

アサリ母貝場干潟造成効果評価事業

清水康弘・国分秀樹・羽生和弘

目的

伊勢湾北部の四日市市楠町地先の吉崎海岸においては、アサリ母貝場としての機能を期待された干潟の造成が、平成 25 年度から進められている。

本事業では、造成された干潟（以下、干潟）及びその周辺海域において、アサリの生息状況や生息環境等を調査し、干潟のアサリ母貝場としての機能について検証することを目的とした。

方法

1 アサリ生息状況

平成 29 年 5, 7, 9, 11 月, 平成 30 年 3 月に吉崎海岸の北緯 34 度 55 分 53.4 秒から北緯 34 度 55 分 12 秒の間の 6 測線上に計 34 測点を設定して調査を実施した(図 1)。

調査測点は測線上の水深 (D.L.) 0, -1, -2, -4, -6, -8m を基本として、干潟区域内(予定区域を含む)に 12 測点、干潟周辺域に 22 測点を設定した。

各調査測点において軽量簡易グラブ型採泥器(採泥面積 0.05 m²)を用いて面積 0.1 m²分の泥を採取し、目合い 2mm の篩上に残ったアサリ、その他二枚貝の個体数の殻長、湿重量を計測した。

2 生息環境

干潟の水質状況を把握するため、干潟造成区域の北側(北緯 34 度 55 分 47.1 秒, 東経 136 度 38 分 87.4 秒)の海底(D.L.-2m)に係留式水質観測装置を設置し、5 月～翌年 2 月にかけて水温、塩分、溶存酸素(DO)、Chl-a 量、潮流(流向流速)の連続観測を行った。

また、前述の採泥した泥の一部(表層 0~2 cm, 約 30 g 分)を底質分析試料として採取し、粒度組成(中央粒径)、強熱減量(IL)、酸揮発性硫化物(AVS)、酸化還元電位(ORP)の分析・測定を行った。

3 アサリ網袋試験

干潟の環境がアサリにとって適正な環境かどうかを判断するため、11 月～翌年 3 月にアサリが入った網袋を、前述の観測点付近の海底(干潟造成地区の北部)に設置した。網袋は、試験開始時にナイロン製網袋(50×30 cm)に市販の碎石(3~5 mm)を 5 kg 入れて、この中にアサリ(三重県栽培漁業センターで中間育成されたアサリ)を 30 個体ずつ投入した。

設置以降は月 1~2 回の頻度で網袋を回収し、アサリの成長(平均殻長)及び生存状況を調査した。

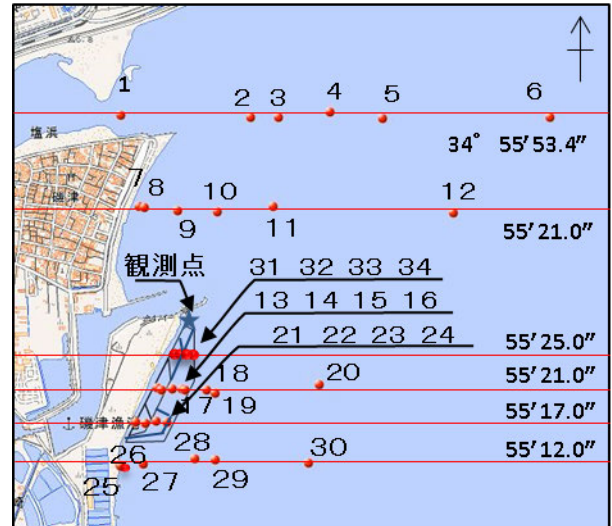


図 1. アサリ分布調査測点

結果および考察

1 アサリ生息状況の把握

干潟上の 12 測点において、アサリの生息密度、生息が確認された測点数とも、9 月に最高となり、2~18 個体/0.1 m²/7 測点であった。これは昨年の調査結果(最高で 9 月に 1~105 個体/0.1 m²/9 測点)と比較して大幅に減少していた。

また干潟周辺の測点においても、9 月に最高で 1~46 個体/0.1 m²/10 測点が確認され、昨年(最高で 7 月 1~534 個体/0.1 m²/12 測点)と比較して大幅に減少していた。

このことから、本年において、干潟上でのアサリの生息密度、生息が確認された測点数が少なかった要因として、全体的にアサリの着底量が少なかった影響と推測された。

なお 11 月に行った調査では、干潟上の 12 測点においてアサリの生息は認められず、干潟周辺では 22 測点中、7 測点で生息が確認され、最高密度で 12 個体/0.1 m²であった。

2 アサリ生息環境

干潟における観測結果を図 2, 図 3 に示す。水温は 9.3~28.4°C の範囲で推移し、塩分は 6 月下旬, 7 月上旬に 14psu 程度まで低下していた。DO は 6 月中旬から 10 月中旬まで断続的に約 1 mg/L 程度まで低下していたことが

確認された。Chl-a量は頻繁に10 µg/L以上の値が観測された。また、潮流は南東、東南東の向きの100cm/sを超える速い流れが数多く観測され(最大で260cm/s)、観測点に最も近い、四日市の気象観測の風速のデータと比較すると、同じ時間帯に南東、東南東の強い風が吹いていたことから、干潟では荒天時において強い風が吹くと速い潮流が発生していると推測された。

底質は、干潟上の12測点において中央粒径で0.3~3.8 mm、強熱減量で0.4~7.4%、AVSは0.0~0.2 mgS/g・乾泥の範囲で推移しており、アサリが生息する環境として適正と考えられた。

3 アサリ網袋試験

アサリの平均殻長の推移を図4に示す。アサリの平均殻長は、試験開始12.5 mmから終了時25.2 mmまで順調な成長が認められた。また、生存状況は、終了時の生存率が86%となり、へい死はほとんどみられなかった。

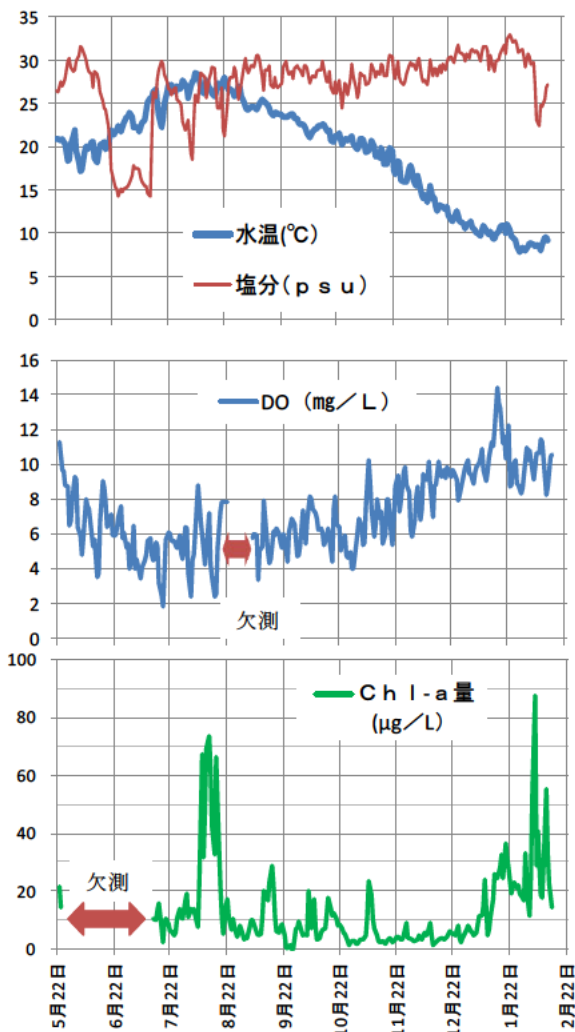


図2. 干潟における水温、塩分、DO、Chl-a量の推移

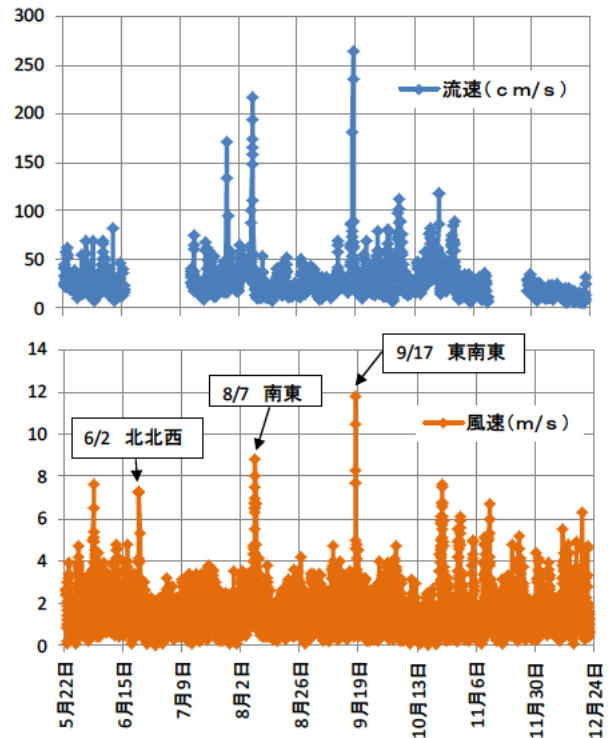


図3. 干潟における潮流(上段)及び四日市市気象観測データの風速(下段)の推移

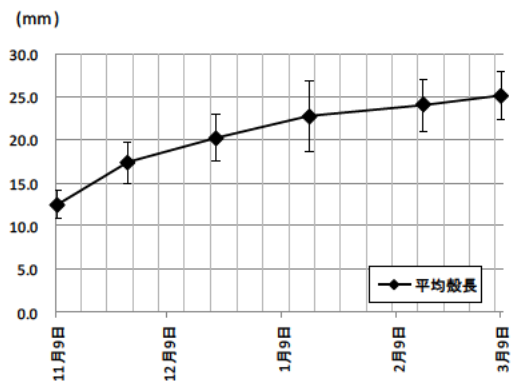


図4. アサリの平均殻長の推移

4 まとめ

これまでの調査結果から、干潟におけるアサリの分布状況は毎年6月頃から稚貝が確認され、9月頃に最も高い生息密度となるが、その後、冬季にかけて減少し、消失していると推測される。

一方で、干潟に設置した袋網内では、アサリ稚貝が順調に成長し、越冬可能であることが確認されている。

冬季に消失する要因として、潮流の観測結果から、荒天時における波浪の影響による流出が考えられた。

今後、干潟の造成が進み、波浪の影響が弱まることで、アサリが定着する可能性が高まると考えられる。