

ヤドカリを用いた生物観察の実践

Using hermit crabs as a teaching material

宮川 直明 楠見 繭
MIYAGAWA Naoaki KUSUMI Mayu
廣江 真紀 山本 吉夏 梶村麻紀子
HIROE Maki YAMAMOTO Kikka KAJIMURA Makiko
(和歌山大学教育学部生物教室)

生きた動物の観察体験を通して、生物に対する興味・関心を高めてもらうことを目的とし、市民向け講座で小学生を対象にヤドカリについて学習する授業を行った。本稿ではその実践内容について報告する。

キーワード：ヤドカリ・生物観察・理科教材

1. はじめに

和歌山大学は市民向け講座の1つとして、毎週土曜日に和歌山市と共同で「まちかど土曜楽交」を開催している。これは小学4、5、6年生を対象に、和歌山大学教育学部生が先生となって授業を行うプロジェクトである。今回、事前準備の多さから教育現場では敬遠されがちな、生きた動物の観察を行う体験学習を実施した。材料には、採集や飼育が容易なヤドカリを用い、その教材生物としての可能性も検討した。



図1 コブヨコバサミ

2. 実践内容

授業の一週間前に対象児童に事前アンケートを実施し、ヤドカリに対する興味・関心の程度を把握した。そしてそれをもとに授業計画を立てた。授業は、①導入、②殻交換行動の観察、③採餌行動の観察で構成した。

「ヤドカリ教室」の授業には、30名の児童が参加し6班に分かれて観察を行った。授業時間は1時間で、筆者が授業者となり、5名の学生とともに指導に当たった。材料として、和歌山県白浜町、海南市、和歌山市の磯や干潟で採集したイソヨコバサミ、ケアシホンヤドカリ、テナガツノヤドカリ、コブヨコバサミ(図1)、ホンヤドカリ、ユビナガホンヤドカリを計80個体用いた。

導入では、ヤドカリの体の構造や生態をクイズ形式で解説した(図2)。ヤドカリの取り扱い方を説明した



図2 ヤドカリの説明

後、生きたヤドカリを1班に2個体ずつ配り、貝殻から鉗脚(はさみ)や歩脚を出すヤドカリの様子を観察し、手に持って、はさみの形や脚の数を確認してもらった。

次に、殻交換行動の観察のため、授業直前に万力で殻を割って取り除いた殻なし個体を各班に配った。そして透明ビニールチューブを任意の長さにハサミで

切ってもらい、その中に入る様子を観察した(図3、4)。このとき、ヤドカリの腹部がどのように殻に入っているか説明した。その後、チューブに入ったヤドカりに貝殻を与え、貝殻交換の様子を観察した。

ヤドカリのはさみを使った採餌行動を観察するため、ヤドカリ釣りを行った(図5、6)。用意した割り箸とタコ糸で釣竿を作製してもらい、餌のスルメをタコ糸の先に結んで使用した。

授業の最後に事後アンケートを実施し、児童の理解・興味の程度を調べた。



図3 ヤドカりに透明チューブを与える



図4 チューブに入ったヤドカリ



図5 ヤドカリ釣り



図6 釣れたヤドカリ

3. 実践結果と考察

事前アンケートでは「ヤドカリを知っている」「見たことがある」という回答は7割を超えたが、「触れたことがある」という回答は4割程度であった。この結果から、ヤドカリに触ることのできない受講生がいるのではないかと心配したが、授業では参加者全員が手につかんで持つことができ、その後の観察を円滑に進めることができた。ヤドカリは、体ではなく貝殻を持てること、触っても貝殻の中に隠れて、攻撃してこないなど、子どもたちにとって触って観察しやすい動物であると考えられる。

授業前にはヤドカリの形態的特徴である脚の数を知っている受講生はいなかったが、事後アンケートではほとんどの受講生が正確に答えられるようになった(表1)。これは、クイズ形式で体の構造を紹介したこと、観察時に脚の数を数える作業を実施したことにより知識が定着したものと考えられる。また、事前・事後アンケートでは、ヤドカリの絵を描いてもらったが、授業後には脚を10本描くことを意識した絵が多数見られた(図7、8)。今回の授業によって、ヤドカリの体の構造を正確に把握し、理解を深めることができたといえる。

表1 ヤドカリの知識について(正答率)

	生息場所を知っている	脚の本数を知っている
授業前(27名)	70%	0%
授業後(30名)	100%	93%

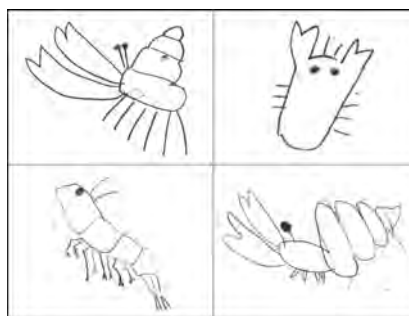


図7 授業前のヤドカリの絵

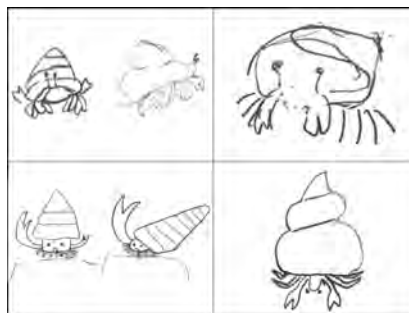


図8 授業後のヤドカリの絵

殻交換行動の観察では、最初に殻なしのヤドカリがチューブに入る様子を観察してもらった。このとき、通常は殻の中に入って見ることのできない腹部に興味

深く観察する児童が多く印象的であった。次にチューブに入っているときの腹部の様子を確認してもらう予定だったが、観察時間内にチューブに入った個体は全体の2割程度であった。これは授業直前に殻を取り除いたことによるストレスの影響や、チューブのカットする長さを指示しなかった為、チューブが長すぎてヤドカリが利用できなかったことなどが考えられる。改善点として、チューブに入っている状態でも腹部の観察は可能であることから、事前にチューブに入った個体を準備しておくか、適した長さにカットしたチューブを授業で使用すべきであった。また、チューブから貝殻への殻交換は、貝殻を与えるとすぐに観察することができた。

事後アンケートでは、授業で楽しかったこととしてヤドカリ釣りをあげる回答が最も多かった。多くのヤドカリが水面から空気中に出る直前に餌を離すことか

ら、上手く釣り上げることができず、何度も挑戦する意欲が現われたものと考えられる。アンケートでも「ヤドカリが釣れそうで釣れなかったが、楽しかった」や「ヤドカリを釣りたかった」などの感想があげられていた。

本実践により、ヤドカリは子どもが抵抗なく手にとって観察できる動物であることがわかった。体を直接持たずに貝殻を持てることから、同じ甲殻類でもカニより扱いやすいといえるだろう。和歌山県ではヤドカリは身近な生き物で、採集も飼育も容易であり、殻交換や摂餌の行動観察もできることから、生きた生物を観察する際の教材として適していると考えられる。

【参考文献】

- 1) 小田英智 (2001) : ヤドカリ観察事典, 偕成社.
- 2) 奥野淳兒 (2006) : ヤドカリ, 集英社.