

山と博物館

第16巻 第7号 1971年7月25日

大町山岳博物館



ハッチョウトンボ 1971.7.19 居谷里湿原にて

撮影 海川庄一

天然記念物居谷里湿原

「県教委は十五日の定例会で中央アルプス駒ヶ岳など三件を県文化財保護条例に基づく県天然記念物に追加指定した。——中略——大町市居谷里湿原(二万九百平方メートル)標高九〇〇メートルにあり、一部に高層湿原をもつ。湿原特有の植物に恵まれ、学術資料として貴重」という記事を先日(7月)の地方版で読んだがこれで数年来の念願がかなえられたわけで大変喜ばしいことである。これまでに漕ぎつけた関係者各位の精力的な努力と地主のご理解に先ず敬意を表したい。居谷里と言えば水源地として我々大町市民に昔から馴染深いところだが七年前程前ハナカエデの自生が発見され現在分布の北限地として知られており、南北の低い山の間帯状にひろがる湿原で山際の処々に散在する湧水により十分に涵養され、ミズゴケを主体とする各種湿原性植物の宝庫である。従って湿原を棲家とする昆虫、特にトンボ類は豊富で中でも比較的暖地に棲むハッチョウトンボの可れんな姿が多数見られるのは当地方としては珍らしい。

さて折角天然記念物地域に指定されたのだから如何にして保護管理するかが今後の大きな課題になろう。何故なら指定は必ずしも保護につながる。特に居谷里のように民有地の場合若し所有主の都合で現状を変更するような特別な事情が持ち上った際それを規制する何等の拘束力もないからである。お役所ではその謂因縁と地域を表示した高札を入口に立て、啓蒙をはかるのが勢一杯ではないだろうか、そこでもう一步進めて山博辺りが労をとりこの湿原をテーマに研究、観察している地元の高校や中学の生物部又は研究者、自然愛好家等呼びかけて居谷里湿原保護協議会的な組織を作りその中で保護と研究の調和をはかり、心ない盗採や乱獲に対してはその対策を練るようなものにまで育ててはどんなものだろうか。又前出の現状を極端に変えるなどの事態に直面した際地主との接渉の窓口にもなると思われる。何はともあれ市街地から非常に近い処にこんな素晴らしい自然が残されていたことを感謝し出来る限り現状のままに保護し次の世代へ引渡すべきではなからうか。

福島融

姿を消してゆく

安曇野のトンボ

環境のバロメーター

倉田 稔

安曇野は複雑な地形と豊かな水にめぐまれていたため、いたるところに湖沼や湿原、溪流や河川がある。

このような自然の環境はとりもなおさず、このような場所をすみかとする生物たちの安住の地でもある。

トンボ類もこの例にもれず、現在知られているだけでも11科69種という多くのトンボ類が生息している。ご存じのようにトンボの幼虫はヤゴと呼ばれ、水中に生活している。

特に本地方には北アルプスのような高山があるので、他の地方ではみられない「高山トンボ」がすみ、独特のトンボ相をつくっている

ところが、これらのトンボ類は人間社会が複雑化し、人間の生活領域が広がるにつれ、いろいろな面で影響を受け、次から次へと姿を消している。ここでは北アルプスとその山麓のトンボを中心に、その現状をみつめ、私たちは何を考え、何をなすべきかをのべてみたい。

その現状

一、北アルプス八方尾根の高山トンボ
八方尾根の亜高山帯には大小50余の池があり、アオイトトンボ・カオジロトンボ・タカネトンボ・エゾトンボ・ルリボシヤンマ・オ



写真2 羽化中のオオルリボシヤンマとぬけ殻

八方尾根の池の中の水草にこのようなぬけ殻がついている。幼虫はこのような池の中で足かけ三年かかって成長し、成熟する。

これはオオルリボシヤンマの例であるが、他のトンボ類もこれと同じように年々激減している。特に純粋の高山トンボと呼んでもよいカオジロトンボなどは三年ほど前からその姿をさえ見られなくなつてしまつた。カオジロトンボはアカトンボの仲間である高山域の湿原の中に発達する池にだけいる貴重なもので、本州中部以北から北海道・ユーラシア大陸北部の高山に分布しているトンボである。

二、黒沢高原のモイワサナエ

大町市平区に標高一〇〇〇mの黒沢高原と呼ばれる広大な高台があり、冬は鹿島槍国際スキー場として有名である。こ

オオルリボシヤンマなどのトンボ類が生息している。このうちカオジロトンボ・ルリボシヤンマ・オオルリボシヤンマは「高山トンボ」と呼ばれるもので、本地方の特色を示すものである。

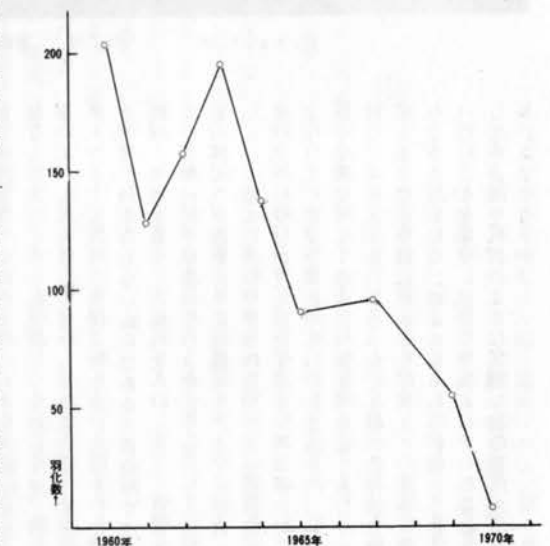


図1 八方尾根におけるオオルリボシヤンマの羽化数の年々の変化。

図1は八方尾根の池で羽化したオオルリボシヤンマの数の年々の変化を示したものである。トンボは羽化する時池のふちの草に登り、ヤゴの時代に身につけていた殻を脱ぎ捨て、トンボになるので、このぬけ殻(写真1)を集めれば何匹のトンボが羽化したかわかる。図1はこのようなぬけ殻を集めて調べた結果で、激しい速さでトンボの数が減つていくことがわかる。

これはオオルリボシヤンマの例であるが、他のトンボ類もこれと同じように年々激減している。特に純粋の高山トンボと呼んでもよいカオジロトンボなどは三年ほど前からその姿をさえ見られなくなつてしまつた。カオジロトンボはアカトンボの仲間である高山域の湿原の中に発達する池にだけいる貴重なもので、本州中部以北から北海道・ユーラシア大陸北部の高山に分布しているトンボである。

三、仁科三湖のトンボ類

仁科三湖と呼ばれる木崎湖・中綱湖・青木

八方尾根ではルリボシヤンマと並ぶ大型種で、体長9cm前後、腹部には美しいルリ色帯があるきれいなトンボで、北アルプスの亜高山の湿原の池に多く、那からトンボになるのに4年かかる。北海道、本州、四国、九州のみに生息する。我が国の特産種。

の高原の中央には湿地が広がり、その中央を小川が流れ、その中に溪流性のサナエトンボであるモイワサナエ(写真2)がきわめて沢山生息していた。

体長45cm前後で山間の溪流にだけすみ、中部山地以北の本州と北海道にいるトンボで、黒沢高原は分布の西南限地域にあつている。

この高原がスキー場として切り開かれたのはほんの数年前であつたが、いったん開かれたスキー場は拡張につぐ拡張で山肌が削られ

高原の中央を流れていた小川もすっかり姿がかわり、羽化期には足の踏み場もないほど見られたモイワサナエも今では全く見られなくなつてしまつた。そればかりではない。この

高原は古くからギフチョウという蝶の生息地であつたが、今はその面影すらなくなつてしまつた。

仁科三湖と呼ばれる木崎湖・中綱湖・青木

科名	和名	木崎湖	中瀬湖	青木湖
カワトンボ	カワトンボ	○	○	※
イトトンボ	イトトンボ	○	○	
モノサシトンボ	モノサシトンボ	○	○	
アオイトトンボ	アオイトトンボ	○	○	※
サナエトンボ	サナエトンボ	○	○	
オニヤンマ	オニヤンマ	○	○	※
ヤンマ	ヤンマ	○	○	
エゾトンボ	エゾトンボ	○	○	※※※
トンボ	トンボ	○	○	※※※
9科	48種	46種	36種	※12種

表1 仁科三湖に生息するトンボ類
この表のトンボ類は1959年-1965年の調査で幼虫の生棲を確認したもので、※印は成虫が飛来したのを確認したものである。当時木崎湖には46種、中瀬湖には36種いたが、青木湖には1種も生息していなかった。

湖は何といつても本地方随一のトンボの生息地である。標高八〇〇以上の平地にあるこの湖沼群には暖地系のトンボと考えられるウチワヤンマ・アオサナエ・コフキトンボと寒地系と考えられるオオトラフトンボをはじめとする9科47種のトンボ類が生息していた。しかしながら、ご存じのように青木湖の水は現在S電工大町工場の自家発電用に使われ、冬季には湖面が二〇〇も低下するためトンボ類は一種類もみられない(表1参照)。これは減水することにより湖底が荒れ、水生植物や湖底にすむ微小動物がいなくなったため、それらを生活のよりどころにしているトンボ類が生活できなくなったためである。ところが、この頃は木崎湖のトンボも姿を消しつつある。木崎湖の水も青木湖と同様S電工の自家発電に利用され、冬季には数メートル減水するのであるが、青木湖より影響は少なく表1にみられるような多くのトンボ類がみられた。しかし、最近になり木崎湖からもウチワヤンマとコシアキトンボが姿を消した。他のトンボ類(例えば、アオサナエ・コフキトンボ・キトンボ)も痕跡的に生息を続けているというように状態になってきている。これは冬季の減水に併せて夏季の水の汚濁による生息環境の変化が原因となつていと考えられる。

よる生息環境の変化が原因となつていと考えられる。

四、安曇野のアカトンボ

私たちがアカトンボと呼ぶのは一種類のトンボではなく、アキアカネ、ナソアカネという体色が赤色のトンボ類を代表種とする一群のトンボ類である。

この頃よく「アカトンボが少なくなった」とか、「アカトンボがいなくなった」といふことを聞く。確かに私たちの目につくアカトンボの数は年々減っている。

アカトンボ(もつとも数が多いアキアカネを例にとる)の幼虫は平地の池や水田を主なすみかとしており、卵は秋に産みつけられる産みつけられた卵からは間もなく幼虫(ヤゴ)が誕生してくる。ヤゴは冬までに体長1cm程になり、そのまま冬越しをする。

翌春、雪どけと同時に再び成長し、六月頃には体長14cm程となり羽化期を迎えるわけである。大町市付近では六月中旬から七月が羽化最盛期で、この頃、水田のイネや池の水草の上で沢山の個体が羽化しているのを見ることが出来る。羽化したばかりのアカトンボは、淡黄褐色のきたない色で、あの美しい「アカトンボ」と同一のトンボとはとうてい思えない。

い。羽化したトンボは水田や池のまわりにいることなく、押しよせてくる暑さをのがれるように集団をつくって、北アルプスのような高山へ「移動」していつてしまふ。この現象を「避暑」と呼ぶ人もいるが、アカトンボはこの移動期間をおして「アカトンボ」に成熟するのである。夏、北アルプスの尾根路や登山道でみかけるトンボは、このような移動中のものである。

夏がすぎ、秋風が吹く頃、これらのトンボは見違えるように美しい「アカトンボ」となつて、生れ故郷へ舞いもどつてくるのである。再び帰ってきたトンボをみて、私たちはアカトンボの季節がきたことを知るのである。

このようにアカトンボは平地の池や水田が主な生息地であるから最近のように消毒消毒で農業が進められるようになると、幼虫はたちまち死滅してしまふ。

害虫を殺すことを目的としている農業により益虫であるアカトンボまで道づれにされ、年々数を減らしていくのである。



写真2) モイワサナエの雌雄
長野県内では数ヶ所の生息地が知られているだけの極めて数少ないトンボで、黒沢高原のように沢山生息している場所は珍らしい。学術的にも研究が待たれるトンボであった。

その原因

私たちがアカトンボに救いの手をさしのべない限り確実な歩調でアカトンボは減少していき、やがて姿さえ見られなくなつてしまふであらう。

私たちがアカトンボに救いの手をさしのべない限り確実な歩調でアカトンボは減少していき、やがて姿さえ見られなくなつてしまふであらう。

をとり、安曇野のトンボ類が年々減少していることの概要を紹介したのであるが、このようになった原因を考えてみたい。

八方尾根の高山トンボが減少したのは、リフトや宿舍の増設による登山者の無制限な増加に伴い草原が荒れ、池が汚れ、結局、トンボの生息環境が変化してしまつたためである。また、青木湖のトンボ類や黒沢高原のモイワサナエが絶滅したのは企業の人為的な自然破壊による生息環境の変化が原因である。

安曇野のアカトンボが減少したのも一般的に考えれば、農業の使用過多による画一的な自然管理(農業)によるもので、やはり広い意味での環境破壊によつていられる。池や小川の水には自浄作用というはたらきがあり、少しの農業なら生物に無害な物質に還元されるが(次ページへ続く)

最近のように使用過多になると自浄作用もきかなくなってしまう。水田に散布された農薬はそこにとどまらず小川や地下水流入に入り、池や湖へと広がり蓄積されていき、そこに生息するトンボ類をはじめとするあらゆる生きものを殺してしまうのである。

トンボが減るのをなぜ憂えるのか

トンボやトンボの幼虫が私たちのまわりから姿を消しても、私たちの生活に直接影響があるわけでもないし、生活のうらおいがなくなるわけでもない。それなのに、なぜ私たちはトンボがいなくなることを心配し憂えているのだろうか。

トンボの幼虫は、その性質上、水の汚れに対して敏感に反応し、影響を受ける。幼虫はその場所の自然に合致した美しい水がない限り生きていけない。だからトンボの生息数はその場所の水が自然に合っているか、否かの度合を示すバロメーターと考えることができる。

私たち人間もトンボと同じ「生物の一種類」である。だから私たち人間も生息環境が破壊されれば生きていくことはできない。言葉が強めれば、いま私たちのまわりの自然環境はトンボがすめないほどいためられているのである。最近、「自然を保護しよう」とか「自然をとりもどそう」という主張をよく耳にするようになった。これはとりもなおさず、私たちが人間の生きる主張なのである。

トンボがいなくなったことを私たちは他人事のように考えてはいないだろうか。一足先に訪れたトンボへの災の事実を、自分たちのこととして、とらへ、今から対処していかない限り、やがて訪れる人間への災を防ぐことはできない。私たち人間には自然の動きを読みとり、それに対処できる優れた能力と英知があるはずである。

(松本旭町中学校教諭・大町山岳博物館嘱託学芸員)

湿原の植物 (その二)

松田行雄

2 湿原形成の条件

高層湿原に発達する基盤となるものはミズゴケ類であり、ミズゴケ類の生育を許すような環境がなければならぬ。その環境条件には①気候的条件、②地形的条件、③土壌条件が考えられる。

(1) 気候的条件

世界の山地高層湿原、平地高層湿原の分布域は北緯40度〜70度の高緯度地方に多く、35度〜40度の山岳地帯に僅かに分布している。湿原の分布する地域は冷涼、多湿な地域で年平均気温約4〜5°Cである。これより低温地域は土壌の凍結により地表が剝離し植物の生育も不可能になること、また多湿の地域も湿原の発達に重要な役割をはたすミズゴケ類の生育を不可能にする。温暖な多湿の地域は有機物の分解が進み、年間の植物の有機物の生産量と分解量が等しくなるために泥炭の堆積をみないことや、ミズゴケ類の生育には温暖な地域は不適当なために高層湿原は適当な冷涼、多湿の地域が必要である。日本においては中部、東北、北海道の山岳地域、北海道の平坦部にみられるのは以上の原因による。

(2) 地形的条件

湿原が発達するには排水の悪い地形、地下滲出水のみられるような地形が必要である。従って山岳地帯のゆるやかな傾斜地で積雪水が地下滲出水としてでてくるような地形、谷部や凹地で滲出水のみられるような地形が必要である。

(3) 土壌条件

ミズゴケ類が生育するには酸性土壌が必要であり、石灰岩地帯にはほとんどミズゴケ類が生育できないために高層湿原は分布していない。

3 湿原の破壊と保護

また塩類を多く含む流水のある地域もミズゴケ類は生育できないために高層化は起こりにくい。高層湿原の分布を調べてみると火山地域に多く分布し、湿原群を作る傾向がみられ、火山灰の堆積が不透水層を作り湿原の足がかりを形成しているのを随所で見られる。中央アルプス・南アルプスではほとんど湿原が形成されていないのはこのためと考えられる。以上のように気候、地形、土壌条件が揃ってはじめて湿原植物群落形成されるわけであるから、他の植物群落より厳しい環境(強酸、多湿、寒冷、貧養)によってはじめて成立する。厳しい環境が存続する限り安定した湿原群落は存続し、一つの条件が欠けても湿原植物群落のバランスがくずれてしまう。

3 湿原の破壊と保護

自然環境の中にあっても湿原は退行、生長をくり返しながら発達していくが、池湛の堤防の決壊などで一時的な水や土壌の流入による湿原破壊が一部にみられるが、湿原植物群落成立のもとになる泥炭層の破壊がされないため復元も早く、わずかのうちに代償植物群落ができミズゴケも生育を始める。このような湿原の発達の一段階にみられる裸地化は湿原の一部分であり、湿原植物群落全体への影響はほとんどない。しかし人為による湿原の破壊は復元を不可能にする危険性を含んでいる。人が湿原に踏み込むという行為でさえも泥炭層は踏圧によって保水力を低下させ、地下水に一番影響するミズゴケ類次いでヒメシヤクナゲ・ツルクケモモ・イワシヨウブ・イワイチヨウ・タテヤマリンドウ等が生育できなくなり、踏み込みが多くなれば踏み圧に強いホコムイスケ・ヤチカワズスケも生育できない。

くなり裸地化が起り湿原は水田状になってしまう。このような状態が続く雨が降ると泥炭は流出し、湿原が形成されていた基盤が露出するようになる。復元は不可能となる。一度湿原が破壊され泥炭が泥沼化しなると通行する人は泥沼をさけ破壊を受けない湿原を通りまます。広範囲に湿原の破壊が進行する。湿原を保護するには人を湿原内に踏み込ませないことが必要である。

このためには月山の弥陀ヶ原湿原の保護のように湿原に木道を敷き、人をひきつける池漕の上や浮島の上にも木道を設けて湿原に踏み込まなくても良いように工夫したり、簡単なロープによる柵を設けるのもよい。

五年前に月山弥陀ヶ原湿原に登った時、道路が完成したばかりで登山者も増加していたので他の湿度のように破壊が激しいだろうと思つて調査にでかけたが、地域住民の力によって完全な程にまで保護されている現状を見た。八幡平八幡沼の高層湿原を調査した時には広大な湿原の大部分が破壊され裸地がみられた。当時二名の監視員がパトロールしていたが一度破壊されてしまえば裸地化してしまつた湿原は代償植物群落さえも見られない現状であった。山地高層湿原が沢山分布する白馬山系、戸隠高原、志賀高原、北八ヶ岳山系は八幡平八幡沼のような状態になるまで放置されるでなく先に保護を考えたいただきたい。現在分布する高層湿原は霧ヶ峯の場合八〇〇〇年〜一〇〇〇〇年の年月を経て現在に到っており、他の湿原も長い年月を経て来ているので、貴重な湿原を保護し、存続させることが我々現代人の勤めと考えられる。

(波田小学校教諭)

山と博物館 第16巻 第7号

発行所 長野県大町市T.E.L. 〇二一

印刷所 大町市下仲町 山岳博物館

定価 年額 三〇〇円(送料共)(切手不可)

郵便振替口座番号(長野一三、二九三)