

信州大学自然科学館 Newsletter 第4号 2014.7.23

信州大学自然科学館の現状と今後 ～3年目の彷徨～

2014年は科学館をいかなる方向に発展できるかを検討する段階にさしかかったようです。過日、文部科学省の全国博物館長会議に出席しました(佐藤・山本)。参加者は約394名でした。長野県からは10名(7組織)の参加がありました。全国の私立公立の博物館等には5,747施設(登録博物館913,博物館相当施設349,博物館類似施設4,485)の登録があるそうです。信州大学自然科学館はまだ博物館登録はされていません。国立大学等博物科学会には2006年に登録し、過去4回ほどの博物科学会での発表を行ってきました。現在20ほどの各種博物館報告などが送付されてきますが、信州大学自然科学館のnewsletterはまだ送付しておりません。

このたび「信州大学教育学部附属志賀高原教育研究施設」が全国博物館協議会に登録されており、それが文部省から信州大学への「館長会議参加の打診」につながっていたことが判明しました。参加名札には「信州大学自然科学館」所属となっており、協議会の参加者名簿の所属は「信州大学教育学部附属志賀自然教育研究施設」となっていました。すなわち志賀自然教育研究施設はすでに博物館実習もできうる施設として登録されているようです。すなわち博物館実習も信州大学独自で教育学部が窓口となり受講可能となります。現在「志賀自然教育研究施設」は改修中で、今年は難しいものの近い将来「博物館実習」を再開できる見込みです。

わが信州大学自然科学館は、ライチョウなどの貴重な剥製や長野県植物研究会の労作である植物標本庫(SHIN)が充実していることから、教育学部主導の「博物館実習」への協力科学館として活動できるものと考えています。

もとより教育学部附属志賀自然教育研究施設はマイスター植物実習や野外観察会・分類学実習などで理学部からも10回以上お世話になっており、冷温帯から亜寒帯への森林移行見学には最適の場所です。農学部の西駒演習林や山岳科学総合研究所の乗鞍荘、諏訪隣湖山地水教育研究センターなどとの協働主催で信州大学自然科学館は実習分担協力が可能かと思えます。

昨年度は人文学部主催で特別展や企画が行われ、全学的に開かれた科学館として第一歩を踏み出すことが出来ました。今年度も人文学部・繊維学部・理学部協働でワークショップが企画されています(高瀬先生と金井先生らと)。今年はさらに開かれた科学館として広範囲に協働できる科学館へと発展することが課題です。

すでに今年の行事予定として、自然環境診断マイスタ

ーによる5周年活動ワークショップ(10月)、青少年科学の祭典への共催(8月)、理科指導法特論の開講(7月)が予定されています。理科指導法特論では「自然災害回避や自然環境保全」を子供たちに伝えるための講義(AM)と環境フォーラム「防災のための自然再生技術と実践活動」の基調講演(PM)が2016年7月26日(土)に企画されました。このフォーラムでは山寺喜成先生および池田正史マイスター・中野國光マイスターをお迎えすることができました。

実は、信州大学自然科学館実行委員7名の共通意識はまだ定まっていません。館長としては方針を明確には定めず、ボトムアップを基軸に流動的に活動展開する場へ発展してほしいと願っています。未完成なミニチュア館ゆえに、学生・院生・職員・市民の方々にとって「心なごむエコスポット」となることを期待しています。今年になってすでに400名を超える利用者がありました(おもに講義:学芸員関係講義,博物学ゼミ・自然科学館にまなぶ自然環境再創生など)。一昨日、教育学部を退職された渡辺隆一先生から35冊の洋書寄贈があり飯田市在住の小林正明先生(昆虫と植物季節)からも標本寄贈の打診があります。理学部長室の方々も理学部から科学館へのアプローチプロムナードを検討されているようです。このNewsletter(no.4)は交換情報として大学博物館学会等に発送したいと考えています。

外部資金獲得にはまだ力不足ですが、大学・理学部・マイスター修了生などからの支援を基に、日本・世界への展開が待たれる3年目に突入したいと考えています。

今年の科学館活動には、(1)理学部三ツ星計画として(青少年の科学の祭典・自然シリーズ共催)の予算、(2)本部からの施設備品費、(3)理学部グリーンサイエンスの実施費用、(4)人文・繊維・理学のコラボ公開ワークショップの予算および(5)北海道北端部のシダ植物変遷調査費の協力が得られています。

現在、北海道枝幸郡枝幸町の「オホーツクミュージアム えさし」との連携を模索しています。人口わずか5000人の枝幸町にオホーツクをみおろす立派な博物館があります。オホーツク文化の遺跡が中心の博物館です。オホーツクに面した地域には日本列島で2地域にしかない寒地植物群が確認されています。その一方が信州東部の筑摩山地(蓼科・ハケ岳・美ヶ原)なのです。遺跡の共通点は不明ですが、現生植生の類似性にはロマンを覚えます。世界との時空間の繋がりを再認識してもらうことも科学館の使命かもしれません(文責 佐藤利幸 館長)

専門外の生物を見つける楽しみ

島野 光司 物質循環学科

私は植物生態学者だが、生態系を考える際、植物を利用する動物との関係を知る必要に迫られる。これまで、ノウサギがどのような植物群落を利用するか、どのような環境だとネズミがドングリを持ちさりやすいかといったことを扱ってきた。

数年前、とある昆虫少年が私の研究室に所属し、植物群落とチョウの関係について卒業研究を行った。すなわち、どのような森にどのような植物があって、それを利用するのはどのようなチョウなのか、というものだ。研究でチョウを扱うのは私も初めてなので、当初、学生が調べてきたチョウの種名は、私にとって単なる記号でしかなかった。しかしそれを学術雑誌に投稿するに際しては、やはり指導教員の私自身もチョウのことを知っておくべきだと考え、自分が出会ったチョウについては写真で記録し、少しずつ勉強を始めた。



写真1 モンキチョウ 白型

写真1のチョウを皆さんは御存知だろうか。分かる人にとっては何でもない。しかし私は一体なんというたねであろうかとずいぶん頭を捻った。結論から言うとモンキチョウである。私のような素人がイメージするモンキチョウは、写真2のような姿で色も黄色い。チョウの図鑑ではこのように翅を閉じた状態で見える面を裏面と呼ぶ。



写真2 モンキチョウ

チョウは羽を閉じてとまることが多いので、我々はこのようなイメージを思い描く。ところが翅の表面(おもてめん)は、全く模様が異なり、色も黄色くない。モンキチョウの中に「白型」というのがあるそうだ。「モンキチョウが黄色くなく白かったらモンシロチョウだろう!」とこの事実を知った時、私は心のなかで叫んだのだった。



写真3 ツマグロヒョウモン、タテハチョウ科

博物館などで標本として保存されているものは、翅を開いた状態でピン止めされている。そのため、我々が花にとまって翅を閉じた状態のモンキチョウの

濃毎日新聞社)」にほぼ網羅されている。この本の良い所は、蝶の羽の表面、裏面両方の模様が載せられていて、頼もしい。

写真3のチョウはツマグロヒョウモンである。かつては西日本の暖かい地方に分布していたが、近年になって分布を広げている。原因としては、食草にされる観賞用のスマレ(西洋種)が分布、植栽範囲が広がったこと、そして温暖化などが考えている。私は松本の縄手通りと松本キャンパス内で見かけ、写真での記録をとった。今ではさほど珍しくないのだろう。しかし、私がかつて早くからチョウに感心を持っていて、10年前、あるいは15年前に松本で発見をしたならば、地方紙の地域版を飾るぐらいのニュースにはなったのかもしれない。その頃の私が、このチョウを認識しないまでも目にしていたかどうか、今となってはわからない。

最後はトンボである(写真4)。勉強し始めはハラビロトンボをシオカラトンボと認識したりしていた。微笑ましい限りだ。

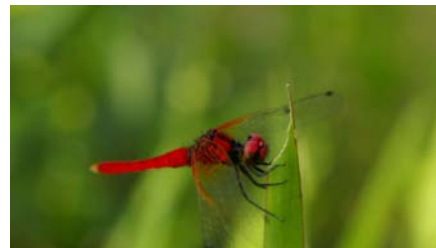


写真4 ハッチョウトンボ(胸に黒い線)、シウジョウトンボは黒線がない ネキトンボは黒線が太い トンボ 昆虫 翅の付け根が赤いのでヒメアカネではない

さて写真のトンボ、全身が赤く、広い意味での赤トンボである。では何か。狭義の赤トンボの仲間、アキアカネやナツアカネは胸部横の黒線模様が同定の鍵になる。どうやらアカネの仲間ではないよう

だ。全身が赤いことからシウジョウトンボを疑ったが、シウジョウトンボは胸部横に黒線模様はない。「あ、これが似ている」と思ったトンボはベニトンボだった。偉いものを見つけてしまった。ベニトンボは南西諸島や九州から分布を広げつつある種だ。しかしもちろん長野県内では報告がない。すごいことになってしまった...と思ったのだが、やはりそんなことはなく、結論を言えばハッチョウトンボだった。それでさえ十分に私には珍しいが、撮影時の情報を見ると一眼レフに植物撮影用の50mmのマクロレンズをつけて撮影されており、日本で最も小さいこのトンボを撮るには、かなり近寄ったはずだ。場所は唐花見湿原で撮影時の細かな記憶はないが、ずいぶん近寄って頑張った写真である。そのためハッチョウトンボの「小ささ」に気が付かなかった。このときは学生の湿原植生調査の手伝いで出かけており、トンボの撮影は全くのおまけであったのだが、後からこれが私にとってのハッチョウトンボの初見とわかった。

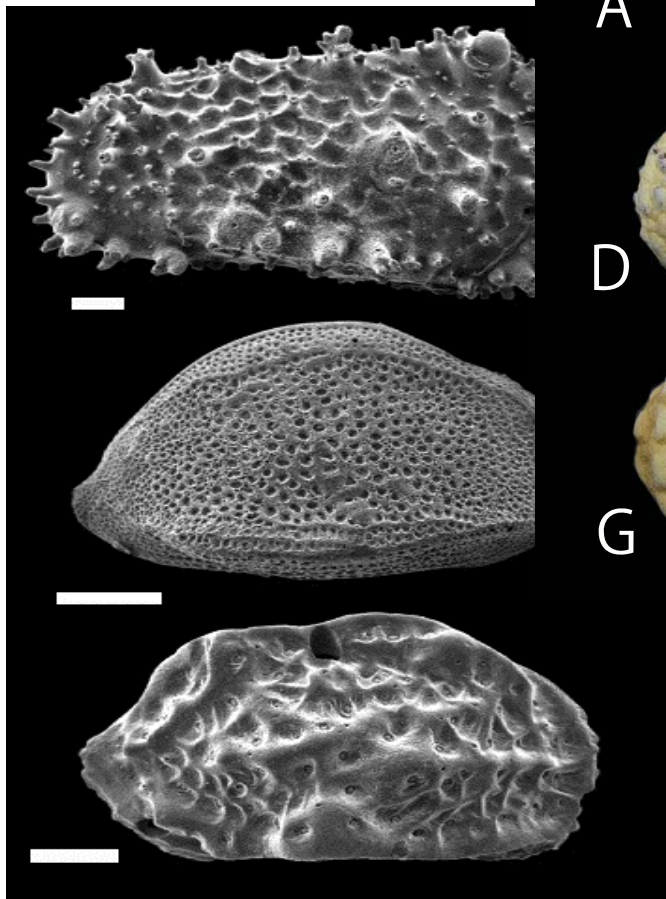
仕事柄植物を中心に様々な生物を見るようになった。まだ見ぬもの、図鑑や論文の知識で知ってはいるものの出会っていないものもある。これからの出会いが楽しみだ。対象は事実上無限にあるといえる。職業は植物生態学者だが、目指すのはアマチュアの博物学者である。

http://science.shinshu-u.ac.jp/~shimano/shimano_top.html
古生物学に求められる塩梅とは

信州大学自然科学館には化石が展示してある。それぞれの化石には学術上の種名(学名)や産地、地質時代などがわかるカードが添えられている。この学名を決める作業は古生物学の基本である。私の専門であるカイミジンコの殻の化石(写真1)を例にあげる。200個体以上もあるカイミジンコの種名が最初から分かるわけではないので、まずは似ていると思う形のもの同士をまとめ、その後文献を参考に学名を決める。この「似ている形の個体をまとめる」という作業が実は種分類のメイン作業であり、センスのあるなしが問われる。殻の形の違いから、100以上を区別して認識する必要がある。厄介なことに、同じ形の個体を集めればよい、というものでもない。なぜなら、甲殻類であるカイミジンコは、通常4-8回程度の脱皮をする。この異なる世代の殻が化石として産出する。さらにさらに、成体になれば母と子の違いもある。当然のことだが、私たち人間の顔や身体的特徴が異なるように、カイミジンコにももちろん個体差がある。種分類の作業は、上記の違いを把握した上で、同じ種に相当するものをグループにしなければならないのだ。

私くらい歳のになるとそれなりに経験をしているので、おおよその区分の感覚が分かっている。しかし、卒業研究などで初めてトライした学生はこの塩梅が難しい。最初からできてしまう学生が時々いるが、ほとんどは違う種を同じ枠に入れてしまうか、同じ種を実際以上に分けてしまうか、どちらかである。細かく分けすぎるか、大雑把に分けすぎるか。私は毎年、密かにこれで研究室の学生たちの性格判断をしている。

この種分類を学生に理解してもらうために、



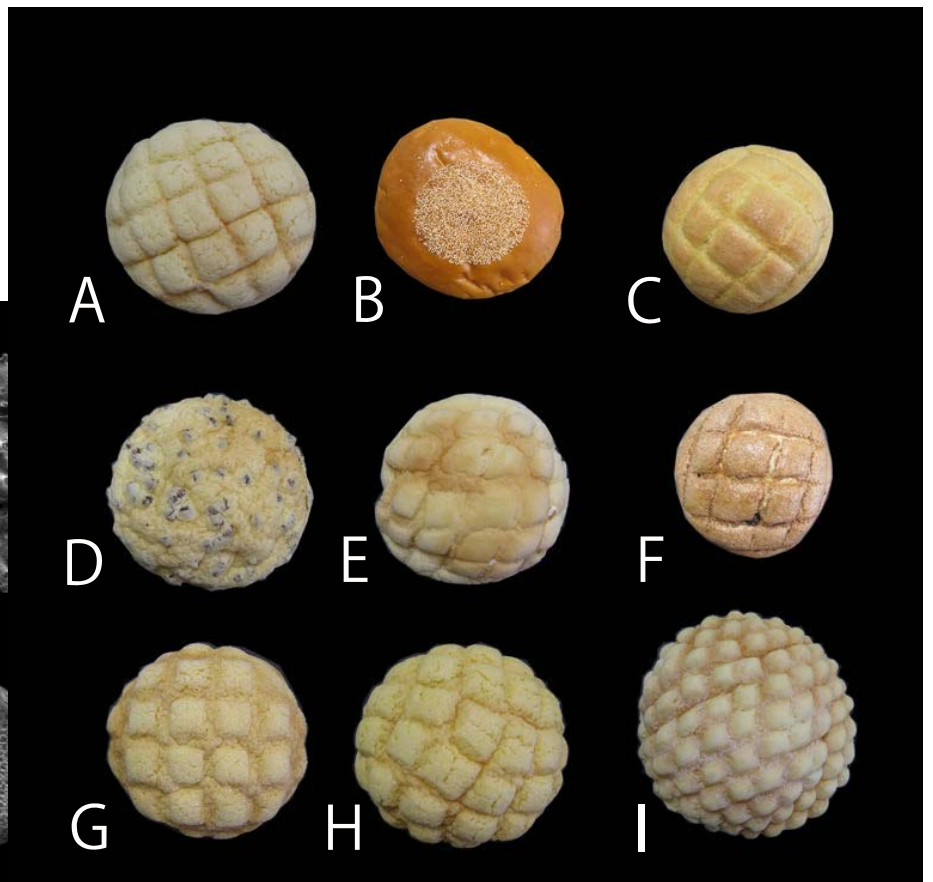
私の講義ではメロンパンを例に用いている(写真3)。メロンパンを知らない学生はまずいないし、お店ごとに違いもある。これを上記の違いを理解した上で種分類してもらおう。皆さんならどのように分けるだろうか。

小さな化石を顕微鏡をのぞいて拾う作業は、夏に信州大学理学部で開催される自然シリーズや信州大学理学部のオープンキャンパスなどで体験することができる。ぜひ一度トライしてほしい。あなたの性格が分かるかも!?

写真1:電子顕微鏡で撮影したカイミジンコの化石(背甲)の写真。スケールバーは0.1mm。

写真2:講義で使っている、大学周辺のお店から集めた菓子パンの写真。有名コンビニのメロンパンも多数含まれている。中には、お店の名前を当てられる学生もいる。どれだけ食べているのだろうか...

科学館の動物標本



山本 雅道 理学系

現在科学館に収蔵されている動物標本の多くは、旧教養部に残されていたもので、吉田利男名誉教授が赴任直後より保存・整理されてきたものである。

収藏品の中でも特に貴重なものは、ライチョウの月別の雌

雄剥製である。それ以外にも多くの剥製が残されている。

それらの来歴をみると、矢澤米三郎著『雷鳥』岩波書店昭和4年発行、中の雷鳥(p.1~49), 仏法僧(51~68), 信濃稀産鳥類類(69~84), 信濃稀産高山蝶(87~109), 各項目の標本の一部である。

ライチョウの剥製は口絵にある四季の換毛情況をしめした掛け軸の元となった剥製と推定できるものである(図1)。



図1 雷鳥口絵



図2 掛け軸

科学館には口絵と異なる矢澤の手に成る2本が收藏されている。なぜこの2本が残っているか不思議である(図2)。

また、ライチョウの骨格標本や、千島産のライチョウ剥製はほかにはなく、貴重なものであると思われる(図3)。

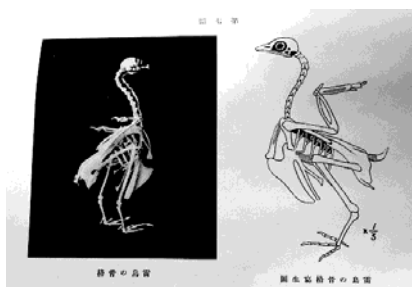


図3,4 ライチョウの骨格標本 と「雷鳥」内の図

仏法僧は、口絵に用いられたと思われる剥製が残っているので、対比して示した(図4,5)。



図5,6 ブポウソウの剥製と 口絵

信濃産稀産鳥類については標本の指定は出来ないが、鳥類の仮剥製の筥笥の中にいくつか名前の挙げられている種が残っている。

信州産稀産高山蝶では、それらが入れられていたと思われる標本箱が残っていたが、標本は虫に食われてなくなっていた。

そのほかに長野県の天然記念物調査のための標本や、動物の夏毛と冬毛の違いを示す標本とそれらを示した掛け軸



図6 信濃山地動物 掛け軸

があり、その中のカモシカ、エチゴノウサギ、ヤマイタチ(オコジョ)の剥製がある。



図7オコジョ剥製

また、鳥類の剥製の中には大正時代の信濃博物会の生物相調査で確認されたものが幾つか見られ、調査の確認種の保存のために残されたものであると考えられる。

矢澤と関連があるかわからないが、鳥類標本剥製の入った、2棹の筥笥があり、昭和初期から戦前にかけての、松本周辺の鳥類が科別に保存されている(図8)。



図8 仮剥製の筥笥

大型の剥製標本は、旧中学校の教材とするために整備されたものの例と考えられる。カモノハシ、センザンコウ等の珍しい剥製が現在でも旧制中学から新制高校に変わった所には残っている。科学館のカモノハシは野沢北高校からいただいたものである。

今後骨格標本、液浸標本について、紹介してゆきたいと考えている。

編集後記

やっとの事で Newsletter4 号発行できました。前号より積み残しであったお二人の原稿をあんこに、佐藤・山本で何とか発行にこぎ着けたという所です。今後も年2回発行を目指し続けていこうと思っておりますのでよろしくお祈りします。(ya)