

■自然へのアプローチ — 今、若い研究者がとりくんでいること — 14

生物と正面から向き合う

人間環境大学人間環境学部人間環境学科 藤 井 伸 二

Struggle with life. Shinji Fujii (*University of Human Environments*)

人間環境大学人間環境学部人間環境学科自然社会環境専攻環境保全コース環境保全論（生物多様性論）には、卒論生のみが在籍する。心理学系の志望者が過半数を占める文理融合の単科大学であるために、自然科学系の環境保全論を志望する学生は2～18名と年変動が大きい。また、「環境保全」という名称のため、必ずしも生物にたいする知識や興味をあらかじめ持っている学生が志望してくるわけではない。そのため、学生達には卒論テーマをできるだけ自由に考えてもらっている。私の指導能力の制約から、何らかの形で植物が絡むテーマをお願いしているが、まずは自分自身が興味を持っている材料・場所・現象についてのつかかりを持ってきてもらい、それをもとに私が卒論のテーマとしての肉付けを行っている。卒論を進めるにあたっては、現地に行って自身でデータを収集することを必須要件にしている。このことは野生生物を扱う自然科学ではごく当たり前のことだが、文献ワークのみで卒研を完結できる研究室が多数を占める文理融合の本学では少数派だ。なお、これまでに指導をした40名ほどの学生の大部分は一般企業志望であり、専門を活かした進路としては環境コンサルに2名と大学院進学が1名という実績となっている。

卒論テーマをざっと挙げると次のようなものである。コウボウムギの飛砂補足量と生長量の関係、

山梨県南部町における放棄年数の違いによる水田の遷移状況、和歌山県紀ノ川市貴志川町の平池および周辺ため池の水生植物の分布、愛知県刈谷市のため池における浮葉・浮遊・沈水植物の分布、福井県福井市東郷地区横山における植物相調査、百ヶ峰における火災跡地の森林再生過程の研究、演習林内におけるエンシュウムヨウランの開花構造、知多半島におけるウバメガンの分布、亀山市東部のため池における水生植物の現状、三重県桑名市多度町におけるバイカモの分布調査、闇刈国有林の種子植物相、岡崎市における土地利用とセイタカアワダチソウの分布に関する研究、各務原市におけるセンダングサ属の分布、同所的に生息する植物種間の訪花昆虫の違いに関する研究—伊吹山の場合、演習林における鳥散布種子について、動物付着散布型草本の分布調査、コセンダングサの個体群密度の違いによるバイオマス量の変化、陶史の森におけるモウセンゴケ類の分布と生態、塩屋湾外海（沖縄県）埋立事業が海岸植生に与えた影響に関する研究、兵庫県明石市におけるオニバスの分布、棚田の畦畔植物と乾田の畦畔植物の相違性に関する研究、渥美半島におけるヤブムラサキとムラサキシキブの分布、アリ散布型植物種子への嗜好性の種間比較、北設楽郡地域の民族植物学、2005年琵琶湖の水生植物の現状調査。

自由にやらせていると、意外なことや考えもし

なかった材料やテーマに取り組む学生達がいる、私自身は大いに勉強になる。もしかしたら大発見かも知れないという着想やデータもある。オニバスの分布が江戸時代の旧用水路に沿った溜池に集中して分布しているという着想には目から鱗であったし、埋立地の存在が隣接する自然海岸の帰化率に大きな影響を与えていることを示唆するデータには目を見張った。それまで生物の知識をほとんど持っていなかった学生が卒研に挑むわけだから、若い人たちの能力には舌を巻いてしまう。卒研のデータを死蔵することなく論文化してやらなければと考えているのだが、テーマが多岐にわたるだけに、詰めのデータをどうするかはちょっと頭が痛い。実質的に半年間の卒業研究なので、その過程を通じて学生達に期待しているのは「生物と正面から向き合う経験をしてもらうこと、材料にした生物に関する知識については私のそれを凌駕してもらおうこと、そしてそれらのことを通じた達成感と自信を勝ち取ってもらうこと」である。これまでに送り出した卒論生は6期40名ほど。まだまだこれからだ。

私自身の研究は、近畿地方のフロラ、植物地理、水湿地性植物を材料とした各種の研究、繁殖干渉と分布の問題、西スマトラのブナ科植物などである。それらをここで解説するのは場違いと思うので、以下の文章では私の地域フロラ研究における失敗?談を披露して、生物と正面から向き合おうとする若者達への踏み台にして頂こうと思う。

水面下のイセウキヤガラ群落

1995年に徳島県吉野川の河口を調査したときのことである。サンカクイに似た小柄な植物を見つけ、柔らかい干潟の泥土のおかげで地下部も含めたよい標本を得ることに夢中になって採集した。あっという間に時が過ぎて2時間後には潮位の上

昇とともに群落全体が完全に水没してしまった(図1①)。事前に干潮時間を調べていたわけではないので、運の良さに感謝するとともに、短時間で群落の様子が変わることを実見できたことに満足した。この植物はその後の検討によってイセウキヤガラであることがわかり、吉野川での初記録となった(藤井, 1995)。その後の調査で吉野川下流域では普遍的な植物であり、場所によっては大規模な優占群落を形成していることも判明したが、これほど目立つ植物が未知だったことは驚きだ。その理由としては、近似種のサンカクイと混同されていた可能性、群落を認識できるのは干潮時のみに限られること、群落へのアプローチが泥土に阻まれていることなどが挙げられる。毎日2回の干潮があるけれども、そのうちの1回は夜間であるし、観察に適した最低潮位が持続するのはそれほど長くない。干潟環境に絞った調査であればこのような機会を逃さないが、各地を移動しながらの植物相調査では偶然の運に左右される可能性が高い。恵まれた機会を最大限に活かす即座の決断は重要だが、普段の潮位を知っていなければ自分が今おかれている状況が恵まれた瞬間であることを認知できないジレンマがある。運をつかむことも大事なのだ。

誤同定だったヤナギトラノオ

1998年の春のことである。琵琶湖の湖岸でパーベキューを楽しんだ後、今津の浜分沼を散策したときに友人達が見慣れぬ植物を見つけてきた。「藤井く〜ん、この*Lysimachia*みたいな植物は?」と手にしていた植物を見せられて絶句した。それはヤナギトラノオの開花株だった(図1②)。従来の知見では福井県池ノ河内湿原が国内の西南限とされており、近畿地方からは未記録の植物だ(藤井ほか, 1999)。浜分沼は琵琶湖の中でも私のお気に入りの調査場所で、それまでに20回以上訪

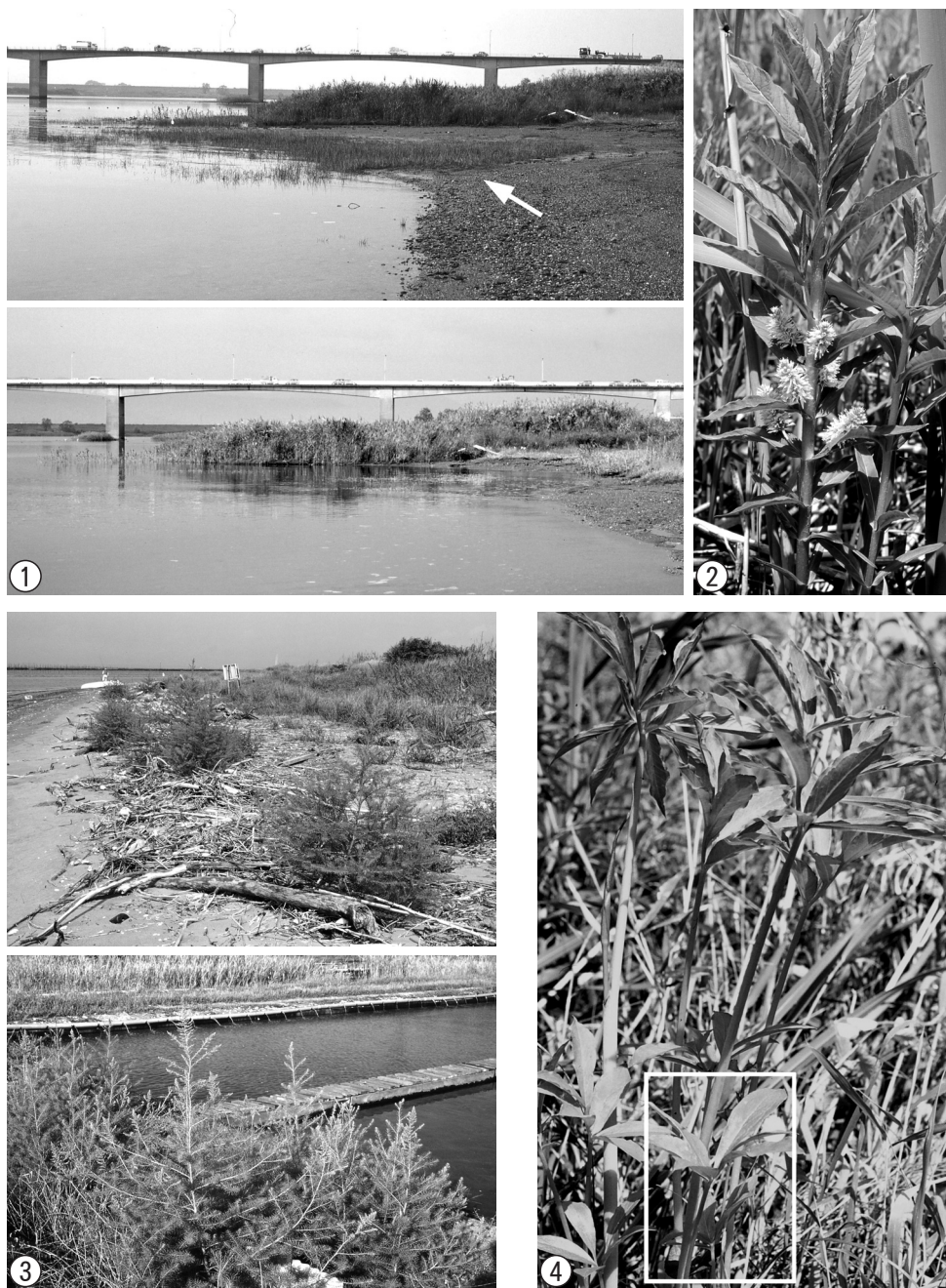


図1. ①干出時のイセウキヤガラ群落（上）と水没時の状態（下）。調査中の約2時間の間に起こった潮位変化。②ヤナギトラノオの開花株。開花期には高さ40cm程度だが、夏季になると1.5mの高さに成長し、まるで違う植物にみえる。③自然海岸に生育するマツナ（上）とシナハマグリ畜養池に生育するマツナ（下）。④花序を形成したマイヅルテンナンショウ。このくらいの大きさの株だとクローン繁殖の特徴を認識できるが、四角で囲んだ小さなラメットが単独で生育する場合には難しい。

れていたにもかかわらずヤナギトラノオに気づかなかったことがショックだった。さて、ヤナギトラノオを持ち帰って眺めていた際に、以前と同じ場所で採集してクサレダマと同定した標本のあることを思い出した。「クサレダマの未開花株にしては妙だな」と思っていたので、当該標本をあらためて見直したところ、案の定それがヤナギトラノオであった。すでに2年前に採集していたにもかかわらず、誤同定によって埋没していたのだ。この発見の翌年(1999年)に西の湖でもヤナギトラノオが見つかったという情報が得られた。過去に採集した標本を再検討した結果、1994年に採集してクサレダマと同定していた標本の一部がヤナギトラノオであることがわかった(藤井・栗林, 2000)。言い訳になるが、西の湖にはクサレダマが普遍的に生育していてヤナギトラノオは稀であることや夏季～秋季の調査ではヤナギトラノオの開花を認識できないことが誤同定につながった。また、それまで一度もヤナギトラノオの実物を見たことがなかっただけに、夏季になると1～1.5 mもの高さに生長するとは思ひもしなかった。たとえ未開花でもとりあえず標本として残しておくことの重要性だけは認識できた経験だ。

伊勢湾のマツナ

近畿地方では淡路島のみから知られていたマツナを2004年に三重県の宮川河口で発見した。伊勢湾地域からは未記録だったので、新産報告を執筆するために文献と標本庫の調査を行った。その過程で、太田久次氏が2000年にシナハマグリの畜養池周辺で採集した標本の存在が明らかになった。そこで、新産報告の執筆を一時中断して伊勢湾周辺域を踏査したところ、2カ所のシナハマグリ畜養池でマツナの群落を確認した(図1③)。伊勢湾地域のマツナはすべて2000年以降に記録されていてそれより古い年代の標本が存在しない事実を

考えると、シナハマグリの輸入の際に一緒に持ち込まれたものが伊勢湾で定着したと考える方が合理的だ。そこで、伊勢湾の個体群は移入起源であろうとの考察を加えた新産報告を行った(藤井・水野, 2009)。過去の情報を十分に調査することの重要性を噛みしめつつ、せっかちな新産報告をしなくてよかったと胸をなでおろした。

クローン繁殖のテンナンショウ

2006年の春に四万十川下流の氾濫原でフサスゲを観察していた際、高さ10cmほどのテンナンショウ属植物の幼個体が1株だけ生えているのを見つけた。自分の経験や知識では氾濫原環境に生育するテンナンショウ属植物が思い当たらずに気になったものの、あまり深く考えずにそのままフサスゲの調査を続行していた。ところが、同じものと思われる植物が50mほど離れたところにも出現した。この株では5つほどのラメットが集合していて、明らかにクローン繁殖をしていることが伺われた。「幼個体だけど、葉の形からは栄養繁殖するウラシマソウではない。うーむ、何だろう?」としばし考えこんだ。そして運良く「もしかしたらマイヅルテンナンショウかも」という考えがひらめいた。1時間ほどかけて周囲を執拗に探した結果、10株ほどの出穂中のマイヅルテンナンショウを見いだすことに成功した(図1④)。牧野富太郎による報告から実に96年ぶりの再確認となった(藤井ほか, 2008)だけでなく、1カ月後に迫った竹藪の除去事業で消滅していたはずの運命を変えることができたのは幸運だった。

ゲンノショウコの実生?

2008年に紀伊半島の海岸で植物調査をしたときのことだ。日程調整がうまくいかず11月下旬という季節だったが、狭い調査範囲だったので実生も含めて舐めるように調べた。その際、妙に毛深い

実生が目にとまった。「長毛が多いのでゲンノショウコかな？、でも、子葉の形がちょっと違うように思えるし、本葉は対生だ。しかし、互生の種類でも初生葉が対生することはよくあるし……」と迷ったあげく、「ゲンノショウコの実生？」というメモを調査票に書き込んだ。翌春に同じ場所を調査する機会に恵まれたので、地面に這いつくばって件の植物を探してみた。しかし、いくら探してもゲンノショウコは見つからなかった。ところが、この注視によって他の草に覆い隠されつつあったコナミキを見つけることができた（藤井・梅本，2009）。この成果に浮かれて「ゲンノショウコ？」のことはどうでもよくなってしまった。意気揚々とコナミキの標本を採取して研究室に持ち帰り、実体顕微鏡の下で植物体の長毛を確認した。そして、「そうか、ゲンノショウコの実生？と思ったのはコナミキの芽生えだったんだ。だから本葉が対生だったのか」と恥ずかしながら得心した。調査季節の重要性を再認識した経験だった。

上記のような発見のプロセスや失敗談が研究論文のなかで語られることはないが、だからといってそれらをまったく無視した研究はあり得ない。

ここで記した経験は、生物と向き合おうとする私自身の試行錯誤の軌跡でもある。

引用文献

- 藤井伸二．1995．徳島県吉野川におけるイセウキヤガラ records と生態ノート．水草研究会会報，57：12－14．
- ・小林史郎・小川 誠．2008．再発見された四万十川のマイヅルテンナンショウ（サトイモ科）と国内の分布および生育環境．分類，8：73－79．
- ・栗林 実．2000．琵琶湖におけるヤナギトラノオの分布．水草研究会会報 70：17－19．
- ・水野知巳．2009．移入と思われる伊勢湾のマツナ（アカザ科）．植物研究雑誌，84：50－54．
- ・永益英敏・栗林 実．1999．近畿地方新産のヤナギトラノオとその分布．植物分類地理，50：142－145．
- ・梅本信也．2009．コナミキ（シソ科）の和歌山県那智勝浦町における新産記録．南紀生物，21：81－82．

