

1. 漁場環境保全総合対策事業

山砥稔文・平江想・高見生雄・一丸俊雄

I. 現場調査

1. 諫早湾調査

Chattonella 属を中心に有害種の遊泳細胞の出現状況と環境との関連を把握するための調査を実施した。

方法

調査は、図1に示した諫早湾内7定点において、6月10日、17日、12日、24日、30日、7月9日、14日、29日、8月7日、11日、18日、21日、26日、9月2日、7日、14日の16回実施した。観測および採水は主に0.5m(表層)、5mもしくは2m(中層)、B-1m層(底層)で行った。調査項目は、水温、塩分、クロロフィル蛍光値の鉛直観測および植物プランクトン細胞密度(有害赤潮種 *Chattonella* 属および全珪藻類)とした。

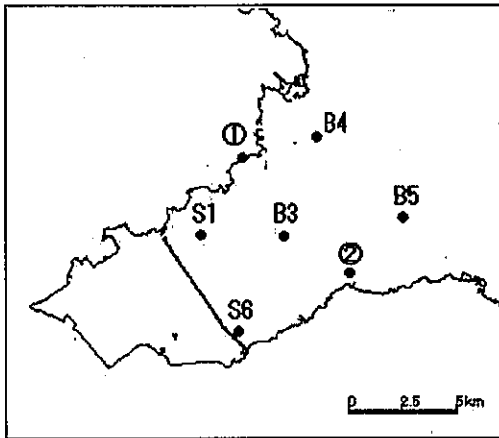


図1 諫早湾調査定点

結果

水温、塩分について、7定点、表層の全調査平均値は、水温は22.1~28.9℃、塩分は21.2~29.0の範囲で推移した。本調査を含めた *Chattonella* 属赤潮の発生は諫早湾から口之津にかけて8月16日~9月16日に確認された(最高値は19,700cells/ml)。この赤潮による諫早湾での漁業被害は確認されなかった。

2. 佐世保湾(大村湾)調査

Chattonella 属 (*C.antiqua*, *C.marina*) と *K.mikimotoi* を中心に有害種の遊泳細胞の出現状況と環境との関連を把握するための調査を実施した。

方法

調査は、図2に示した佐世保湾(大村湾)内の13定点(St. ①~⑩)において、4月27日、5月27日、6月1日、6月8日、6月15日、6月22日、7月1日、7月6日、7月13日、7月21日、7月28日、8月3日、8月10日、8月17日、8月24日、9月1日の計16回実施した。観測および採水は0.5m, 5m層、クロロフィル蛍光値の極大層(亜表層)で行った。調査項目等は諫早湾調査と同様である。

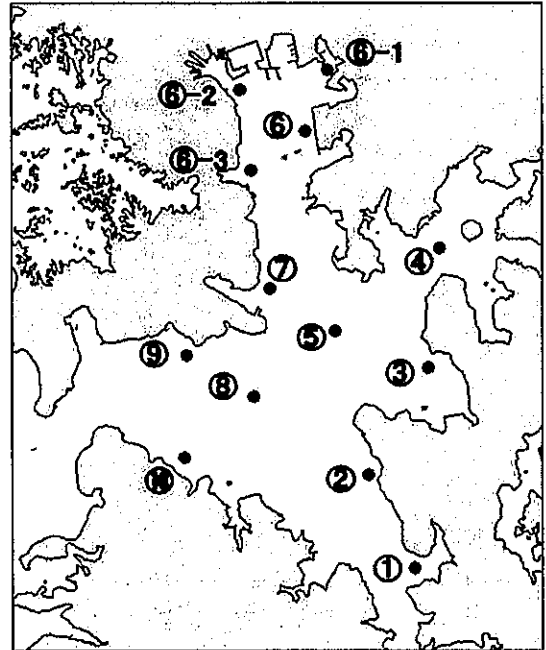


図2 佐世保湾(大村湾)調査定点

結果

水温、塩分について、13定点の平均値は0.5m層が、水温は17.3~27.3℃、塩分は30.0~33.1、5m層が、水温は16.5~26.4℃、塩分は31.4~33.3の範囲で推移した。

本調査では、*K.mikimotoi* 赤潮の発生は、佐世保湾奥部で6月1日～6月22日に確認された（最高値は860 cells/ml）*Chattonella* 属については、出現が確認されたものの、赤潮は確認されなかった。（最高値は6cells/ml）なお、以上の赤潮による漁業被害は確認されなかった。

3. 薄香・古江湾調査

Gymnodinium catenatum や *Alexandrium* 属等の有毒種の遊泳細胞の出現状況と環境との関連を把握するための調査を実施した。

方法

調査は、図3に示した薄香・古江湾内3定点（潮ノ浦、広浦、古江）において10月27日、11月6日、11月11日、11月17日、11月25日、12月2日、12月9日、12月16日、12月22日、1月6日、1月13日、1月20日、1月27日、2月3日、2月9日、2月16日、2月24日、3月2日、3月9日、3月16日、3月23日、3月30日の計22回調査を実施した。観測および採水は0.5m、2.5m、5m、10m層で行った。調査項目等は水温の鉛直観測および有毒プランクトン細胞密度とした。

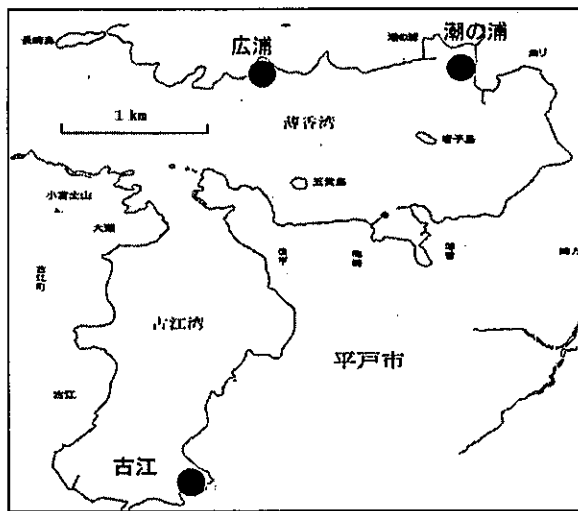


図3 薄香・古江湾調査定点

結果

水温は0.5m層が12.0～21.4℃、2.5m層12.2～21.4℃、5m層12.2～21.4℃、10m層12.2～21.4℃で推移した。

有毒種は*G.catenatum* は11月6日から2月16日にかけて出現し、2月24日以降は出現が確認されなかった（最高値は184cells/ml）。*Alexandrium* 属は11月6

日から3月2日にかけて、断続的に出現した（最高値は160cells/ml）。今年度の結果としては、薄香・古江湾において、*G.catenatum* は12.2～20.2℃、*Alexandrium* 属は13.1～20.2℃で出現した。

4. 底質監視調査

伊万里湾と大村湾をモニタリング水域として、底質調査を実施した。詳細は、平成27年度漁場環境保全総合対策事業Ⅱ、一資料集一、長崎水試登録第672号に記載し、併せて総合水産試験場ホームページに掲載した。

(<http://www.marinelabo.nagasaki.nagasaki.jp/news/akasio-index.html>) (担当：山砥)

Ⅱ. 赤潮情報収集伝達

九州沿岸域の水産関係機関相互において、赤潮による漁業被害を未然に防止する一助として、赤潮情報交換を実施している。詳細は、平成27年度有害赤潮プランクトン等総合対策事業報告書Ⅰ、一長崎県下における赤潮の発生状況一、長崎水試登録第671号に記載し、総合水産試験場ホームページに掲載した。

(担当：平江)

Ⅲ. 貝毒発生監視調査

養殖ヒオウギガイの毒化対策の一助とするため、対馬（浅茅湾辺田島、三浦湾寺島地先）および県南（橘湾南串山地先）において養殖ヒオウギガイの毒性値・海況・プランクトン動向調査を実施した。詳細は、平成27年度漁場環境保全総合対策事業報告書Ⅲ、（貝毒発生監視調査）、長崎水試登録第673号に記載し、総合水産試験場ホームページに掲載した。

(担当：山砥)

Ⅳ. 九州北部海域における有害赤潮等発生監視と発生機構の解明

九州海域で、有害赤潮及び貧酸素水塊が発生し、魚介類がへい死する漁業被害が発生していることから、広域共同モニタリングを実施することにより、有害赤潮及び貧酸素水塊の監視体制の強化、発生機構の解明と発生予測技術の開発並びに被害防止技術の開発を行

い、有害赤潮等による漁業被害の防止と健全な海洋生態系の保全に資することを目的として、漁場環境・生物多様性保全総合対策委託事業（赤潮・貧酸素水塊漁業被害防止対策事業）を水産庁より受託し、平成 25 年度から、伊万里湾における有害赤潮と発生機構の解明を行っている。詳細は平成 27 年度当該事業報告書に報告した。（担当：山砥）

V. シャトネラ等による漁業被害防止、軽減技術開発

シャトネラ等有害プランクトンによる大規模な赤潮による漁業被害を軽減する技術を確立する目的で、漁場環境・生物多様性保全総合対策委託事業（赤潮・貧酸素水塊漁業被害防止対策事業）を水産庁より受託し、平成 22 年度から赤潮発生時における緊急出荷、救命技術の開発を行っている。詳細は平成 27 年度当該事業報告書に報告した。（担当：高見）

VI. 有明海における貧酸素水塊による漁業被害防止対策

有明海における夏季の赤潮・貧酸素の発生により漁

業被害が発生している有明海および橘湾において、赤潮発生状況を監視するとともに、これらの発生機構を解明するための基礎資料を得ることを目的として、漁場環境・生物多様性保全総合対策委託事業（赤潮・貧酸素水塊漁業被害防止対策事業）を水産庁より受託し、平成 20 年度から有明海における夏季の赤潮動態の把握を行っている。詳細は平成 27 年度当該事業報告書に報告した。（担当：山砥）

まとめ

- 1) 有明海と橘湾での夏季赤潮調査の結果、*Chattonella* 属の出現は、有明海口之津地先では有明海奥部起源、南串山地先では橘湾東部に起源をもつと考えられた。
- 2) 佐世保湾、南九十九島、薄香湾、伊万里湾等海域で発生する *K.mikimotoi* の初発は、海湾奥部の中層域であることが明らかになった。
- 3) 薄香・古江湾において、*G.catenatum* は 12.2～20.2℃、*Alexandrium* 属は 13.1～20.2℃で出現した。（担当：平江）