

可搬型多項目水質計による西表島北西部の塩分・水温・D O観測

岐阜大学	学生会員	北 恵伍
岐阜大学	正会員	吉野 純
防災科学技術研究所	正会員	○村上智一
防災科学技術研究所		下川信也
五洋建設株式会社		鵜飼亮行
五洋建設株式会社		中瀬浩太
東海大学		水谷 晃
東海大学		河野裕美

1. はじめに

西表島における水温・塩分濃度などの観測を広域的に行ったデータは少なく、不明な点が多いのが実態である。そのため、水温・塩分及びD O等の水質に関する議論をすることが困難である。水質を把握することは、生態系の保全や漁業を行うためには必要不可欠である。そこで本研究では、可搬型多項目水質計を用いた西表島北西部の移動観測を行い、西表島北西部における水質の解明を行った。

2. 水質観測の概要

本研究で用いた可搬型多項目水質計は、JFE アドバンテック社製のRINKO-Profilerであり、水深、塩分および水温の他にD O、濁度およびクロロフィルの同時測定が可能である。観測地点は図1に示す西表島北西部の36地点(観測日によって32~36地点に変化)を基準として、水深0.1m間隔の水質観測を行った。観測日時は2014年7月15日および8月15日の干潮時と満潮時の前後3時間とした。そして、得られたデータの鉛直分布から西表島北西部における塩分・水温・D O等の水質について考察した。

3. 観測結果

図2は、図1に示す地点A~Eまでの5地点の観測結果を鉛直分布で示したものである。塩分については、地点A, B

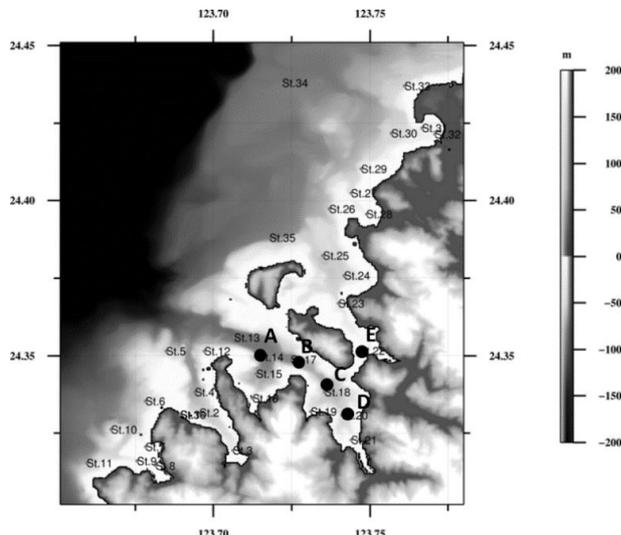


図1 西表島北西部および観測地点; 番号が観測地点を示す。

において干潮時には塩分濃度が約40.0m以深で急激に高くなっているが、満潮時には塩分濃度が70.0m以深で大きく上昇しており、塩分成層が確認された。また、成層の生じる水深には、干潮時と満潮時では大きな差が出ていることが確認された。一方で、地点Cにおいては塩分成層が確認されたが干潮時と満潮時での差はあまりなく、地点Dにおいては、塩分は鉛直的にほぼ一定の値をとっており、鉛直混合されていたものと考えられる。さらに、地点Eにおいて干潮時において低塩分水塊を確認することができ、地点Eにおける表層部付近では塩分は26.9psuとなっている。水温については、地点A, Bにおいて干潮時には水温が約40.0m以深で急激に低くなっているが、満潮時には水温が70.0m以深で大きく変化しており、水温成層が確認されており、水温についても塩分と同様に成層のできる水深には、干潮時と満潮時では大きな差が出ていることがわかった。D OについてはA~Eの5地点すべてにおいて6.0mg/l以上となっている。夏季には鉛直混合が生じにくく、海底におけるD Oの値が低くなるはずであるが、5地点におけるD Oの最低値も6.08psuとなっており、西表島北西部におけるD Oの値は夏季においても比較的高く保たれ、貧酸素水塊の存在は確認されなかった。

キーワード 西表島, 可搬型多項目水質計, 塩分, 水温, D O

連絡先 〒501-1193 岐阜市柳戸1-1 岐阜大学 TEL 058-293-2439 FAX 058-293-2431

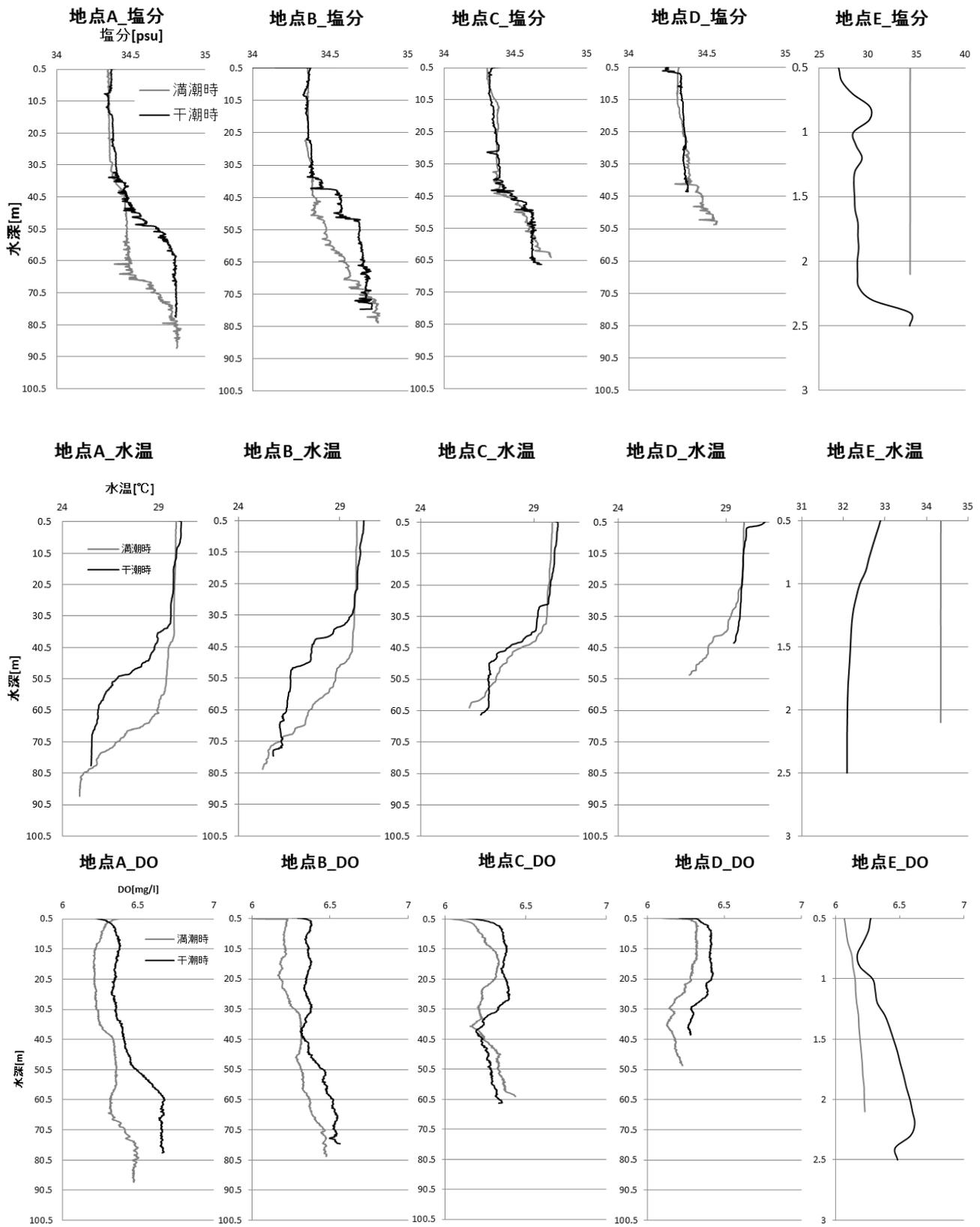


図 2 地点 A~E における塩分, 水温及び DO (上から順) の鉛直分布