

山と博物館

第37巻 第6号 1992年6月25日

大町山岳博物館



ふるさとに咲く花 写真と文 越野誠一郎

兎追いしかの山 小釣りりしかの川

忘れ難きふるさと

誰しもが、どこにいても、郷愁にかられる時がある。幼き日の生活、自然の限りなき成長の過程が、消えることなく脳裏に蘇ってくる。

藁草履を履き田圃の小川にメダカをすくい、サワガニを取り、小川の土手では摘み草を楽しんだものである。麦藁帽子にトンボを追う姿は、もう絵にも見ることができない。時代の変遷と生活の多様化にともない、自然環境は千変万化である。

写真はオオマツヨイグサである。越年草で茎の高さは50〜90cmくらい。葉は線形で、夏の夕方に鮮やかな黄色の花を開き、翌朝はしぼんで黄赤色に変わるもので、この名がついた。地方によってはツキミノウ、ヨイマチグサとも呼ばれるロマンチックな植物である。元々はヨーロッパでつくられた園芸種で、日本へは明治初めに入り、全国各地の荒地や河原などに広く野生化した。メマツヨイグサに押されて、今では山里の一部でしか見ることができない。

写真は大町市平野口で早朝に撮影したものであり、後方は蓮華岳である。小高い土手で、小川も流れ、薔のミノハギとともにワレモコウが、ノアザミと競うように咲き誇っていた。現在は耕土改善事業により水田となり、見る影もない。

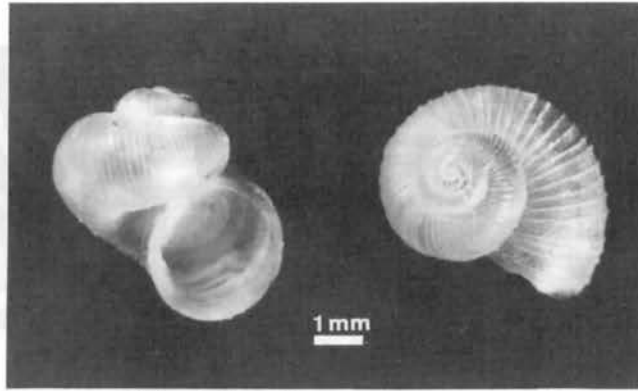
四季折々に開花する野草も数が減り、絶滅するのではと心配になる一方で、近年は山野草がブームとなっている。特に高山植物に人気があり、愛好会などで勉強して、家庭で栽培して楽しむ方も多い。

小川の土手や高山を訪れて見る大自然の花に、何ものにも勝る満足感を覚えるのは私だけであろうか。

(大町市在住・高山植物保護指導員)

キザキコミズシタダミ

藤田 敬



キザキコミズシタダミ
Cincinna kizakikoensis Fujita et Habe, 1991

はじめに
私たちは大町市木崎湖より採集された小形の巻貝を新種として、キザキコミズシタダミ *Cincinna kizakikoensis* Fujita et Habe と命名し、昨一九九一年、貝類学雑誌 *ウイナス* に発表した。この貝の発見は、一九八六年、木崎湖のコカナダモ帯の動物相の研究を行っていた上西実氏（当時信州大学大学院理学研究科生物学専攻在籍）が、私に採集資料中の貝の同定を求められたのがきっかけであった。

長年にわたって、多くの人びとにより木崎湖の生物の調査・研究がなされてきたにもかかわらず、キザキコミズシタダミのような特種な貝が今まで発見されなかったことは不思議な感じもするが、あまりにも小さな貝なので見落されていたのであろうか。この貝が発見されたことと、この貝の持つ意義、そして最近の木崎湖の環境などを総合して、私たちはもう一度木崎湖の自然を見直してみる必要があるであろう。

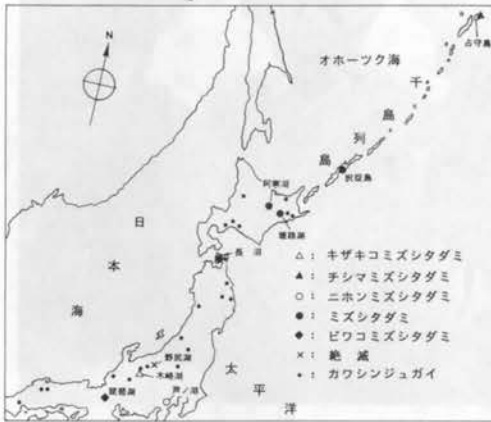
ミズシタダミとは……

ミズシタダミ類は、腹足綱、中腹足目、ミズシタダミ科に属する殻径数ミリメートル前後の極めて小形の巻貝である。殻は薄く、若令貝では半透明、成貝となっても殻は弱く、強くつまむと破損する。色彩は淡い黄褐色、円形薄質の蓋をもつ。種類によって殻に螺肋を有するものや、殻表に細縦肋を巡らすものなどがある。日本産のミズシタダミ類には、螺塔の高い *Cincinna* 属と、螺塔が低く、次体層以上が体層に隠れ、一見平巻に見える *Valvata* 属の2属がある。共に臍孔が明らかでヒラマキガイ類との区別は容易である。キザキコミズシタダミは *Cincinna* 属に含まれる。ミズシタダミ類は、いずれも水温の低い湖沼に生息する。生息深度は湖沼の環境、季節などによっても異なるらしく、水深2メートルから30メートルと幅が大きい。水草に付着したり、湖底によども腐植物の層のある泥底

砂礫底などに生息し、植物食である。雌雄同体で卵生、種類によっては卵胎生もあるといわれる。

ミズシタダミ類の持つ意義

日本列島内には、多くの純淡水産貝類が分布しているが、その中に少数ではあるが、北方系種、冷水性の貝が含まれている。その中でよく知られているのがカワシンジュガイで、大町市周辺の河川にも生息が知られており、市の天然記念物となっている。カワシンジュガイは、第四紀更新世のウルム氷期には東京都内にまで分布を拡げていたが、氷期が終り完新世の温暖期に入ると、低地に分布していたカワシンジュガイは絶滅し、高緯度地域の河川、あるいは高冷地の溪流などに生息するものだけが生き残った。このように、過去に分布域を拡げ、種の繁栄を誇っていた生物が、時代の移り変りによる自然環境の変化と共にその勢いを失い、限られた地域に細ぼそと生存を続けている、このような生物を遺存種と



日本列島のミズシタダミ類とカワシンジュガイの分布 (カワシンジュガイ産地名は略)

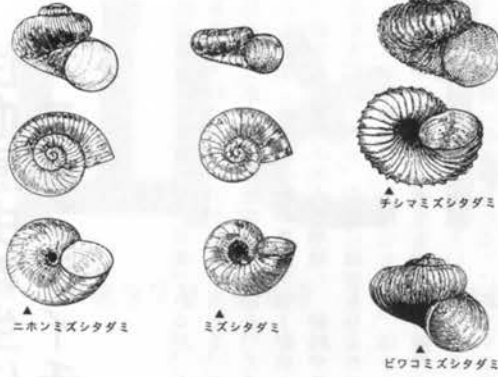
いうが、カワシンジュガイと共に、ミズシタダミ類も遺存種として、氷期の生き証人ともいえる貝なのである。カワシンジュガイが水温の低い溪流に生き残ったのに対し、ミズシタダミ類は水温の低い湖沼に生き残った。日本列島に分布する淡水産貝類の祖先は、大陸から渡ってきたと考えよいが、ミズシタダミ類も、ウルム氷期に形成された、日本列島と大陸をつなぐ陸橋を通じて渡来したのであろう。日本にすみついたミズシタダミ類は、氷期が去った後、生存に適した湖沼に生息するもののみが生き残った。その中には、閉鎖された環境の中で独自の進化をとげ、日本固有の種となったものもある。

日本のカワシンジュガイが、山口県から北海道へかけて二十数箇所の生息地が知られているのに対し、ミズシタダミ類の国内生息地は少く、6〜7箇所にすぎない。また、日本産ミズシタダミ類は、キザキコミズシタダミも含めて4種、旧日本領の千島列島、占守島のチシマミズシタダミを加えても5種である。

このように、日本では生息地、種数共に少ないミズシタダミ類であるが、北極を取り巻く国々、カナダ、北米、旧ソビエト、そして北欧の諸国には日本と異なる多様なミズシタダミ類が分布している。化石種も知られていてシベリアでは、永久凍土中から発見されるマシモソウの化石と共にミズシタダミ類の化石が産出している。この事実は、ミズシタダミ類が氷期の生物であり、現生種がその生き残り、遺存種であることの証拠であり興味深い。

日本のミズシタダミ研究

日本で最初にミズシタダミ類が採集されたのは、明治初期に東京医学校（現東京大学医



日本産ミズシタダミ類(川村1918,宮地1935,による)

学部)のお備い教師であつたドイツ人動物学者、ヒルゲンドルフによるものである。ヒルゲンドルフは、「生きた化石」といわれる日本産オキナエビスを発見したことで知られる。彼は無脊椎動物の採集に日本各地を訪れたが、箱根に遊んだ折に、芦ノ湖でミズシタダミ類を1個体採集している。この標本は彼の帰国後貝類学者マルテンスに委ねられ、ニホンミズシタダミ *Valvata japonica* と命名された。

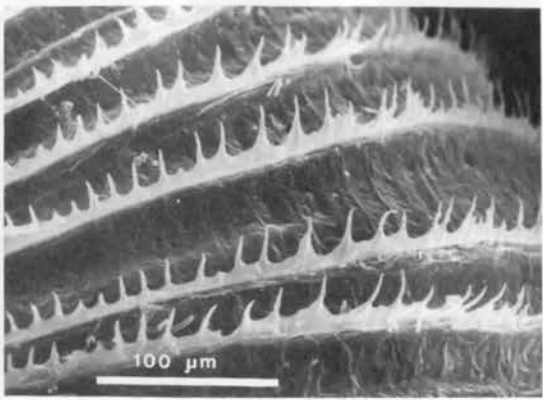
昭和年代に入ると、日本人による淡水産貝類の研究も進み、日本各地の湖沼調査が行われた。しかし、本州の湖沼でミズシタダミ類の生息が確認されたのは、芦ノ湖、野尻湖、琵琶湖の三湖にすぎなかった。琵琶湖のミズシタダミ類については、京都帝大津臨湖実験所で、琵琶湖の生物相を共同で調査していた川村多実二、アンナンデルの両博士により発見され、琵琶湖の固有種としてプレストンにより *Valvata japonica* と命名された。

ンにより *Valvata japonica* と命名された。また、その後北海道、千島列島、樺太(サハリン)など日本列島北方の湖沼生物調査を行った宮地伝三郎博士は、北海道塘路湖からミズシタダミ *Valvata hokkaidoensis*、千島列島北端の占守島から *Valvata simusyuensis* を報告している。以上が現在までに日本で知られていたミズシタダミ類のすべてであつて、今回新種のミズシタダミ類が発見されたのは、ミズシタダミ類の研究史上、実に五十六年ぶりのことである。ミズシタダミ類は生息地が少なく、あまり人生と縁のある貝ではないといふこともあつて、詳細な研究はほとんど行われていなかった。ところが一九七一年から八三年にかけて行われた芦ノ湖総合生物調査で、芦ノ湖におけるニホンミズシタダミの湖内分布状況や深度分布、生息環境などが明らかとなり、水槽飼育、増殖にも成功し、生態や軟体部の研究もはじめられた。また、北海道にしか知られなかつたミズシタダミ *Valvata hokkaidoensis* が津軽海峡を越えて下北半島にまで南下分布していることが判明するなど、少しずつではあるが、新たにミズシタダミ類の研究が動きはじめています。

※ 野尻湖のミズシタダミ類は近年全く採集された情報がなく、絶滅の疑いが強い。

キザキコミズシタダミの発見

話は最初に戻るが、上西氏から托されたミズシタダミは、ニホンミズシタダミに似た螺旋塔の高い型であつた。しかし、拡大して観察すると、殻表に細縦肋を巡らし、ニホンミズシタダミとはかなり異なつていた。さらに顕微鏡で観察すると細縦肋上に毛の列が認められた。これらの特徴をもつ種はチシマミズシ



キザキコミズシタダミの細縦肋と殻皮毛(走査電子顕微鏡写真)

タダミしかない。占守島と同じ種が木崎湖にも分布するのであろうか。同一種か、別種かを決定するには模式標本と比較する必要がある。チシマミズシタダミの記載は一九三五年で、五十数年の年月がたつていふ。果して模式標本は残っているのか、それはどこに保管されているのか、一切は遠い霧の中である。行き詰まつた私は、日本貝類学会の波部忠重博士に共同研究をお願いした。さすが波部博士は、あれほど私の探し求めていた模式標本の所在をたちどころに突きとめられた。模式標本は国立科学博物館に保管されていた。波部博士の研究と並行して、私の方では走査電子顕微鏡を用いて両種の微細構造の比較観察を行った。波部博士と私の双方の資料を併せ検討した結果、木崎湖産の種は占守島の種にくらべ、細縦肋が繊細で肋数も2倍近く、肋上に密生する毛(殻皮毛)も細かい、木崎

湖と占守島では地理的隔離が大きすぎる、などの理由から波部博士は新種と断定され、私の提唱した木崎湖産を記念したキザキコミズシタダミと命名された。なお、本種は、わずかながら中綱湖にも分布することもわかつた。一九八六年に発見されたキザキコミズシタダミは公表が遅れ、一九九一年に新種として発表したが、この間に木崎湖では大きな環境変化が起きていた。木崎湖に猛繁殖していたコカナダモ掃滅のため、漁協によりソウギヨが放流され、そのためコカナダモ以外の水草まで激減し、キザキコミズシタダミの生活圏は失われ、最近では全くその姿が見られなくなつたのである。新種として発表した時には、もう絶滅の心配をしなければならぬという皮肉な事態となつていた。無計画に外部の生物を持ち込んだために起きた苦い結果である。キザキコミズシタダミは、氷期の遺存種として、また、国内で木崎・中綱両湖にしか生息しない貴重な固有種である。今後はカワシンジュガイと同様に天然記念物に指定し、保護増殖のためにあらゆる努力をしなければならぬであらう。

また、カワシンジュガイとキザキコミズシタダミの両遺存種の生息が確認されたことに関連して、仁科三湖とその周辺河川などに、貝類以外の遺存種は存在しないのか、両遺存種は、仁科三湖成生の過程とどのような関係にあるのか、などいくつもの疑問が湧いてくる。これらの疑問への解答は今後の研究に待たねばならないであらうが、この二種の貝はその研究への道標と思えてならない。

(日本貝類学会々員)

住血原虫寄生による ニホンライチョウの死亡例

青柳 高弘

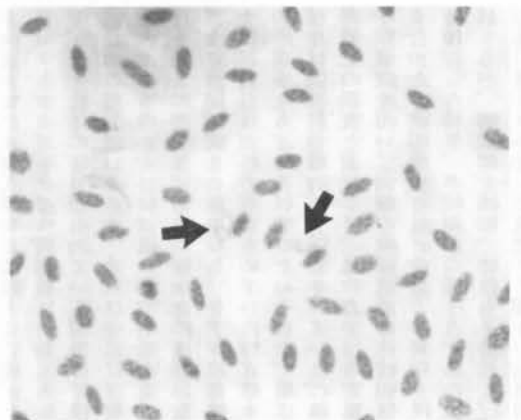


異常に大きくなり、裂け目を生じた脾臓(矢印)と固まった血液の一部

住血原虫とは耳慣れない言葉であるが、人間を例にとればマalariaがそれに当たる。おもに血液(赤血球や白血球等)に住みつくこの小さな虫(単細胞生物の真核生物=原虫)は、寄生した動物の体内で増殖し、発熱や貧血を引き起こしたり、内臓に障害を与えたりする。その種類は約1万種にも及び、ほとんどの動物が住血原虫の寄生を受ける可能性がある。原虫には宿主特異性という性質があつて、例えば鶏(宿主に当たる)に寄生する原虫は鶏以外の動物に寄生する可能性はきわめて低い。宿主から宿主への感染には原虫を運ぶ伝播者がいて、この役割はおもに蚊やダニなどの吸血昆虫が演じている。

ほとんどの動物は住血原虫の寄生を受ける可能性があるが、ライチョウの住血原虫症の報告は世界的にみても皆無に等しい。今回、大町山岳博物館で飼育されていたニホンライチョウに住血原虫症が発生し、松本家畜保健衛生所で病性鑑定を実施したので、その概要を記載する。日本における初発例である。

発生当時大町山岳博物館では、3歳と4歳のニホンライチョウが4羽(雄3羽、雌1羽)飼育されていた。採取した自然卵を当博物館がふ化させたものである。一九九一年8月27日の早朝、4歳の雌が死亡しているのが発見された。29日と30日には3歳の雄1羽ずつが死亡した。27日の死亡個体は前日まで何の症状も示さなかったが、29日と30日の死亡個体は死亡日の4日前より黄色の下痢と食欲不振を呈していた。3羽の死亡個体について病性鑑定を行った。最も特徴的な解剖所見は、3羽とも脾臓が異常に大きくなつていたことである。また2羽の脾臓は裂け目が生じ、この部分から出血を起こしていた。腹腔の中には固まった血液が多量に溜まっていた。また肝臓や胃などには壊死(組織の死)が散見された。これらの臓器を細胞学的に検査すると、宿主の細胞と細胞の間に存在する類円形から三日月形の原虫が多数確認された。そのサイズは長さ4.6から6.3μm、幅1.8から3.3μmであり、二分裂像も認められた。原虫はマクロファージ(白血球のひとつ)や、宿主の細胞内にもみられ、1個あるいは十数個の原虫が塊



赤血球に寄生する原虫(矢印)

状になつて寄生していた。心臓内に残っていた血液の検査では、赤血球に寄生している原虫が確認され、赤血球1個に原虫1個の寄生がみられた。まれに、赤血球内の二分裂像も認められた。このような原虫は組織学的な検査の結果、体のいたる所で確認され、特に脾臓、肝臓、腎臓、肺および消化管を障害あるいは破壊していた。

ライチョウの住血原虫症については、一九〇七年にイギリスで1件の報告があるだけである。これはロイコトゾーンという住血原虫が原因で、伝播者はブユであると報告されている。ロイコトゾーンはまた鶏で最も普通に観られる原虫であるため、今回のケースもこの原虫の疑いをもち検査したが、原虫の形態、大きさおよび寄生部位等から異なつた種類の原虫である確率が非常に高い。現在のところ最も疑わしい原虫として、一九五九年にイギリス産のミヤマガラスから発見された

ランケステレラというダニを伝播者とする原虫を考えているが、確実な証明は不可能である。ライチョウは本来高山帯に生息する。今回のケースでライチョウを死に至らしめたこの原虫が、元々ライチョウに生息するものであれば、高山帯に生息するライチョウでも発生しているであろう。しかし、今までのところそのような報告はみられない。また高山帯では、伝播者である蚊やダニなども活躍できないであろう。そう考えると、今回のこのケースはライチョウを低地で飼育していたことにより、たまたま他の鳥類の原虫の寄生を受けてしまったと考える方が自然だと思われる。低地で飼育されるライチョウはきわめて特異な環境下にある。低地飼育の難しさを実感させる出来事ではないだろうか。(松本家畜保健衛生所)

博物館だより

特別展のご案内

○藤江幾太郎 ネパール油絵展

7月19日(日)〜8月23日(日) 通常料金

1階ホール・特別展示室・教室にて
白日会ならびに日本山岳画協会の会員である藤江幾太郎先生が、20年以上にわたつてネパールに取材、制作された作品50点を一堂に展示します。

山と博物館第37巻第6号
一九九二年六月二十五日発行
発行所 長野県大町市 TEL.026-221-1111
印刷所 長野県大町市 大町山岳博物館
大町山岳博物館
大町山岳印刷部
定価 年額 一、三〇〇円(送料共(切手不可))
郵便振替口座番号(長野四一)三三九二