

# 研究助成 平成22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23年 1月 27日  
受領日 平成23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)	藤田純太(ふじたよしたか)
----------------	---------------

学生の方はこちらに記入してください

学校名	京都大学大学院	学部 学科 講座 等	農学研究科 応用生物科学専攻
学 年	博士課程1年	区 分	卒研・修研 <b>博研</b> ・その他( )
指導教官 氏 名	山下洋	指導教官の所属・職	京都大学舞鶴水産実験所・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	川と海を回遊するエビ類における黒潮の分布障壁機能 ~ 高知県仁淀川と沖縄本島間の地理的隔離 ~
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	
日本プランクトン学会・日本ベントス学会合同大会、2010年10月8日 11日	
「両側回遊種ミゾレヌマエビとヤマトヌマエビの地理的分布における黒潮の役割」	
藤田純太・中山耕至・甲斐嘉晃・上野正博・山下洋	

## 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。
- ・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2007、花子2007、MS-Word 2007、MS-Excel 2007、MS-PowerPoint 2007、Adobe-Photoshop CS2、Adobe-Illustrator CS2、Adobe-Acrobat 8.0で表示可能なファイル形式で作成してください
- ・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
- ・電子メールでお送りの場合、添付ファイルのサイズは数100KB程度までにしてください

・提出期限は平成23年2月15日とする

# 川と海を回遊するエビ類における黒潮の分布障壁機能 ー高知県仁淀川と沖縄本島間の地理的隔離ー

○藤田純太  
(京都大学大学院 農学研究科)

黒潮は、南西日本沿岸を流れる代表的な暖流であり、熱帯性の海洋生物を日本本土に輸送するベルトコンベアとして機能することが知られている。一方で、黒潮は、南西諸島と日本本土の間を横切るような流路をとり、貧栄養であることも相まって、海洋生物の分布を遮る障壁としての機能を有することが明らかとなってきた。しかし、このような黒潮の二面性は、海洋生物を対象とするものがほとんどであり、加えて種内レベルでの研究も少ないのが現状である。そこで、本研究では、川と海を回遊するエビ類3種を用いて、淡水域に生活の中心を置く生物でも、黒潮が分布の障壁として機能することを明らかにすることを目的とした。

今年度は、黒潮生物研究財団研究助成の他に、笹川科学研究助成からもご支援頂き、1年で研究を完了させることができた。申請書に記述した通り、ミゾレヌマエビ *Caridina leucosticta* には笹川科学研究助成を、トゲナシヌマエビ *C. typus* とヤマトヌマエビ *C. multidentata* には黒潮生物研究財団研究助成を使わせて頂いた。

2010年7月に、高知県仁淀川と沖縄本島を含む計7地点で、上記3種を採集した。標本は、研究室に持ち帰り、形態で種を同定した後、ミトコンドリアDNAのCOI遺伝子(571bp)を対象として遺伝子解析を行った。系統樹を推定したところ、ミゾレヌマエビとトゲナシヌマエビは種内に2系統が存在し、ヤマトヌマエビは分岐した系統が存在しなかった。系統の地理的組成を調べたところ、ミゾレヌマエビでは、赤の系統が南西諸島のみで見られ、青の系統が南西諸島から日本本土まで見られた(図1)。それに対して、トゲナシヌマエビは、赤と青の系統が、南西諸島から日本本土まで、ほぼ同じ頻度で検出された(図1)。以上の結果から、ミゾレヌマエビでは黒潮の分布障壁機能が当てはまり、トゲナシヌマエビとヤマトヌマエビでは当てはまらずにベルトコンベアとして機能する可能性が示唆された。従って、黒潮は海域のみならず、陸水域に暮らす生物にまで影響を及ぼしており、黒潮流域における環境保全対策は陸域まで含めた統合的なものに整備するべきであると考えられる。

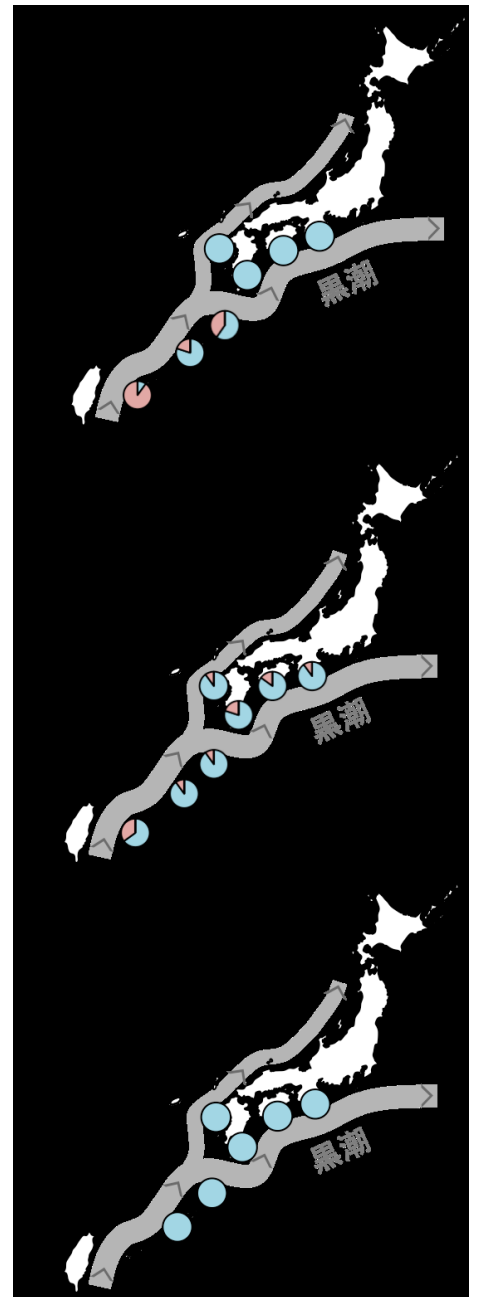


図1 種内系統(1地点20個体)の地理的組成