

和歌山県白浜町に所在する京都大学瀬戸臨海実験所“北浜”で大形で重い
貝殻を背負ったホンドオニヤドカリ（甲殻類，ヤドカリ科）

Aniculus miyakei (CRUSTACEA, DIOGENIDAE) THAT
INHABITS A LARGE AND HEAVY SHELL AT THE “KITAHAMA” BEACH
IN FRONT OF THE SETO MARINE BIOLOGICAL LABORATORY,
KYOTO UNIVERSITY, SHIRAHAMA, WAKAYAMA, JAPAN

By

久保田 信¹
Shin KUBOTA

概要

Abstract

Aniculus miyakei Forest, 1984 (Crustacea, Diogenidae) that inhabits a large and heavy gastropod shell of *Charonia lampas sauliae* (Reeve, 1844) at the “Kitahama” beach in front of the Seto Marine Biological Laboratory, Kyoto University, Shirahama, Wakayama, Japan. Observations on shell change in an aquarium tank indicate such an "uncomfortable" situation happens since despite of shell change (six times) for prepared three gastropod species, that are all smaller and lighter shells than the initial one, the hermit crab never come back to the original one.

はじめに

Introduction

ホンドオニヤドカリ *Aniculus miyakei* Forest, 1984（ヤドカリ科 Diogenidae）は、日本では房総半島から九州の太平洋岸と新潟県から鳥取県にかけての浅海（5 - 90 m）に生息する（三宅 1998; 峯水 2000）。京都大学瀬戸臨海実験所“北浜”の潮下帯生物を 2014 年 9 月中旬にシュノーケル観察時、船着き場の水深 1 m の岩礁で本種の 1 個体が歩行していたので捕獲した。このヤドカリは体の大きさに見合っていない大形の貝殻を背負っているのではないかと推察された。そこで、流水設備が整った京都大学瀬戸臨海実験所の研究棟飼育室で水槽に収容して飼育し、動き、摂餌、宿替えについて調べたので報告する。

1. 〒649-2211 和歌山県西牟婁郡白浜町 459 京都大学フィールド科学教育研究センター瀬戸臨海実験所
Seto Marine Biological Laboratory, Field Science Education and Research Center, Kyoto University,
459 Shirahama, Nishimuro, Wakayama 649-2211, Japan
e-mail: kubota.shin.5e@kyoto-u.ac.jp

結果と考察

Results and Discussion

本個体の左右のはさみ脚はほぼ同大で、左右の第3歩脚に特徴的な2個の赤褐色の斑紋があった(図版1A)。前甲長19 mm、甲長30 mm、体重18.5 gの雌で、殻長180 mm、殻口幅48 mm、重さ246 gのボウシュウボラ *Charonia lampas sauliae* (Reeve, 1844)に入っていた(図版1B)。従って体重の約13倍の貝殻を使用していたことになる。本個体は、貝殻や石を敷き詰めてヤドカリの足がかりをつくった水槽の底で、様々な魚類の内臓、ムラサキイガイやマツバガイの軟体部、ミミズなどを摂餌した。また、運動は流暢とは言えないまでも、水槽中の端から端まで(縦68 cm; 横28 cm; 対角線64 cm)、移動できた。本個体は自在に移動でき、餌も不自由なく食べることができたことは、以前に報告したホラガイ *Charonia tritonis* (Linnaeus, 1758)に入っていた、前甲長22 mmで本個体とほぼ同サイズのインダタミヤドカリ *Dardanus crassimanus* (H. Milne Edwards, 1836)が同じ水槽で全く動けず、餌も食べずに、わずか一週間で死亡した事例(久保田2012)と全く異なっていた。

採集2ヶ月後に、大きさと重さの異なる巻貝を入れて本個体が宿替えするか観察した。表1に示した様に、殻口幅がほぼ同じ大きさだが重さが異なる3種の巻貝、即ち、ボウシュウボラ *Charonia lampas sauliae* (Reeve, 1844) (元の宿貝より小形)、イトマキボラ *Pleuroploca trapezium trapezium* (Linnaeus, 1758)、ヤツシロガイ *Tonna luteostoma* (Küster, 1857)を用意した(図版1C; 表1)。それらを水槽(縦39 cm; 横34 cm; 対角線56 cm)の底に何も敷き詰めないで状態で、それぞれの貝殻の殻口を上向きにして水槽の一端へ横並びにし、もう一方の端に本個体を入れた。水温は約19℃であった。その直後の観察は夕方16時から始め、室内灯を点灯したまま夜中の0時30分まで最短で30分間隔で11回実施した。その結果、殻に入ったままで中から体を持ち出す仕草さえほとんどしなかった。その後は室内灯を消した。

表1. 宿替えに用いた3種の貝殻とホンドオニヤドカリの元の貝殻の大きさと重さ

Table 1. Size and weight of three kinds of shells used for house change and original one of the hermit crab, *Aniculus miyakei*.

種 Species	殻長(mm) Shell length (mm)	殻口幅 (mm) Width of shell aperture (mm)	殻の重量 (g) Shell weight (g)
元のボウシュウボラ <i>Original Charonia lampas sauliae</i>	180	48	246
イトマキボラ <i>Pleuroploca trapezium trapezium</i>	150	34	137
ボウシュウボラ <i>Charonia lampas sauliae</i>	140	32	96
ヤツシロガイ <i>Tonna luteostoma</i>	90	34	21

夜明けから約 1 時間半経過した 7 時 40 分には、ホンドオニヤドカリはイトマキボラに宿替えしていた（図版 1D）。この新しい宿の貝殻は 3 個用意した中で最も長く、口も広く、最も重い（ヤドカリの体重の約 7 倍）ものだった（表 1）。しかし、その殻の重さはこのヤドカリの元の貝殻の約半分だった。

その後、11 時 35 分までの 5 回の観察を行ったがそのままの状態だった。しかし、13 時 50 分までに小型のボウシュウボラに宿替えをした。この殻は 3 個の内でイトマキボラに次いで長く重かった（ヤドカリの体重の約 5 倍）（表 1）。

その後の 6 時間、最短で 1 時間ごとに 4 回観察したが、宿替えは起こらなかった。そこで、足がかりのある元の水槽に戻し 4 時間（4 回）観察したが、宿替えは起きなかった。

観察開始後 2 日目（開始は上記の 0 時 30 分からとする）の早朝（6 時頃）には、最初に宿替えしたイトマキボラに戻っていた。この間に 10 回の観察を行ったが、宿替えはなかった。そして、その日の上記から 9 回目の観察時の 18 時 35 分には、小型のボウシュウボラにまた戻っていた。

続いて夜中の 1 時 10 分から早朝 6 時 45 分（観察 3 日目）までにはイトマキボラへ再び戻り、この貝殻にこれで 3 度目の宿替えをした。

観察 4 日目の 20 時 30 分には、これまで使用していなかったヤツシロガイへ宿替えをした。前回の宿替えから約 34 - 38 時間後にこの交換を実施したことになる。この時点で用意していた 3 種の貝殻を全部使用したので、ヤドカリをこの殻から取り出して測定した（図版 1A）。

以上の様な 4 日間での比較的頻繁な宿替え（計 6 回：イトマキボラへ 3 回；小型ボウシュウボラに 2 回；ヤツシロガイに 1 回）にもかかわらず、元の貝殻には一度も戻らなかった。このことから、捕獲時の貝殻は、予想通り大きすぎ、かつ重過ぎるのでこのヤドカリの体に釣り合ったものではなかったと推定された。ヤドカリ類にとって野外に好適な大きさの殻がどれくらいあり、またその様な殻を利用するライバルとの関連などの理由から、適度な宿貝の利用状況としては、「大きいヤドカリが大きな殻に必ずしも入っていない」とのことなので（今福 1984; 1985）、本例や前例（久保田 2012）の様なヤドカリにとって負担になる好ましくない事例も起こりうるのであろう。

謝辞

Acknowledgements

本文を読み、コメントを頂いた今原幸光氏（黒潮生物研究所）に深謝致します。

引用文献

References

今福道夫, 1984. ヤドカリの自分の殻に対する満足度. 遺伝, 38(10): 59-62.

今福道夫, 1985. ホンヤドカリの殻交換. 南紀生物, 27(2): 70-74.

久保田 信, 2012. 和歌山県白浜町沿岸で採取された稀少種のホラガイ（腹足綱: フジツガイ科）. *Molluscan Diversity*, 3(2): 95-96.

峯水 亮, 2000. 海の甲殻類. 344 pp., 文一総合出版, 東京.

三宅貞祥, 1998. 原色日本大型甲殻類図鑑（I）. 261 pp., 保育社, 大阪.

図版 1 の説明 Explanation of plate 1

図 A. 京都大学瀬戸臨海実験所“北浜”の水深 1 m から採集されたホンドオニヤドカリ
Figure A. *Aniculus miyakei* Forest, 1984 collected from 1 m depth at the “Kitahama beach” in front of the Seto Marine Biological Laboratory, Kyoto University, Shirahama, Wakayama Prefecture, Japan.

図 B. 図 A のホンドオニヤドカリが採取時に使用していたボウシュウボラ
Figure B. *Charonia lampas sauliae* used by *Aniculus miyakei* as shown in Figure A when collected.

図 C. ホンドオニヤドカリの宿替え候補に用いたボウシュウボラ（図 B の宿貝より小型: 左）、イトマキボラ（右）、ヤツシロガイ（中央）
Figure C. Shells of *Charonia lampas sauliae* (smaller one compared with Figure B: left), *Pleuroploca trapezium trapezium* (right), and *Tonna luteostoma* (middle) used for candidate for shell change of the hermit crab *Aniculus miyakei*.

図 D. 用意した 3 種の貝殻（図 C）の中でイトマキボラに最初に宿替えしたホンドオニヤドカリ.
Figure D. First change to *Pleuroploca trapezium trapezium* by *Aniculus miyakei* among 3 kinds of gastropod shells prepared (Figure C).

