

博多湾における貧酸素に関する調査結果

環境科学課 水質担当

1 はじめに

平成 25 年 8 月から 9 月にかけて、博多湾内環境基準点及び補助地点（各 1 地点）で多項目水質計等を用いた貧酸素に関する調査を行い、気象データや水温ロガーデータと関連づけて解析を行った。

なお、本報告は国立環境研究所と地方環境研究所との II 型共同研究の成果の一部である。

2 調査方法

2.1 気象データ

気象庁（福岡管区气象台）による 1 日ごとの気象データを使用した。

2.2 水温ロガーデータ

唐泊漁港に水温ロガーを設置し、表層、中層、底層のデータを 10 分ごとに採取しており、今回はそのデータを解析に供した。

2.3 現地調査

2.3.1 調査地点および調査日

博多湾内環境基準点の C-10（中部海域）、補助地点の E-X1（東部海域）の 2 地点（図 1）を対象に以下の日程で計 4 回調査を行った。

8 月 19 日、27 日

9 月 3 日、13 日

2.3.2 多項目水質計による調査

ハイドロラボ社の多項目水質計 DataSonde 5X を使用し、測定項目は溶存酸素濃度（DO）、水温、塩分、クロロフィル *a* とした。

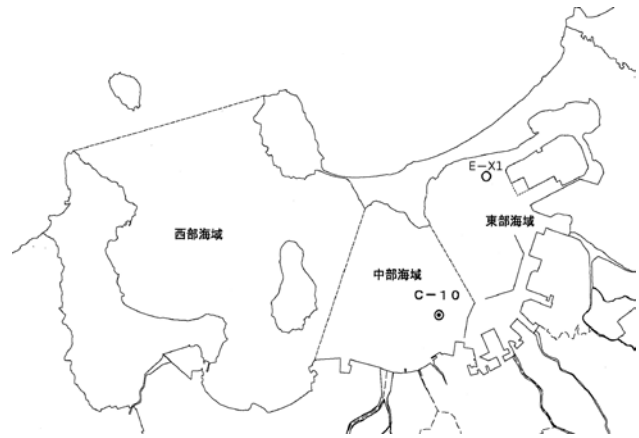


図 1 調査地点

3 結果および考察

3.1 気象データ

8 月及び 9 月の降水量、気温、風速、最大瞬間風速の変化を図 2 に示した。調査を行った日を矢印で示した。気温は、8 月中旬に 32℃ を上回ることがあったが 9 月の下旬には 23℃ 前後となった。また、8 月下旬から 9 月上旬にかけてまとまった降雨が認められた。

3.2 水温ロガーデータ

水温ロガーのデータを図 3 に示した。降雨時には表層の水温が中層及び底層よりも低くなる時があったが、このときを除き 9 月中旬まで、表層の水温が底層に比べ高く、底層との水温差が大きくなっており、成層の形成が示唆された。

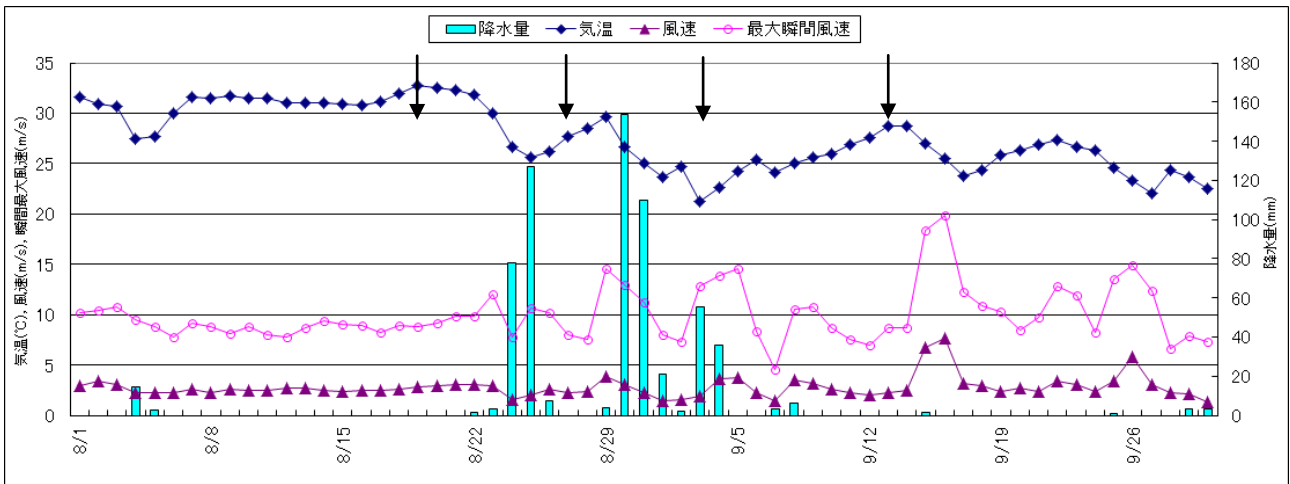


図2 気象データ

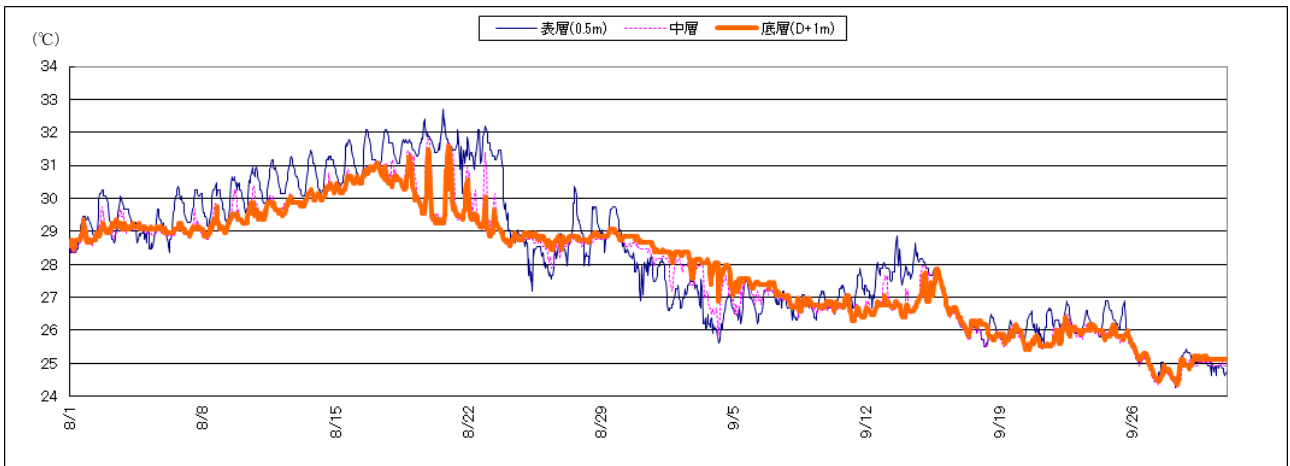


図3 水温ロガーデータ

3.3 多項目水質計による調査

多項目水質計による調査結果を図4及び図5に示した。すべての調査日で貧酸素(3.6mg/L以下)が確認された。

気象データと比較すると、大量の降水の後は海面付

近の塩分濃度が低下し、成層が形成され、それに伴いDO濃度が変化していた。

調査地点の貧酸素の状況を比較するとE-X1の底層のDO濃度がC-10に比べ低く、DO低下の度合いが強い傾向にある。

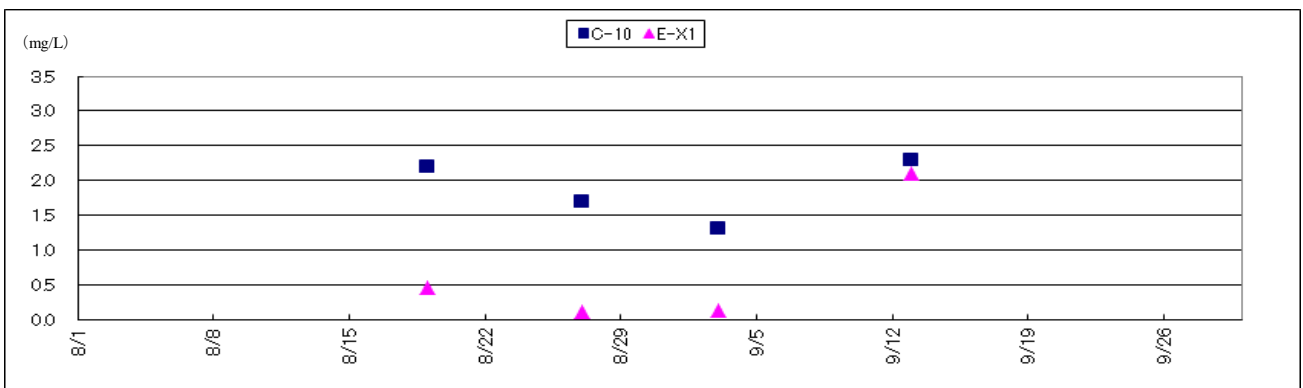


図4 海底-10cmのDO (mg/L)

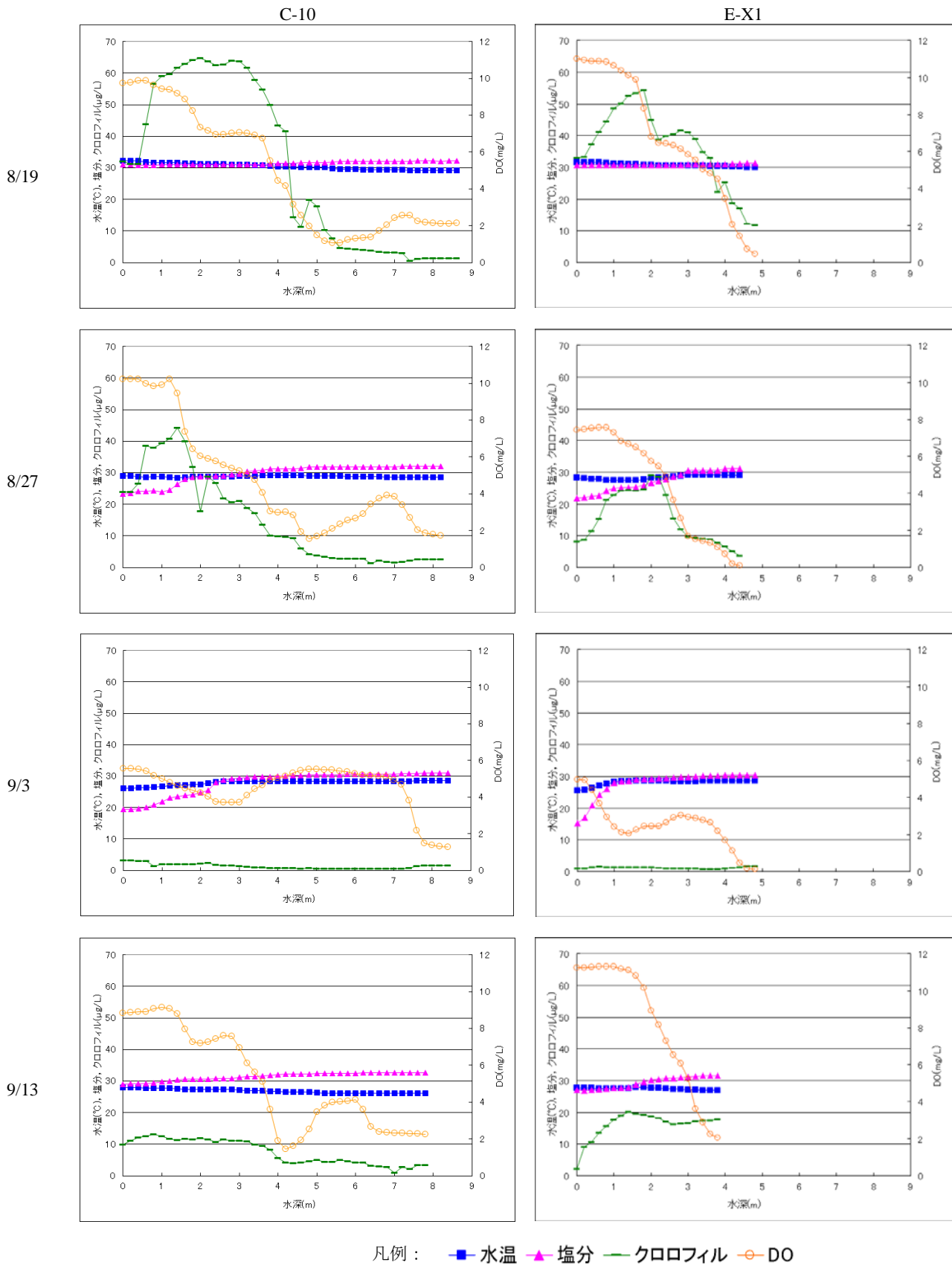


図5 多項目水質計による調査結果