

# 英虞湾漁場環境基礎調査- I モニタリング情報活用

藤原正嗣・畑 直亜・増田 健

## 目 的

*Heterocapsa circularisquama*等の有害赤潮，貧酸素，冬季低水温などによる漁業被害防止，あるいは適正な養殖生産管理に水温，塩分，酸素量やプランクトン出現状況の情報は欠かせない。水産研究部では，英虞湾においてモニタリングを実施するとともに，生産者等も参加したモニタリング体制を確立し，モニタリング結果を漁場環境情報として広く利用できるシステムを整備する。

## 方 法

### 1 英虞湾のモニタリング

英虞湾内の4測点(図1)で水温，塩分，酸素量およびクロロフィルa量の観測を6~10月は週1回，4~5月および11~3月は月2回行った。水温，塩分，酸素量，およびクロロフィルa量は，アレック電子 AAQ1183を用いて測定した。また，0.5m，2m，5m，10m(立神を除く)，20m(タコノボリのみ実施)，B-1mで採水し，光学顕微鏡下でプランクトンの同定および計数を行った。

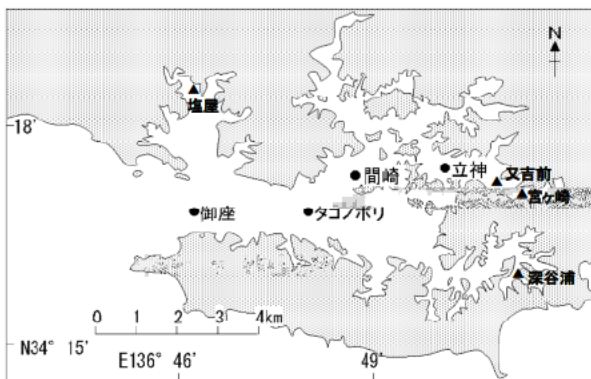


図1. 英虞湾調査測点図

### 2 プランクトン速報の発行

現在，英虞湾を中心とした県中南部の内湾水域において，真珠養殖漁業協同組合，関係市町等13の機関がモニタリングを実施している。また，水産庁は*Heterocapsa circularisquama*発生 の広域化や養殖用貝類の種苗が県をまたいで取引されていること等に対応して，各県情報を収集し関係県に配布している。水産研究部はこれらの情報と独自のモニタリング結果をプランクトン速報として

編集し，ファックスにより関連機関に送付した。プランクトン速報は，原則週1回の発行とした。

### 3 漁場環境情報のホームページの運営

漁場環境情報のホームページにプランクトン速報紙面を掲載するとともに，英虞湾内の4測点におけるモニタリングで得られた水温，塩分，酸素量，クロロフィルa量の鉛直データの掲載を行った。

## 結果および考察

### 1 英虞湾のモニタリング

湾口に位置する御座と，湾奥の立神について，2m層とB-1m層の水温，塩分，酸素量の経時変化を過去10年間の最大値，最小値と比較した。

水温は6月以降上昇し2m層では御座で9月上旬，立神で8月下旬に，B-1mでは御座で9月上旬，立神で9月中旬に最高となった(図2)。水温は御座のB-1m層で6月から8月にかけて例年と比べて低く，また立神では2月に低く推移したのが今年度の特徴であった。夏季の御座の低水温については不明であるが，冬季の立神の低水温になった要因として，今年度の気温が例年と比べて低めで推移したことにより，湾奥で水深の浅い立神では水温への影響が大きかったと考えられる。

塩分は御座，立神とも4月上旬から6月上旬にかけては高く推移し，台風4号による大雨の影響で7月中旬にかなり低下し，2m層では8月下旬まで低めで推移した(図3)。

酸素量は立神のB-1m層で6月から徐々に低下し，7月から8月上旬，8月下旬から9月下旬まで3.0mg/L以下の貧酸素状態となった。御座及び立神の2m層では3.0mg/L以上の酸素量で維持されていた(図4)。

*Heterocapsa circularisquama* は昨年度より1ヶ月早い6月25日に立神の5m層で最初に確認された後，7月23日から7月30日にかけて細胞数は増加したが，100 cells/ml以上には至らず，発生海域は湾奥に留まった。今年度の最高細胞数は7月30日の又吉前のB-1m層における41 cells/mlであった。8月に入って細胞数は急速に減少

し、9月18日に宮ヶ崎のB-1m層で1cells/ml確認されたのを最後に終息した。今年度の*H. circularisquama*は例年に比べ発生はやや早く、細胞数は少なく、発生期間は短期であった。その他の渦鞭毛藻類では9月中旬に英虞湾では初めて塩屋で*Cochlodinium convolutum*の赤潮が、9月下旬から10月中旬かけて深谷浦周辺と湾口付近で*Gonyaulax polygramma*の赤潮が発生したが漁業被害はな

かった。珪藻類については、7月上旬、9月上旬、10月下旬に表層を中心に高密度となった。種類は、*Skeletonema costatum*と*Chaetoceros*属が優占することが多かったが、時期によっては*Nitzschia*属も優占した。その他7月下旬に湾口から湾中央にかけて*Chattonella ovata*の赤潮が発生したが漁業被害はなかった。

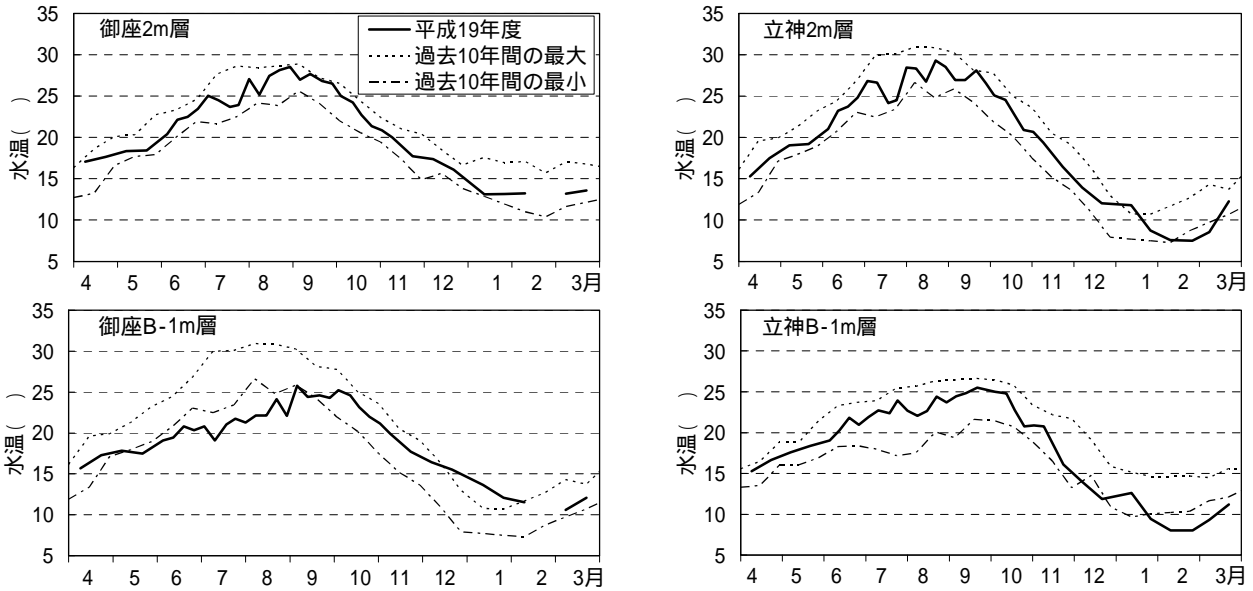


図2. 御座, 立神における2m, B-1m層水温の経時変化および過去10年間(平成8-17年)の最大値と最小値

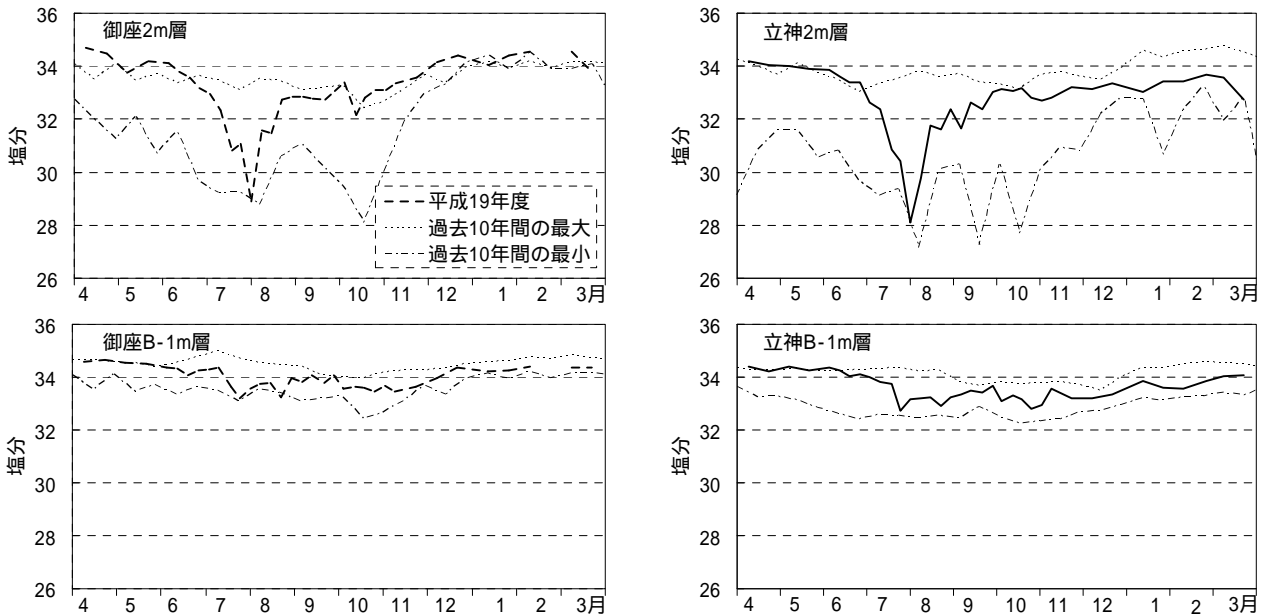


図3. 御座, 立神における2m, B-1m層塩分の経時変化および過去10年間(平成8-17年)の最大値と最小値

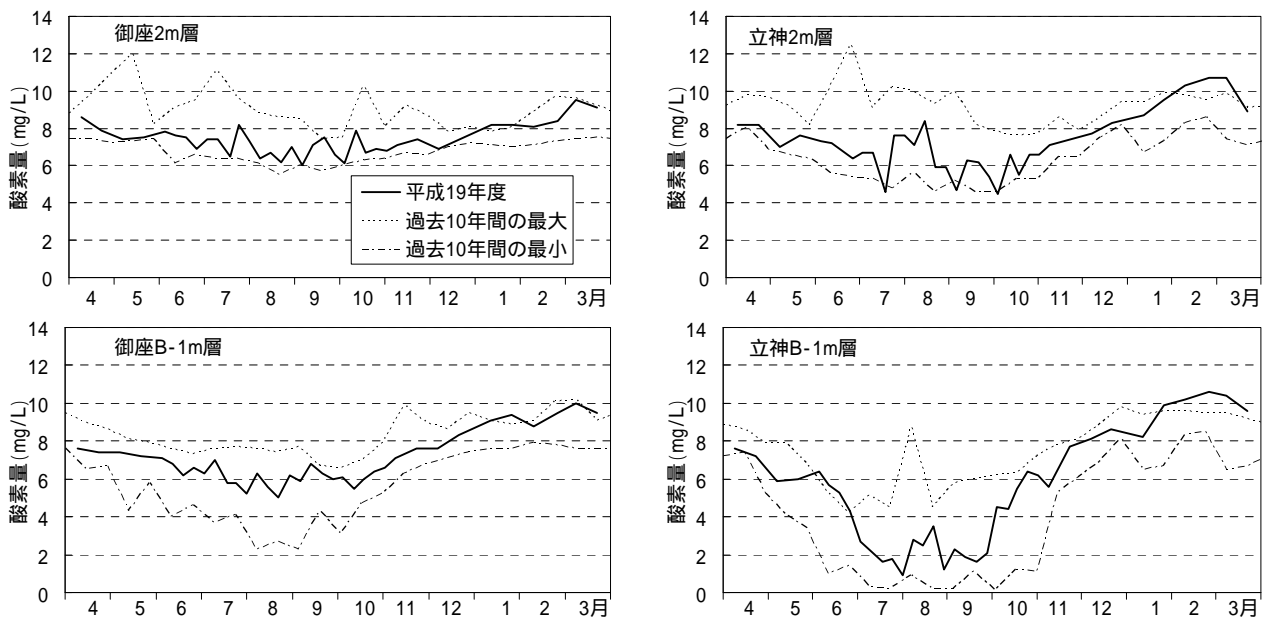


図4．御座，立神における2m，B-1m層酸素量の経時変化および過去10年間（平成8-17年）の最大値と最小値

## 2 プランクトン速報の発行

プランクトン速報は，トップページに概況と測点図を記載し，データページに各測点の観測日，観測機関，水温，塩分，酸素量，*H. circularisquama*や珪藻等の細胞数を記載した。19年度の発行回数は53回であった。

## 3 漁場環境情報ホームページの運営

### 漁場環境情報ホームページ

(URL:<http://www.mpstpc.pref.mie.jp/SUI/kankyo/>)は，トップページ，プランクトン速報紙面の目録，速報紙面（PDF形式，近日に発行した4号分），各測点の水温，塩分，酸素量およびクロロフィルa量の鉛直分布のグラフ，1mピッチの観測データ一覧表，ダウンロード用ファイル（CSV形式）の目録，有害プランクトンの動画集である「泳ぐ赤潮プランクトン」で構成された。今年度の更新回数は89回であった。