

## 庄内川の長期水質汚濁変動

○八木明彦 鈴木洋子

(名古屋女大)

【目的】都市の近くを流れ、流長100km程度の河川で、都市化に影響を受け易いが、その浄化能力もある程度存在する、岐阜県美濃、春日井、名古屋市北西部を流れる庄内川水系を調査対象として、公表されている過去30年間のデータのまとめによる推移及び本調査による3年間の水質変動を求めた。

【方法】1996年7月から1998年6月までの月1回、庄内川本流5地点と支流小里川1地点において採水した。分析項目は、DO、T-chl、BOD、COD、TOC、各態窒素 ( $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{NO}_2^-$ 、 $\text{NH}_4^+$ 、TN、T.in.N、KN)、リン ( $\text{PO}_4^{3-}$ 、DOP、TP)、Fe、Mn、更に、アニオンとカチオンの分析 ( $\text{Na}^+$ 、 $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{F}^-$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{NO}_2^-$ 、 $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{PO}_4^{3-}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ )を行った。また、過去の水質データ(建設省、愛知県)と3年間の調査結果をふまえて比較するとともに、愛知県内を流れる代表的な河川である矢作川、豊川、木曾川の水質との比較検討をした。

【結果】矢作川、豊川、木曾川との比較では、無機的な濁り(SSとして約4倍)、有機的汚濁(BODとして約3倍)、および富栄養化(N:約3倍とP:約2.5倍)が著しいことが判明した。1970年代から本調査結果の長期的なSSの変動では、濁りを表すSSは $250\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ から $25\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ と減少傾向にあるが、有機汚濁のBODで $3.2\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ から $8\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ 、CODで $10\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ から $15\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ と増加傾向にある。富栄養化の窒素とリンは枇杷島橋で、 $0.59\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ → $3.27\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ 、 $0.286\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ → $0.195\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ と減少傾向にあるが、絶対値において中部河川平均値の窒素 $0.25\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ リン $0.02\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ からみると依然として高いことが判明した。また、流下性の藻類やプランクトンを示すクロロフィルは下流で赤潮やアオコ状態を示す $10\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ を越えて認められた。水質特性：イオン分析の結果としては、 $20\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ を越える $\text{SO}_4^{2-}$ が、さらにFも $0.996\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ が最上流部で検出され、鉱泉の影響が強いことが注目された。