

第14回臨海実習報告

神戸海星女学院中高校 助友伸子
兵庫県立神戸甲北高校 大西恵子

7月31日から8月2日までの日程で、神戸大学内海域機能教育研究センターで行われた、講師は、研究センター教授 榎本幸人先生、同教官 神谷充伸先生、林崎漁業協同組合研究室長 鷺尾圭司先生。参加者は、兵庫県の教員8名、大阪府の教員4名の計12名であった、内容は下記の通りである

(1) アナアオサの交配実験 (31日午後)

半乾燥状態の成熟個体の成熟部分を各個体ごとに濾過海水に浸し、配偶子または遊走子を放出させる。配偶子が正の走光性を持つことを利用して、配偶子を放出している個体を選び、顕微鏡下で交配させる。異なる性の配偶子であれば凝集反応が観察される。その後、グルタルアルデヒドで固定すると、4本の鞭毛を持った接合子を鮮やかに観察することができる。11の藻体について交配実験を行った。また、接合子は負の走光性を持つこと、その走光性の変化が非常に速やかに生じることも観察した。

実験後は、成熟や接合のしくみ、走光性の変化と生育環境との関連、成熟の人工的誘導について。榎本先生から興味深い話をうかがった。

(2) 蛍光顕微鏡について (31日夜)

神谷先生から、蛍光顕微鏡の原理、試薬の調整方法、プレパラートの作製について説明があり、その後、先生によるプレパラート作成の演示、蛍光顕微鏡での観察を行った。蛍光顕微鏡は DNA 等の存在を視覚的に示す

ので、高校の授業にも利用したいが、高価なので実現は難しそうである。

(3) 磯採集 (1日午前)

神谷先生から磯採集時の服装、持ち物等について話を聞いたあと、大磯で採集を行った。あいにく干潮時でないため露出している岩も少なく、また波も多少あったため、海には一部の先生方が入っただけであった。それでも、打ち上げられている海藻だけでも十数種類採集でき、海に入った先生は、ヒトデ、ウニ等も採集できた。紅藻のツノマタは色と形態の変化に富み、違う種と思って神谷先生に見せるたび、「ツノマタです。」という答えが返ってきたのが印象に残っている。午後から、各自で押葉標本を作製したが、緑藻6種、褐藻5種、紅藻17種がみられた。

(4) 明石海峡周辺の生態系について (1日午後)

海峡部の水流による爆気、海砂による濾過作用など、豊かなこの周辺海域の状況をどのように活かして行くか、明石名産の〈タイ〉の締め方や〈イカナゴ〉の佃煮の話も交えた明快なお話の中に、鷺尾先生の明石海峡と魚に傾けられる熱意が伝わってきた。

また、マコガレイ、シタビラメ、グチなどを用いて魚類の骨格観察を行った。材料は、一度ゆがいてから肉をはずし、骨格を露出させたが、マアナゴなど材料によっては、なかなか大変な仕事であった。

(5) 緑藻・紅藻・褐藻の相違点について (2日午前)

細胞小器官(葉緑体・ミトコンドリア・遊走細胞)、細胞分裂、DNA の違いについて神谷先生から話をうかがった。また、光合成色素については、同一種においても生育域の深度の違いで成分比に、顕著な差が生じる点などは、生徒実験に利用できそうにも思われる。

(6) フサイワツタの特性について (2日午後)

緑藻のフサイワツタは巨大単一多核細胞として、様々な生理的特性を持つ。外見は陸上植物に似た匍匐茎と仮根を持ち、複数の直立枝がそれぞれ多くの小枝を有する。直立枝内部では、微小管上の繊毛運動によって葉緑体が流動しており、明暗によって葉緑体が上昇または下降し、肉眼で植物体全体の色の変化として確かめられた。また、植物体の外傷に対する修復機構や性の分化について、榎本先生から多様な話をうかがった。

以上、講師の先生方の丁寧な指導の下で充実した3日間を過ごすことが出来た。

