

# 研究助成 令和 4年度 報告書

公益財団法人 黒潮生物研究所  
理事長 深田 純子 殿

作成日のみ記入して下さい

作成日 令和 5年 4月 2日  
受領日 令和 5年 4月 3日

貴財団の研究助成により、下記の成果を上げましたので報告いたします

助成者対象者氏名	坂間海太
----------	------

学生の方はこちらに記入してください

学校名	東海大学	学部 学科 講座 等	海洋学部水産学科生物生産学専攻
学 年	学部4年	区 分	卒業研究
指導教官 氏 名	中村雅子	指導教官の所属・職	東海大学海洋学部水産学科・准教授

一般の研究者の方はこちらに記入してください

所属		職名	
最終学歴		学位等	

研究課題名	大月町西泊海域でのハナヤサイサンゴの定着後の生残と成長
助成を受けた研究内容について、学会等での発表、学術誌等への公表を行った場合には、下欄にその内容（講演の場合：学会名、期日、タイトル、発表者名等、著作の場合：著者、発行年月、タイトル、雑誌名等）を記入して下さい	

## 研究の内容(研究成果)報告書の作成要領

- ・別途研究成果をA4の用紙1枚にまとめて下さい。
- ・言語は日本語とします
- ・1行目に研究課題名、2行目に研究の実施者名(助成対象者名に○印をつける)を記入してください
- ・本文は図表、テキスト等、自由にレイアウトして結構です
- ・報告書は、Word、Excel、PowerPoint  
Adobe-Photoshop、Adobe-Illustratorなどで表示可能なファイル形式で作成してください
- ・標準フォント以外のフォントは埋め込んで下さい
- ・成果報告書は当財団のホームページ等に公表しますので、著作権やデータの取り扱い等には十分ご注意下さい
- ・報告書(この紙と成果報告書の2枚)は、メールにて助成金担当の伊勢(ise@kuroshio.or.jp)までお送り下さい
- ・提出期限は2023年4月末日とする

## 大月町西泊海域でのハナヤサイサンゴ科の定着後の生残と成長

○坂間海太, 中村雅子 (東海大学 海洋学部 水産学科 生物生産学専攻)

高知県南西部の大月町西泊海域は、85種の造礁サンゴ（以下、サンゴ）の生息が確認されており、種多様性の高いサンゴ群集を擁している。また同サンゴ群集は、0.5ヘクタール以下の狭い範囲内でも、地点によってサンゴ群集を構成する種類や群体数が異なる。この違いは、幼生定着量及び群集構造の調査から、ハナヤサイサンゴ *Pocillopora damicornis* とショウガサンゴ *Stylophora pistillata* では定着後の生残過程と関係する可能性が示された。しかし、これまでハナヤサイサンゴで定着後の生残過程は解明されていない。加えて、上述したような狭い範囲で定着後の生残や成長の地点間差を検討した研究はない。そこで本研究では、狭域での群体数と被度、定着量と定着後の生残や成長を地点間で比較することから、ハナヤサイサンゴの定着後の生残及び成長と個体群維持機構の関係について検討した。

大月町西泊沿岸域に4つの調査地点（St1～St4）を設置し、群体数と被度、幼生定着量、定着後の生残と成長過程を定量した。また、各地点に水温ロガー（ティドビット V2）を設置し水温を計測した。群体数と被度の定量は、各地点に1m×1mの調査地を6箇所設置し、真上から調査地点を写真撮影した。それらの写真からサンゴの種同定をし、群体数を計数、ImageJで面積の算出を行った。幼生定着量では、2枚のフレキシブル板（10cm×10cm×0.6cm；以下、フレキ板）を1組とした基盤を用いた。各地点に基盤を10組ずつ設置した。基盤上のサンゴ個体を実体顕微鏡下で科同定し、計数した。定着後の生残と成長では、幼生を定着させたフレキ板を St1 と St4 に設置し、7月～11月の間、毎週1回、定着個体の生死判別と生残個体のサイズ計測を行った。

ハナヤサイサンゴ科の群体は、St1では確認されず、St2とSt4で $1.33 \pm 0.42$  群体/m<sup>2</sup>（平均±SE）、St3で $2.16 \pm 0.60$  群体/m<sup>2</sup>が確認された。群体サイズはSt2では30～100cm<sup>2</sup>が主であったが、St4では2～350cm<sup>2</sup>と様々なサイズの群体が見られた。被度では、St2で $0.44 \pm 0.11\%$ （平均±SE）、St3で $1.44 \pm 0.56\%$ 、St4で $1.11 \pm 0.77\%$ であった。幼生定着量は、St1で $1.82 \pm 0.27$  個体（平均±SE）、St2で $5.0 \pm 0.66$  個体、St3で $7.76 \pm 0.97$  個体、St4で $2.94 \pm 0.47$  個体であった。ハナヤサイサンゴの定着後の生残率は、海中設置時から5週間では、St1で41.49%、St4で88.24%に減少した。その後も緩やかに減少を続け18週間後の生残率はSt1で21.81%、St4で52.29%となった。海中設置時のサンゴ個体の直径は、St1とSt4で平均が0.01mm程しか差がなく、18週間後には平均で0.78mmほどSt4の方がSt1に比べて大きかった。また、地点間で測定した水温に大きな違いは見られなかった。

群体数と被度、幼生定着量ともにSt3で一番高い値を示した。一方で、St2とSt4の

群体数は同数であったが、群体サイズ構成には違いが見られ、被度は St4 の方が高かった。また、定着量は St2 の方が St4 に比べて多かった。これらのことは、新規に加入したハナヤサイサンゴの生残や成長に、St3 や St4 の方が St1 や St2 よりも適している可能性を示している。実際に定着後の生残率や成長量は St1 よりも St4 の方が高い値を示した。サンゴの生残や成長に影響があるとされる水温は、地点間で差がなかったことから、地点間で見られる生残や成長の差には狭域で変動する他の物理的な要因が関係していると考えられる。現地調査では St1 と St4 でフレキ板上の堆積物量や水流の強さなどに違いがあると感じた。今後はこういった点について定量し、定着後の生残や成長の地点間差を生み出す要因を明らかにする必要があると考える。