

アサリの住み良い干潟はどんな干潟か？



山波干潟（尾道市）のアサリ

水圏環境部 高辻 英之

豊かな海・豊かな干潟

干潟・藻場などの浅い海域は水産生物の漁場、産卵場や幼稚子の育成場として機能する大切な海域です。干潟・藻場の豊かさが、周辺海域全体の豊かさを象徴していると言っても過言ではないでしょう。干潟を代表する水産生物といえばアサリですが、近年、全国的にその漁獲量は減少しており、回復のために各地でさまざまな調査・報告が行われています。しかし、こうした各地の調査研究の結果、漁獲量の減少は同一の原因によって起こっているのではなく、それぞれの干潟特有の環境条件の変動によるということがわかってきました。広島県の干潟においてもアサリの生産量は近年急激な落ち込みを見せています。水技センターでは、優良な干潟の分析から、目指すべき干潟の条件を探り出すことに挑戦しています。

山波干潟

山波干潟は県内最大のアサリ漁場です（写真1）。また、水産業としてのアサリ漁のみでなく、レジャーとしての潮干狩りを楽しむ人たちにも利用されており、地域住民にも永く親しまれてきました。また、山波干潟は、稚貝などの移殖放流に頼らず天然発生するアサリを漁獲することができる漁場です。このような干潟は県内では珍しく、今回の研究ではあさり漁業に適した良好な干潟の例として、環境データを得ることにしました。



写真1 夜明けの山波干潟

調査研究の方法

山波干潟の環境特性を把握するため、今回は干潟の底質と稚貝分布との関係を検討してみました。底質は、流れや潮汐による堆積・侵食作用の結果により決定されるもので、その場所の物理・化学環境を示す指標となると考えられます。一方稚貝については、一般にアサリの産卵は東京湾以南では春季と秋季に年2回行われているといわれていて、県内の干潟でも生殖腺の発達状況から年2回の産卵が行われていると推察されています。このため、今回は秋季に発生した幼生が着底し成長する3月から9月までの稚貝の成長と生残、およびそれらと底質との関係を調べました。調査は平成18年3月31日、6月13日および9月8日に行い、山波干潟上に20点の定点を設けサンプルを採取しました。調査方法は25×

25cmの枠内の砂泥を1mmの目合いのふるいにかかけ、ふるい上に含まれている殻長4mm以上20mm未満のアサリ稚貝の個体数と殻長を測定しました。また同じ定点での底質(砂・泥)の粒度組成(砂の粒子を大きさごとに分けたものの構成比)を分析し、泥分率(底質における0.075mm以下の粒子(=泥)が占める割合)、中央粒径(底質における粒子の径の中央値)、及び均等係数(粒径の小さいものと中型のものの径の比率)を求めました。

好まれる泥分率

過去の報告で泥分率が0～50%以上の比較的広い範囲でア



写真2 ソーティング状況(アサリ生息密度の測定)

サリの生息が確認されており、ある程度の泥分であれば泥分率がアサリの生息密度を制限する要因にならないといわれていました。今調査で得られた山波干潟の泥分率は0.03～2.69%で、過去に報告されている泥分率の範囲内で比較的低めの値を示しました(図1)。さらに、泥分率が0.2%以下の場所、つまり、泥が少ない場所では稚貝の個体密度が20個体/m²より少ないという特徴が見られました。泥分率が低すぎる場所では、地面の安定性が低く、稚貝の着底・潜砂や餌の供給に関してマイナスに働き、稚貝の分布量を下げているのではないかと推測されました。

住みよい底質粒度

一方、今調査で得られた底質の中央粒径(平均的な砂の粒の大きさ)は0.5～1.4mmで、稚貝の分布密度が最も高かった場所はいずれの調査月でも0.9mm前後でした(図2)。また、底泥の均等係数は1.8～5.8で、稚貝密度が高いのは均等係数が4程度の比較的粒径(砂粒の大きさ)がまばらな底質の場所でした(図3)。

過去の研究で、浮遊幼生は粒径が0.85～2.0mmの砂で着底し易さががピークになると報告されており、着底する際には比較的荒い砂を好んでいると考えられています。また殻長が20mm未満の稚貝の分布調査では、底質の中央粒径が小さいほど分布密度が高くなることが報告されており、浮遊幼生の着底時と稚貝期では好適な底質の粒径にずれがあります。

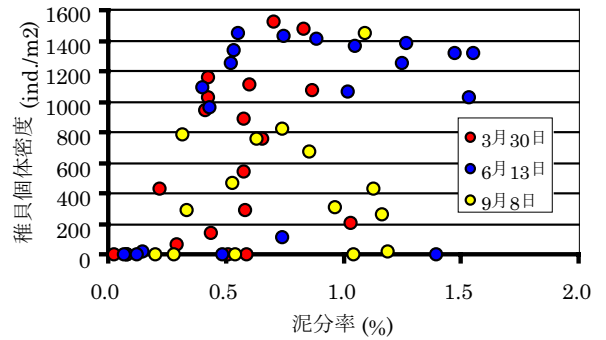


図1 調査地点の泥分率と稚貝個体密度の関係

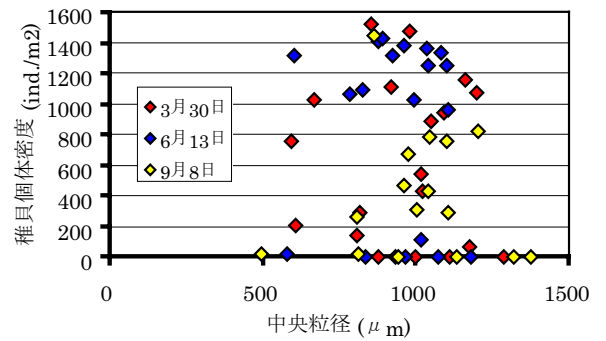


図2 調査地点の中央粒径と稚貝個体密度の関係

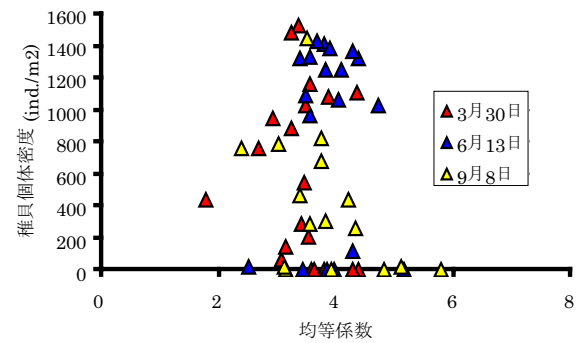


図3 調査地点底質の均等係数と稚貝個体密度の関係

まとめ

今回の稚貝分布量と底質の分析結果から、山波干潟は粒径が比較的まばらな砂泥の底質を持っていることがわかりました。径の大きい砂粒があることでアサリの浮遊幼生が着底しやすく、かつ中央粒径が0.9mm前後と稚貝期のアサリが潜砂しやすいと考えられ、これが、天然種苗による自家資源の維持が可能となる一つの要因であると推察されました。また、泥分率が低すぎる場所では、稚貝の分布量が低いことも確認されました。現在、県内のほとんどのアサリ漁場が稚貝の移植放流によって資源の維持を図っています。今後も山波干潟の生産性が維持されているメカニズムを解明し、他所の干潟において環境の整備や最適な移植方法の開発などに応用することで、県内のアサリ生産量を回復させることを目指します。