

臨海実験所雑感

元田 茂

北海道大学名誉教授

“Study nature, not books” とは生物学徒に対してアレキサンダー・アガシィが残した金言である。自然から学ぶには何よりも優れた観察眼の持ち主でなければならない。同じものを見ても観察力の無い人は何事も学ぶことは出来ない。観察眼のあるかないかは、頭の良い人と良くない人があるように、生まれつきの資質であるように思われる。観察する人にはまず旺盛な好奇心がある。子供のように周囲のものに対する好奇心が強く、何でも集めたがり、並べたがる。優れた生物学者(分類学者)になった人には、こんな子供時代を過ごした人が多い。ダーウィンなども子供の頃、切手や鉱物標本の収集に熱中したといわれる。自然の事物に好奇心をいだかず、物を見たり、調べたりするより、抽象的な思索に耽る事の好きな人、物を見て、その美しさに打たれて詩的な心情に浸る人は、生物学(自然誌研究)には向いていないのではなからうか。

そもそも生物学は生物個体の収集、整理に始まり、形態の観察、記載、分類から系統、進化の問題、と自然誌的研究が進められていく。つまり、先ず最初に、何でも集めて調べてみようという枚挙生物学の精神があり、体系化へと志向していく。動物学の泰斗、丘浅

次郎曰く「いわゆる博物学者が珍しい草や虫や貝を集めて喜んでいるのをみて、世人が生物学を誤解し、あたかも金持ちが骨董を集め、子供が郵便切手を集めるのと同じ様な一種の道楽にすぎないと思うのも無理は無い。ただ虫を取り、草を集めなどして、これを記載し、その名称を定めるだけならば、たとえラテン語で書こうとも、ギリシャ語で書こうとも、これはミンミン(蟬)、これはオニヤンマ(トンボ)と覚えるのと少しも違わない。しかもこれを大人が熱心にやるのであるから、世間ではよほどの物好きと思うのもあたりまえである。」「およそ学問と名のつく以上は、必ずものの、よって起こる原因を探ろうと努めねばならぬ。」生物を熱心に集め、鑑別するだけでは生物学の研究にはならない。集めて観察して楽しむだけでなく、この多様な生物群はどの様に系統だてることが出来るか、どの様に進化してきたかを考えなくてはならない。

顕微鏡の発達によって細胞の構造が理解され、染色体の行動が追及されるようになった。物理化学的手法が発達して、実験生物学がおこり、生理学的研究が生物学の主流を占める様になるが、生理学の発展は、実は生物学者の手によるよりも、医学者による貢献が大きかったと言われる。そして現代生物学の先端



をいく、核酸の終局的な構造や遺伝情報の伝達に関わる研究は、近代物理化学者の手に担われている。こうなると少年時代に昆虫採集に熱をあげていた人たちは、成人して近代生物学の担い手とはならないのかも知れない。しかし生物を、生命をもった固体として相手にする研究者は、先ず生物の多様性を自らの観察によって体験し、生物群衆が、環境にいかに対応し、生物相互の競争と協調の中に調和を保ちつつ、生態系を維持しつつある世界をみ、環境も生物も、この地球上に於いて変化を経過しつつ現在に至った有り様を認識することが大切ではなからうか。

大学の課程に於いて生物学を学ぶ学生が受ける最初の重要な訓練の一つは臨海実習である。原紙生物は浅海で発生したと考えられているが、古生代末期までには既に大部分の生物の系統群の祖先が出現している。大分たってから陸上に進出した生物は大いに発展進化して、人類を頂点に進化の進んだ動物を出現せしめたが、系統群の数からいえば陸の生物は海の生物にかなわない。故に我々は海浜で生物を観察することによって重要な系統群の代表的な動物についての知識を得ることが出来るのである。この意味で臨海実験所が生物の研究や学習にとって如何に重要であるかが

理解されよう。臨海実験所の多くは文明国の存在する北半球の中緯度以北に発達したが、じつは熱帯、亜熱帯の海岸こそ生物がもっとも多彩で変化に富んでいるのである。六放珊瑚類が作る珊瑚礁が発達するのも熱帯、亜熱帯の暖海である。しかし熱帯、亜熱帯に臨海実験所が設けられたのは比較的最近のことであった。

日本沿岸各地の臨海実験所は 24 を数えるが(磯野直秀、1988・三崎臨海実験所を去来した人たち、P.214)日本列島は南北に長く、場所によって環境を異にすることが、臨海実験所が多数各地に分散している理由でもあろう。しかしこれらの実験所は全部大学附属であって設立の歴史をみるならば、各大学の割拠主義、非協調性の結果であることがうなずかれる。一つの大学でも理学部系の臨海実験所の外に、實際上機能も似たような水産実験所(水産学部、農学部)が設けられているものも部局主義の現れと思われる。分散された多くの小規模の臨海実験所は常に定員と予算の不足に悩まされている。又これらの実験所は共同利用を唱い、他機関に使用の便宜を与えているが、運営、人事は閉鎖的である。戦前、大学附属でない臨海実験所として知られたものが日本に二つあった。一つは伊豆半島

下田に設けられた三井家私立の三井海洋生物研究所、もう一つは南洋群島カロリン諸島パラオ島に設けられた、特殊法人日本学術振興会のパラオ熱帯生物研究所である。前者は少数の常駐研究員と一定期間経費を支給されて滞在する研究員を置き、後者は期間滞在研究員のみであった。何れも大学付属でないため、派閥人事に患わされることなく、日本としては異色の自由な研究環境であった。阿嘉島臨海研究所も自由な研究場所となることを期待する。

臨海実験所の置かれる場所は、豊富な動物相が存在する環境であることが必要条件で、多くは交通不便な辺りな海岸である。人事は固定化していて一人或いは極少数の研究者が長年、10年、20年も、昔の燈台守（今は無人燈台になったが）の様に、世間から隔絶した生活を続けている。この環境で研究材料は身近にあるから成績は上がるだろうけれども、性格的に非社会的な偏屈な人間になる恐れがないとはいえない。

臨海実験所を、採集や実験のため短期間滞在して利用する処と考える場合は、粗末な建物と簡単な施設で足りる。来訪者も探検気分で来るから、整った宿泊施設を期待していない。しかし実験所が一つの研究所として機能するには、相当な研究施設（実験器具・図書・標本室等）を必要とし、同時に所員や滞在研究員の生活環境を整えなければならない。この点日本の臨海実験所は社会における平均的な貧しさを反映して、宿泊施設は田舎の宿屋並みのものが多かった。西洋人は事情の許さぬ場合は、不自由で

困難な生活にも耐える精神と体力を持っているが、事情が許せば惜しむことなくお金を使って生活を快適にするための環境を整え、余裕しゃくしゃくとして息の長い研究を仕上げる。日本人は研究第一を志し、居住は貧弱、食事は粗末にということに美意識を感じている。だから探検的であり単発的となる。昔、私は浅虫の東北大学臨海実験所に長期間世話になったことがあるが、アメリカ帰りの所長畑井先生は、田舎の実験所生活の楽しみは食事にあると考え、実験所の寄宿舍の食事は当時としてはかなり贅沢なものとした。我々は毎回の食事が楽しみで、満ち足りた気持ちで、ゆとりをもって実験することが出来た。阿嘉島臨海研究所は宿泊施設はホテルなみ、食事は一流のフランス料理である。

臨海研究所が設けられると先ず、付近の海の動物相の調査が始められる。ナポリ動物研究所のナポリ湾動植物相の膨大なモノグラフは有名であるが、日本でも東北大学浅虫実験所の陸奥湾生物調査の報告がある。完全な動物相を記録しておけば、何十年先に行われる同様の調査と対比して、地球的規模の環境変化を指示する有力な資料となるであろう。生物の採集は実験所として組織的に行うことも必要であるが、その外に所員や来訪者によって随時機会ある毎に採集されたものも貴重である。大切なことはこれらの標本類が所員によって注意深く、各々の動物群にソートされて維持保管されることである。これらは夫々内外の専門学者の研究に供され、権威のある動物相の調査が完成される。これは容易な作業で

はないが、標本の採集、整理、維持、保管は常勤所員の重要な仕事の一つである。分類学者でさえ自分の専攻以外の動物群に対しては興味を示さず、発見しても標本を持ち帰らないことが多い。標本の収集、保管のためには標本室が絶対に必要である。

図書室に主な文献を集めておきたいが、モノグラフ類を収集することは小さな実験所では不可能であろう。しかし図鑑だけ揃えれば足りるという考えから脱却しなければならない。なお図書室には代表的な海洋生物関係の学術雑誌を少なくとも数種類揃えておきたい。大金を投じて重要雑誌のバックナンバーを揃えるまでしなくても、新着雑誌に接することによって、常駐の研究者は、最新の情報を知ることが出来、研究に有益な示唆を与えられることであろう。新しい研究が紹介される内外の学術雑誌を数種類揃えておけば、所員や長期滞在の学生の間で、自然に自発的にゼミナールを持つようになり、研究の話題はあっという間に活発になるであろう。阿嘉島臨海研究所が本格的な亜熱帯臨海実験所として発展するために、実験室と共に、図書室、標本室を整備充実されることを希望する。

