

研究助成 平成25年度 報告書

財団法人 黒潮生物研究財団
理事長 橋本 亜希 殿

作成日のみ記入して下さい

作成日 平成26年 3月 11 日
受領日 平成26年 3月 11 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(ふりがな)	斎藤 宇泰 (さいとう たかひろ)
----------------	-------------------

学生の方はこちらに記入してください

学校名	東海大学大学院	学部 学科 講座 等	海洋学部海洋学研究科水産学専攻
学 年	修士2年	区 分	卒研 <input checked="" type="radio"/> 修研 <input type="radio"/> 博研 <input type="radio"/> その他 ()
指導教官 氏 名	横地洋之	指導教官の所属・職	東海大学海洋学部・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	四国西南海域にける造礁サンゴに共生する十脚類の種組成とオニヒトデの摂餌に及ぼす影響
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16回サンゴ礁学会、2013年12月12日～15日、四国西南海域における造礁サンゴに共生する十脚類の主訴生徒オニヒトデの摂餌に及ぼす影響	
発表者：斎藤宇泰、ポスター発表	

研究の内容(研究成果)報告書の作成要領

- ・研究成果をA4の用紙1枚にまとめて下さい。1枚に収まらないときはご相談下さい。
- ・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
- ・以下は図表、テキスト等、自由にレイアウトして結構です
- ・報告書は、MS-Word 2010、MS-Excel 2010、MS-PowerPoint 2010等で表示可能なファイル、およびPDF形式、JPG形式等、一般的なPC環境で表示および印刷可能なファイルでお送り下さい。
- ・特殊なフォントを使用される場合は、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ください
- ・報告書(この紙と成果報告書の2枚)は、出力したものを郵送した上で、ファイルを電子メールまたはCD等の媒体に納めてお送り下さい
- ・提出期限は平成26年3月15日とする

四国西南海域における造礁サンゴに共生する十脚類の種組成と
オニヒトデの摂餌に及ぼす影響

○齋藤 宇泰

【目的】本研究で対象としたサンゴに共生する十脚類は、サンゴの隙間を棲み場所としサンゴの粘液や堆積物などを食べて生活している。熱帯域では、ハナヤサイサンゴ科にサンゴガニ属がミドリイシ科にヒメサンゴガニ属が共生し棲み分けが起きている。中でもサンゴガニの仲間はオニヒトデを撃退することから共生関係にある。これらの報告は熱帯域に限られており、高緯度海域における共生生物の種組成や共生生物と宿主の組み合わせについての研究報告は見当たらない。そこで本研究では、四国西南海域における共生生物の種組成と宿主の組み合わせを明らかにすることを第一の目的とした。また、熊本県天草市と千葉県館山に生息する温帯域特有のエンタクミドリイシにおいてサンゴガニ属の共生が発見された。そこでサンゴガニ属の共生の要因を明らかにするため宿主選択実験を行った。加えて、オニヒトデによる摂餌選択実験を行い共生生物の防御効果の実験も行った。

【調査方法】共生生物の調査は、高知県大月町西泊では採集を、宇和海海域と沖ノ島周辺海域では目視調査を、それぞれ SCUBA 潜水で行った。十脚類が共生するサンゴを細かいネットで囲み、ハンマーとノミで採集した後、ピンセットを用いて共生生物を取り出して種数・大きさ・ペア数などを記録した。宿主選択実験は、ハナヤサイサンゴとエンタクミドリイシを入れた水槽に投入したサンゴガニが共生したサンゴを記録した。オニヒトデに対する防御効果は、共生生物の有無によるハナヤサイサンゴ、エンタクミドリイシ、クシハダミドリイシ 3 種に対するオニヒトデの摂餌頻度の差から判定した。

【結果・考察】ハナヤサイサンゴ科 2 種とミドリイシ属 4 種から、テッポウエビ属 1 種、サンゴガニ属 8 種、ヒメサンゴガニ属 3 種が確認された。熱帯域で優占するカバイロサンゴガニの幼体が大量に採集されたが、成体は含まれなかったことから無効分散と考えられる。本海域から採集されたサンゴガニの最大甲幅は 2.0cm で、熱帯域に生息するサンゴガニの甲幅 1.3cm (酒井, 1976) に比べて大きかった。サンゴガニは他のサンゴガニ類に比べ生息域が広く、現在では千葉県の房総半島が生息の北限域とされており、宿主のサンゴの北上に伴い本種も北上すると考えられています。このことから、他のサンゴガニ類が生息できない場所で生息することでサンゴを占有することができ大型になると考えられる。本海域のエンタクミドリイシの網目状群体にはサンゴガニ属が、板状群体にはヒメサンゴガニ属が共生していた。そこで、ハナヤサイサンゴと網目状のエンタクミドリイシに対するサンゴガニの選択実験を行ったところ宿主選択性は見られなかった。このことから、サンゴガニの宿主はサンゴの種ではなく、群体形状や枝の隙間の大きさによって決まると考えられる。オニヒトデの摂餌選択実験では、共生生物がいない場合はオニヒトデの摂餌頻度に差はなかったが、共生生物がいる場合は、サンゴガニが共生できないクシハダミドリイシを有意に多く摂餌した。このことから、本海域の優占種であるエンタクミドリイシは、ミドリイシ属の中でもオニヒトデによる食害を受けにくいと考えられる。