

平成29年度
ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI
(研究成果の社会還元・普及事業)
実施報告書

HT29005 これが意外とムズカシイ！ ヤドカリたちの社会関係



開催日：平成29年8月8日(火)

実施機関：北海道大学

(実施場所) (函館キャンパス)

実施代表者：和田 哲

(所属・職名) (大学院水産科学研究院・教授)

受講生：高校生9名

関連URL：<http://www2.fish.hokudai.ac.jp/3522>

【実施内容】

本事業は科学研究費助成事業「基盤研究 (C)：ヤドカリの配偶者選択：他個体との遭遇履歴を社会情報として利用するか」(研究代表者：和田 哲 教授)による成果をもとに、受講者に行動生態学という学問分野を紹介し、さらに北海道大学の科学研究の一部を体験してもらうプログラムである。高校生を対象に募集し、9名の高校生を受講生として実施した。

【受講生に分かりやすく研究成果を伝えるために工夫した点】

1. 講義と実験を交互に実施した。最初に、受講生にとって馴染みのない学問分野である行動生態学の基本的な考え方やヤドカリの基本生態に関する知識を、頭で理解できるように講義をおこなった。次に、実際に受講生自身がヤドカリの行動を観察する実験を経験することによって、講義で得た知識を実体験と組み合わせられるように工夫した。そして実験中に、教員や実施協力者が受講生と一緒に行動観察をしながら適宜説明をおこなった。
2. 受講生を3つの班に分けて、できるだけ受講生全員が自ら実験できるように配慮した。また大学生や大学院生の実施協力者も各班に複数名配置して、どの受講生も、実験中に教員や実施協力者と気軽に1対1で話ができるように工夫した。
3. 最初に、少し長めに自己紹介の時間をとり、教員や実施協力者だけでなく、高校生にも自己紹介をしてもらった。さらにクッキータイムを複数回設定することによって、受講生が教員や実施協力者と気軽に交流できるように、さらに、今後の進路について考える機会となるように工夫した。

【当日のスケジュール】

- 8:40 - 9:00 受付 (北海道大学水産学部管理研究棟正面玄関)
9:00 - 9:20 開講式 (あいさつ・科研費についての説明・自己紹介) (管理研究棟 313 室)
9:20 - 10:00 講義「行動生態学入門」(講師：和田)
10:00 - 10:10 実験手順の説明 (担当：小黑 (実施協力者))
10:10 - 11:00 実験 ヤドカリのガード行動の観察、社会情報の検証実験
11:00 - 11:45 講義「ヤドカリの基本生態」(講師：石原)
11:45 - 12:45 クッキータイム・昼食・研究施設見学

12:45 - 14:15 実験 ヤドカリの貝殻選択、貝殻闘争の観察
14:15 - 14:30 クッキータイム
14:00 - 14:30 講義「ヤドカリ研究の最先端・科研費による研究成果の解説」（講師：和田）
14:30 - 14:45 クッキータイム
14:45 - 15:00 修了式（アンケート記入・未来博士号授与）
15:00 解散

【実施の様子】

<開講式>

募集人数 10 名に対して、函館市内 2 名、市外 8 名の申し込みがあり、市外 1 名がキャンセルしたために、当日の受講生数は 9 名であった。また、本プログラムを視察するために日本学術振興会 学術システム研究センター 研究員（酒井正博氏）が来場し、ひらめき☆ときめきサイエンス事業の趣旨並びに科研費の解説を担当してくださった。開講式では、はじめに担当教員（和田）より本プログラムの趣旨説明があり、次に酒井氏による科研費の目的や意義、大学の研究が科研費で支援されていること、ひらめき☆ときめきサイエンス事業の趣旨に関する説明がなされた。その後、教員、実施協力者ならびに受講生全員の自己紹介をおこなった。

<午前の講義・実験>

「行動生態学入門」と題した講義を行い、自然淘汰による進化を前提とした行動生態学の基本的な考え方を解説した。当日は午後から悪天候となることが予想され、一部の受講者が早めに空港に到着したいという希望があったため、実験の予定を繰り上げて実施した。

実施協力者による実験手順の説明後に、実験を開始した。ヤドカリの交尾前ガード行動の観察をおこなった後で、社会情報の検証実験として、ヤドカリのオスは、他のオスがガードしているメスに興味を示すことを観察した。受講者は教員や実施協力者の補足説明にも耳を傾けながら、大変熱心に観察をしていた。

実験後に「ヤドカリの基本生態」と題した講義を行い、ヤドカリの分類や生態に関する基礎的な知見などを説明した。講義では、ヤドカリの行動パターンに関する代表的な動画や、実際のヤドカリを観察する時間も設けた。また、ヤドカリがオス間闘争においてお互いに評価することや個体識別することを示した研究成果に関する講義をおこなった。受講者は、すでにヤドカリの行動観察をした後だったためか、楽しそうに講義を聴いていて、その内容も十分に理解している様子だった。

<昼食・クッキータイム・研究施設見学>

昼食の時間では、弁当を食べながらリラックスした雰囲気の中で交流し、高校生から大学生活や研究に関する質問を受けるなど、さまざまな話をした。また、昼食後には、クッキータイムを設けて、交流を深め、実施協力者の発案で、水産学部の各研究室が研究しているチョウザメやクラゲなどが飼育されている実験棟を見学した。受講者にとって、大学での研究生活を知る良い機会にもなったことと思う。



<午後の実験・講演>

午後には、ヤドカリの代表的な行動である貝殻選択行動や貝殻闘争行動を観察するために実験をおこなった。実験中に教員が、これらの行動もまた社会情報の影響を受けている可能性があることを伝えた。

実験終了後の講義では、ヤドカリ研究の最先端と題して、本プログラムのもととなる科研費による研究成果を説明した。



<修了式>

前述の通りプログラムを一部変更したが、アンケートへの記入、未来博士号の授与をおこない、予定時間通りに解散した。

<事務局との協力体制>

本プログラムは事務局の協力なしには実施できなかった。事務局には、提出書類の確認・修正、委託費の管理・支出報告、参加申込み受付、弁当や茶菓子の準備、広報用のホームページの作成・掲載、日本学術振興会との連絡調整をおこなってもらった。

<広報活動>

学部ホームページに本プログラムの趣旨と内容を掲載した。

<安全配慮>

実験の安全確保のため、実施協力者を複数名配置した。また、受講生を行事（レクリエーション）参加者傷害保険に加入させた。

<今後の発展性・課題>

本プログラムの内容では、当日の進行で特に問題となることはなかったと思われる。受講者が参加しやすい日程とするために、ヤドカリの繁殖期としては終了期の日程となり、科研費による研究成果を再現できる時期ではなかった点が残念だが、受講者にとって行動生態学の面白さや海洋生物に対する興味を十分に感じてもらえるプログラムになっていたと考えている。今後も、内容の改良を重ねて発展させていきたい。

【実施分担者】

石原 千晶 大学院水産科学研究院・助教

【実施協力者】 7 名

【事務担当者】

王生 晶子 研究推進部研究振興企画課・係長