や水質改善実験を通じて知る汚れた河川である。著者らは、教育現場で手軽に使える滴定法や簡易分析機器を用い、高知市内の河川水の分析を上流から下流にわたって行った。生活雑排水の流入に伴い、COD、硬度、リン酸イオン濃度等が上昇すること、生活排水の流れ込みの少ないところでは植物等の働きで浄化されることなどが分かり、河川は環境教育の教材としてふさわしいことが示された。

【2P80】 簡易分析法を用いる環境分析と環境教育

(高知大教育) O澤本 博道・山本 由美連

夏の子供の生活には、昔(1960年頃まで)は川遊びが不可欠なものであった。川は人工的なプールと違って自然であるので、遊びながらいろいろなことを学ぶこともできた。しかし、現在では汚染等のため河川は遊ぶところではない場合が多い。21世紀には再び遊ぶことのできる川を取り戻す必要がある。そのためにも子供の頃からの環境を大切にすることを養うことが重要である。児童・生徒は、川を毎日目にして、「汚れている」や「きれい」などという印象を抱くことがあっても、汚染の理由や、水質改善の方法を探ることはないと思われる。そのため、日ごろ漠然と見ている川の水の汚れがどのレベルなのかを知る水質調査実験、さらに水質改善に関する実験は、児童、生徒が環境問題を考えるために良い教材であると考えられる。本研究では、教育現場でも手軽に用いることのできる滴定法や簡易分析機器を用いて、高知市内、高知大学周辺の河川水の水質分析に関する実験をし、そのデータを集め、それらの方法の実用性、教育現場への適用についてを検討することにした。

本研究では、高知大学の西を北から南に流れる朝倉用水と、高知市街地を西から東へ流れる江ノ口川の水質を分析した。江ノ口川は他の都市の河川と同じようにきたない川であり、この川をきれいにする事ができれば、日本の河川はすべて子供が遊べる川になると思われる。採水場所は上流から順番に番号を付けた。分析項目は、pH、電導度、COD(化学的酸素要求量)、硬度、リン酸イオン濃度などであった。朝倉用水の水質分析結果を見ると、上流から下流に行くにしたがって、COD、硬度、リン酸イオン濃度が増加する。しかし、それらの値が減少するという結果が地点番号7から10の間で見られたがこれは地点番号7,8までは各家庭からの生活廃水が流れ込んでいるが、その地点から地点番号10のポイントまでは、それ以上廃水が流れ込まないまま流れて行くので、その間に川の植物等の働きで河川水が浄化されたためであると考えられる。江ノ口川の水質分析結果からは、周りに年宅が多く生活廃水が多く流れ込んでいる地点ではCOD、硬度、リン酸イオン濃度が著しく高くなっていた。朝倉用水の水質と江ノ口川の水質を比べると、江ノ口川は朝倉用水に比べ汚染されている。