

# 研究助成 2020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 4年 4月30日  
受領日 令和 4年 4月30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	寺本 沙也加
----------	--------

学生の方はこちらに記入してください

学校名		学部 学科 講座 等	
学 年		区 分	
指導教官 氏 名		指導教官の所属・職	

一般の研究者の方はこちらに記入してください

所属	東京大学総合研究博物館	職名	研究事業協力者
最終学歴	東邦大学理学部生命圏環境科学科	学位等	学士

研究課題名	黒潮流域に分布するカラマツガイ科貝類の分類学的な研究
-------	----------------------------

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

## 【査読付き論文】

寺本沙也加・照屋清之介・小枝圭太. 2021. 高知県大月町でスキューバ潜水によって得られた注目すべき貝類. ちりぼたん51(2):59-77.

## 【学会発表】

日本貝類学会令和3年度大会. 2021年5月22日～23日. 高知県大月町でスキューバ潜水によって得られた注目すべき貝類. 寺本沙也加・照屋清之介・小枝圭太.

## 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戸篠(toshino@kuroshio.or.jp)までお送り下さい
- ・提出期限は2022年4月末日とする

# 黒潮流域に分布するカラマツガイ科貝類の分類学的な研究

○寺本 沙也加 (東京大学総合研究博物館)

## 1. 研究の背景と目的

カラマツガイ科は、温帯から熱帯の潮間帯の岩礁に付着して生活する傘型の貝類である。この仲間は、貝殻の形態変異が多様であり、形態のみでは分類が困難であることが知られている。分子系統解析を含めた分類学的な研究は、インド太平洋の数種、*Siphonaria pectinate* の近縁種群、中国のカラマツガイに限られている。日本では、Yokogawa et al. (2010)において、アイソザイム分析を用いたカラマツガイ種内の遺伝型について研究が行われており、種内において形態及び遺伝的に区別可能な2型が報告されている。日本国内、特に黒潮流域において、カラマツガイ科の種多様性は高いことが知られているが、遺伝的な解析を伴った分類学的な研究は進んでおらず、未記載種が存在する可能性がある。本研究では、日本国内、特に黒潮流域におけるカラマツガイ科の種多様性の一端を解明することを目的とした。また、黒潮生物研究所を中心に高知県大月町周辺のカラマツガイ科の貝類相を明らかにするために調査を行う。

## 2. 研究の方法

2010年9月から2021年11月にかけて日本国内（青森県から沖縄県まで）の24都府県の約150地点において野外調査及び採集を行った。野外調査の際は、生息環境、付着している基質、卵囊の特徴を記録した。採集したサンプルは、貝殻の形態的特徴（殻長と殻幅の比、殻高、肋数、殻表および内面の色彩など）から種同定を行った。99%エタノールで液浸保存したこれらのサンプル約300個体からフェノール・クロロホルム法を用いてDNA抽出を行った。全てのサンプルでPCR反応を行い、増幅産物からミトコンドリアDNAのCOI遺伝子の塩基配列を決定し、分子系統解析を行った。塩基配列の多重アライメントにはCLUSTAL Wを用いた。MEGA7.0を用いて、GTR+G+Iモデルにより、最尤法による系統樹を推定した。

また、2020年10月3～10日に黒潮生物研究

所を拠点として高知県大月町周辺の貝類相調査（潮間帯採集及び潜水調査）を行った。

## 3. 結果と考察

今回の研究結果から、既知種であるコウダカカラマツガイ、コビトカラマツガイ、ヒラカラマツガイ、クロカラマツガイ、キクノハナガイ、カラマツガイ、シロカラマツガイ、テリカラマツガイをそれぞれ包括する7つのクレードの他に、国内の既知のカラマツガイ科には該当しない種を包括する5つのクレードが確認された（クレードA～E）。クレードAは、20～32本の肋を持ち、殻頂部が左後方へ反る。沖縄県北谷町や久米島町で採集された。クレードBは、コビトカラマツガイに類似するが、コビトカラマツガイの放射肋が13本程度であるのに対して、本種の放射肋は30～40本程度あり、明瞭に異なる。沖縄県久米島町のみで採集された。クレードCは、カラマツガイに類似するが、日本本土のカラマツガイとは明瞭に分岐し、形態的にも異なる。沖縄県全域から採集された。クレードDは、カラマツガイに類似するが、殻が小さくて殻高が低く、Yokogawa et al. (2010)が報告したカラマツガイ低頂型と一致すると考えられた。東京都や兵庫県、熊本県などで採集された。クレードEは、他のカラマツガイ科と比較して殻が非常に小さく5mmに満たず、沖縄県大東島のみで採集された。また、テリカラマツガイは、*Williamia* 属として他のカラマツガイ類（*Siphonaria* 属）と異なると考えられてきたが、分子系統解析の結果からは *Siphonaria* 属に所属する可能性が示唆された。

以上の結果から、日本国内、特に黒潮流域から5つの未記載種の可能性がある種が見いだされた。また、黒潮生物研究所付近では、形態的特徴からカラマツガイ、キクノハナガイ、カラマツガイ低頂型（クレードD：未記載種）に同定される種が採集された。今後の課題として、日本国内のカラマツガイ科の分類学的な再検討と記載を行う必要がある。