

実習プログラム開発 1

新口動物学入門その 1 : 半索動物と棘皮動物の比較生物 学

美濃川 拓哉

Key words: 新口動物、棘皮動物、半索動物、ミ
サキギボシムシ、陸奥湾、浅虫

1. はじめに

生物多様性と生物の進化・系統に関する知識は、理学部や教育学部で生物学を専攻する学生にとって、基礎的専門知識の一つである。そのため、系統分類学に関する臨海実習プログラムを専門教育科目に取り入れている大学も多く、東北大学理学部生物学科でもこのタイプのプログラムを 2 年次学生に選択科目「海洋生物学及び実習 I」（以下、実習 I）のオムニバスメニューの一つとして提供している。実習 I では、磯採集やドレッジで動物を採集し、採集した動物の形態観察および図鑑を利用した同定を体験することで、海産動物の形態多様性についての知識強化を図っている。磯採集では、海綿動物、刺胞動物、環形動物、軟体動物、棘皮動物、脊索動物など、多様な動物門に属する動物が採集される。学生はこれらの動物の形態的特徴を実際に観察し、動物の形態多様性の実際に触れることになる。

ただし、このタイプの実習にはいくつかの問題点がある。その一つは実習対象の動物群が多彩で、焦点を絞りにくいという点である。磯採集で得られるさまざまな動物すべてが観察対象となるため、

系統学や生物多様性に対する問題意識の希薄な学生には総花的で散漫な実習と受け取られる傾向があるようだ。また、短い日程で数多くの動物門を観察しようとするれば、自ずと 1 種類の動物の観察に割く時間が短くなり、検討が浅くなる傾向もみられている。これらの問題は事前講義の充実や、実習日数の延長などの、実習内容以外の改善で解決可能であり、実際、実習 I ではそのように対応してきた。しかし、実習の日程構成によっては、事前指導や実習時間数を増やせない事情もある。

また、磯採集は天候に左右される点も問題点の一つである。雨天、強風の条件下では磯に出ることは危険であり、こうした天候の場合は実習プログラムの変更を行わなければならない。しかし荒天下でも実施可能な多様性生物学実習プログラムは十分に確立されていない。

上記の問題の解消をめざし、新規の生物多様性認識実習プログラム（以下、新プログラム）の開発を 2012 年度より開始した。

新プログラムの特徴の一つは観察対象とする動物門を新口動物に絞った点にある。新口動物（後口動物）は脊索動物、半索動物、棘皮動物の三門を、個体発生上の特徴に注目してまとめたグループである（図 1）。このうち脊索動物は我々ヒトの属する脊椎動物を含む。棘皮動物はウニ、ナマコ、ヒトデ等、臨海実習でおなじみの動物群である。一方、半索動物門はギボシムシ類に代表される、あまりなじみのないグループである。ギボシムシ類は、砂泥底に潜行して生活している全長数 cm から 2m 程度の細長いながむし状の動物である（西川 1995）。半索動物は棘皮動物、脊索動物とともに単