

水域環境保全創造事業費

アマモ場周辺域における餌料環境と二枚貝の分布特性

国分秀樹・山田浩且

目的

アマモ場は「海のゆりかご」と呼ばれ、水産生物の餌場、産卵、稚魚の育成場となる重要な場所といわれている。近年、沿岸域の開発や埋立てにより、アマモ場は減少傾向にあり、再生へ向けて、アマモ場造成の研究が全国的に進められている。しかし、アマモ場の水産有用生物謂集効果についての研究例は意外に少ない。そこで本研究では、三重県津市御殿場海岸において、造成したアマモ場とその周辺域における二枚貝類の現存量および沈降物量の変化を把握することにより、アマモ場が周辺生物の生息環境に与える影響を検討した。

方法

1. アマモ場周辺域の沈降物量と二枚貝の分布調査

造成より3年以上経過し、10m四方の区画内に被覆度

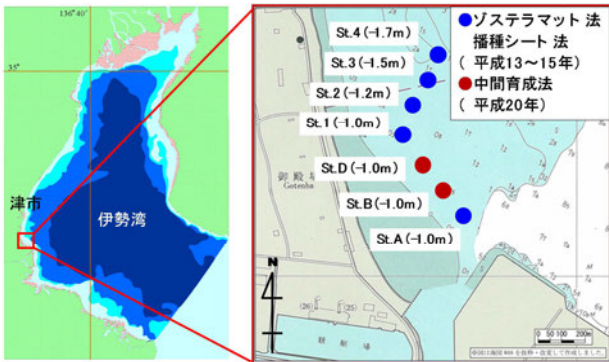


図1. アマモ場調査海域の概要（津市御殿場）

が68%で生育しているアマモ場（St.1）を調査区画として設置した（図1）。

アマモ場周辺域の餌料環境を把握するため、アマモ場内（0m：St.1）およびアマモ場から5、10、20、50m離れた砂地の海底に門谷式のセディメントトラップを設置し（図2）、24時間沈降物を収集した。収集した沈降物はGF/Fにてろ過した後、沈降物量とクロロフィルa量、TOC、TNについて分析した。また併せて、同じ調査地点について二枚貝の個体数、湿重量および堆積物表層（0～2cm）のクロロフィルa量、TOC、TNについて分析した。調査は2011年6、9月と2012年2月に実施した。

結果および考察

1. アマモ場周辺域における沈降物量と二枚貝の分布

2011年6月と2012年2月の調査におけるアマモ場内から50mの範囲内の二枚貝類の分布と全沈降物量、沈降物中のクロロフィルa量を図3に示した。沈降物量および沈降物中のクロロフィルaはアマモ場内で最も高く、アマモ場から離れるにつれ低くなった。一方、二枚貝類はアマモ場内で最も少なかったが、5m離れたアマモ場近傍で最も多く、以降アマモ場から離れるにつれ少なくなった。アサリの稚貝は、アマモ場内と、アマモ場から5m離れたところで多かった。この傾向は6月と2月で同様であった。さらに、沈降物の調査と同様の地点で採

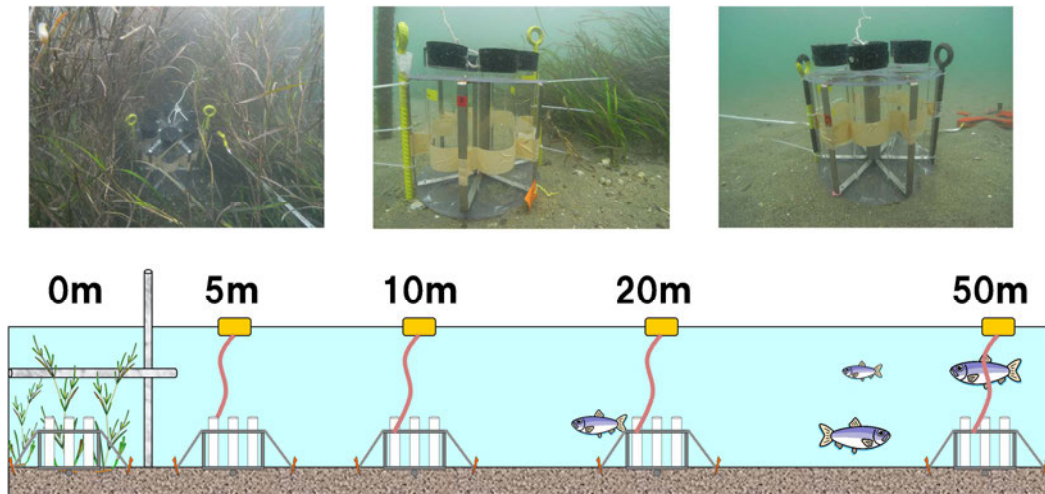


図2. アマモ場周辺の沈降物量調査の概要

取した底質のクロロフィル a 量, TOC, AVS の分布を図 4 に示した。底質のクロロフィル a 量および TOC は沈降物量と同様にアマモ場内で最も高く, アマモ場から離れるにつれ, 低くなった。一方 AVS はアマモ場内とアマモ場から 5m 離れたところで検出されたが, それ以外は検出されなかった。これはアマモが成育することで, 波浪などの影響が抑えられることにより, 周辺の堆積環境や物理的環境が安定し, 沈降物量が多くなっていることが考えられた。その結果, アマモ場周辺において底質の有機物含有量も増加していることが推察された。また, それに併せて, アマモ場周辺域では二枚貝等の生育も良好であり, 沈降物と同様, 稚貝の定着も良好になる可能性が示唆された。一方, アマモ場内で二枚貝が少なかった

原因としては, アマモ場内については, 地下茎などが張り巡らされており, 潜砂ができないため, 餌料環境が良好にもかかわらず, 二枚貝の生育に適していないことが推測された。

以上より, アマモ場周辺海域では, アマモによって物理的な影響を穏やかにすることにより, 周辺の餌料環境も変化し, アマモの成育しない海底と比較して高い生物量と多様性をもつ生物生息環境が創出されることが推測された。

5. まとめ

以上より, 本研究ではアマモ場が二枚貝の生息環境に与える影響を明らかにし, 今後のアマモ場造成における適正配置などの計画面において有用な知見が得られた。

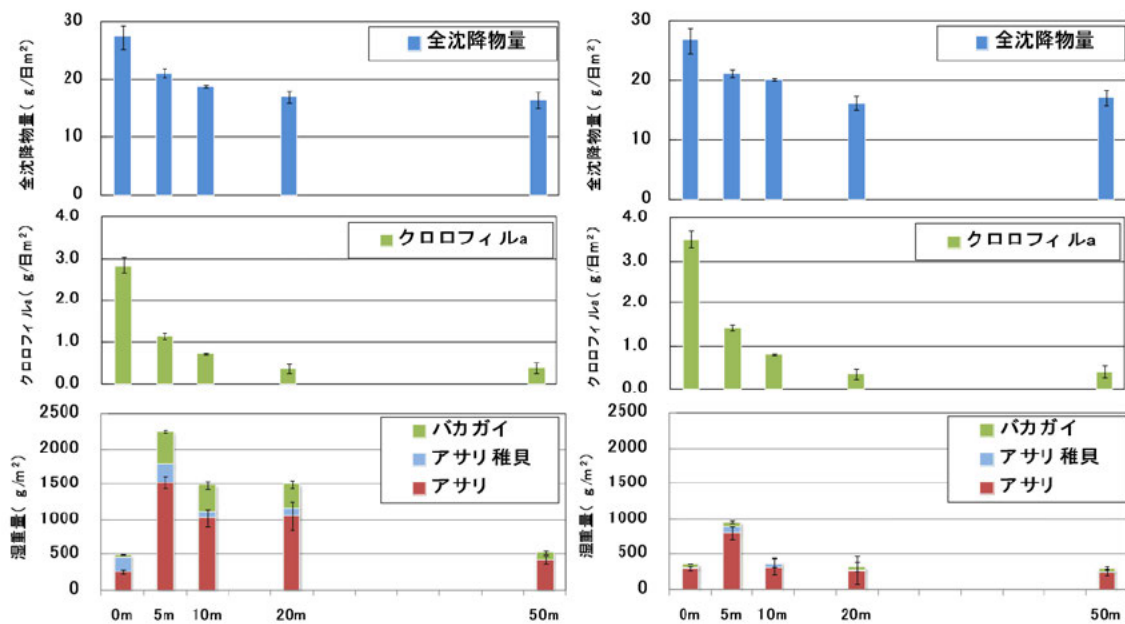


図 3 アマモ場周辺の二枚貝類の湿重量と沈降物の特徴

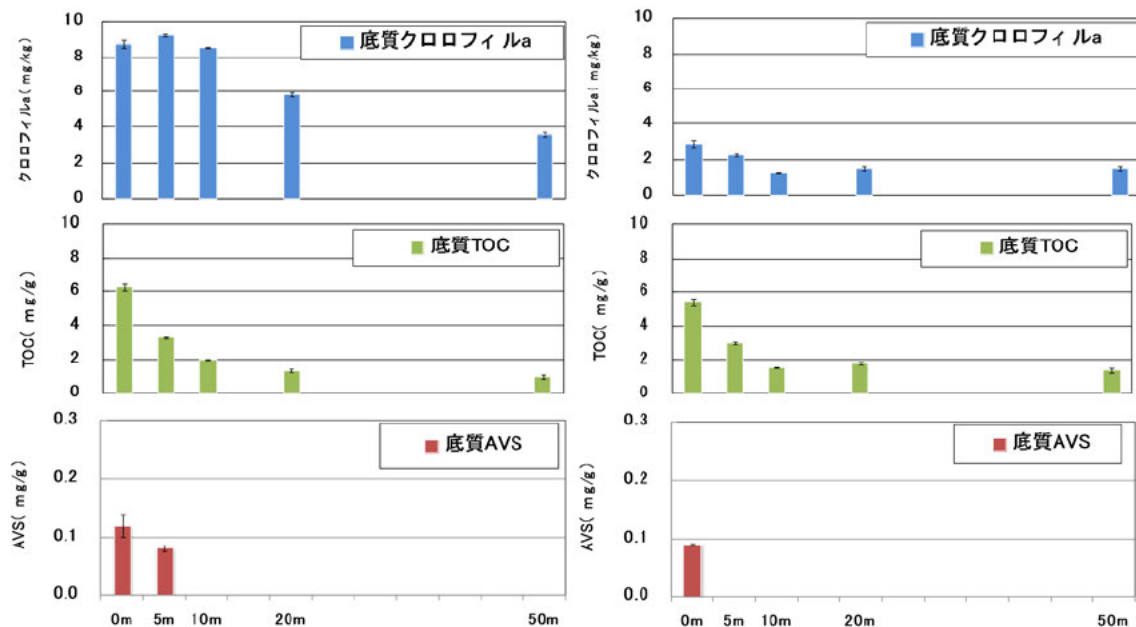


図 4. アマモ場周辺の底質の特徴