

きしわだ自然資料館

ヤドカリから見る大阪湾～大阪湾南東部のヤドカリ類相と 大阪湾の環境についての研究～

調査研究期間：平成29年8月1日（火）～平成30年3月31日（土）



【調査研究の内容・目的】

- ヤドカリは、大阪湾の沿岸域でよく見られるが、季節性や分布状況等の知見は限られている。
- 本研究は、大阪湾南東部の潮間帯から水深 60 m までに生息するヤドカリ類の分布調査に加え、文献や標本情報も収集することで、大阪湾南東部のヤドカリ類相の網羅的な把握を目的としている。現地での調査、記録のとりまとめおよび発表については、岸和田市立光陽中学校科学部と共同で実施する。
- 大阪湾は私たちにとって最も身近な海であるが、同湾の環境や生き物の多様性について学ぶ機会はごく限られているのが現状である。本調査研究により、大阪湾におけるヤドカリ類の生態や分布状況に関する知見を蓄積するとともに、大阪湾の環境を学ぶ教育プログラムの開発を試みる。

1. 調査研究内容の詳細

【調査研究代表者】

■ 柏尾 翔 (きしわだ自然資料館 学芸員)

【調査研究分担者】

■ 尾田 真名実 (岸和田市立光陽中学校)

■ 覚野 信行 (岸和田市立光陽中学校 スクールサポーター)

【調査研究協力者】

■ 岸和田市立光陽中学校科学部 計 9 名

【実施計画】

■ 1 力年計画 1 年目

【主な調査研究対象など】

■ ヤドカリ類の分布状況調査

■ 博物館の収蔵標本調査

■ 文献調査



和歌山市城ヶ崎海岸での調査 (2017 年 8 月 25 日)



阪南市尾崎海岸での調査 (2017 年 9 月 18 日)



和歌山市田倉崎海岸で確認されたショウジョウカニダマシ (2017 年 11 月 19 日)



和歌山市城ヶ崎海岸で確認されたオオアカハラと思われる個体 (2017 年 12 月 21 日)

1. 大阪湾南東部におけるヤドカリ類の分布状況調査

(1) 潮間帯

大阪湾南東部沿岸域の砂泥底および岩礁潮間帯において定性的なヤドカリ類の生息状況調査を行った。調査は、2017 年 8 月 25 日、9 月 18 日、11 月 19 日、12 月 21 日、2018 年 2 月 12 日に実施した。

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等はいけません。



スクーバダイビングによる潜水調査(2017年11月2日) 青少年海洋センターでの調査(2017年12月16日)

(2) 潮下帯

大阪湾の湾中央部に位置する阪南2区人工干潟と湾口部に位置する城ヶ崎海岸(において、水深2-10mに生息するヤドカリ類の生息状況調査を行った。調査は、それぞれ2017年8月18日、11月2日に実施した。また、2017年12月16日に泉南郡岬町淡輪の青少年海洋センターにおいて、海底に設置したカニ籠やタコ壺を回収し、潮下帯に生息するヤドカリ類を調査した。



底曳き網漁による漁獲物調査(2017年9月20日)

底曳き網漁による漁獲物調査(2017年12月9日)



底曳き網漁による漁獲物調査(2018年3月9日)

同定・計測作業同定、データ計測

(3) 水深20-60m

2017年9月20日に友ヶ島から泉南郡岬町沖で操業する板曳網船、2018年3月9日に岸和田沖で操業する石ゲタ網船に同乗し、混獲されるヤドカリ類の採集を行った。また、12月9日には神戸市垂水沖で採集された底曳網漁の漁獲物調査を行った。漁獲物のソーティングおよびヤドカリ類の同定作業は科学部と共同で行った。



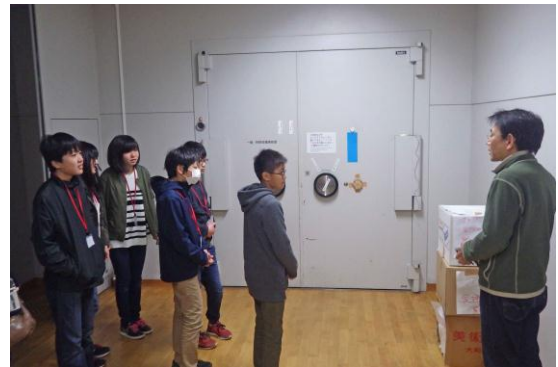
文献調査の様子①



文献調査の様子②



大阪市立自然史博物館での標本調査①



大阪市立自然史博物館での標本調査②



大阪市立自然史博物館での標本調査③



大阪市立自然史博物館での標本調査④

2. 文献、標本調査

過去に報告された大阪湾のヤドカリに関する文献から出現種のリストアップを行った。標本調査では、サイエンスミュージアムネットを活用し、国内の博物館等施設に収蔵されている大阪湾産ヤドカリ類のリストアップに加え、12月24日に大阪市立自然史博物館に収蔵されている標本調査を実施した。当日は、大阪市立自然史博物館の石田惣学芸員により、博物館の収蔵標本に関する講義と収蔵庫の案内もいただいた。

上記1、2の調査により、大阪湾からは計20種のヤドカリ類、7種類のカニダマシ類が確認され、そのうち少なくとも7種が今回の調査で初めて確認された種であった。さらに、大阪湾沿岸域で確認されたヤドカリ類には、底質や水質環境、水深の違いにより、出現種の分布に一定の傾向が見られることが推定された。これらの結果は、同湾における生物多様性や環境の多様さを学ぶきっかけとなることが期待できる。



文化祭への出展①



文化祭への出展②



私の水辺大発表会での発表①



私の水辺大発表会での発表②

3. 成果報告会

得られた結果をもとに、岸和田市立光陽中学校科学部の生徒と共同で、データの整理、とりまとめを行い、「大阪湾ヤドカリ図鑑」を作成した。作成した図鑑は、2017年10月に学校文化祭において展示を行った。本事業の取り組みを知ってもらうことは、生徒や教職員をはじめとした学校関係者に、大阪湾を身近なものと考えてもらい、海へ足を運ぶきっかけとなることが期待できる。また、2018年2月12日に大阪府泉南市民センターで開催された第16回「私の水辺大発表会」で成果の発表を行った。参加者からは、「大阪湾にヤドカリが20種類もいることに驚いた」、「まだまだ新しい発見がある大阪湾って面白い」、「今後も継続して調査を続けて欲しい」等の意見をいただいた。また、この発表会では、同じ泉州地域で活動している他団体との交流も行い、今後の海の学びに関する活動の広がりにつながる貴重な機会になったと思われる。



東葛城幼稚園への出前授業①



東葛城幼稚園への出前授業②

4. 普及活動

2017年9月28日に岸和田市立東葛城幼稚園において、ヤドカリ類を題材とした出前授業を実施した。東葛城幼稚園は市内で最も山間部に近い幼稚園であり、海の生き物を見る機会は限られている。また、生徒の人数も少ないため、一人一人にじっくりとヤドカリを観察してもらうことが可能であり、事業の効果の追跡が容易である。今後実施予定のプログラム2「海の博物館活動サポート」での活用を視野に、本事業が「大阪湾の生き物を学ぶ学習プログラム」のプロトタイプとなることが期待される。出前授業の中では、ヤドカリ類を観察するだけでなく、実際に触ってもらい、種類によるハサミの大きさの違いまで観察をした。初めは全く触れることができなかった児童もいたが、生き物の動きがわかってくると、終盤には全員が手に持って観察ができるようになっていた。この事業により、普段海と関わる機会の少ない未就学児に海の生き物に対する心理的なハードルを下げることができるとともに、海に関する興味関心を促すことが可能となる。

2. 本調査研究成果を基に計画・実施可能な 「海の学び」に繋がる博物館活動案

■博物館活動の形態：ヤドカリをテーマとした企画展示および野外観察会

■実施時期：平成30年6～9月頃

■実施場所：和歌山市加太城ヶ崎海岸

【実施内容】

■野外観察会「ヤドカリから見る大阪湾」

城ヶ崎海岸は、大阪湾の湾口部に位置し、外洋的な環境を有することから、ヤドカリ類を取り巻く生物種やその多様性を学ぶ場として適している。プログラムは、前半に城ヶ崎海岸の大潮最干潮時にヤドカリ類をはじめとした生き物の採集を行い、後半は採集した生き物の同定や顕微鏡を用いた観察を行う。特に、ヤドカリ類の同定については、B5版にラミネートした同定シートを用いて、参加者に同定作業をしてもらう。また、共同で調査を実施している科学部の生徒には指導者として本観察会に参加をしてもらう。本観察会を行うことにより、海の生き物についての興味関心を促すだけでなく、それらを取り巻く大阪湾の環境についても学ぶことができ、採集や野外での観察の楽しみも伝えることができる。

■大阪湾に生息するヤドカリ類の生態展示

当館1階生態展示コーナーにおいて、ヤドカリ類の生態展示および、本事業の成果内容の展示を行う。これにより、大阪湾内におけるヤドカリ類相の多様性や生息環境による出現種の違いを地域住民に知ってもらうことに加え、大阪湾の環境について学んでもらうことが期待できる。展示コーナーの作成は光陽中学校科学部と共同で行う。

【特に学校教育との連携について】

■小中学校が行う臨海学校や海の遠足、クラブ活動を活用し、大阪湾の沿岸域でヤドカリ類をはじめとした、海の生き物を学ぶ環境学習を実施する。実習では、光陽中学校科学部と共同で作成した大阪湾ヤドカリ図鑑を使い、同定作業もやってもらう。

【事業全体のまとめ】

本調査研究により、大阪湾南東部におけるヤドカリ類の多様性が明らかとなったことに加え、出現種の分布傾向から同湾における環境特性について手がかりを得ることができた。今後、博物館での展示や普及活動を通して結果をフィードバックして行くことにより、地域の子どもたちに私たちの身近にある大阪湾について関心と理解を深めることにつながると考える。

さらに、共同で調査を行った科学部の生徒たちにとって、本事業における一連のプロセスは、海洋生物の調査・研究手法に関する学びや水産海洋教育につながる良い機会になったと言える。また、今後は泉南地域の高等学校のフィールド科学部と連携した調査も予定をしており、これは広く泉州地域の中学校・高等学校の科学クラブと博物館が連携して活動できる基盤の構築につながる。

主な連携・協力先について

連携・協力先名称	連携・協力の内容
1. 漁業協同組合（岸和田、深日、加太）	底曳き網漁および潜水調査への協力
2. 貝塚市立自然遊学館	ヤドカリ類の同定協力
3. 西宮市貝類館	ヤドカリ類の同定協力
4. 大阪市立自然史博物館	標本調査
5. 岸和田市立東葛城幼稚園	出前授業

主な広報結果について

掲載媒体名	見出し、掲載日
1. FromM 第69号 1-2頁	大阪湾のヤドカリ調べ ～岸和田市立光陽中学校科学部との連携事業～
2. Melange 通巻77号 1-4頁	和歌山市加太海岸のヤドカリ相 -初記録8種の報告-

以上