

研究助成 平成24年度 報告書

財団法人 黒潮生物研究財団
理事長 深田 純子 殿

作成日のみ記入して下さい

作成日 平成25年 3月 15日
受領日 平成25年 月 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)	袖山 文彰 (そでやま ふみあき)
----------------	-------------------

学生の方はこちらに記入してください

学校名	東京大学 大学院	学部 学科 講座 等	理学系研究科 生物科学専攻
学 年	大学院研究生	区 分	卒研・修研・博研・その他 ()
指導教官 氏 名	赤坂 甲治	指導教官の所属・職	三崎臨海実験所所長・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	トゲバナウミシダの地理的分布と遺伝的多様性
-------	-----------------------

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9回棘皮動物研究集会(口頭発表)、2012年12月8日、「トゲバナウミシダの生活史」、袖山文彰・幸塚久典・柴田朋子・赤坂甲治

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、一太郎2013、花子2013、MS-Word 2010、MS-Excel 2010、MS-PowerPoint 2010等で表示可能なファイル、またはPDF形式、JPG形式等、一般的なフリーソフト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下さい
- ・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25年3月15日とする

トゲバナウミシダの地理的分布と遺伝的多様性

東大 三崎臨海実験所 袖山文彰

背景・目的

ウミシダ類は棘皮動物門ウミユリ綱に属し、茎を持たず主に浅海性の動物である。トゲバナウミシダ (*Antedon serrata*) は日本近海に生息する小型種であり、北海道から九州まで広く分布すると考えられている。三崎(神奈川県三浦市)の磯で採集した個体の産卵を観察したところ、過去に報告のある能登(石川県七尾市)産のものとは産卵様式が異なっていた。能登産のものは産卵と同時に卵が海中に拡散していく(拡散型)と報告されているが、三崎産のものは産卵後も卵が親の腕上に付着したまま発生を続け、ふ化してはじめて親の腕から離れていく(外部保育型)。

・これまで形態学的な観察による分類でトゲバナウミシダとされてきたものに複数種が含まれている

・同一種であるが、地理的隔離により産卵様式に多様性が生じた

といった可能性が考えられる。そこで本研究では日本各地からサンプルを集め、それらの形態学的な観察・産卵様式の観察・分子系統解析により上記可能性について検討を行うとともに、トゲバナウミシダの地理的分布と遺伝的多様性について知見を得ることを目的とした。

結果

忍路(北海道)、浅虫(青森)、小名浜(福島)、能登島(石川)、三崎(神奈川)、隠岐(島根)、長崎(長崎)の計7地点からサンプルを集めることができた。

Antedon 属においてトゲバナウミシダは羽枝や巻枝、腕板といった各部に特徴がみられることから分類できる。集めたサンプルについてこれらの観察を行ったが、形態的な違いは見られなかった。

上記7地点のサンプルについて遺伝子抽出を行い、ミトコンドリア *COI* 遺伝子の配列をもとに分子系統解析を行った。その結果、大きく太平洋側グループ(長崎・三崎・福島・浅虫)と日本海側グループ(隠岐・能登・忍路)に分かれた。

産卵様式の観察は、産卵期の生体を得ることができた地点についてのみ観察することができた。

その結果、能登は拡散型、浅虫・福島・三崎は保育型であった。

考察

産卵観察の例数が少ないが、分子系統解析の結果と産卵様式を合わせて考えると、太平洋側グループが保育型、日本海側グループが拡散型と考えることができる。両者に形態学的な違いは見られないものの、遺伝子配列および産卵様式が異なることから、これらは別種であると考えている。

今後はより多くの地域からサンプルを集め、より詳細なデータから考察を行っていきたい。データが揃い次第、新種記載論文および系統地理学に関する論文を執筆予定である。

本研究は幸塚久典氏、柴田朋子博士との共同研究である。また、本研究を遂行するにあたり貴財団の助成に加え(財)水産無脊椎動物研究所からの助成もいただいた。

7地点のサンプルを用いて解析を行った。これらのサンプルに形態学的な違いは見られないが、遺伝子配列および産卵様式が異なる。分子系統解析により太平洋グループ(青丸)と日本海グループ(赤丸)に分かれた。産卵様式については確認できている地点について併記してある。

