

# 山と博物館

第39巻 第6号 1994年6月25日

大町山岳博物館



初夏の鹿島槍ヶ岳 写真と文 木村 守文

新緑と残雪の遠見尾根は爽快そのものだ。緑に萌えるカンパ・ブナの木、そして鶯・駒鳥が傍らの木藪の中から耳が痛いほどの囀りを聴かせてくれ、ウソの口笛、メボソムシクイのゼニトリが向こうの木立から起こる。雀類の声も聴こえてくる。面白いのはヒガラだ、この好奇心の強いには驚く。カメラのフィルムを入れ替えなどしていると、いつの間にか数米まで寄ってきて首をかしげてジッと見ていたりする。これまたこの頃の尾根での楽しいひとこまでもある。

しかもこの尾根は、手っ取り早く三千米稜線の気分を充分満喫させてくれる。目前に鹿島槍ヶ岳北壁、五竜岳の岩塊、北から白馬連峰、頸城の山々、雨飾、焼山、火打、戸隠山塊、浅間、八ヶ岳、南アルプス、中央アルプス、そして前穂高槍ヶ岳、常念岳まで望見できるのだから贅沢きわまらない。大遠見から西遠見では鹿島の双峰が端麗な姿を見せてくれるし、五竜の東壁が岳樺とマッチして一幅の絵そのものである。樺の下で憩って見事な景観にただ酔うのもまた良しである。

(夏のこの尾根はただ暑いけど)——残雪に映える新緑期は本当にメルヘンの世界である。高山の気を味わう最高の場所といえる。緑と野鳥の囀りに堪能してひと汗かくのもまた気分爽快、楽しいおもいを新たにしてくれる。小遠見までのトレッキングコースを、ゆっくり登りながら高山の自然を家族連れでも満喫できる楽しい尾根である。

(大町市在住・日本山岳写真協会々員)

# クロサンショウウオの産卵

高橋 久

残雪の里山を歩いていると、マルバマンサクの黄色い花やカタクリの紅紫の花などのスプリングエフェメラルと呼ばれる花々が咲いているのがみられる。このとき注意深く観察すると、池の中に白い花が咲いたように見えることがある。クロサンショウウオの卵囊である。雪深い地域では春先に比較的よく見られる光景である。

クロサンショウウオは日本の代表的な止水産卵性のサンショウウオで、成体は一五〜二〇cmほどになる。このサンショウウオの分布



クロサンショウウオの産卵風景

域は日本産の他のサンショウウオと比べても広いほうで、水平分布で本州中部の日本海側から東北地方全域に、垂直分布で〇mから二〇〇m以上の高山にまで分布している。クロサンショウウオの産卵の時期は地域や標高によって変異に富み、標高が高くなるに従って、また北へ行くほど産卵の時期が遅くなる。私はクロサンショウウオの生活史の地理的変異に関する研究をしているが、一度に産卵期が重ならないことは研究を行う上で都合が良く、いくつもの産卵場の産卵を一シーズン中に観察することができる。とはいえ、産卵の最盛期や遠く離れた地域で産卵期が重なる場合は結構苦労している。前日に青森で調査を行い、次の日に茨城で山の中を歩いていたこともあった。

シーズンの最初の産卵は厳寒の一月初旬から始まる。低地での産卵は冬の間に行われるので春になって人が見つけるころには、成体はいなくなっていて、卵囊をみても、それがサンショウウオの卵だとは思われない場合が多い。最初の調査の時は新雪に足を取られながら調査地へ向かう。時には池が凍り砕氷船のごとく氷を砕きながら調査することもある。そのようなときにもクロサンショウウオは池の中に潜んでいる。低地の海側からはじめ、三月中にはだいたい終わる。新潟の上越や中越の内陸部は四月終わりから五月初旬ごろが産卵期である。石川県や新潟県の低地では桜

が咲く頃には産卵が終わるが、東北地方ではこのころまだ産卵の最盛期で、桜前線を追いかけてまた追いかけるように、だんだんと北上していく。五月の連休前後に弘前城の桜をみる頃には私の北上は終わり、次は高度を上げていく。五月中にいつきに一〇〇mまで上っていく。長野県の山麓では五月から六月が産卵期となる。山道を雪渓を踏みしめながら登っていくと山麓の小池にミスバシヨウの花と共に産卵が確認できる。そして最も遅い産卵場は高山の高層湿原で、積雪の多いところでは遅い年で、八月上旬頃に産卵が行われる。

クロサンショウウオの産卵は地域によりその時期だけでなく、各産卵場の産卵期の長さも異なる。低地の産卵場では一〜三ヶ月の長い期間にわたって産卵が断続的に行われるが、高地では雪が解けて、産卵場所となる池が顔を出すと同時に一斉に産卵が行われる。クロサンショウウオの産卵はふつう夜中に行われるが、一夜の産卵数が多い場合に、朝一番に山に登っていくと盛んに産卵しているところに出くわすことがある。産卵は水の中で行われているので詳細は分からないが、雌が産卵したと思われるときに一斉に水面が激しく波立ち、騒然とする。そんなときに水の中に手を入れてそこにある一抱えもある固まりを取り出してみると、団子状になったサンショウウオの真ん中にある雄が、しっかりと卵囊を抱きかかえている。完全に硬直した状態で、容易なことでは卵囊をはずすことはできない。固まりのサンショウウオは全て雄で、卵囊の争奪戦のすさまじさは圧倒される。このような雄の卵囊の争奪戦は平地でも見られるが



山地の産卵場

雪解けて池が出現し、一斉に産卵が行われている。中央の枝にたれてるのが卵囊

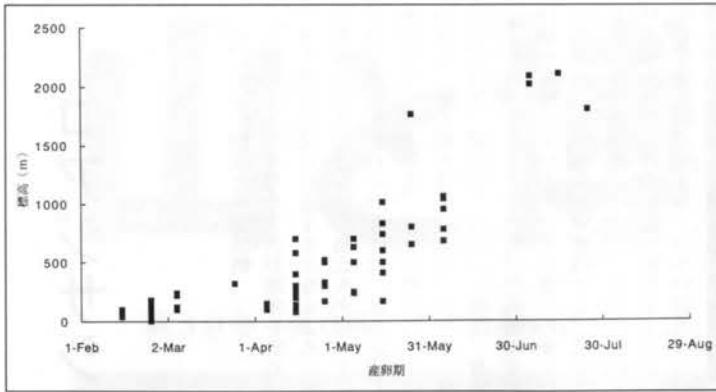


図1 標高と産卵期との関係

るので、都合がよい。従って、高地ではできるだけ早く産卵した方が胚や幼生の得る利益は大きくなる。そのために雪解けがおこり繁殖が可能になると一斉に産卵するのだと考えられる。一方、低地では早く産卵されたからといって、生存率が高くなることはなく、時折早く産卵された卵の壊滅的な死亡が観察される。これは主に池の凍結によるものと考えられる。また、低地では産卵から孵化までが冬から春にかけての間にあり、その間水温が徐々に上がるため、後から産卵されたものでも、水温の上昇に伴って発育が急激に促進され、早く産卵されたものに追いついてしまう。従って、最適な産卵期のタイミングを持たず、

結果的に長い産卵期になっているのだと考えられる。高山の高層湿原の池ではあまりまだ調査を行っていないため、はっきりしたことはいえないが、大きな池では前年の幼生の越冬が可能であり、越冬幼生が比較的多くみられる。こうした池においては、早く孵化した幼生のプライオリティの効果はあまり発揮されないのではないかと考えられる。

クロサンショウウオは雌の一度の卵数と卵サイズに地理的変異が認められる。高地や高緯度地域では大卵少産となるが、これも産卵の時期や産卵期の長さとの深い関係がある。産卵期が遅れると幼生のおかれる水温が上昇し、幼生は高温下で生育するが、高温により成長が促進され、小さなサイズで変態する。ところが大きな卵から生まれた幼生は成長率が高く、高温下でも相対的に大きくなることのできる。また、孵化時期が集中すると個体間で拮抗した関係が生じ、このようなときには大きなサイズで孵化することが有利となる。そのため高地では卵数を少なくしても大きな卵を産むことが考えられる。

クロサンショウウオは一生の多くの時間を陸上で過ごす。私はもう十年近くクロサンショウウオを調べてきたが、陸上を歩いている姿はまだみることがない。ハコネサンショウウオは時折見かけることがあるが、肝心のクロサンショウウオの陸上で活動している姿は見たことがない。かつて、陸上の調査を行ったことがあるが、秋に林床部の腐葉土層をほじくると変態した幼体が池の周りに比較的多くみられた。しかし、成体にはあまりお目にかかれなかった。産卵期には産卵池の周りの土の中で成体が見つかる。それ以外の時期にはどうしているかわからない。

クロサンショウウオの調査をしている中で、驚きを覚えたことがたくさんある。最初に産卵騒動をみたときや、一八〇〇個もの卵囊がびっしりと池を埋め尽くしていたとき、共食いモルフという幼生の形態変異を見つけたときなど、数え上げればきりがなし。しかし、クロサンショウウオの産卵を観察しようと思っただけでも、時には全く予期しないものに出会うことがある。

新潟の二王子岳の一〇〇〇m付近のこと。クロサンショウウオの産卵の確認に訪れた池で、モリアオガエル♀に抱接したヒキガエル♂をみかけた。低地ではモリアオガエルは梅雨時に産卵するカエル、ヒキガエルは早春産卵のカエルとなっているが、そうした産卵のフェノロジーが高地ではおかしくなっていて、低地では絶対に見ることのできない光景を見ることができたのだらう。

野生のエビネをみることはほとんどできない。愛好家により採集されてしまうのだ。あるサンショウウオの生息池の水辺にたぶん私しか知らないエビネの生息地がある。そこは崖となっていて、またユキツバキなどの木が茂っているのでエビネの存在は道からは確認できない。胴長をはいで池の中に入らないとみることはできない。さすがのマニアもそこまでは気がつかない。さすがのマニアもそこも池の中から美しい花を観賞している。

新潟の青海の山中を歩いていたときのこと。道の上に二〇cmもある大きな太いミミズ状のものが動いている。しかし、どうみてもミミズではない。これはひよつとすると図鑑でみたアシナシイモリではないか、これは大発見というくらいと空想をめぐらせた。しかしよくみると頭骨らしきものがない。持ち帰って調



高密度の産卵場

べたらカガビルというミミズを食うヒルの仲間だということが分かった。

これまでクロサンショウウオの研究をしていて気になることが生息環境の減少である。最近特に山里の生息環境が少なくなってきた。主に開発によるが、自然公園をつくったりする場合も、池というのは暗くじめじめした印象を与えるのか、埋めてしまったり、浚深して、明るいきれいな池にする場合がよくみられる。自然を残したつもりでも、サンショウウオは必ず減少していく。せめて池自体には手を付けないなどの対策はとれないものであろうか。低地の池という環境はあまり重視されないが、そこにしか生息できない種は多く、また、そうした環境は意外と少ないのである。

(金沢大学自然科学研究科院生)

## コアジサシの集団繁殖

鳥羽悦男

## 一、つがい形成と求愛給餌

人里ではスズメやカラスが抱卵を始め、ツバメも辺りに見られるようになるころ、水辺でも春の訪れとともに夏鳥たちが戻ってくる。コアジサシもツバメのように、はるか遠くの南方からやって来る。コアジサシはハトより小さく、体の翼や背中が灰色、のどから腹にかけて白色、頭は黒く額に白い眉斑、黄色い嘴が特徴である。安曇野では高瀬川でごく少数が繁殖している。コアジサシの多くは埋立地や河口の砂州などで繁殖する。私が調査している長野盆地の千曲川、犀川では四月の中旬になると、雄から雌へ稚魚をプレゼントする求愛給餌が始まる。つがい形成はこの求



求愛給餌しようと餌を運ぶコアジサシ(右が雄、左が雌)

愛給餌によって行われ、羽毛やポーズによるディスプレイは見られない。雌は稚魚のえらあたりにくわえて運んでいく。雌がプレゼントを受け入れると雄はさらに餌をあたえる。雌は餌を捕まえて自分の相手のところへ戻ると、水辺で休息している相手に来たことを知らせるためにキリリツ キリリツと鳴き、雌のところへまっすぐ降りていく。ある雌は二十分間に四回も給餌され、最後にはさすがに満腹したのか受けとらないこともある。雌は休息中の雄に対して頭を下げ、翼を震わせて交尾前の行動をすることがある。ヒナの餌ねだりの行動に似ているが、雄をつがい相手として認めた行動かもしれない。

餌となる魚の種類はこの地域では主にオイカワ、ウグイなどの稚魚で、体長約十センチメートル以下のものが主に採食される。時には魚が大きすぎてなかなか飲み込めず、尾びれが嘴からはみ出してびくびく動いていることもある。雌はそれをやっつきの思いで飲み込むが、のどには魚がつかえてふくらんでいる。このような稚魚は川の岸辺の浅瀬や淵に多く、そのような場所に空中停止しては飛び込み稚魚を捕まえる。

こうして、つがい形成され繁殖に入る。中には前年に引き続きつがいになる雌雄もいる。つがい形成されてからも雄から雌への給餌は続き、つがい関係を維持するのに大切な役割を果たしている。雄は餌をせがむ雌が川

の水面に降りると、そこで餌を与える場合もある。また、次第に中州の中ほどの営巣場所まで雌を連れてきてから与えるようになる。その後、巣場所を探し始める。

## 二、集団繁殖

巣は中州の裸地の砂れき地帯に造られる。小石や砂の混じり合った場所での割合は種々さまざまである。砂州にも営巣することもあるが、草・流木や小石などが必ず巣の脇にある。四月下旬頃になると前年にこの地で繁殖した経験組が一番に巣場所さがしと巣穴ほり始める。雄が適当な場所を始めに掘る。水かきが半分までついた足で砂を後ろにかき揚げる。腹が入るぐらいたままで掘ると雄は違う場所に移って、再び掘り出す。一方、雌は雄が掘った穴に入り、座り心地を試すかのように腹をつける。まだ浅いと、さらに砂をかき揚げる。雌はさらに違う場所を掘り、雌はその中へ入りさらに砂を掘る。このように邪魔が入らない限り、気がすむまで続ける。一か



コアジサシの巣と卵

所ばかりでなく中州の数か所を掘って捜す。また、ほかの中州にも候補地があればそちらも掘ってみる。だが、いくつかが掘った中からどんな決め手で巣穴を選ぶのかはわからない。つがいがい場所を捜してもすでに先着者がいたり、上空を通過する個体に邪魔されたりしてつがいの思い通りにならない場合もある。コアジサシは集団繁殖で知られるが、サギ類のそれに比べたら巣と巣との間隔は離れている。巣間距離は近いもので一メートルぐらいのものもあるが、十メートルを超す場合もある。平均すると約七メートルぐらいである。こうして、小さい中州では三巣、大きい中州には一〇〇巣近くまで造られる。巣は五月から七月にかけて造られ、集団繁殖地(コロニー)が形成される。巣が近い場合にはお互いに相手の領域に侵入してトラブルが起きないように、相手の巣の反対側で巣を出入りする。このように集団で繁殖していることで有利な面は集団で敵に向かうことだ。カラスやトビがコロニーに接近すると一斉に舞い立ち、彼らに向かってくる。一羽も中州内に降りたままではない。みんな追ひ払い、敵が去ると再び中州の自分の巣場所に降りていく。

(梓川村立梓川中学校教諭)

## 山と博物館第39巻第6号

発行所 一九九四年六月二十五日発行  
〒287長野県大町市 TEL 〇二一-  
大町 山と博物館  
印刷所 長野県大町市後町  
大糸タイムス印刷部  
定価 年額 一、五〇〇円(送料共、切手不可)  
郵便振替口座番号 〇五四〇七-一三三三三