

GISを用いた有明海の水質特性の分析

佐賀大学 学○梅田 隆史 佐賀大学 正 大串 浩一郎
 佐賀大学 非 野口 剛志 佐賀大学 学 馬場 里美

1.はじめに

現在、有明海では海苔不作問題に代表されるように水質の悪化が生じており、そのメカニズムの早急な解明が望まれている。本研究では、水質悪化という問題解決の糸口をつかむために、水質観測データから地理情報システム (GIS) を用いて水質の面的および経年的な変化について分析を行った。

2.有明海の概要

本研究の対象地域である有明海と水質観測地点 (51地点) である有明海を図-1 に示す。有明海は湾口部から湾奥部にかけて長さ90 km、面積1700km²の閉鎖性内湾である。筑後川、矢部川、菊地川に代表される豊富な河川水流入とわが国最大の潮汐干満による広大な干潟があいまって著しく生産性の高い海域が形成されている。

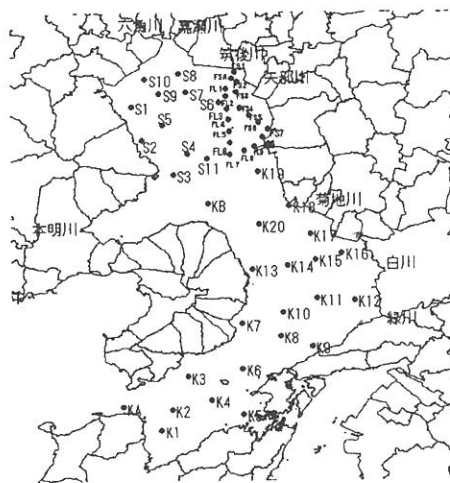


図-1 有明海と水質観測地点

3.研究方法

LINEデータを国土地理院数値地図より読み取り、そのLINEデータをもとにPOLYGONデータを作成する。そして浅海定線調査の資料をもとにPOINTデータを作成する。水質資料よりDOとCODをdBASE形式で保存したデータと属性データを結合させ、ArcViewのSpatialAnalystを用いてCONTOURデータ、補間データを作成した。

4.水質評価

下に示す図-2はCODの面的な変化の一部であり、図-3はDO、CODを例にとった経年的変化の一部である。

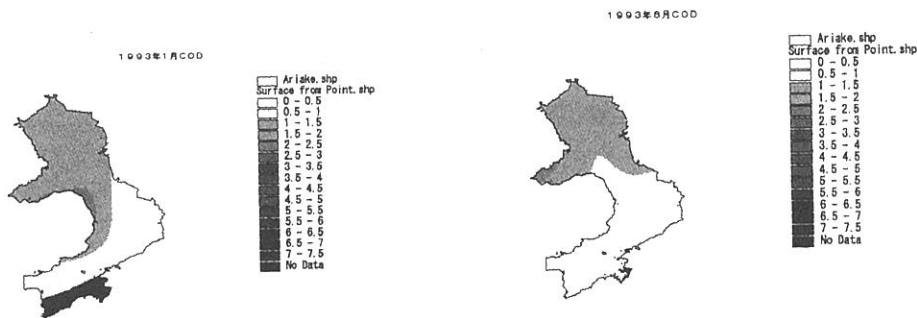


図-2 CODの面的な変化 (1993年)

DO、CODともに湾口より湾央、湾央より湾奥が高くなっている。また、DOは1～3月にかけて高く、7～9月にかけて低くなっており、湾奥は湾口、湾央に比べて、経年的な変化がはげしくなっていることがわかった。CODはDOと負の相関があることがわかった。

5.おわりに

本研究では、地理情報システムを用いて1991年～2000年の各月毎の有明海の水質変動特性の分析を行っ

た。今後は、他の水質との関連性について比較検討する。

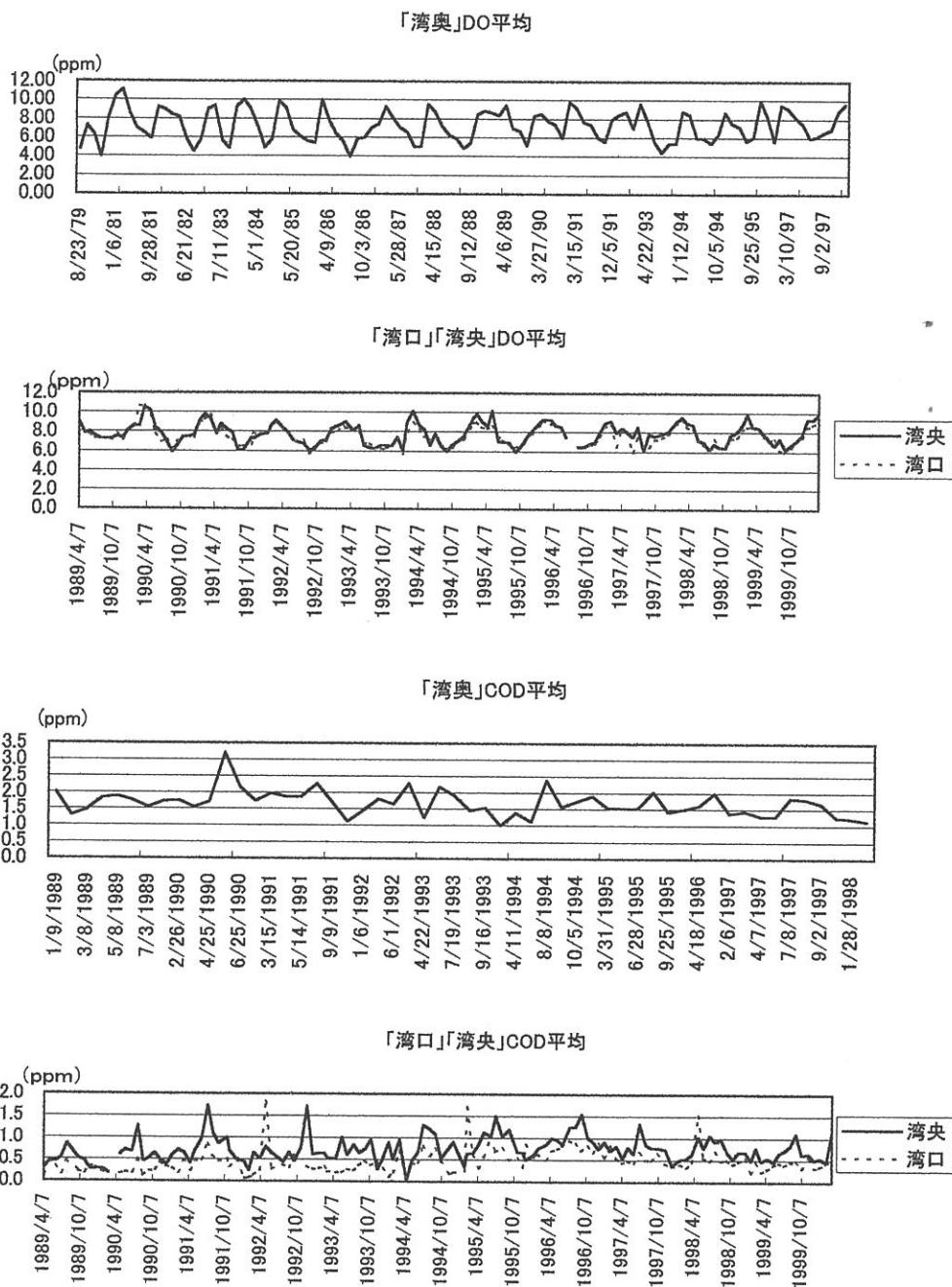


図-3 DO、CODの経年的な変化