

宇和島市海域の貝殻増殖礁に蝟集する魚介類とサンゴ群集との関連性

○加村 聡¹, 片山 真基¹, 田原 実², 目崎 拓真³, 中地 シュウ³

¹海洋建設(株), ²JF 全漁連, ³(公財)黒潮研

キーワード: 貝殻増殖礁, ミドリイシ, 隠れ場機能の増強

[調査の背景] 平成 15, 16 年度に愛媛県宇和島市戸島地先に沈設された貝殻増殖礁上面に, 平成 23 年度調査から数種から成るサンゴ群集が形成されているのが観察され, 以降, 定期的な調査にてこれらが継続して成長・着生している様子が確認された(2013 年度本会にて発表). その一方で, 当増殖場ではカサゴ・メバルを含めた多様な魚介類の蝟集が継続して確認されており, 本来の増殖機能が衰退することなく維持・発揮されていると推察された. そこで本発表では, これまでの魚介類蝟集状況とサンゴ群集の着生状況を経時的に整理し, 当海域においてサンゴが魚介類の蝟集にどのように影響を与えているかを評価することを目的とした.

[方法] 魚介類蝟集状況については, 造成前の事前調査(平成 13 年 5 月実施)を含む計 12 回の潜水目視観察記録より, 出現種数及び全長-体重の換算式より求めた蝟集生物量の推移を整理した. また, 平成 24 年 8 月に 3 基を選出して 3m×3m の礁上面を 1m 角の 9 区画に区切り, 平成 26 年 8 月までの間に計 5 回, それぞれで確認されたサンゴ類の総被度及び種名, 群体数, 大型卓状ミドリイシの最大径, その他の状況などについて記録した. これより以前の被度については, 沈設年度より着生が開始されたものと仮定した回帰曲線を作成し, これを基に予測値を求めた. 双方のデータから特にカサゴ・メバルについてそれぞれ相関を求め, その関係性についての評価を行った. さらにサンゴの持つ隠れ場機能を直接的に評価するため, 平成 26 年 8 月調査時に北側の天然群落の近傍~遠方 3 カ所で各 3 基の増殖礁(計 9 基, 上記の区画含む)を選出し, 上面のサンゴの陰に隠れるカサゴの個体数を計数してサンゴ被度との相関を求めた.

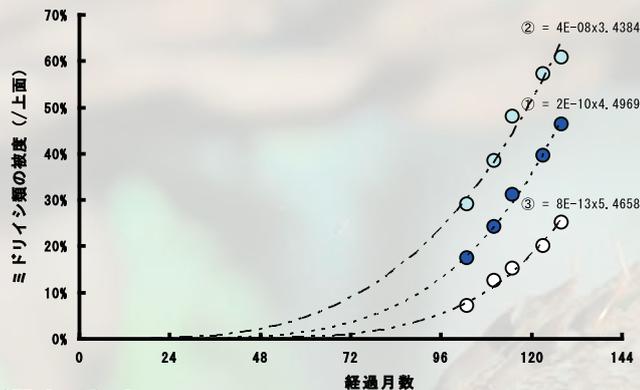
[結果及び考察] 魚介類については, 事前調査において 11 種, 0.1kg/m² 程度であったが造成後より 23~51 種, 1.3~8.2kg/m² と高位で推移するようになり, 特にカサゴ・メバルについては, サンゴの着生が目立ち始めた平成 23 年 10 月以降顕著な増加傾向を示した. これらカサゴ・メバルの蝟集量とミドリイシ類の被度の相関については, カサゴで $r=0.685$, メバルで $r=0.710$ と比較的高い関係を示した. 上面のサンゴの陰に隠れているカサゴについては, 天然群落に近くかつミドリイシ類の被度が高い増殖礁ほど多い傾向が示された. 貝殻増殖礁は従来高い餌料供給機能を持つことで魚介類の蝟集に貢献するが, 礁上面に造礁サンゴが着生することで隠れ場機能が増強され, 比較的移動力の小さい岩礁性魚類にとって特に天然群落を相互に移動することでより広い生息空間及び効率の良い餌場が確保出来るものと推察された.

宇和島市海域の貝殻増殖礁に蛸集する魚介類とサンゴ群集との関連性

○加村聡, 片山真基 (海洋建設 (株)), 田原実 (JF 全漁連) 目崎拓真, 中地シュウ ((公財) 黒潮研)

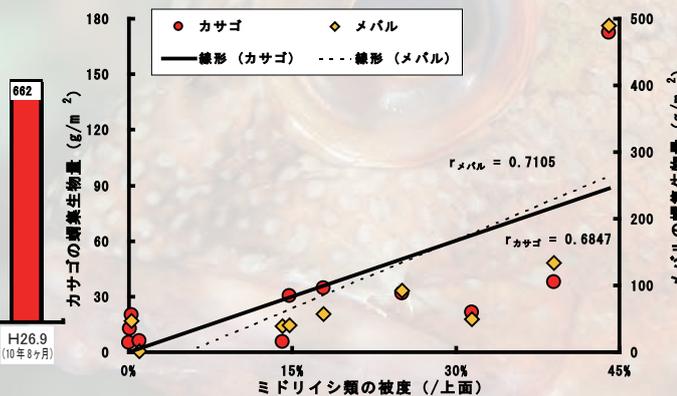
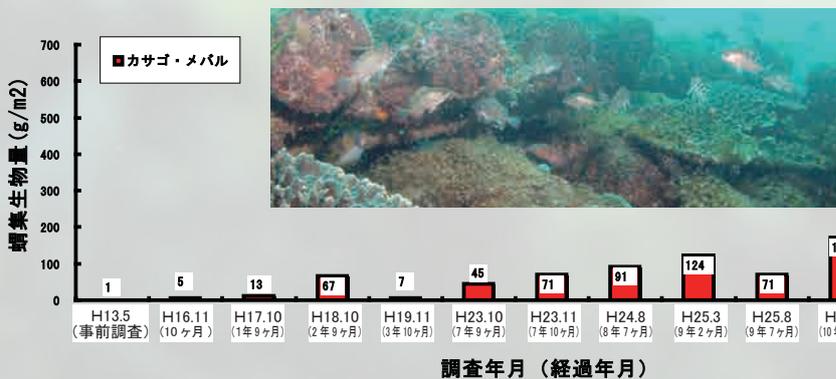
キーワード: 貝殻増殖礁, ミドリイシ, 隠れ場機能の増強

昨年度発表の振り返り: 愛媛県宇和島海域に沈設された貝殻増殖礁上にサンゴ群集が形成
→ 継続的に成長・着生している様子を確認することが出来た。

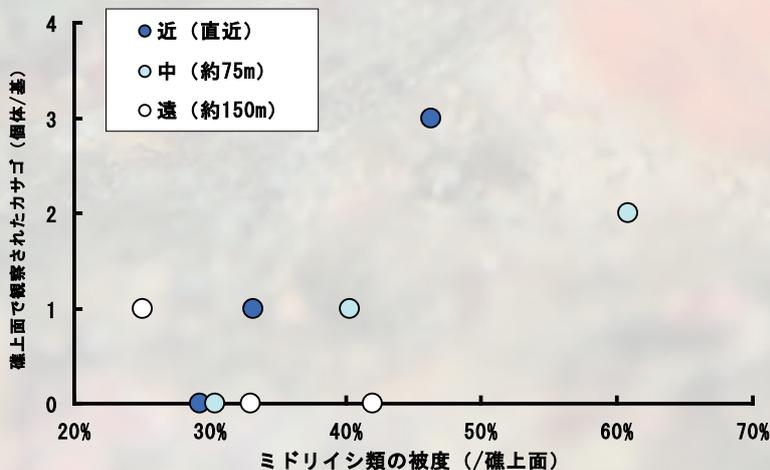
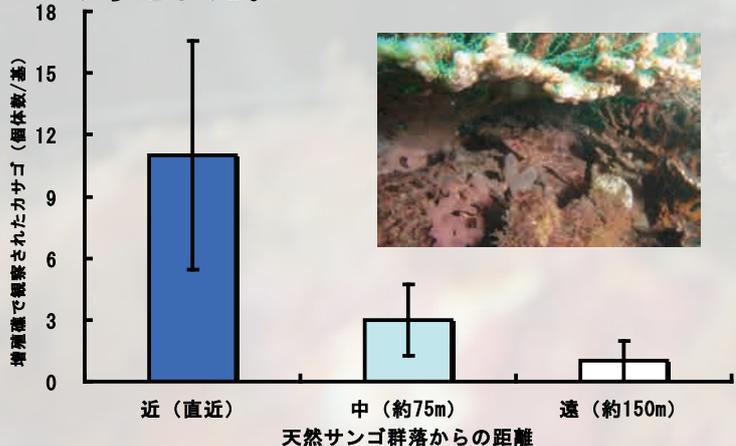


Q. 本来の増殖機能はサンゴ着生によりどのような影響を受けている?

a1. カサゴ・メバルは経時的な増加傾向が見られ、これは特にミドリイシ類の被度が 10% 前後 (H23.10 ~) より顕著になった。



a2. 天然群落に近く、かつミドリイシ類の被度が高い増殖礁ほどカサゴの生息密度高い傾向が示された。



A. 以上より、ミドリイシ類の着生により従来貝殻増殖礁が持つ隠れ場機能の増強がなされ、天然群落と相互に移動することでより広い生息空間と効率の良い餌場の確保が可能となったと考えられる。

