

1. はじめに

複雑な地形を持つ富山湾において、漁業などで海中の状態に関する情報が求められている。我々の研究チームは、2009年より水温や塩濃度をリアルタイムで観測する「沿岸センサネットワーク」により、異なる水深のデータを同時に測定する実験を行っている[1]。本研究では河川水が港内の海水に与える影響を調べるため、観測実験を行った。

2. 富山湾における観測実験

2015年9月15日～9月17日の間に富山県射水市の富山高専射水キャンパス臨海実習場付近で観測を実施した。図1にノードの配置状況を示す。A,B,Cノードはブイに固定し、Dノードは海岸の公園に設置、Eノードは海上に設置されているブイに固定した。また、ノードA及びDには塩濃度計(マルチ水質チェッカー17SD_プローブ長さ1m)を設置した。この配置は図右下の河口から流れてくる河川水の流れを追うためである。

3. 実験結果

図2にノードを使用して観測した水温を示す。表層であるA_0.5mの水温はE_3.6mよりも低くE_8.6mよりも高くなった。図3の共同研究先である富山高専千葉研究室が行ったCTD(Conductivity Temperature Depth profiler 電気伝導度(塩分)・水温・水深計)による観測結果を示す。図より、水温は2m付近が最も高く、それより深くなると低下している。このことから、ノードによる観測結果はCTDによって観測されている水塊の違いを観測していると考えられる。

図4は同時刻における塩濃度と潮位変動を示したものである。この結果からD地点において潮位が上昇するにつれて塩濃度も上昇していることがわかるが、一方のA地点では影響が少ない。Aはブイに固定しているので潮汐と連動して上下したので深度は変わらないが、Dは岸壁に固定したので深度が変化することが要因として考えられる。しかし、それを差し引いたとしても塩濃度はA地点よりもD地点のほうが低い。

9月17日の未明3時頃以降、断続的に降雨があり水温が低下し塩濃度も低下した。

4. まとめ

今回の観測実験から表層2mまでは淡水である河川水が多く混合していることがわかった。また、表層の塩濃度は河川に近いD地点の方が河川から数百メートル離れたA地点より低い事が確認でき

た。これらは降雨など気象条件や時間によっても変化していた。

今後は観測点を増やし、さらに詳細な観測を実施する予定である。

文献

- [1] 山本 慧子, 千葉 元, 吉田 将司, 南 清和: “可搬型 CTD 及び ADCP による極沿岸域の海洋環境調査”, 第 131 回 講演会 日本航海学会講演予稿集 2 巻 2 号, 2014

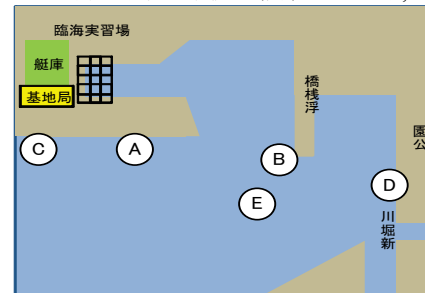


図 1. 富山湾観測実験時ノード配置

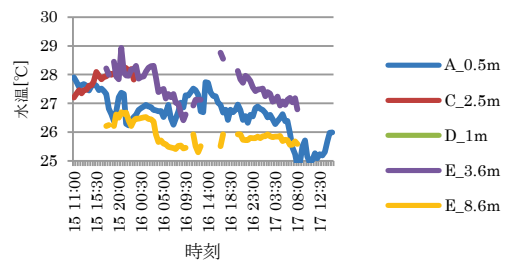


図 2. ノードによる水温の時間変化

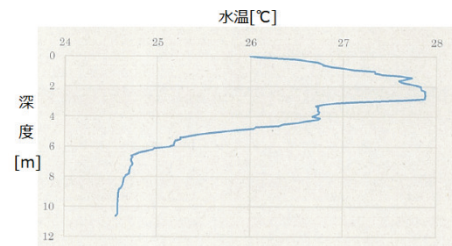


図 3. CTD による深度別水温(B 地点)

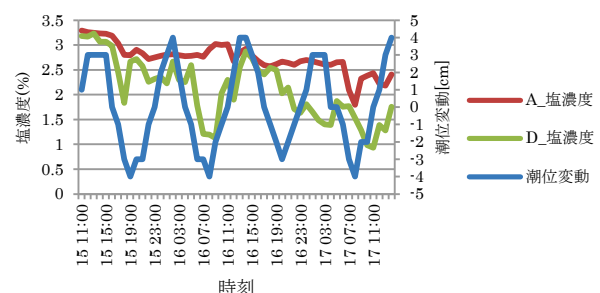


図 4. 塩濃度と潮位の時間変化