

「伊勢湾の溶存酸素濃度状況(参考)」



一斉モニタリングで収集した結果を用いて、海域の海底付近の DO(溶存酸素濃度)の分布図及び水深方向の水質(水温・塩分・DO)の分布図を作成しました。

■観測機関

平成 22 年 7 月 21 日～7 月 22 日、8 月 2 日～8 月 5 日

■観測機関

中部地方整備局、第四管区海上保安本部、愛知県水産試験場

DO(溶存酸素濃度)とは、

水中に溶けている分子状酸素量を示します。水中の酸素量が多いほど値が大きくなります。

溶存酸素は水中の魚介類や好気性微生物などの呼吸に使われるので、欠乏すると魚介類のへい死や水の腐敗が起こります。

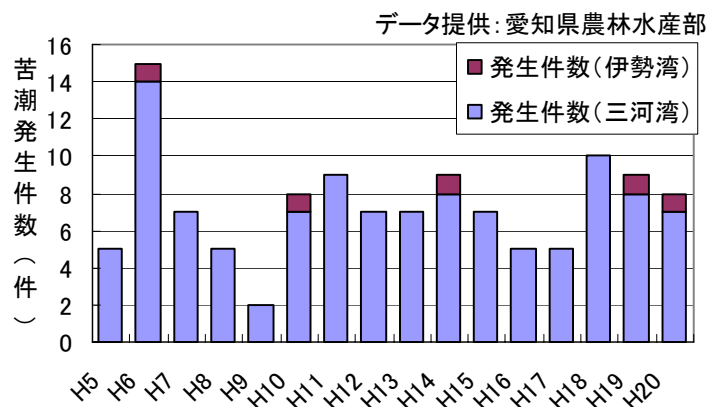
閉鎖性の強い海域の海底では、富栄養化によって異常繁殖したプランクトンが死滅し沈降して、それをバクテリアが活発に分解するため、溶存酸素濃度が極度に低下します。

その状態が進行し、魚介類が生存できないくらいに溶存酸素濃度が低下した水の塊のことを、「**貧酸素水塊**」といいます。貧酸素水塊は、苦潮が発生する要因といわれています。

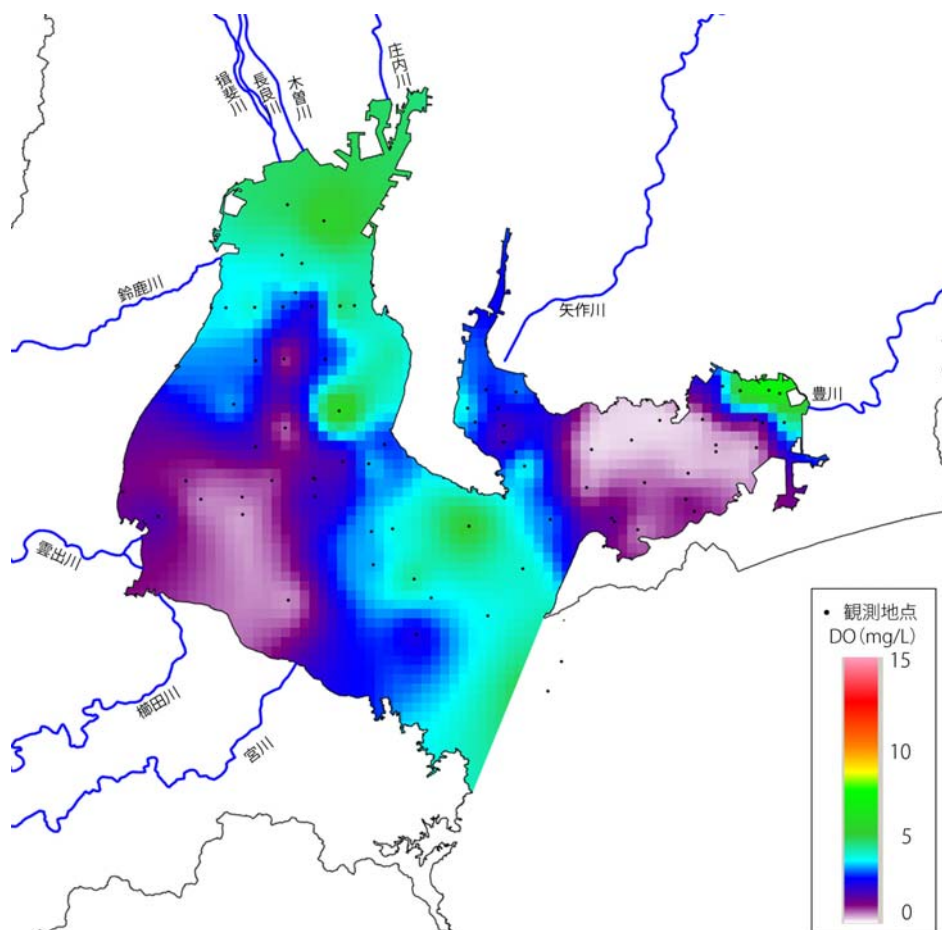
表 1 DO(溶存酸素濃度)が魚介類へ与える影響

DO(溶存酸素濃度)	魚介類への影響
約 4mg/l	魚類・甲殻類に悪影響
約 2mg/l	貝類・底生魚類の生存困難
約 0.8mg/l	全ての底生生物の生存困難

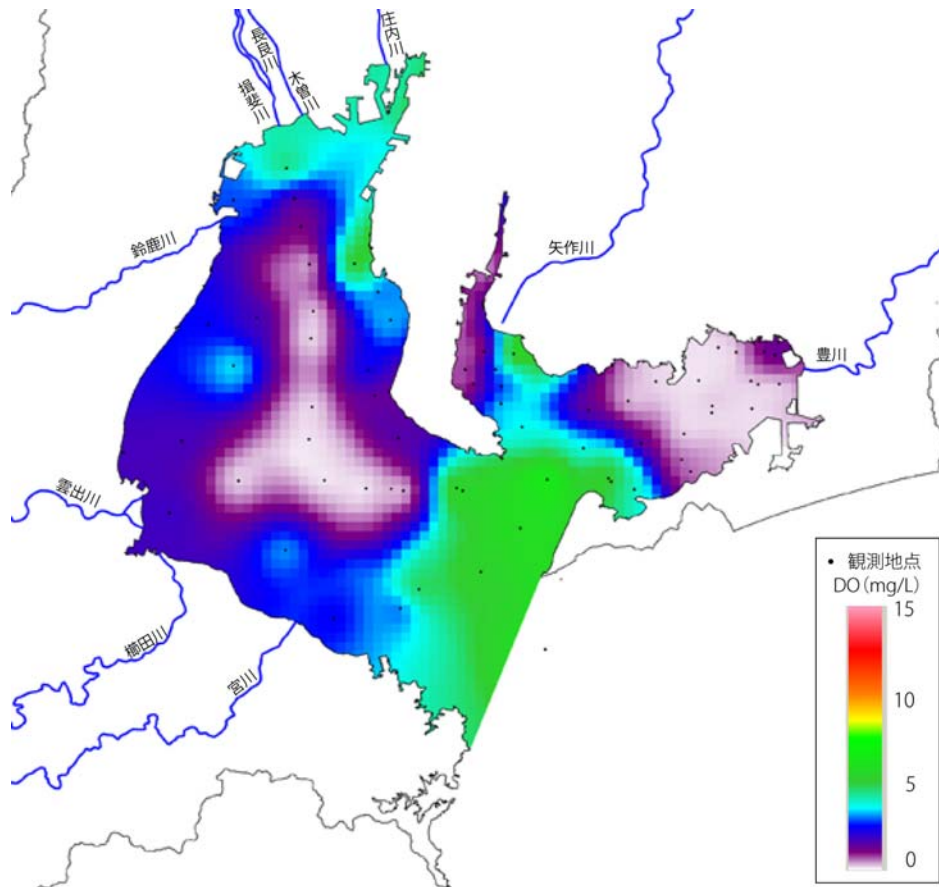
伊勢湾では貧酸素水塊が毎年確認されており、その影響を受けて苦潮も毎年発生しています。特に、三河湾での発生件数が非常に多いことが下のグラフからもわかります。



伊勢湾の海底付近の DO 分布(溶存酸素濃度分布) 7 月 21 日～7 月 22 日

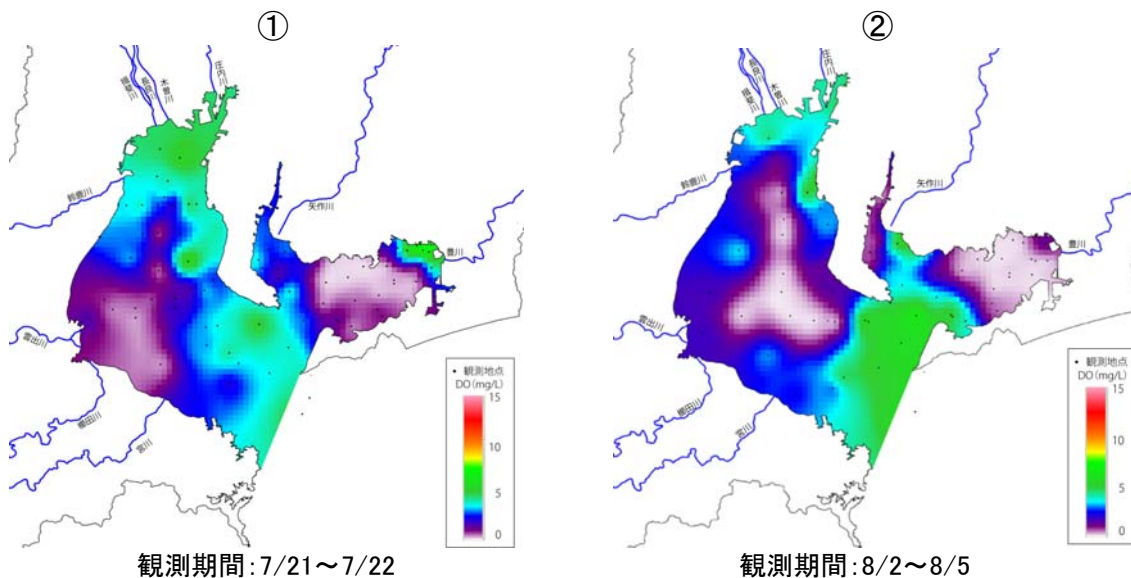


伊勢湾の海底付近の DO 分布(溶存酸素濃度分布) 8 月 2 日～8 月 5 日



7月の結果(観測期間:7/21~7/22)と8月の結果(観測期間:8/2~8/5)との比較

観測時期の違いによる、海底近くの貧酸素水塊の分布を見てみましょう。



①では、雲出川や櫛田川の河口で紫色～白色で示す貧酸素水塊が発生しています。

②では、伊勢湾の中央部に貧酸素水塊が発生していることがわかります。

このように貧酸素水塊の発生場所が変わるのは、貧酸素水塊は潮の流れや強風に大きく影響されやすいからです。

また、①、②のどちらにおいても三河湾中央部から豊川河口に向けて貧酸素水塊が発生しています。

三河湾は外海に接していないため海水の交換がしにくく、海底に存在する窪地(くぼち)に汚濁物質がたまりやすいことから、貧酸素水塊が発生しやすくなっています。

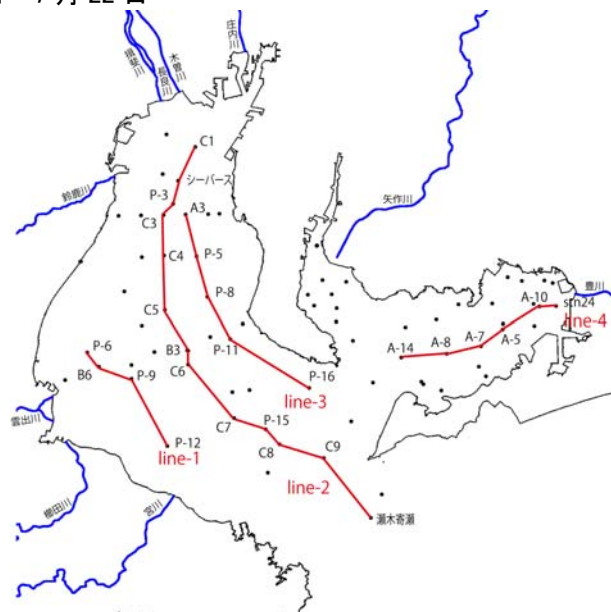
愛知県水産試験場では、6月から10月にかけて貧酸素水塊のモニタリングを行っており、上の図のような分布図を公表していますので、興味をもたれた方はぜひご覧ください。

愛知県水産試験場 HP: <http://www.pref.aichi.jp/suisanshiken/>

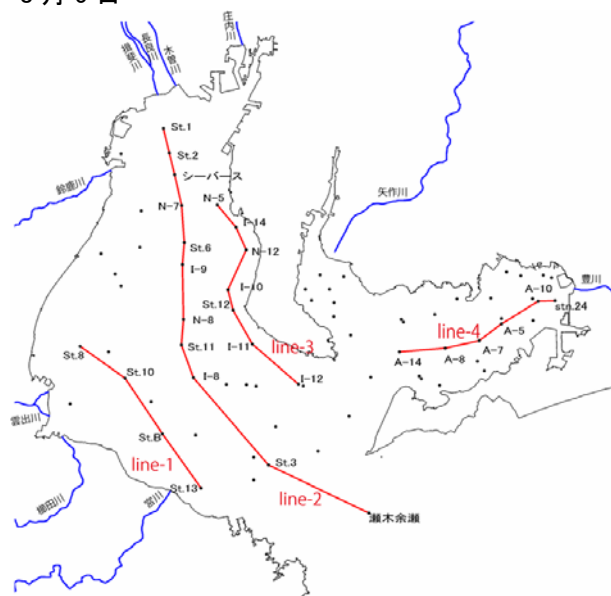
水深方向の分布(水温・塩分・DO)

次のページから、line-1～4 の水深が変化するにつれて、「水温・塩分・DO」がどのように変化しているか確認してみましょう。

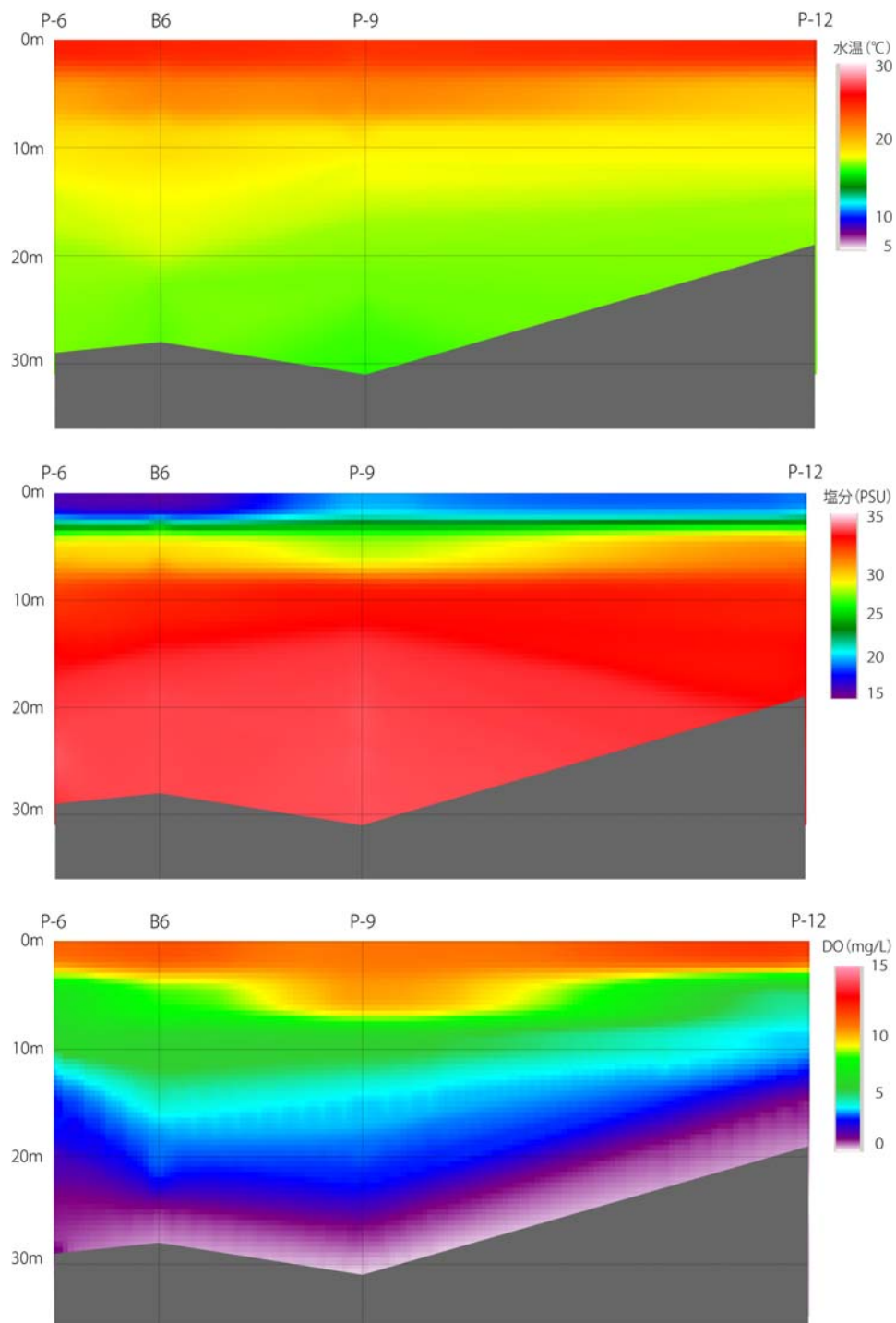
■観測期間:7月21日～7月22日



■観測期間:8月2日～8月5日

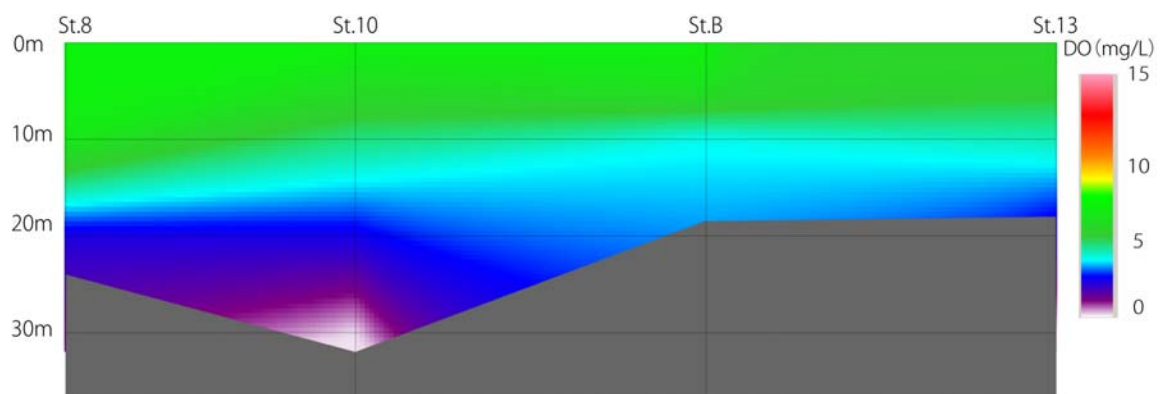
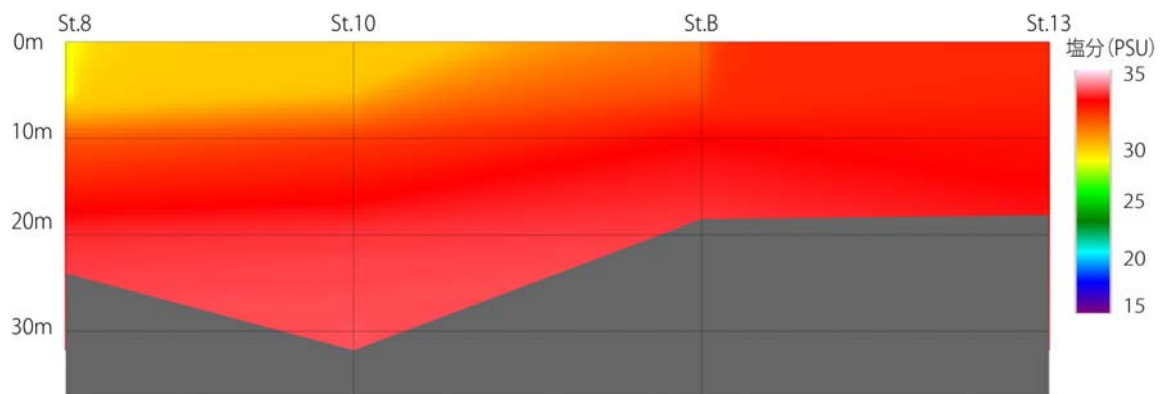
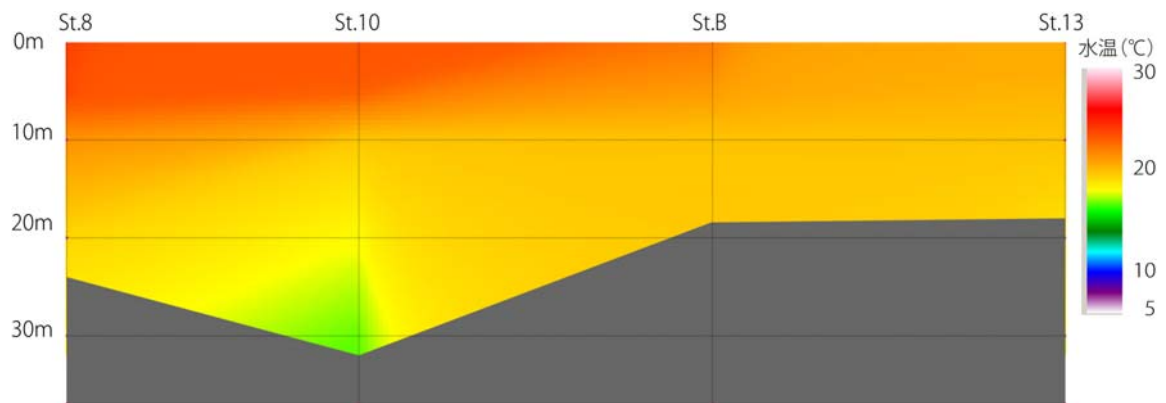


line-1 7月21日～7月22日



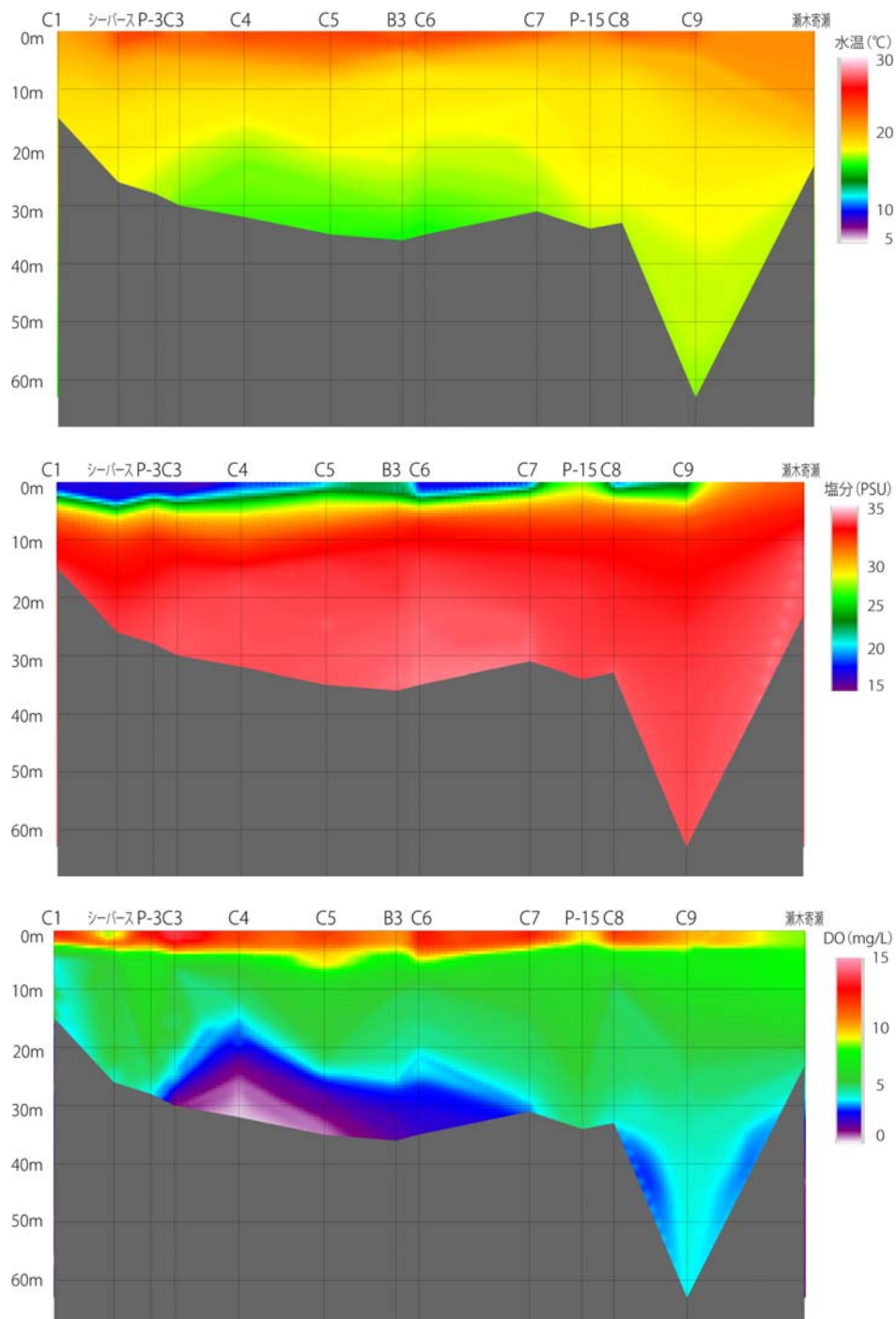
- ・ 平面図でも line-1 付近に貧酸素水塊が発生していましたが、水深方向の図からも line-1 の海底付近の DO の値が 0 に近く、貧酸素水塊を形成していることがわかります。

line-1 8月2日～8月3日



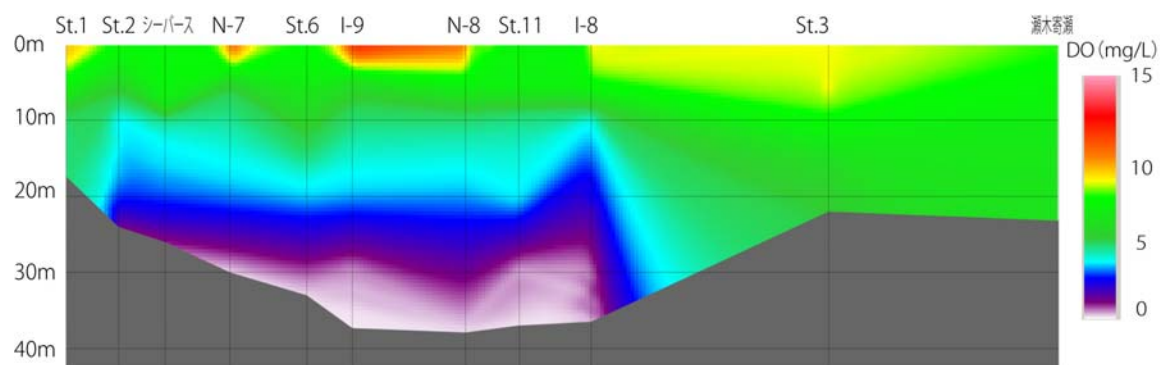
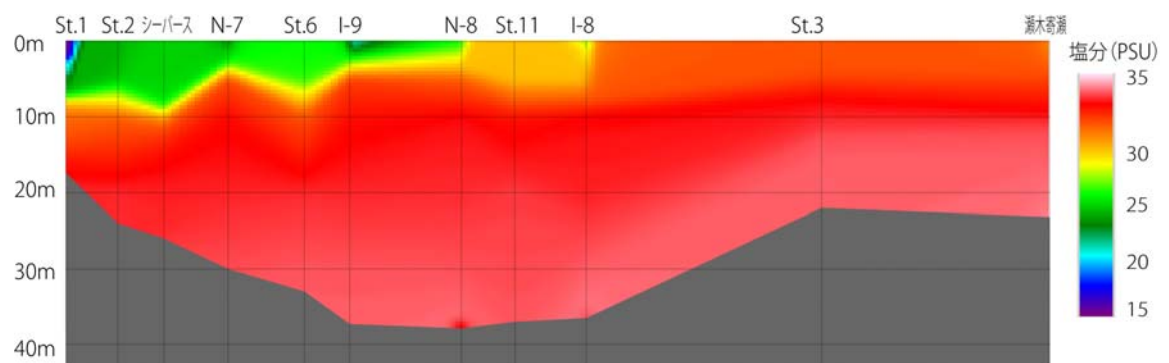
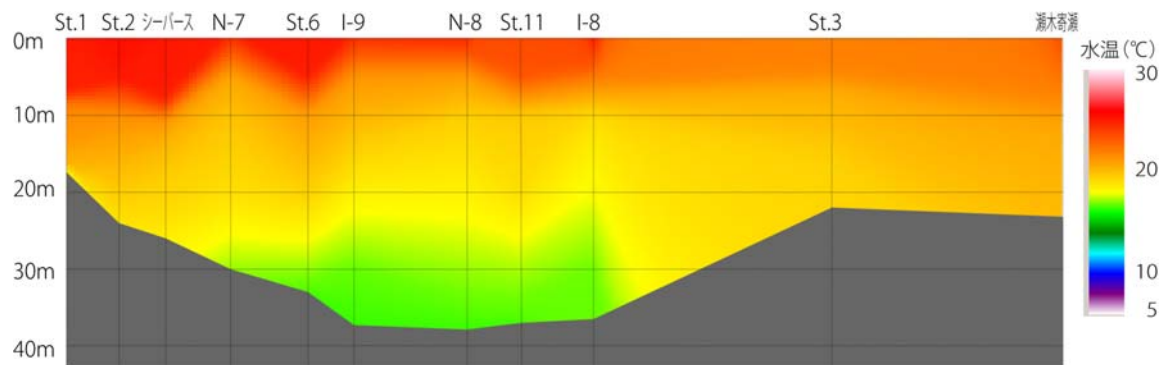
- ・ St.10は周囲に比べて、水深が深く窪地(くぼち)になっています。そこに汚濁物質がたまり、DOが低くなっていると考えられます。

line-2 7 月 21 日～7 月 22 日



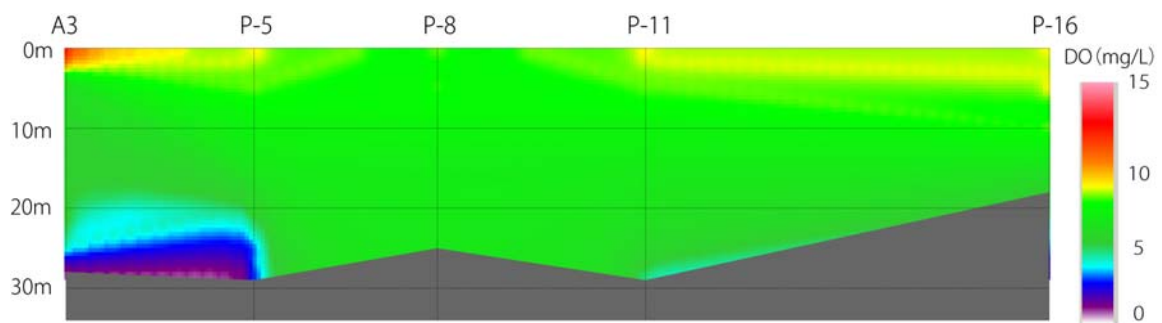
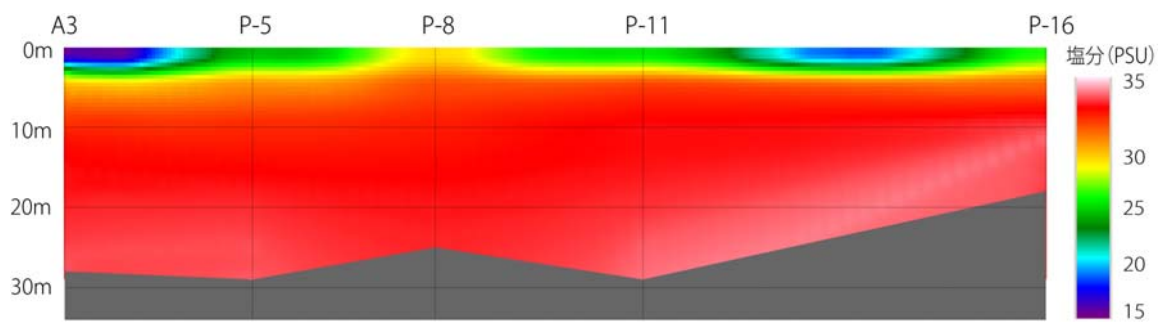
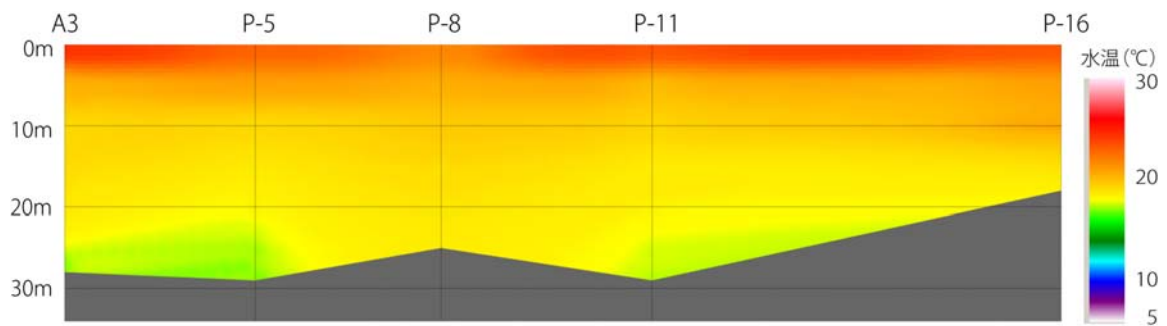
- ・ C1～C4 にかけて、海面付近の塩分濃度が低くなっていますが、これは河川からの淡水が流入していることが原因と考えられます。

line-2 8月2日～8月3日



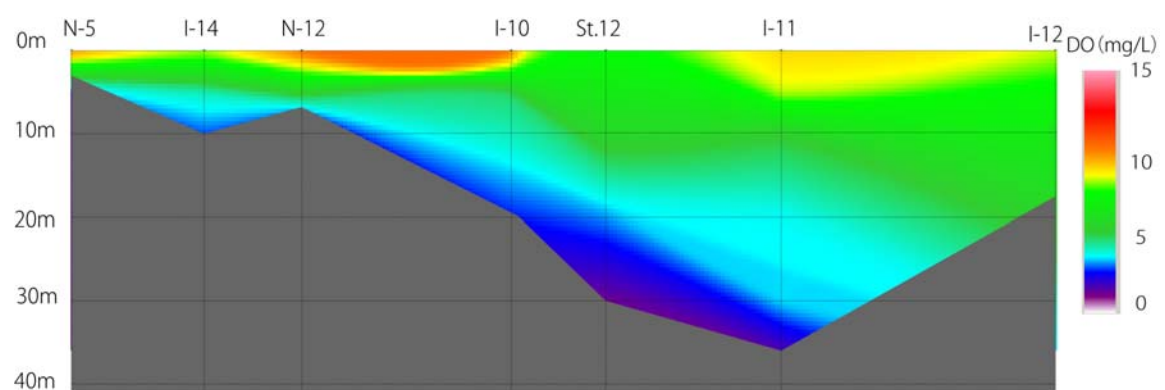
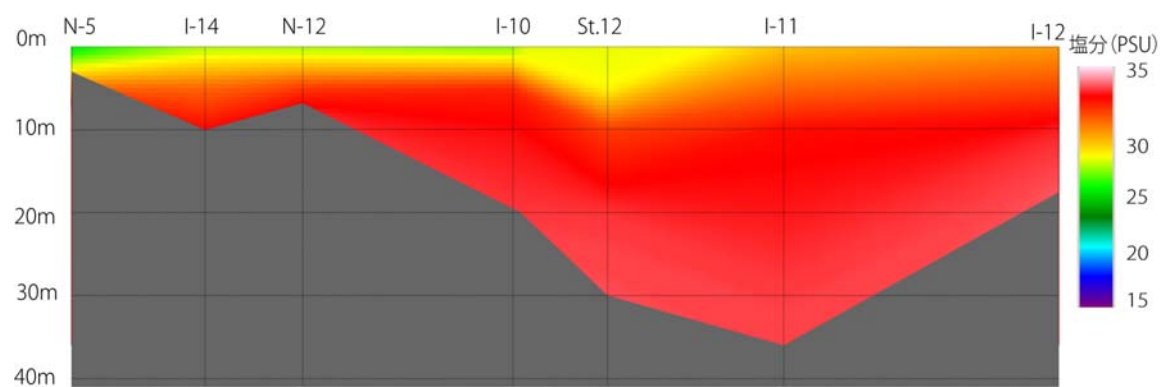
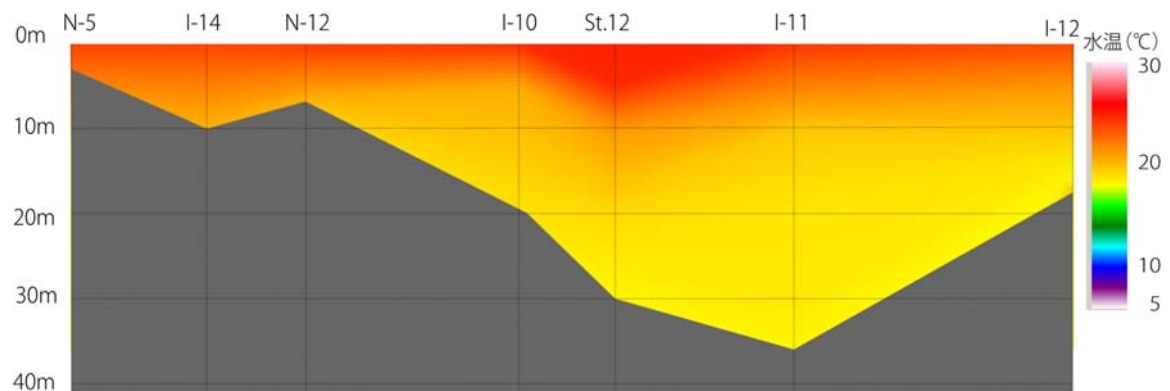
- ・ 7月観測と同様に、陸域に近い所 (St.1～N-8) は海面付近の塩分濃度が低くなっています。これも河川から淡水の流入による影響だと考えられます。
- ・ 平面図でも line-2 の中央付近に貧酸素水塊が発生していましたが、水深方向の図からも line 海底付近の DO の値が 0 に近く、貧酸素水塊を形成していることがわかります。

line-3 7 月 21 日～7 月 22 日



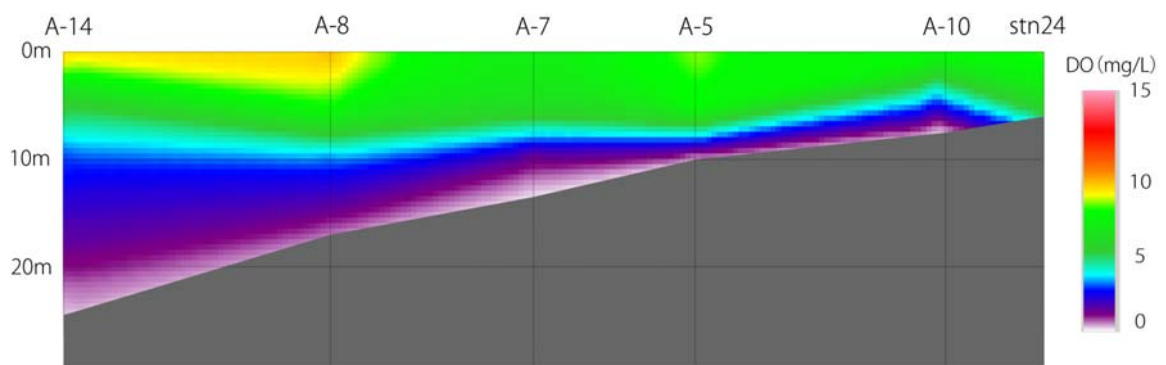
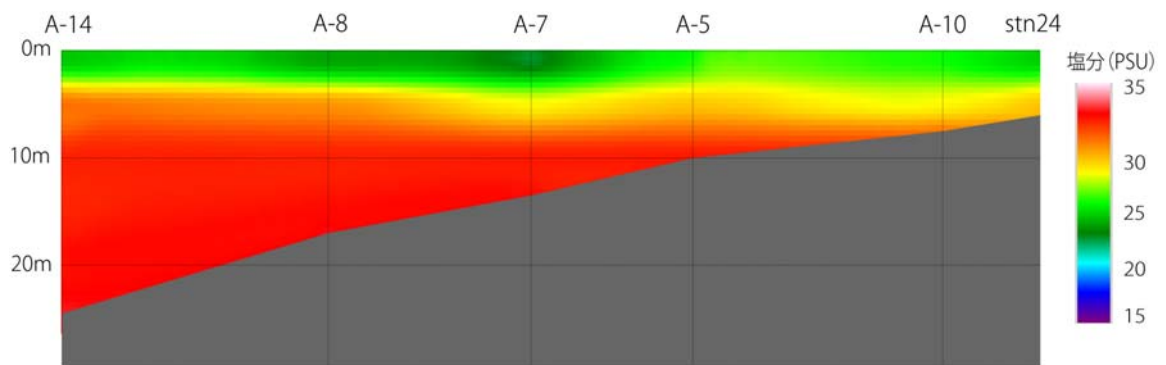
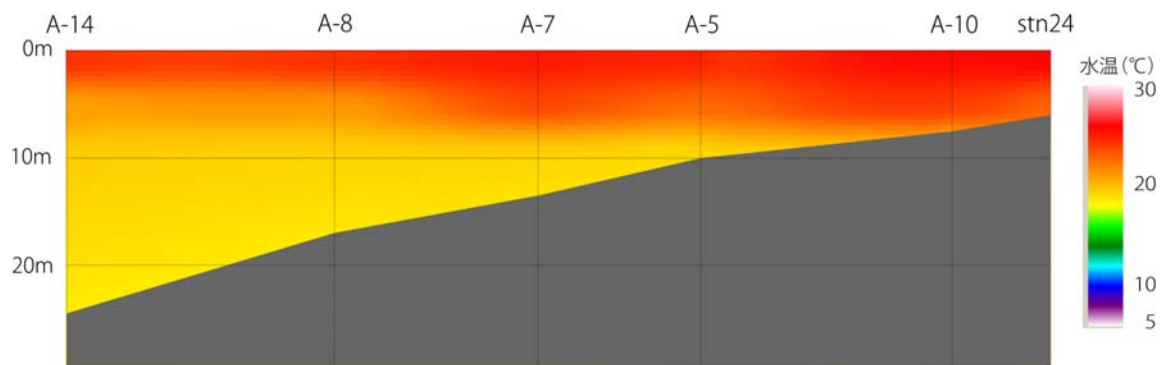
- ・ DO の値が低くなっている所 (A3～P-5) では、水温も同様に低くなっています。

line-3 8月2日～8月3日



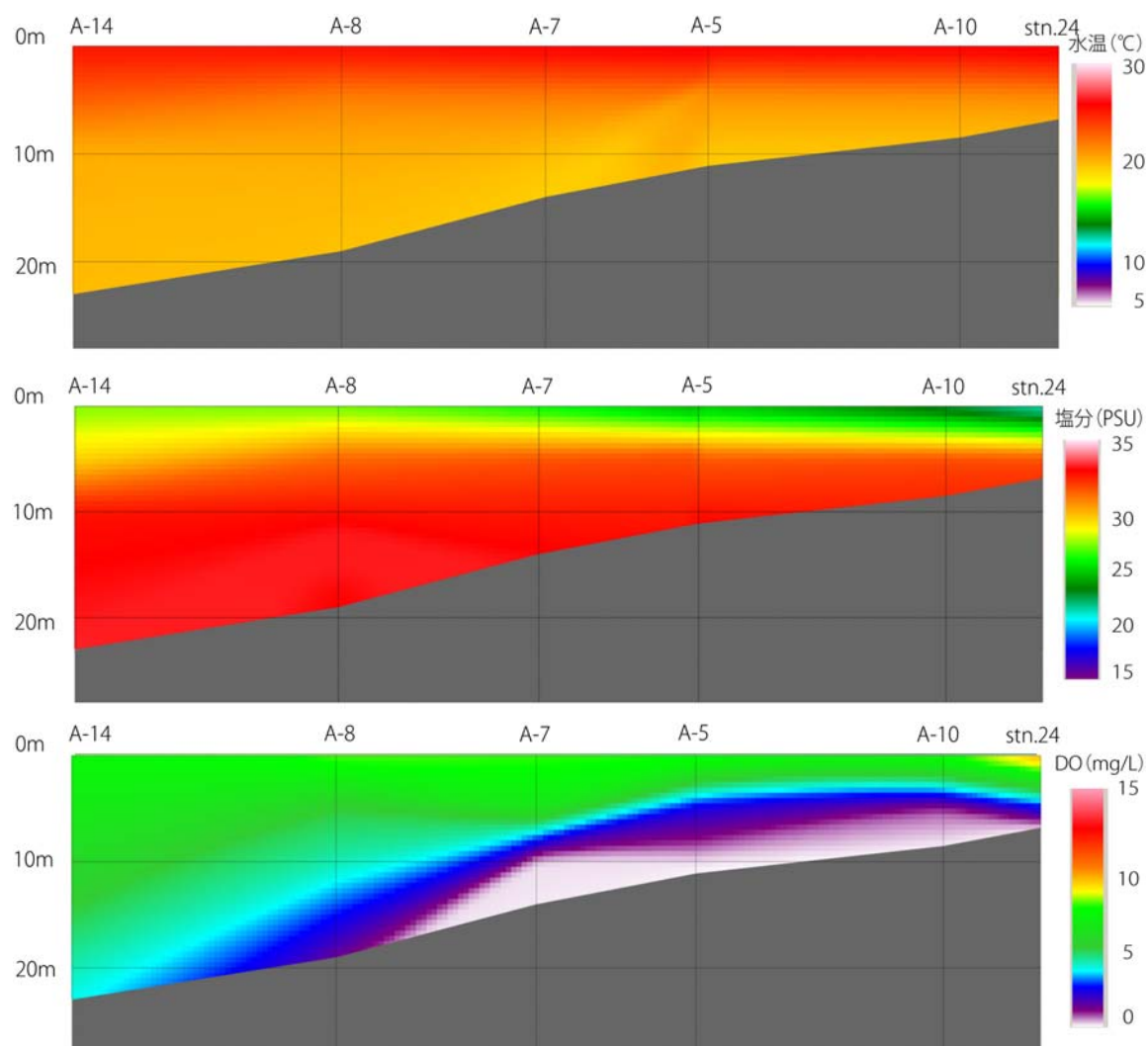
- ・ 水深が急に変化している地点(St.12～I-11)において、DO が低くなっています。

line-4 7月21日~7月22日



- ・ 三河湾は伊勢湾に比べて、水深が浅くなっています。line-4 の海底全体で DO が低くなっており、貧酸素水塊を形成しています。

line-4 8月2日～8月3日



- ・ 7月の観測結果よりも、DOが低い範囲(A-8～stn.24)は狭くなっていますが、貧酸素水塊は7月よりも浅い位置から発生しています。

まとめ

- ・ 水温は、海面では高く、水深が深くなるにつれて、低くなっています。
- ・ 海の塩分は、水深が深くなるにつれて、濃度が高くなっています。
- ・ DO(溶存酸素濃度)は、水深が深くなるにつれて、濃度が低くなり、一部では貧酸素水塊(紫色～白色の部分)が形成されています。
- ・ 三河湾では、7月、8月ともに海底付近のDOが低くなっていました。
- ・ 水深が急に変化する地点では、DOが低くなる傾向がありました。