

みえの貝類養殖における海洋酸性化に関する調査研究事業

渥美貴史・今井絵美・岡野健次・奥村宏征

目的

本事業では、三重県の二枚貝（マガキ、アコヤガイ）養殖漁場における海洋酸性化の状況を把握するための科学的知見の収集を目的とする。

方法

カキ養殖漁場（鳥羽市生浦湾）および真珠養殖漁場（志摩市英虞湾）の表層 1m に、自動計測機器を設置し、pH、水温、塩分の 1 時間毎の連続観測を 5 月 17 日に開始した。pH は海水用 pH センサー（SPS-14、紀本電子工業）、水温および塩分はワイパー式メモリー水温塩分計（INFINITY-CTW ACTW-USB、JFE アドバンテック）を用いた。自動計測機器からのデータ回収は 3 か月に 1 回行った。1 回目は 8 月 23 日にデータ回収、8 月 24 日に再設置した。2 回目は 11 月 13、14 日にデータ回収、11 月 15 日に再設置した。3 回目は 2 月 5、6 日にデータ回収、2 月 7 日に再設置した。各計測機器のセンサー清掃は、夏季は 2 週間に 1 回程度、その他の時季には 1 か月に 1 回程度行った。また、連続観測データを補正するデータを収集するため、6 月から 8 月は月 2 回、その他は月 1 回、上記 2 海域の表層 1m において定期観測を行った。ニスキン採水器（採水容量 1.7L）を用いて表層 1m の採水を行い、溶存無機炭素、全アルカリ度、塩分を分析した。溶存無機炭素、全アルカリ度、塩分および水温から pH を算出し、連続観測データを補正した。

結果及び考察

生浦湾の塩分および pH の変化を図 1、2 に示した。塩分は、6.37~33.45 であった。pH は、7.199~8.494 であった。英虞湾の塩分および pH を図 3、4 に示した。塩分は、22.45~34.78 であった。pH は、7.393~8.303 であった。生浦湾で pH が最低となったのは 6 月 3 日であり、6 月 2 日の鳥羽の 1 日降水量は 481mm であった（気象庁 HP）。英虞湾で pH が最低となったのは 6 月 16 日であり、6 月 2 日の南伊勢の 1 日降水量は 401mm であった（気象庁 HP）。これらのことから、両湾ともにまとまった降水量のあった後に塩分および pH が低下する傾向がみられた。pH7.70 以下になるとマガキ幼生の成長に影響を及ぼすとされているが、両漁場において、降雨後に塩分が著しく低下して pH7.70 以下になる事象が確認された。そのため、大雨直後のマガキ幼生は何かしらの影響を受ける可

能性がある。ただし、恒常的に貝類の成長等に影響を与えるほどの低 pH にはないと考えられた。今後も、調査を継続し、pH の長期変動を把握するためのデータを蓄積していく必要がある。

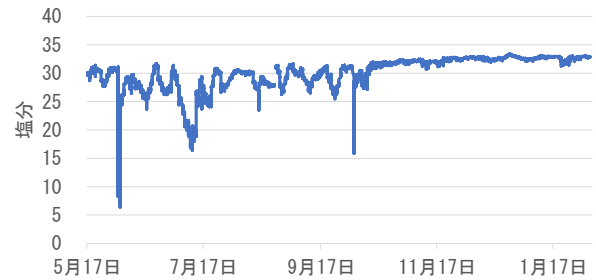


図 1. 生浦湾の塩分変化

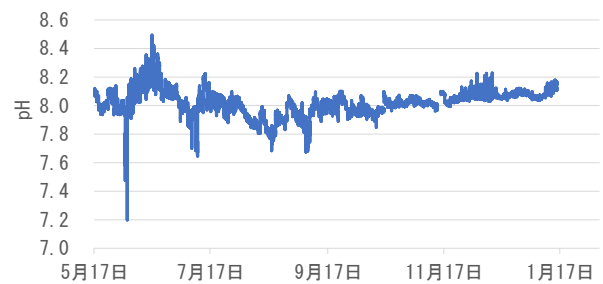


図 2. 生浦湾の pH 変化



図 3. 英虞湾の塩分変化

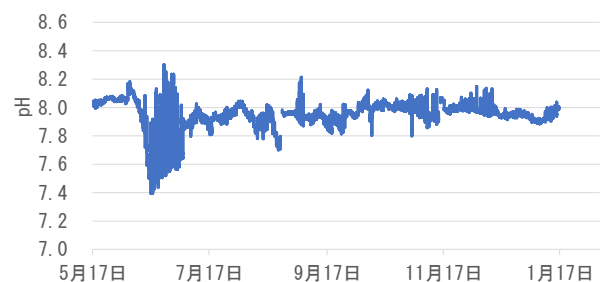


図 4. 英虞湾の pH 変化