PR0082

大阪湾における生物活性微量元素に関する研究

○中口　譲[1]、橘　武蔵[2]、白井　翔[2]、清水大河[2]、江口　充[3]、鄭　臨潔[4]、宗林由樹[4]
（[1] 近畿大学理工学部、[2] 近畿大学大学院、[3] 近畿大学農学部、[4] 京都大学化学研究所）

目的）大阪湾はかつて高度経済成長期には工場および家庭排水から供給される多量の窒素、リンなどの栄養塩により富栄養化となり頻繁に赤潮が観測された。その後法規制により栄養塩は徐々に減少し、近年では貧栄養となってきた。大阪湾の化学成分については、富栄養化という観点から窒素、リンなどの栄養塩に関する情報は暇がないが、植物プランクトンの増殖に不可欠な微量元素に関する研究例はほとんど行われていない。本研究においては特に生物活性微量元素位置づけられる、Al, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Cd, Pb および Se の鉛直分布ならびにその分布を支配する要因について解明することを目的に研究を行った。

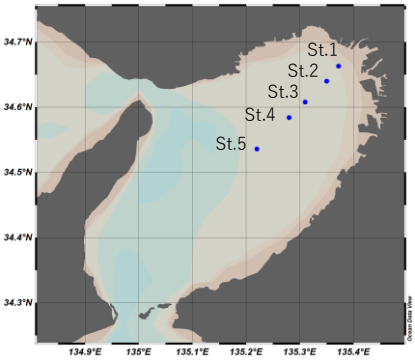

Fig.1　Location of sampling stations

方法）試料採取点を Fig. 1 に示したが、海水試料は 2023 年 2 月 1 日に Niskin-X 採水器で採水した。溶存態微量金属(dMs)は 0.22μm 孔径の PTFE フィルターでろ過した後、試料の pH2.2 となるよう高純度塩酸を加えた。試料水からの微量金属の濃縮は NOBIAS キレートによる半自動濃縮を行った後、硝酸にて溶離して HR-ICP-MS(Thermo Fisher Scientific 社製)により分析を行った。Se は 2,3-ジアミノナフタレンを用いた蛍光検出 HPLC 法により分析した。栄養塩類は自動分析装置 QuAAtro（ビーエルテック社製）を用いて行った。

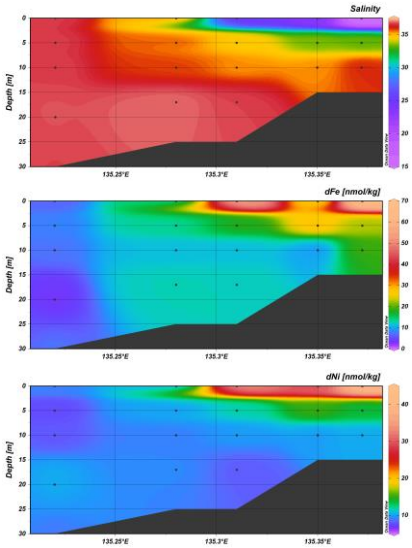

Fig.2 Cross-sectional distributions of salinity, dissolved iron and dissolved nickel.

結果）Fig.2 に塩分、溶存鉄(dFe)、溶存ニッケル(dNi)の鉛直断面図を示した。dFe, dNi ともに淀川河川水の影響を強く受けた湾奥部で高濃度を示しており、これら成分が河川水から供給されていることが分かった。同様な傾向は NO_3, PO_4, dMn, dZn, dCu, dCo についても見られた。

Study on bioactive trace elements in the Osaka Bay

*Y. Nakaguchi[1], M. Tachibana[2], S. Shirai[2], T. Shimizu[2], M. Eguchi[3], Y. Sohrin[4] ([1] School of Sci. and Engineer. Kindai Univ., [2]Graduate School, Kindai Univ., [3]Fac. Agriculture, Kindai Univ., [4]Inst. Chem. Res., Kyoto Univ.)