

山と博物館

第22巻 第7号

1977年7月25日

大町山岳博物館



白馬鍾の朝

撮影 堀 勝彦

自然の中に生きたい

だれも朝起きるから寝るまで、電気がま・電気洗濯機・電気冷蔵庫・ガスコンロ・テレビ・自動車など文化用具の中に埋没して生活している。それだけに、土や草木や自然を忘れがちな生活になりつつある。

この頃、三男の三歳になったばかりの孫娘が東京近くの団地から泊りにやってきた。この時とばかり、絵本や人形を用意して迎えたわけである。ところが、孫娘は家の中の遊びやおとな相手の遊びには、間もなくあき、かわい人形を放り出して裏の庭で土いじりを始め、ついに土を軒先に運んで山と積んで泥遊びに夢中になってしまった。団地での砂場の砂遊びとは違ったおもしろさに一人遊びを楽しんでた。そのうちに表の道に出て、道ばたのクローバの花に目をつけ、何本も摘み取ってびんにさし飾って喜んでた。

去年の夏は、やはり東京近くの団地に住む長男のところの四歳の男の孫も、奮発して買ってやった走る電車を動かすことには、じきに飽き、ちようちよやとんぼや蛙を採ることにすばらしく興味をもち、とうとう蛙を集めて、おみやげに持ち帰った。

そういえば、大正の初めに幼児だった私たちは、日々泥いじりをし、小川にふなやもろこを追ひ、虫集めに興じたものだ。今、毎週二日「老人陶芸の家」に通って粘土をこねているが、こんな楽しいことはない。黙って泥いじりに没入していれば、すべてを忘れて童心に帰り、邪気は消滅する。

なお、この頃はのんびりと生活しているせいか、アルプスの山々のすばらしさがことさらに胸を打つ。これからは、この山並の四季・朝夕のすばらしい姿をしっかりと見つめ直していこうと思う。

山並が白き波動にそびえ立つ

そのおごそかさ輝く朝あけ(一月)

朝陽うけアルプス連山まさやかに

岩肌黒く迫りて立つも(六月)

(前大町市教育長) 宮下 正治

信州の高山性トンボ

本州の高山性トンボ

本州の高山性トンボとして、朝比奈博士(一九五四年)は次の9種を挙げた。すなわちカラカネイトトンボ、ルリイトトンボ、ルリボシヤンマ、オオトラフトンボ、カラカネトンボ、ホソミモリトンボ、エゾトンボ、ムツアカネ、カオジロトンボである。そしてこれらのうちでカラカネイトトンボ、ルリボシヤンマ、エゾトンボの3種は低地の記録もあるが、全9種が本州ではいずれも高層湿原に特有なトンボであると述べている。高山蝶の場合もそうであるように、これらのトンボも北海道では平地にも生息している。緯度によって高山性トンボの意味は違ってくる。本州だけに限っても、例えばカラカネイトトンボは宮城県岩沼では海岸に近い海拔0位の湿原に生息しているのである。

さて私はここに本州の高山性トンボとしてオゼイトトンボ、アマゴイルリトンボ、キバネモリトンボの3種を追加しておきたい。オゼイトトンボは宇都宮市内にも発生地がありかなり低地にも分布しているが、一般には標高800以上の池などに生息している。アマゴイルリトンボはあまり高山にはおらず1000以内の山間の池沼のみで見えられている。高山性というよりはむしろ山地性といふべきかもしれないが、他の高山性トンボが低山地でも採れることがあるのに対し、低地平野部には全く産地が知られていないという特異性があるため高山性トンボに入れておきたいのである。キバネモリトンボは典型的な高山性トンボである。朝比奈博士の先の選択にもれたのは、その当時、本州からはまだ見つかっていないからにすぎない。したが

枝 重 夫

つて合計すると本州の高山性トンボは12種になる。

信州の高山性トンボは10種

長野県にはこれら12種の高山性トンボのうちカラカネイトトンボとキバネモリトンボを除く10種が分布している。次にそれぞれ種名を掲げ簡単に説明することにする。

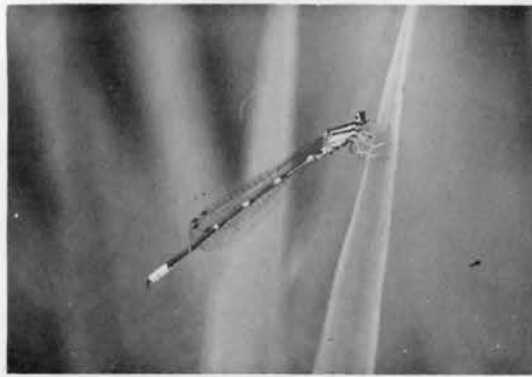


写真1 オゼイトトンボ (オス)

オゼイトトンボ *Agria terue Ashina*

(写真1)

北海道の南部と本州東北地方・中部地方の山地に分布する本那特産種である。信州では一九五六年に戸隠高原で発見されたのを初めとし、大町市居谷里湿原・茅野市葎科湖からおり分布上重要である。

ルリイトトンボ *Enallagma deserti*

本州の標高 1000~2000位の湿原や池沼に生息している。本県でも八ヶ岳白駒池(2115位)や志賀高原(1800~1500位)など高地に産地が散在するが、北安曇郡小谷村戸土は650位の低地である。この他の産地として、上水内郡戸隠村種池、南佐久郡八千穂村雨池、乗鞍高原牛溜池がある。本種の南限は岐阜県白鳥町(1080位)・同高根村(1400位)である。

アマゴイルリトンボ *Platycnemis echigona Ashina (写真2)*

一九五二年に新潟県雨乞池で発見され、一九五五年に記載されたモノサシトンボに似たイトトンボの1種で、和名はその池の名前に由来している。その後、山形県月山、福島県五色沼から記録された。さらに尾花・二宗(一九六九年)は「新潟県糸魚川市と長野県北安曇郡小谷村との境界にある白池(六五〇位)」を第四番目の産地として報告した。この記録は正確で良心的である。というのはたしかにこの池は県境にあり両県にまたがっているのである。しかしその後の調査で池の大部分は新潟県に属することが判明している。従って確実な長野県からの記録は、倉田(一九七一年)の北安曇郡小谷村戸土「蛙池」ということができ、ここは分布の南限にもなっている。

蛙池(がえろいけ)と白池(しろいけ)とは隣あった交通の不便な山間の池であるが、開発などにより絶滅させないよう注意する必要がある。本那特産種でもある。

ルリボシヤンマ *Aeschna juncea* Linné

北アメリカ・ヨーロッパ・シベリアなどに広く分布し、わが国では北海道・本州・四国に知られている。北海道と東北地方では低地に多く生息するが、西日本では高地にのみおり個体数も少なくなる。長野県下には全域にわたり産し、記録も多い。長野市篠ノ井のよなな低地(五〇〇位以下)から北アルプスの高層湿原(二〇〇〇位以上)まで分布するが、一〇〇〇位から一五〇〇位の池沼にもっとも普通にみられる。小さい池に生息する傾向が強い。

オオトラフトンボ *Epitheca bimaculata sibirica* Seys



写真2 アマゴイルリトンボ (オス)

北海道と本州に分布するが、本州では亜高山帯の温帯だけに生息し、稀種であるばかりでなく活発に飛ぶので採集もむずかしいトンボである。本県では生息地は限られるが比較的広く分布している。高度も長野市浦池の五六〇メートルから八ヶ岳七ツ池(南限)の二二〇〇メートルまで種々である。小海町長湖・大町市木崎湖・同中瀬湖・小谷村戸土などから記録されており、とくに茅野市白樺湖には一九六六年ごろまで多産した。これは先年排水した折にほとんどみられなくなったが、最近や、数を増してきている。

カラカネトンボ *Cordulia aenea amuren-sis* Selys

北海道と本州に分布する。長野県では北安曇郡八坂村唐花見湿原の九〇〇メートルから、八ヶ岳七ツ池の二二〇〇メートルまでの垂直分布をもって生息している。代表的産地を挙げると、志賀高原の各地・八ヶ岳白駒池・同双子池・奈川村白樺峠の池・小谷村戸土・霧が峯などである。

ホソモリトンボ *Somatochlora arctica* Zetterstedt

本種も北海道と本州に分布する。しかし本州では亜高山地帯のミスゴケの生えた湿原に局限している。本県では八ヶ岳・上高地田代池・塩嶺峠の池が知られるのみである。本種の幼虫が初めて採集されたのはげいろ池であった(高崎・松井、一九六二年)。八ヶ岳は分布の南限になっている。

エゾトンボ *Somatochlora viridaenea viridaenea* Selys

北海道と本州の北部および高地に分布する。後翅長が40ミリ以内のものを含め、本州の低地や四国・九州に産する後翅長が40ミリ以上の大型種はオオエゾトンボ *Somatochlora viridaenea atrovirens* Selys という別亜種になる。大きさ以外には区別が難しい。別点が見あたらないので多少問題があるが、千葉県のような低地では全てが大型種であり、

下北半島恐山では小型種のみが採れるので、一応区別して考えることにする。長野県の個体はほとんどがエゾトンボに属するが、低地から羽化するものにはまれに後翅長が40ミリを越えるものがある。本県内での分布はかなり広く、記録も多い。

ムツアカネ *Sympetrum danae* Sulzer (写真3)

北アメリカおよびヨーロッパからシベリアに広く分布し、カムチャッカ・サハリンを経て、北海道東北部と本州の亜高山帯に生息する。産地は限られ本県からは、乗鞍高原番所(一九三一年八月一七日、清沢氏発見)・上高地田代池(一九四四年八月二三日、清沢氏発見)・八ヶ岳雨池(一九六三年七月三十一日、曾根原今人氏発見)・奈川村白樺峠の池(一九七二年八月二十七日、安藤尚氏発見)の4か

所が知られるだけである。その中で雨池は分布の南限になっている。

カオジロトンボ *Leucorrhinia dubia orientalis* Selys

東シベリア・中国東北部・朝鮮などに広く分布し、カムチャッカ・千島・サハリンを経て、北海道と本州の高層湿原に産地が点在している。長野県でも標高一〇〇〇メートル以上に生息し、志賀高原では一五〇〇メートルから二二〇〇メートルの多くの池に発生する。その他、苗場山・白馬岳・八方尾根・上高地田代池・小谷村天狗原・同梅池・乗鞍高原牛ども池などが知られている。

高山性トンボの他県との比較

信州には、以上のように高山性トンボ12種のうち10種が分布しているが、他の県の状況はどうであろうか。本県と並んで10種と最多を誇っているのは尾瀬をもつ群馬県である。しかし本県と同一種ではなくアマゴイルリトンボとキバネモリトンボが欠けている。続いて新潟県が9種で、カラカネイトトンボとホソモリトンボとムツアカネの3種が知られていない。しかし最近の朝比奈博士からの情報によると新潟県からカラネイトトンボが発見されたらしいので計10種となる。隣の岐阜県にはルリイトトンボ・ルリボシヤンマ・カラカネイトトンボ・エゾトンボ・カオジロトンボの5種の記録があり、その中でルリイトトンボ・カラカネイトトンボ・カオジロトンボの3種は分布の南限になると思われる。高山県からはルリボシヤンマ・カラカネイトトンボ・エゾトンボ・キバネモリトンボの4種が報告されている。また栃木県には、オゼイトトンボ・ルリボシヤンマ・オオトラフトンボ・カラカネイトトンボ・ホ



写真3 羽化もないムツアカネ (メス)

高山性トンボの都道府県別比較

都道府県名	長野	新潟	群馬	富山	石川	福井	山梨	木曽	東京	茨城	千葉	埼玉	北海道
種類名	野	温	馬	山	木	京	城	葉	玉				
カラカネイトトンボ	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
カオジロトンボ	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
エゾトンボ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ルリイトトンボ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ホソモリトンボ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ムツアカネ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
カオジロトンボ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
合計	12	10	10	5	4	7	1	3	0	1	11		

注：○印は分布することを示し、●印は分布の南限になることを示す。北海道のルリイトトンボは別亜種のエゾルリイトトンボである。

ソノモリトンボ・エゾトンボ・カオジロトンボの7種が分布している。以上をわかりやすいようにまとめたのが次の表である。それには参考のためその他の都県も若干は記してある。

おわりに

冒頭にも述べたように、本州の高山性トンボといっても、低地に生息する場合もあって、さほど厳密な意味をもっていない。アマゴイルリトンボを高山性に入れるなら、エゾイトトンボやオオルリボシヤンマも入れるべきだという論議も出て来よう。結論はもう少し調査が進むまで俟たたい。

さて、長野県から未知の残りの2種、カラカネイトトンボとキバネモリトンボの分布可能性はどうであろうか。ざばり言って私には両種とも生息していると思われてならない。カラカネイトトンボは表に示したように群馬県と新潟県で採れているし、キバネモリトンボも新潟県と富山県から記録されているのである。両種とも山間の小さい湿地にひっそりと生きているのではないだろうか。今後の調査に大いに期待すると同時に、私も努力をおしまないつもりである。

(日本蜻蛉学会幹事 松本歯科大学教授)

高瀬溪谷の電源開発 (2)

平林照雄

三 高瀬ダム

上流に作られる高瀬ダム予定地は、かつての三ノ沢橋と不動滝の間である。

高さ一七六メートルで霞が関ビルより、さらに二十九メートル高く、梓川の奈川渡ダムよりも二十メートル高い。ダムの底辺は六三〇メートルに及び、その材料の体積は一一四〇万立方メートルの東洋一のフイルダムである。

総貯水量は七六二〇万立方メートルに達し、これを用いて新高瀬川発電所では、一一八万キロワットの発電をする。フイルダム建造のためには莫大な材料の供給が必要である。

高瀬川流域は花崗岩の風化しやすい地質で時々異状出水もあるので、土石流の堆積物が多い。昭和四四年八月の葛温泉が流失した洪水時には、山間部だけで七〇〇万トンの土砂が堆積したといわれる。

このような土石流堆積物は現河床や河岸段丘に多量にみられ、二つのダムの材料は濁付近の5ヶ所の採取場、七ヶ付近の3ヶ所の採取場、尾入沢採取場及び新高瀬川地下発電所掘きくのスリなどが利用されている。

高瀬ダムの基底の地質は、片状圧砕性花崗岩で節理が多く、岩質はもろい上にすぐ西方を高瀬川縦谷部の断層が走っている。

このために地質条件は必ずしも良好とはいえないが、ダム基底部のむきだしにされた岩盤は比較的堅固である。小規模な破砕帯や開口節理や風化した輝緑岩の岩脈は、セメントミルクやロックボルト及びコンクリート壁で補強し、その上にダム材料を積んでいる。

新鮮な岩盤が露出したが、平均傾斜45度で、高瀬溪谷の谷地形の峻しさを物語っている。

七ヶ付ダムや高瀬ダムの基底の岩盤をみると南北両岸の岩石は連続している。

四 新高瀬川発電所

二つのダムの間に建設される新高瀬川発電所は、世界最大級の大容量地下式揚水発電所である。山の神地域の南岸の岩壁に2本の坑道を掘り、その奥に建設中である。

発電所の部分は、奥に建設中の絶壁から続くアダムロ斑岩の大岩脈の堅固な岩質である。出水もなく掘きく工事は順調であった。

このアダムロ斑岩は私が高瀬岩と命名した亜アルカリ岩で、細かい節理が発達しやすい岩石である。

発電機室の部分だけでも霞が関ビルを横にした容積で、幅二七メートル、高さ五五メートル、奥行一六五メートルで、最初は天井にあたるアーチの部分掘り、コンクリート打ちして、これから下方に向かって掘り進んでいる。

七ヶ付ダムの水を高瀬ダムに揚水するための導水トンネルは2本掘られた。この工事は新高瀬川発電所の一〇〇〇メートル上流から入口をつけて掘り進められた。

ここから七〇〇メートルの斜坑で現場へ行くわけである。導水トンネルは内径八メートル、延長二七〇〇メートルで、高瀬川汚染帯と名づけた閃緑岩質の混成岩の部分の主である。

五 建設省大町ダムと大町発電所

建設省で作る大町ダムは北葛沢出口のすぐ下流部である。

昭和四二年から予備調査を始め、四九年から着工している。五六年完成予定だが、やはり五九年三月に延期されている。

特定多目的ダムで東京電力の二つのダムと異なる重力式コンクリートダムで、最終的な

全工事費は三三六億円に達するという。ダムの堤高は一〇七メートル、堤頂長四九七メートル、全貯水量は三三九〇万立方メートル、大町発電所での出力は約五五万キロワットである。

発電のほかに洪水調節(灌漑用水)、流水の正常な機能の維持、水道用水の供給(大町市・池田町・松川村・長野市)を目的とする。堤頂高の海拔は九〇七メートルであるから、貯水池は高瀬川に沿って四三〇〇メートル上流に及び、仙人岩付近に達する。

北葛沢も出合から約三〇〇メートルが湖水化する。したがって県道槍ヶ岳線は付け替えられる。新線は麓川橋から右岸を北上し、西方へカーブし、尾入沢、北葛沢、金沢を横切って葛温泉下流に達する。延長七一〇〇メートルで途中の高瀬トンネルは長さ二二〇〇メートルである。

七ヶ付ダムも高瀬ダムも付け替道路はトンネルが多く、将来の道路は、梓川の谷以上にトンネルの多い自動車専用道路となる。

大町ダム付近の岩石は北葛型花崗岩である。紅色のやや粗粒の岩質であるが、中生代末の貫入で、葛型よりは堅固なはずである。

ところがダム付近は、松本盆地を形成した糸魚川静岡地質構造線に接近している。地質構造的に乱れており、小断層に沿って緑泥岩化したり、酸化鉄で褐色化している。

特にダムの北サイドには北東方向の大きな断層をはじめ、13本もの断層が探査され北東方向が多い。また節理も北東及び北西のものが発達している。この付近にはアブライトや岩脈を切っている逆断層が多い。

断層は数メートルから二・三〇〇メートルに及ぶ破砕帯を伴ったり、断層粘土を介在している。

ダムの北側には河岸段丘が発達し、高位の段丘面はローム層におおわれている。間組の尾入沢骨材採取場はこの段丘を削りとり、見事な断面を露出させている。

ここでは、北葛型花崗岩の岩盤上に河床れきと崖層が厚く堆積し、その間には五メートル

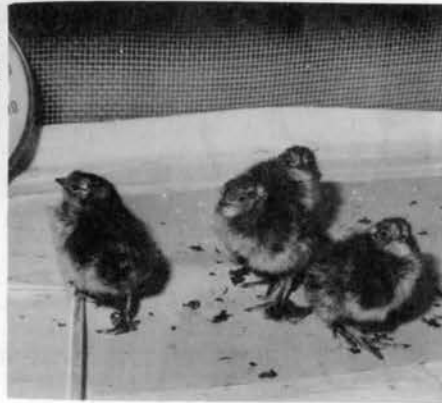
及ぶ泥炭質の湖沼堆積物が介在している。この中には木片や甲虫の化石が含まれ、木片の年代は三三〇〇〇年以上と測定された。この泥炭層のさらに下部で花崗岩盤に近いところに火山性の浮石堆積物が存在し、これも松本盆地の形成史を知る重要な資料となる。

(梓川高等学校長)

博物館だより

ライチョウのフ化

博物館で進めてきたライチョウの低地増殖で6月24日5羽がフ化(生存中)、続いて7月1日3羽(全て死亡)、7月18日、5羽がフ化(生存中)しました。



訂正

22-6 3P1段 1ノ規制……ノ規制
3P4段 積機的……積機的に訂正

山と博物館 22巻第7号
一九七七年七月二十五日発行

発行所 長野県大町市TEL026-211
印刷所 大町市 山と博物館

定価 大町市 大糸タイムス印刷部
年額 八〇〇円(送料共)(切手不可)
郵便振替口座番号(長野)三三、二九三