

# 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 2月 22日  
受領日 令和 5年 2月 24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	森 舞衣
----------	------

学生の方はこちらに記入してください

学校名	高知大学 大学院	学部 学科 講座 等	総合人間自然科学研究科 農林海洋科学専攻
学 年	修士2年	区 分	修士研究
指導教官 氏 名	久保田 賢 教授	指導教官の所属・職	高知大学

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	
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	
第14回黒潮圏科学国際シンポジウム、2021年11月13-14日、Early Survival and Growth Rates of <i>Stylophora pistillata</i> and <i>Acropora solitaryensis</i> in Temperate Zone Mai Mori, Tappei Izutsu, Ryuta Sughiyama, Ryo Takahashi, Keigo Hashimoto, Takuma Mezaki, Masako Nakamura, Satoshi Kubota	
日本サンゴ礁学会第24 回大会、2021年11月27-29日、四国南西海域における稚サンゴの生残と成長 森舞衣、井筒樹兵、杉山竜大、高橋諒、橋本啓吾、目崎拓真、中村雅子、久保田賢	
日本サンゴ礁学会第25 回大会、2022年11月10-13日、四国南西海域におけるハナヤサイサンゴ ( <i>Pocillopora damicornis</i> ) の稚サンゴの生残と成長、森舞衣、坂間海太、目崎拓真、中村雅子、久保田賢	

## 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

## 高知県大月町西泊における稚サンゴの生残と成長

○森 舞衣, 久保田 賢 (高知大学 大学院 総合人間自然科学研究科)

### 1. 研究の背景と目的

四国南西海域は、ハナヤサイサンゴ科とミドリイシ科が優占する海域で、幼生の定着量はハナヤサイサンゴ科が多いのに対し、加入後の群体数はミドリイシ科の方が多くわかっている。そのため、2科では定着から加入までの個体群維持の過程が異なることが考えられる。しかし、サイズが小さいため、科までの分類とどまるなどの理由から、定着直後の稚サンゴを対象に行われた研究はごくわずかとなっている。そこで、本研究では高緯度域に生息する2科4種を対象に定着直後の稚サンゴの生残と成長を明らかにすることを目的とした。

### 2. 材料と方法

高知県大月町西泊に生息する、ハナヤサイサンゴ科のハナヤサイサンゴとショウガサンゴ、ミドリイシ科ミドリイシ属のミドリイシとヤスリミドリイシを対象に観察を行った。産卵期に採取したプラヌラ幼生が、繊維強化セメント板に定着するまで陸上に設置した水槽内で維持した。その後、1週間以内に海域内の水深5 m付近の環境が安定的なSt.1と、ハナヤサイサンゴのみ水深5 m付近の波の影響を受けやすいSt.2の2地点に繊維強化セメント板を設置した。生残の観察は海中設置日から1週間に1度、目視にて行った。成長は、生残観察時にスケールを入れて個体の写真を撮影し、画像解析ソフト image J を用いた直径計測と、写真観察により行った。2022年に観察したハナヤサイサンゴについては、全稚サンゴを識別して上記の観察の他に、ポリプ数の計数も行った。

### 3. 結果および考察

ハナヤサイサンゴ科2種の生残率については、初期減耗は小さくその後緩やかな減少を示した。ミドリイシ属2種は反対の傾向を示した。この違

いは、プラヌラ幼生になってから放出されるハナヤサイサンゴ科の幼生保育型、卵として生まれプラヌラになるミドリイシ属の放卵放精型という繁殖様式の違いによるものと考えられた。ハナヤサイサンゴ科の幼生では、親サンゴ体内での培養期間が長いことや、早期に獲得することで生残率が向上すると言われている褐虫藻を持って生まれるため、初期減耗が小さいと考えられた。

成長観察から、ハナヤサイサンゴ科2種は海中設置直後から60日まで急速に成長した。一方、ミドリイシ属2種はほとんど成長しなかった。ハナヤサイサンゴ科で急速な成長が見られたのは、定着時から褐虫藻を保有していることが要因として考えられた。60日以降のハナヤサイサンゴ科2種では成長が緩やかになった。ミドリイシは、時間経過と共に成長速度が上がった。これは、ミドリイシにおいて褐虫藻の取り込みと、取り込んだ褐虫藻が安定したためと考えられる。

ハナヤサイサンゴは100日目程度から新しく形成されたポリプが積み重なるように、ショウガサンゴは270日目程度から新しく形成されたポリプに押し上げられるように上方向へと成長した。このように成長する時期や過程に違いが見られたことから、稚サンゴ時の種同定ができる可能性が示唆された。

ハナヤサイサンゴにおいて、群体数は少ないものの直径が極端に大きな群体が観察された。また、ポリプ数についても非常に多い群体が一部見られた。さらに、直径が大きい稚サンゴの生残率は有意に高い結果となった。そのため、直径が小さい群体は相対的に弱く、大きい群体はさらに大きくなっていくことが考えられた。以上のことからハナヤサイサンゴは、直径が極端に大きな群体が主に生残して加入することが考えられた。