

三河湾における水質環境の変動に関する研究

○梶田奈穂子

1. はじめに

これまでの工場排水対策や下水道設備等の陸水対策により、公共用水域へ流入する汚濁負荷は減少しており、その結果、海域における全窒素及び全リンの長期的推移は減少傾向にある。一方で、化学的酸素要求量（COD）の推移は横ばいであり、汚濁負荷対策に連動した減少傾向はみられない。そこで、減少傾向がみられない要因の解明のための基礎データとして、COD濃度の年平均値が高い三河湾内において、水域の大部分の面積を占めるA類型の環境基準点の中で高濃度であったK4、A7（2019及び2020年度の年平均値：2.9～3.6mg/L）と、比較点として伊勢湾におけるA類型の環境基準点であるN9の3地点を対象としてCODの年平均値の推移等について解析を行った。

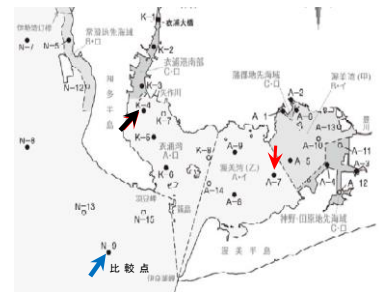


図1 解析対象地点位

2. 方法

1973年から2019年までの公共用水域水質測定結果を解析に使用した。時系列データにおける水質の増減の有意検定については年度を説明変数、水質の値を被説明変数として単回帰分析を行い、有意検定を行った。

3. 結果

K4、A7の年平均値（全層）は1980年代前半から1990年代初めまでの間に低く、年平均値が2mg/L以下となる年度があった。1995年以降の年度は3mg/Lを超える値がみられるようになった。1995年～2019年の期間においては、3地点ともに有意な増減は見られなかった。（ $p > 0.05$ ）

CODの月別平均値（全層）を図3に示す。K4及びN9では春及び夏に値が高い傾向があった。一方、A7はK4及びN9と比較すると季節変動が明確でなかった。

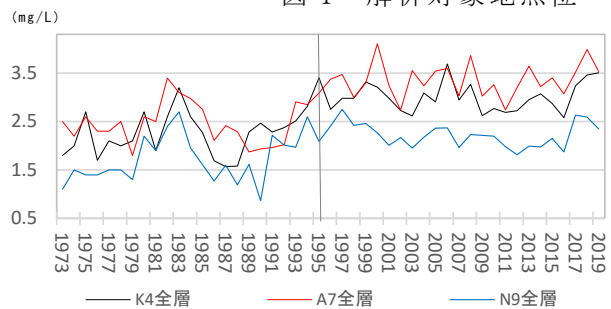


図2 CODの年平均値の推移

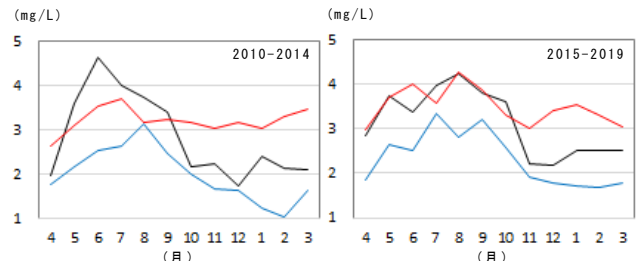


図3 CODの月別平均値

4. 今後の研究内容

今後は、COD以外の項目の解析も進めて、各地点における傾向の把握やその要因についての検討を行う。また、今後の有機汚濁の解析に有効な指標であるとされている¹⁾全有機炭素の測定結果の解析を行い、CODとの比較等を行っていく予定である。

文献

1) 早川ら, 低濃度有機汚濁水域における有機物指標の特性把握: 琵琶湖流域におけるCOD(Mn)、BOD、TOCの比較から, 水環境学会誌, 41(6), 193-203, (2018)