宝の海から

白浜で出会った生きものたち

⑲

京都大学助教授　久保田　信（京都大学瀬戸臨海実験所）

大学生の夏季臨海実習

1日で一生みせるクラゲに感動

「幼いころからよく海に行ったりはしていましたが、小さな貝やクラゲの中にも多くの種類がいて、それぞれ名前がついているものだとは思ってもみませんでした」

「ひとつの生物の幼生から成体になるまでの形の変化を、短時間ですべて見ることができる生物」

（カイヤドリヒドラクラゲ）がいたことに驚きました」。

今年初めての夏季臨海実習（7月12～18日）に、京都大学瀬戸臨海実験所を訪れた大阪市立大学理学部生物学科の大学生らのレポートの一部だ。実習生は次々と与えられるテーマに時間のたつのも忘れてアクティブに楽しんで学んでくれた。

連載6（2003年11月25付）で紹介したカイヤドリヒドラクラゲは、たった1日で親の形態からはじまり、一生をたどるすべての発育段階での形態を観察できる数少ない動物。筆者の担当する系統分類学を学ぶのにぴったりの生き物だ。

実習の準備は夕刻から始まった。太陽が沈まないうちに近くの養殖いけすでムラサキイガイを採取。軟体部にカイヤドリヒドラクラゲのポリプが着いた個体を探し、遊離直前のクラゲ芽が形成されたポリプを幾つか選び、貝から取り外す。

夜間にポリプからクラゲが遊離して泳ぎ出すため、それらを入れた小形プラスチック容器に光が通らない覆いをする。温度28度に保たれた恒温器へ収容。これで卵や精子を取る準備はできた。

翌朝、覆いを取り遊泳する成熟クラゲに光を当てると、20～30分でいっせいに卵や精子を放出する。クラゲの雌雄の判別は、クラゲ芽の生殖巣を顕微鏡で見るとすぐわかるので、最初から雌雄をいっしょにいれておくだけで、光が当たってから1時間以内に受精が完了する。

◇

筆者担当の系統分類実習は2日間みっちり実施した。多彩な動物が豊富に見られる白浜産の海洋生物を心ゆくまで観察してもらうのがメーンなため、毎年、海に入ることを許可している。番所崎の岩礁海岸で岩をひっくり返すなどして発見した分類群が不明な動物は、採取して実習室で詳しく調べるようにしている。

特に塔島前の磯浜と円月島前の磯浜には観察に手ごろな岩が幾つもころがっており、ミニチュア水族館のようなタイドプール（潮だまり）もあちこちにあって、観察にもってこいだ。

タイドプールの岩の壁にハネウミヒドラという海藻にしかみえないヒドロポリプを見つけた。ふさふさと付着して植物的に見えるが動物なのだ。外見上類似した生物がいるのは世の常で、海藻のサンゴモもその仲間なのだろうかと聞かれる。群体動物なので少々切り取ったぐらいでは生存にまったく問題がないため、ハネウミヒドラの一枝を切り取って持ち帰った。

しかも生殖時期なので実習室では、ハネウミヒドラの成熟クラゲがその日の夕方には遊離した。これをカイヤドリヒドラクラゲの成熟クラゲと形態的な比較をすると分類の一端が分かる。

ハート型卵割もハネウミヒドラでも見られるだろうが、この種の成熟クラゲはカイヤドリヒドラクラゲと異なって、大きな卵を少数（1個体の雌成熟クラゲが数個だけ）しか産まないので実習の材料としてはやや劣る。2種とも水族館の特集展示写真パネルで紹介している。

◇

現場では、潮間帯だけにしかみられない動物たちの帯状分布も説明した。干潮時に水平方向に同じ種がかたまるように群れている生息状況の確認とその理由も学んでもらった。帯状分布は実は上下にも連続しており、もっと上には巻貝のタマキビ類がおり、潮がさしてこない場所に群れていることも指摘した。ここでは真夏の熱射で焼け付くような岩の上で、殻の口で空中に体を立てている様子や、そのような姿勢をとった個体の上にちゃっかり乗っかって涼しさを求めている個体がいることにも目をとめてもらった。

潮上帯にいるタマキビ類や潮間帯に生息する多種多様な巻貝類は、続く生理実習での材料。この生理分野を担当される志賀向子先生と後藤慎介先生も系統分類実習には参加された。

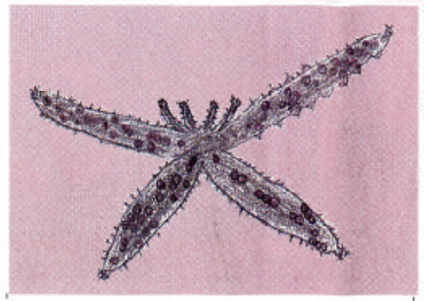
実習の最後に「宝の海」に生きるもっとも神秘的な動物と言える『ベニクラゲの若返り＝不老不死』について解説し、生命の神秘にも目を向けてもらえるようにビデオも見せた。もちろん、紀伊民報に連載中の記事のすべてと何十冊もの実習書以外に、100冊ほどのさまざまな参考書も供覧した。

◇

参加した大学生のレポートの一部を紹介する。

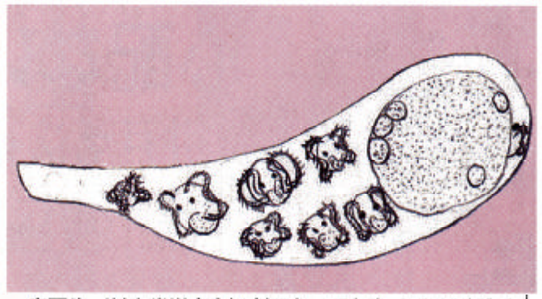
宮内真紀さん　本当に無数の生き物が潮間帯という一部の中に住んでいることを知りました。さらに多様な環境を抱いている海には、それこそ数えられない生物がおのおのの特徴を生かして、種を絶やさぬよう、常に工夫し生きていると思うと、本当に海こそ宝であり、生命そのもののように感じました。臨海実験所についてすぐ水族館に行った時と先生とともに海に採取しに行った後では全く見方が変わり、面白さが増しました。

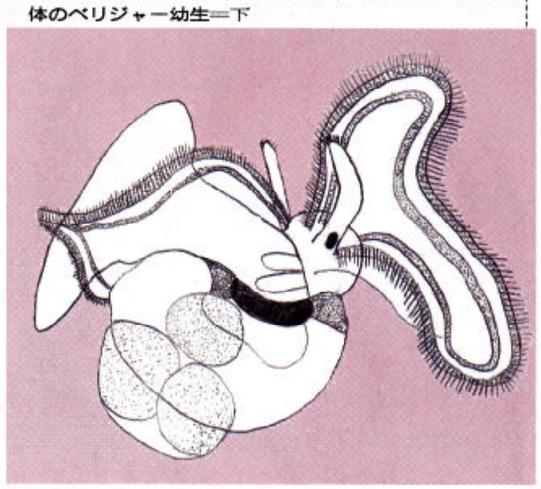
隅崎沙織里さん　潮間帯にこんなにもさまざまな生物がいると分かったこと、そして実際に見ることができたのが面白かったです。なかなか普段自分で海を歩いても気がつかない生物をたくさん見ることができたことがとても良い経験になりました。生物を知る上ではある時期だけの姿ではなく、すべての生活史を知ることが必要であるということが印象に残りました。



△
実習生がスケッチした自切後に4腕を再生させ始めたヤツデヒトデ

北浜で海につかって海底から岩を持ち上げ、その裏側に見られる生物について実習生に説明中の筆者（大阪市立大院生の上田昌克さん撮影）





実習生（村上貴洋さん）がスケッチしたオオヘビガイの卵嚢（らんのう）＝上とその中で遊泳していた1個体のベリジャー幼生＝下