

河川水の溶存有機炭素および紫外部吸光度と 現地測定項目・試料水濾過後濾紙の色・河川流量との関係

令和4年8月 天田 勇作

要旨

目的

現在、河川や湖沼などに適用が可能で、簡便な水質評価の指標として紫外部吸光度（UV）と溶存有機炭素（DOC）の比（UV/DOC）がある。UV/DOCは溶存有機物の起源推定などに有効とされているが、変動要因については不明瞭な点も残っている。そこで本研究ではDOC、UV、UV/DOC等の有機物に関する指標と現地測定可能な水質項目の関連性を調査し、UV/DOCなどの変動要因について検討した。

方法

大学周辺の犀川、裾花川について現地で気温、水温、pH、電気伝導度、溶存酸素、透視度、濁度を測定し、実験室で濾過した河川水のDOC、波長254nmにおける紫外部吸光度（以下UV254）、そして濾過後の濾紙の色の測定をおこなう。その後DOC、UV254、UV254/DOCとその他測定項目および河川流量との関係を調べた。

結論

裾花川は犀川と比較して全体的にDOC、UV254、UV254/DOCの値が高かった。また濁度についても裾花川は犀川に比べ、平均的に値が高い。両河川において濁度はUV254/DOCとの相関における決定係数が大きかったが、濁度の値が低いところに集中しているため慎重な検討が必要である。また濾過後の濾紙の色の違いである ΔE とUV254/DOCについても相関が確認された。以上より河川の濁りがUV254/DOCに関連することが分かった。犀川では河川流量とUV254/DOCについても相関が見られた。

指導教員 松本 明人 准教授