



女子校で有尾類と付き合って20年

秋山 繁治

2009年1月24日、九州は今年一番の寒波、午前10時、毎年訪問する山間の湿地。ここはオオイタサンショウウオの繁殖地。静かな林の中で、水の音がした。その方向に目を向けると、溜りの水面が波打っていた。近寄ると約20匹のオオイタサンショウウオが群がって産卵をしている最中であった。自然産卵の場合、カエルなどは水温が上がったときに産卵すると記載されているのを常識にして、冷蔵庫などで低温にしておけば産卵が抑えられると考えていた。この日の気温は0°C。産卵終了後の水温を測ると3°C、水底の泥の中でも5°Cであった。雪花が舞う日中に、産卵しているなんてまったく想像していなかったことである。サンショウウオは、低温でも繁殖行動は抑えられず、昼間でも産卵するということを、今回の野外観察から学ぶことができた。

そもそも、有尾類を研究するようになつたのは、1989年3月、同僚が自宅の畠の一角にある溜りで採取した正体不明の一対の卵嚢が何であるかと生物教室に持ち込んだことがきっかけである。孵化した幼生は、カエルの幼生と異なり、外鰓を持っていた。これがサンショウウオ（カスミサンショウウオ）だったのだ。2ヶ月ほどで変態した。試行錯誤しながら飼育し2年後初めて産卵させることができた。繁殖に成功したことが話題となり、新聞に記事が掲載され、それ以後、生態や分布などについての問い合わせが多くなり、私自身がサンショウウオについて詳しくならざるを得ない状況に追い込まれてしまった。

卵の発生や繁殖行動の観察のため、野外に出かけることが多くなった。まだ暗いうちに自宅を出、産卵直後の卵嚢を採取するために、夜明けの時刻ちょうどに繁殖地に到着し、卵を採取し、朝礼前に学校に到着するという生活を1ヶ月間続けたこともある。飼育を始めて20年、生物教室はサンショウウオやイモリの飼育ケースでいっぱいになり、有尾類に特化した動物園に変容した。

サンショウウオとの思いがけない出会いから始まった研究だが、野外での観察や調査を続けるごとに、有尾類の研究にとどまらず、環境問題も見えてきた。年々有尾類生息数が減っている。人里に近い環境に棲んでいる種（カスミサンショウウオ・オオイタサンショウウオ・アカハライモリなど）ほど、近年人間の活動の影響を受けて繁殖地を激減させ、個体数を減らしている。理由はいろいろ考えられる。①水田側溝に敷設されたコンクリート製のU字溝が徘徊性の動物にとって、陸上と水域を分離する「死のトラップ」になっている。②コンクリート水路は自然の自浄作用を失わせ水底がヘドロ化し水質の悪化を招き嫌気的な条件で幼生が育たない腐敗した水をつくってしまう。③ゴミ投棄によって生息地が汚染される。（産卵場所は人里離れた環境であることが多くそんな場所

ほど不法投棄の場所になりやすい。）④ペット指向の多様化を受けペットショップでカスミサンショウウオやイモリが売られている。これまで家庭で飼育されることが少なかった両生類すら乱獲される可能性が出てきている。⑤アメリカザリガニなどの外来生物やツボカビ病などの影響。その他まだまだあるだろう。有尾類は、幼生期を水中で生活するため、水質の影響を受けやすく、卵も受精直後からゼリーに包まれただけの姿で発生する。成体になっても皮膚には毛も羽毛も鱗も無く、大気や太陽光に直接さらされている。これらの特徴ゆえに、環境破壊の影響を受けやすい生物なのである。オオイタサンショウウオとイボイモリは、環境省の2000年レッドデータ・ブックで、「絶滅危惧II類（UV）」になっている。

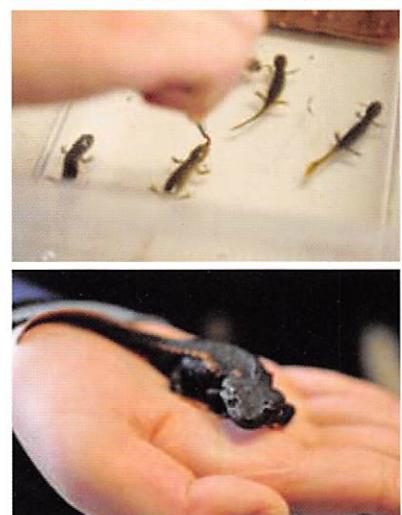
このような問題点を見つてしまふと、私にも何かできないかと思った。現在、生物教室で飼育しているのは、サンショウウオ科では、カスミサンショウウオ・オオイタサンショウウオ・ブチサンショウウオ・ヒダサンショウウオ、イモリ科では、アカハライモリ・シリケンイモリ・イボイモリ・ミナミイボイモリである。その内のオオイタサンショウウオとイボイモリを使って、飼育下での繁殖を試みてみた。オオイタサンショウウオは、多くは卵から約3年（早いものは2年）で繁殖可能になる。ゴナトロピン注射を使っての人工授精や水槽での自然産卵に成功した。また、イボイモリは、人工授精は試みていないが、水槽飼育下での自然繁殖に成功した。

しかし、人工繁殖させて自然に帰しても、生息数の減少を引き起こした原因の解明と解決がない限り、個体数の増加にはつながらない。また、飼育された個体を自然に帰すこと自体の問題も考えなければならない。この20年間、有尾類と向き合うことでいろいろなことを考えさせられた。女子校だから、女子しかいない。おおよそ女子には気持ち悪がられる（？）有尾類だが、生徒たちは毎日餌やりという生物との対話の中で、何かを感じてくれていることだろう。



繁殖行動をしているオオサンショウウオの群れ。卵嚢を抱きかかえて、放精している雄（写真中央）がみえる。

右／水槽で飼育するオオイタサンショウウオを覗く生徒。シャーレの左に! 中／サンショウウオの棲息地を保全する活動。左上／生まれて1年のサンショウウオに赤虫を与える。左中／天然記念物のイボイモリも飼育。左下／水槽を並べてみんなでエサやり。秋山教諭もご満悦。



058



清心女子高等学校 生物教室

設立年／1984年 主な活動拠点／岡山 ホームページ／<http://www.nd-seishin.ac.jp/> 電話番号／086-462-1661 組織構成／有給スタッフ 0人、ボランティアスタッフ 0人 有給スタッフの平均年収／―― スタッフ募集／無 募金受付／無 どんな関わり方ができますか？／東京・檜原都民の森で7月下旬に行われる「サンショウウオの観察会（秋山教諭とともにサンショウウオの幼生を採取して観察する）」への参加（tel.042-598-6006檜原都民の森管理事務所）

新生徒の一言！

New Face

先輩の活動を聞いて生物教室に入り、サンショウウオを研究しています。1年生です。エサのあげ方も意外と難しくて、下手なうちは食べてくれませんでしたが、今はコツがつかめました。サンショウウオの研究を通じて、他の動物への興味も深まりました。将来に生かしたいと思っています。（三宅舞さん・16歳）

Animal

Why Can't We Be Friends?

サンショウウオ、LOVE！ 生命の大切さを学ぶ女子高生たち。

photographs by Hidetoshi Nishida text by Keitaro Matsui

岡

山県倉敷市にある清心女子高等学校は、理数教育に力を入れるスーパーサインスハイスクール（SSH）。カリキュラムのなかでもユニークなのが、サンショウウオを飼育し、研究する生物教室。教室では1000匹を超すサンショウウオやイモリが飼育され、放課後になると、女生徒たちがやってきてエサを与える。ピンセットに赤虫をはさみ、サンショウウオの目の前にちらつかせると、「パック！」と勢いよく食らいつく。小さいながら獰猛な食べっぴりだ。でも、そのしぐさが「可愛い！」と、生徒たちは笑顔でエサを与える。なんとも微笑

ましい（！？）風景が広がるのだ。

そんな生徒たちの実験によって、オスのほうがメスよりも性成熟が早いことや、サンショウウオの性決定に関与する遺伝子の存在も突き止めることができた。その成果を、「SSH生徒研究発表会」で発表したところ、県内初の入賞となる科学技術振興機構理事長賞を受賞。「生徒たちはここで、生命の大切さを学んでいます」と、秋山繁治教諭もニコリ。広島大学理学部生物科学科への進学が決まった3年生の前田祐伽さんは、「生物教室が私の人生の原点になるかも」と、将来に目を輝かせていた。

動物

この地球上に暮らす、心強くもか弱い仲間を支えたい。

