

とやまと自然

昭和60年4月1日発行 通巻29号 年4回発行



ギフチョウ (撮影 大野 豊氏)

【目 次】

ギフチョウ	大 野 豊	2
楽しさふしぎいっぱい新展示室		6
日食の話	渡 辺 誠	8
城址公園の木 — 4 —	太 田 道 人	10
化石は語る — 2 —	後 藤 道 治	11
お知らせ		12

富山市科学文化センター

ギフチョウを知っていますか

大野 豊

モンシロチョウやアゲハチョウを知っている人は多いと思いますが、ギフチョウを知っている人は少ないのではないのでしょうか。ギフチョウは日本にしかない大変美しいチョウで、別名「春の女神」ともいわれ、チョウに興味を持っている人々の間で最も人気のあるチョウの一つです。

最近全国各地で自然破壊が進んだため、昆虫マニアの人々によって沢山採集されたため、大変少なくなっしまいました。幸い富山県ではまだ自然が多く残っているため、各地でギフチョウを見ることが出来ます。

この機会に、富山県ではまだ多く見られるギフチョウのことを知っていただき、自然のたいせつさを感じていただければと思います。

人気のあるギフチョウ

日本ではチョウに関係した多数の本が出版されていますが、その中でもギフチョウのみをあつかった本が10数冊も出版されているのです。世界じゅうでもそのようなチョウは他にはいません。これはギフチョウに興味のある人が多いことを物語っています。

ではなぜ、ギフチョウはそのように人気があるのでしょうか。

まず、大変美しいということでしょう。色や形はアゲハチョウに良く似ていますが、さらにそれを優雅に着飾ったという感じがします。「春の女神」といわれるのは、長い冬の間春を待ち続け、春が来ると最初に飛び出す最も美しいチョウだからです。

また、ハネの模様が全国各地で少しずつ違っており、幼虫の食べる植物のカンアオイの仲間も地方により種類が違います。なぜそうなるのか、これらについて原因の考察を行なう時には、地質学などの色々な分野の研究が必要となり、アマチュアの人々にも多様な取り組みができることも人気のある理由でしょう。

日本の国花はサクラ、国鳥はキジですが、国蝶というものもあり、それが人気のあるギフチョウかということ、残念ながらそうではなく、別のオオ



ギフチョウ

ムラサキが国蝶となっています。昭和32年に国蝶を決める時、ギフチョウが東洋を代表するチョウであり、日本にしかない種類であることから最初候補になり

ましたが、ギフチョウの名前が岐阜県のギフからきており、一地方の名前が日本を代表するのはよくないとのことから、オオムラサキにその名譽をゆずることになりました。

しかし、ギフチョウは、最初からギフチョウと呼ばれていたわけではありません。明治時代以前は、羽が黄色と黒色が交互にならんだダンダラ模様であることから、ダンダラチョウとよばれていました。明治16年、正式に学界に紹介された時の標本が岐阜県で採集されたものであったことと、イギリス人のリーチという人が世界にギフチョウを紹介した時の標本も岐阜県で採集したものであったため、ギフチョウという名前が使われるようになったのです。

ギフチョウの見られる時期と場所

アゲハチョウやモンシロチョウは春から秋にかけて見ることが出来ますが、ギフチョウは春さきにしか姿を見せません。春だけしか姿を見せないチョウは他にウスバシロチョウ、コツバメ、ミヤマセセリがおり、また、富山県の天然記念物になっているクモマツマキチョウも、雪どけを待って年に一度だけ春に姿を見せるチョウです。

長い冬が終り、野山の雪がとけはじめ、雑木林の下草にスマレが咲き、カタクリが美しい姿で咲きはじめると、それらの花の蜜を吸いに、ギフチョウが飛びまわります。この様子はまことにすばらしい絵巻物を見る思いがします。ギフチョウは春さきの暖かい天気の良い日だけ花を訪ずれ、日がかげったり、夕方になると杉の木のこずえを飛

ぶのが見られます。夜休む場所は杉の葉のうらだと思われま。

富山県では、雪どけの早い年では三月下旬にはもうその姿を見ることができますが、通常は4月10日前後にサナギから成虫に羽化しはじめます。しかし、県内でも朝日町や宇奈月町のギフチョウは、小矢部市や城端町のものより1週間ほどおそく羽化しはじめます。雪どけが日のたつごとに山に登ってゆくように、ギフチョウの羽化時期も標高が高くなるほどおそくなります。その関係をグラフで表わすと、図1のようになります。標高1600m位が限界でそれ以上では見られなくなります。1600m付近ではギフチョウの数は少なくなり、羽化の時期は7月の初旬になります。

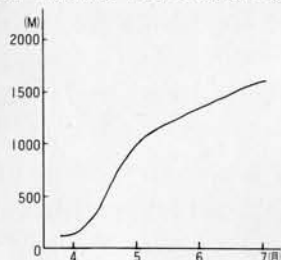


図1 ギフチョウの標高差による羽化期の変化



図2 ギフチョウの分布
(富山県の昆虫(1979)に追加)

ギフチョウの住む主な場所は、クヌギやコナラの雑木林で、必ず近くにギフチョウが卵を産みつけるカンアオイの仲間が生えています。富山県内での分布を図2に示しました。平野部と丘陵地の接するような所に最も数が多いようです。県西部では倶利伽羅峠付近より北ではギフチョウは見られず、石川県の能登半島でもみられません。全国的にみても、半島部や島にはギフチョウはいないようです。能登半島で見られない原因はおそらく、現在の能登半島も昔は島であった時期があり、ギフチョウや食草のカンアオイの仲間が分布を広げ

ることができなかったからだと思われま。

ギフチョウの一生

ギフチョウは成虫になって約10日から2週間ほど生きてま。オスはメスより4~5日ほど早く羽化し、スマレなどの蜜を吸って成熟し、メスが羽化するのを待ってすぐに交尾しま。

ギフチョウのいる場所に行くと、早い時期ではオスばかりでメスはいません。しばらくして行くと、メスとオスが混って飛んでいま。こんなことが観察されるのもオスが早く羽化してくるからで。同様なことが他のチョウでもみられま。

ギフチョウのオスは交尾を終えると、メスの腹端に粘液状のものを塗り付け、再び他のオスと交尾できないようにしま。粘液状のものはすぐに固まって硬い板のようになります。これを受胎のうといいます。これを見れば、そのメスが交尾を終えているかどうかすぐに判りま。

受胎のうをつけるチョウは、日本では、ギフチョウの他に、ヒメギフチョウ、ウスバシロチョウ、ヒメウスバシロチョウ、ウスバキチョウがおり、すべてギフチョウに近い仲間です。

メスは交尾後しばらくして、幼虫の食べる植物であるカンアオイの仲間の新芽に直径1mmほどの真珠色をした卵を5個から20個ずつ産みつけ、全部で100個ほど産みま。カンアオイの仲間の新芽は最初二つに折れた状態が出てくるため、葉の裏が外側になっており、ギフチョウのメスはその間に卵を産みつけま。新芽はしばらくして広がり葉の裏は下側になり、卵は太陽の直射や他の天敵から防がれま。卵は10日程でふ化し、幼虫は最初集団で生活しまりますが、大きくなり食べる量も多くなると、ばらばらに他の株に移ってゆき、4回脱皮し、ふ化してから30日程でサナギになります。サナギになる直前の幼虫は安全にサナギになる場所を探すため活発に歩きまわります。その時や、新しいカンアオイの葉に移動する時、多くの幼虫はクモやその他の天敵に食べられ、数が減ってしまいま。

幼虫は石の下や落葉の裏でサナギになり、夏・秋・冬の間眠りつづけ、春を待ちま。このようにしてサナギで冬を越す昆虫のサナギは大変見つけにくく、私は自然の状態でギフチョウのサナギを見つけたことは一度もありません。

ギフチョウのメス1頭が産んだ約100個の卵のうち、春チョウになるのは2~3頭でしょう。

幼虫の食べる植物(カンアオイの仲間)

ギフチョウの幼虫は、ウマノスズクサ科のカンアオイの仲間の植物しか食べません。カンアオイの仲間は他の植物と違い、種が風に乗って移動したり、鳥に食べられたりして運ばれることもないため、分布を広げる速度はたいへんおそく、1km移動するのに1万年もかかるという説があるくらいです。最近ではアリのタネを運び、もっと速く移動するといわれていますが、それにしてもたいへんおそいことは確かです。分散の速度がたいへんおそいので、各土地で固有の種類ができています。富山県で見られるカンアオイの仲間は、ヒメカンアオイ、クビキカンアオイ、ミヤマアオイ、フタバアオイ、ウスバサイシンの5種類です。カンアオイという名前は冬の寒い時も葉は枯れず、青々としているところからきています。ただし、フタバアオイとウスバサイシンは冬には葉は枯れてしまいます。

カンアオイの仲間は葉の形や斑点に変化が多く、江戸時代から植物に興味のある人々の間で人気があり、品種も色々と作られてきました。徳川家の家紋は葵(あおい)で、フタバアオイの葉をデザイン化したものです。

富山県のカンアオイの仲間の分布は図3のようになります。特徴的なことは、ヒメカンアオイとクビキカンアオイとが魚津市角川付近で分かれて分布していることでしょう。この2種類のカンアオ

イがその付近で分かれて分布している原因は何なのか、富山県の地形の歴史を調べる必要があります。カンアオイの仲間の種類の判定は花の形によりますが、魚津市角川付近の両種を調べると、どちらともつかない形をしているものもあり、今後、交配実験などをして調べると興味深い研究ができると思われます。

立山のような高い山にはミヤマアオイが見られ、分布上限は弥陀ヶ原(約1800mくらい)付近です。

立山の山麓ではヒメカンアオイがみられ、美女平、ブナ坂、下の小平、上の小平、弥陀ヶ原とヒメカンアオイとミヤマアオイが連続して分布していますが、どこでヒメカンアオイからミヤマアオイになるのかよくわからず、ヒメカンアオイとミヤマアオイは同一種であるという学者もいるくらいです。

庄川の上流の五箇山ではヒメカンアオイに混じってウスバサイシンが多くなります。ギフチョウはどちらの葉にも卵を産んでいます。五箇山は、積雪量が多く、ギフチョウが姿をみせるのは4月の末から五月の初めになりますが、その年の雪どけ時期により大きな差があります。雪どけのおそかった昨年は5月中旬になってようやく姿をみせました。そのような年の特徴は、早く羽化したものと、おそいものが入り混じって飛んでいることです。それはサナギが冬を越した場所の雪どけに差が有るからだと思われます。

フタバアオイは、県内では、上市町浅生・中の又、大沢野町芦生などでみられます。ギフチョウはほとんどフタバアオイには卵を産みませんが、上市町浅生で産みつけられた卵を見たことがあります。このことは全国的にも珍しいことです。

ギフチョウの仲間

先にも書きましたが、ギフチョウは東洋を代表するチョウです。その仲間は、日本・朝鮮半島・ウスリーに分布するヒメギフチョウ、中国大陸に分布するシナギフチョウ、そして最近中国大陸より発見されたオナガギフチョウのあわせて4種です。日本ではギフチョウとヒメギフチョウが図4のように住み分けています。その原因は何か。日本列島の歴史と大きな関連があるのではなかろうかと、多くの人々が研究に取り組んでいます。

ギフチョウとヒメギフチョウの分布境界付近で



図3 カンアオイ類の分布

は両種が混じって飛んでいる場所が何ヶ所か発見されています。そのような所では、時に両種の交雑個体が採集されることがあります。

ギフチョウはウスバサイシンにも他のカンアオイの仲間にも卵を産みますが、ヒメギフチョウはウスバサイシンだけに卵を産みます。このことは両種の関係について考える時、たいへん重要な事柄だと考えられています。富山県ではウスバサイシンは各地で見られますが、ヒメギフチョウは見られません。



図4 日本のギフチョウ属2種の分布 (高橋昭原図)

ギフチョウの仲間に近いチョウでシボリアゲハという仲間がいます。中でもウンナンシボリアゲハという種類が最もギフチョウに似ているとされています。ウンナンシボリアゲハは1981年までは英国の大英博物館に世界中でただ1頭メスの標本が存在するのみのまぼろしのチョウでした。それが1981年に、中国大陸ミニヤコンガ峰山麓である登山隊によって採集され、大ニュースとなりました。大英博物館には、昔にただ1頭採集されて以来、まったく採集されないチョウが何種類か標本として存在するそうです。

ギフチョウを守ろう。

ギフチョウは重要な研究対象となるチョウですが、最近では全国各地でいなくなったり、少なくなったりしています。その原因は、第1に、人間が自然を利用するために山の本を切ったり、山をけずったりするために、ギフチョウの住めない環境になるためです。特に大都会の近くでは工場や団地、ゴルフ場を作ったためにギフチョウが一匹もいなくなった所が多くあります。第2の原因は、ギフチョウマニアの人が多くことです。ギフチョウは全国的に調べると羽の模様が少しずつ差があるので、各地のギフチョウをコレクションするために、また、羽の模様の差は1頭だけでは充分な

比較にならないために、たくさんのギフチョウが採集されます。また多くのマニアは成虫だけでなく、カンアオイに産みつけられた卵や幼虫も採集してゆきます。さらに、幼虫飼育用にカンアオイもたくさん採ってゆきます。しかも、それらを採集した人々のうち、研究としてまとめて発表する人は極くわずかで、ほとんどの人は自分のコレクションとするのみか、コレクションを増す手段として使っています。

ギフチョウはこのまま放置し、何らの保護もなされないと、トキのように絶滅に瀕することになるかもしれません。国蝶のオオムラサキと同様もしくはそれ以上に日本を代表するギフチョウを守る必要があると思います。スイスではアプロチョウという美しいチョウが国蝶として国民の間でたいへん人気があり、皆で大切に守っているそうです。

他県の市町村ではギフチョウを天然記念物として保護している所がありますが、都会から来る多くの採集者はパトロールの目を盗んで採集するため、なかなか守りきれないそうです。富山県では、今まで大都会からの交通の便が悪かったのであまり採集者は見られなかったのですが、最近都会からの採集者の姿を見るようになりました。富山県では採集は禁止されてはいませんが、目の前で無闇にたくさんのギフチョウが採集されているのを見てみると、いなくなるのではないかと心配でなりません。

しかし天然記念物に指定して採集を禁止したからといってすぐに守れるかというところではありません。富山県ではクモマツマキチョウが天然記念物になっていますが、パトロールを厳重にやっていないため、密猟者が多く、成虫も卵も多数採集されています。

ではどのようにすればギフチョウを守れるでしょうか。決め手になるような方法はありませんが、日頃からみんなが自然とはどのようなものか、どのように成りたっているのかを充分理解し、自然を守ることの大切さを知り、モラルを高めていくことが大切だと思います。そのためにもギフチョウのことを多くの人に知っていただきたく拙文を書いたしだいです。

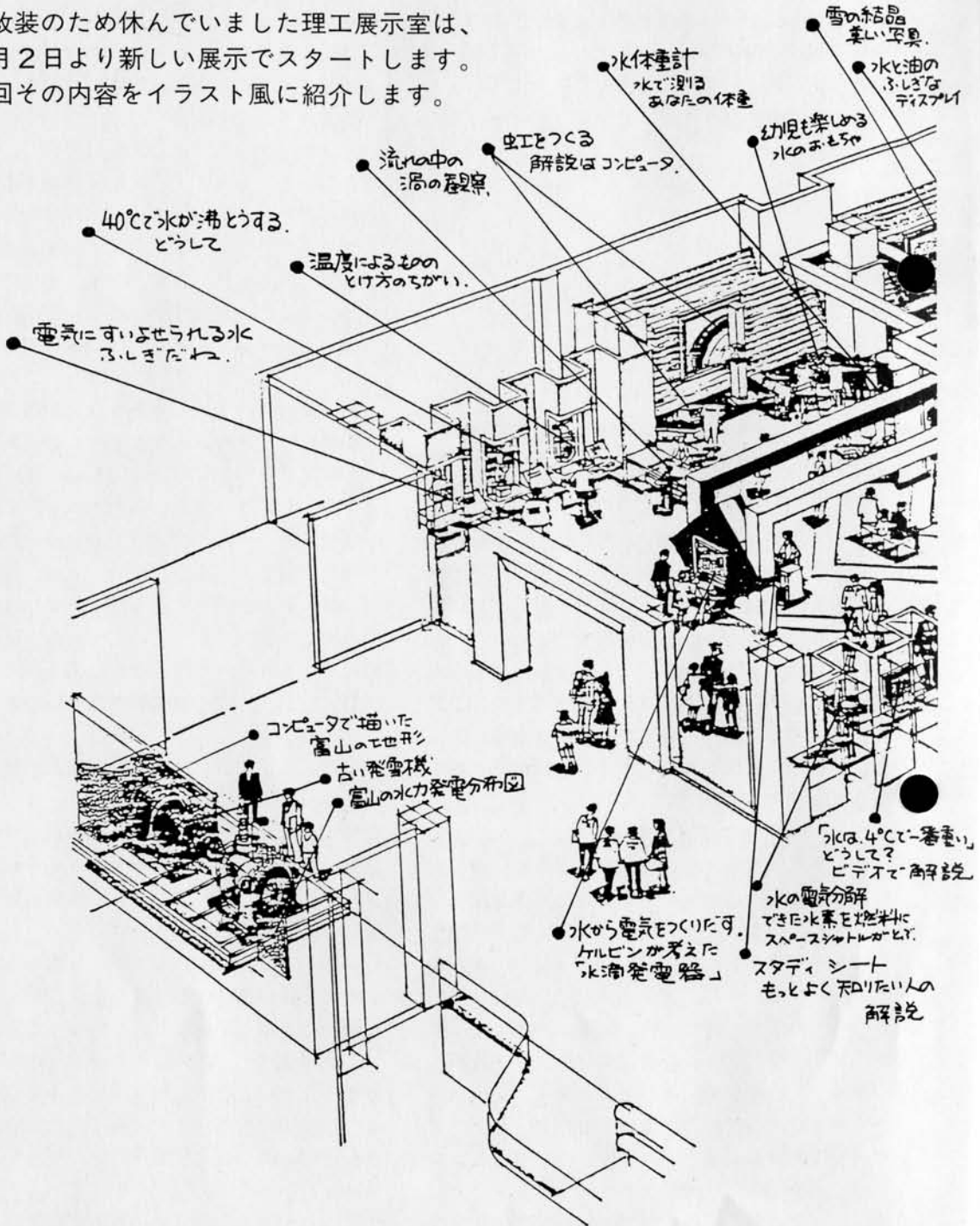
(おの ゆたか 日本電信電話会社)

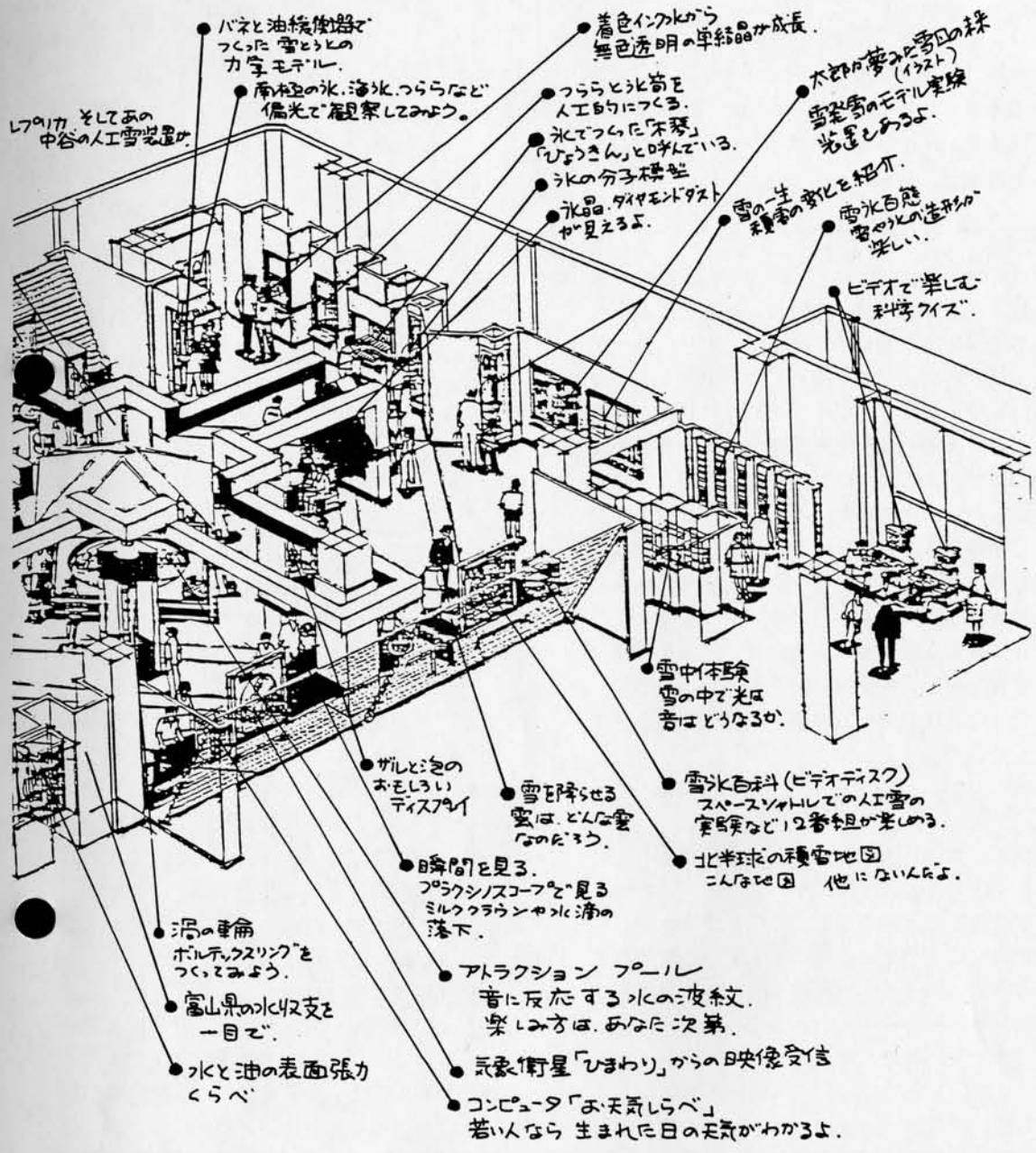
楽しさ、ふしぎいっぱい新理工展示室

— 水と雪の世界 —

5月2日オープン

改装のため休んでいました理工展示室は、5月2日より新しい展示でスタートします。今回その内容をイラスト風に紹介します。





● バネと油桶使用でつくった雪と氷の力モデル。
● 南極の氷、海水、つららなど偏光で観察してみよう。
● 701カ所としてあの中谷の人工雪製造機。

● 着色インクから無色透明の単結晶が成長。
● つららと氷筋を人工的につくる。
● 氷でつめた「氷琴」「ひょうさん」と叩いている。
● 氷の分子模型。
● 氷晶、ダイヤモンドが氷に見えるよ。

● 木部が夢と雪の科学 (イラスト) 雪と氷のモデル実験 光と雪と氷。
● 雪の一生 雪の進化を紹介。
● 雪氷百態 雪や氷の造形が楽しい。

● ビデオで楽しむ「科学アイズ」。

● 雪中体験 雪の中で光は音はどうか。

● ガリと氷のおもしろいディスプレイ

● 雪を降らせる 雪は、どんな雪なのだろう。

● 雪氷百科 (ビデオディスク) スポーツやレジャーでの人工雪の実験など12番組が楽しめる。

● 北半球の積雪地図 どの地域にもないんだよ。

● 瞬間を見る。プロキシスコフで見る ミルククラウンや氷の滴の落下。

● 湯の重層 ボルネオスリクとつくってみよう。

● アトラクション プール 音に反応する水の波紋。楽しみ方は、あなた次第。

● 富山県の水収支を一目で。

● 気象衛星「ひまわり」からの映像受信

● 水と油の表面張力くらべ

● コンピュータ「お天気しらべ」 若い人なら生まれた日の天気がわかるよ。

日食の話

渡辺 誠

今年5月20日早朝には4年ぶりに日食を見ることができます。また、5日の夜明け前には月食が見られます。今回は主に日食についてお話ししましょう。

▶ 5月20日の部分日食 ◀

5月20日の日食は太陽の一部分がかくされる部分日食です。日食の始まる時刻は計算してみると富山で午前4時27.3分です。ところが日の出の時刻は午前4時40.4分ですから、日の出のころには太陽はすでに欠けています。また、日の出の時刻は地平線に太陽が顔を見せる時刻ですから、山などの影響で、実際に太陽を見ることのできる時刻は計算した日の出の時刻より十数分遅れるようです。ですから、5月20日の日の出には少し欠けた太陽が昇ってきます。風景を含めて写真に撮ると趣きのある写真になるのではないかと思います。ちなみに最も太陽が欠ける時刻は、午前5時18.4分。日食の終わる時刻は、午前6時13.5分です。富山からの日食の見え方は右の図に示しておきました。

▶ 日食の観察 ◀

今回の日食は日の出直後なら目でも見ることができます。しかし、危険ですので、必ず「すすガラス」を通して太陽を見るようにして下さい。すすガラスは簡単に作ることができます。普通の透明なガラスにろうそくの炎等を近づけ、すすをつけるわけです。ろうそくの炎は上の方が熱く、すすもつきにくいので、炎の中ぐらいにガラスをもってくるとよいでしょう。この時、ガラスは余り長い時間、ろうそくの炎にさらさないで下さい。

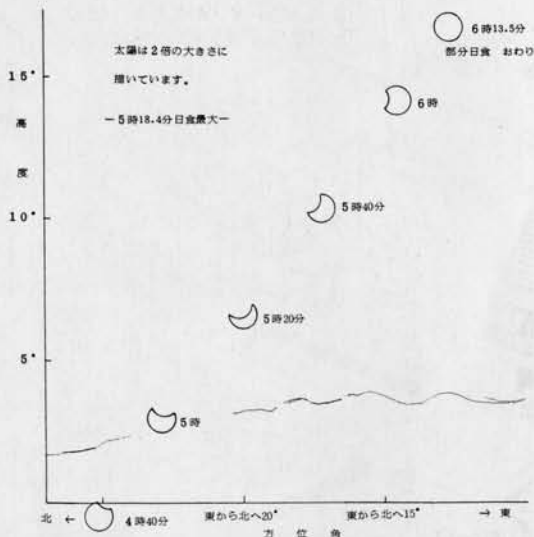


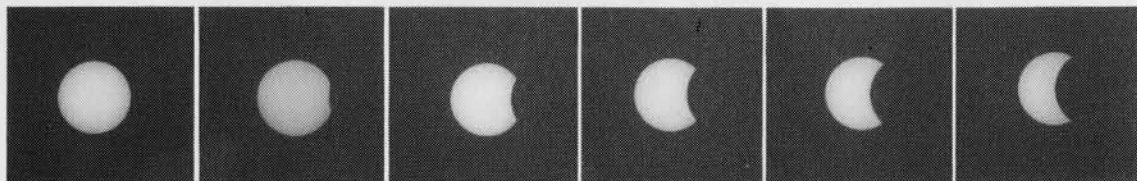
図1 富山での日食の様子

炎の中をさっとくぐらせるぐらいですすはつきます。くれぐれもやけどに注意して下さい。

すすガラスができると、それをかざして太陽を見て下さい。できれば日食の起こる前に作っておき、試しておくといよいでしょう。すすのついた面を太陽に向けて下さい。反対にすると、すすが目まわりについてしまいます。どこかに置く時、はすすのついた面を上にして下さい。

観察は地上の風景をスケッチし、その上に太陽の形と動きと時刻を記録するとよいでしょう。

次に望遠鏡での観察の仕方についてお話ししましょう。太陽は何度も言いますが、目で直接見るだけでも危険です。ましてや望遠鏡で直接のぞくと失明してしまいます。そこで、サングラス(街で売っている黒めがねではない!!)をつける方法



9時55分

10時5分

10時15分

10時25分

10時35分

10時45分

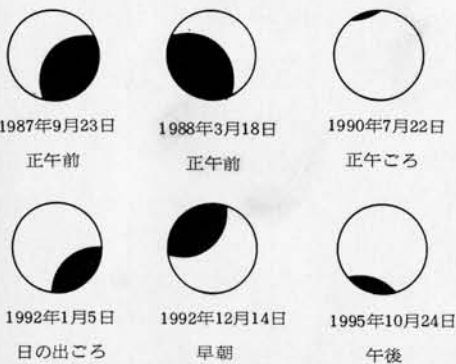
皆既日食の様子 (昭和58年)



日食観察の様子 (科文セ前にて)

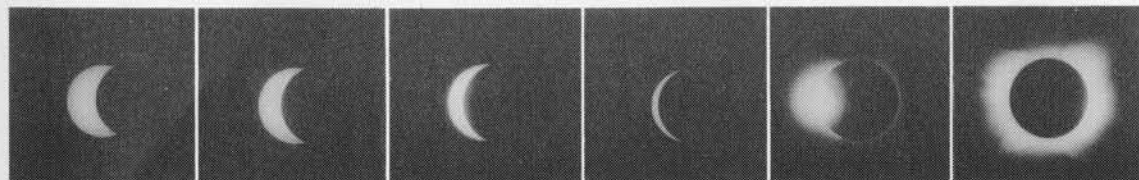
(直視法)と、板に太陽の像を投影する方法(投影法)とがあります。おすすめできるのは投影法です。望遠鏡メーカーから5千円から1万円以内で太陽投影板というものが売られていますので、それを購入して下さい。

また、簡単なものですから作ることも可能です。投影板がない場合には望遠鏡を太陽に向け、のぞくべきところの20~30cm向こうに白い紙をおくだけでも結構です。ここに太陽の像がまるい円として写し出されるのです。上の写真は4年前に日本で見られた日食(昭和56年7月31日)での観察会の様子です。欠けた太陽が写し出されているのがよくわかります。



1995年までに日本で見られる日食(東京)

誠文堂新光社「天体写真教室」より



10時55分

11時5分

11時15分

11時25分

11時33分

11時34分

皆既日食の様子 (昭和58年)

日食を観察するには、この投影板に白い紙を当てて、クリップ等で固定し、太陽の形の変化をスケッチします。この時、接眼鏡はHかMH(またはHM)と表示してあるものを使って下さい。この種類の接眼鏡は構造が簡単で、レンズを貼り合わせる接着剤を使っていないので、太陽の熱でこわれてしまう心配がないからです。この方法は太陽の黒点の観察の仕方と同じです。

左下の図には今後日本で見られる日食をあげておきました。東京での様子ですので、富山の場合は欠け具合が少し違いますが、大差はないでしょう。今後の観察の参考にして下さい。

▶ 皆既日食と金環日食 ◀

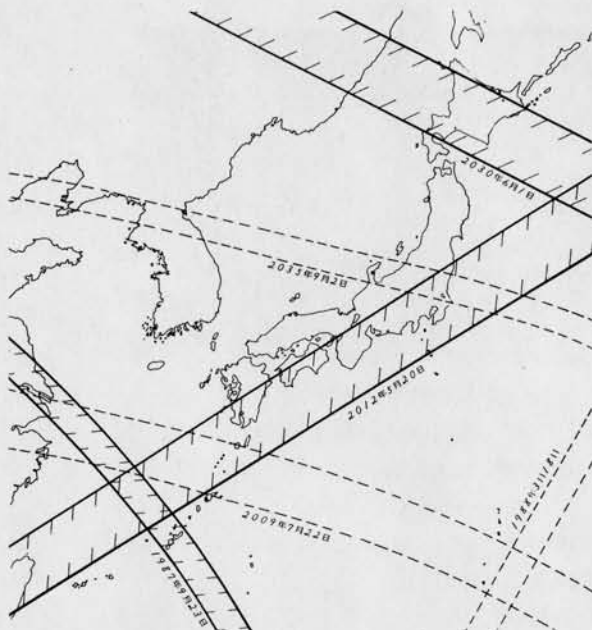
左下の図でわかるように東京で見られる今後の日食は部分日食です。しかし、日食の本当の美しさは太陽がほとんど見えなくなる日食です。この種の日食は2種類あります。

一つは皆既日食です。下の写真は昭和58年にインドネシアで見られた皆既日食の10分ごとの写真です。月が太陽をおおいかくしていく様子がよくわかります。この皆既日食の特徴は右端の写真によく表われています。太陽のまわりに明るいものが見えますが、眼で見ると青白く、半透明で、はけではいたような模様がたくさん見えます。これがコロナと呼ばれるもので、特殊な装置を使わない限り、皆既日食の時にしか見えません。皆既日食は見かけ上太陽よりも月が大きく見え、太陽のすべてが見えなくなり、太陽のコロナが見える日食です。

もう一つは金環日食です。これは名前からわかるように、太陽が丸いリングのように見える日食です。これは月が太陽より見かけ上小さく、太陽のすべてをかくすことができないために起こる日食です。

このように月の大きさはみかけ上変化します。

これは月が地球のまわりをまわる時に真円を描いてまわっているのではなく、多少遠ざかったり、近づいたりしながらまわっているためです。月が遠くにある時はみかけ上月の大きさも小さくなり、その時日食が起これば金環日食となります。皆既日食と金環日食はおよそ年1回ずつ地球上のどこかで見られます。



日本付近で見られる皆既日食と金環日食

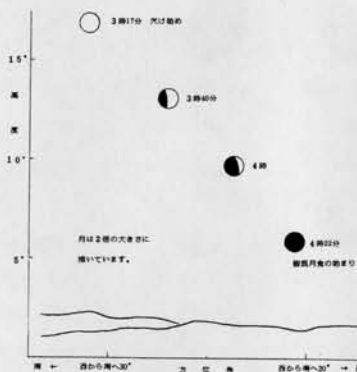
では、日本付近で皆既日食や金環日食は見られないのでしょうか。右の図をご覧ください。帯に囲まれた部分でのみ、この種の日食が見られます。点線が皆既日食、実線が金環日食です。非常に狭い範囲でしかこの種の日食が見られないことがよくわかります。期待できるのは1987年に沖縄で見られる金環日食です。一般に金環日食はコロナが見られないので皆既日食よりも人気落ちるようです。ただ月と太陽のみかけ上の大きさがほとんど同じで、ほんの少し月が小さい時に起こる日食は、月の山の影響で縁がでこぼこしているため、まるで真珠のネックレスのように見えます。これは「ペイリー・ビーズ」と呼ばれます。残念ながら、1987年の沖縄での日食は月が太陽よりかなり小さく、「ペイリー・ビーズ」は見られません。

一方、皆既日食の方は1988年に小笠原沖でみられます。ただし、陸上ではありませんので、船の上でしか見るチャンスはないようです。この日食はインドネシアのスマトラ島、カリマンタン（ボルネオ）島、フィリピンのミンダナオ島でも見られます。その後の皆既日食は日本付近では2009年にならないと見られません。富山では2035年に見られます。外国へ行く場合は1991年のハワイ～メキシコ日食が条件がよいようです。

(わたなべ まこと：天文担当)

5月5日の月食

5月5日早朝には皆既月食が見られます。午前3時16.6分に欠け始め、午前4時22.0分に皆既月食になります。しかし、午前4時ごろから空は白み始めます。



城址公園の木 —その4—

—公園のサクラにサクランボはなるの?—

太田 道人

4月のはじめ、枝も見えなくなるくらい、たくさんの花をさかしていたサクラの木を、今度は6月頃にみるとどのようになっているのでしょうか。

サクランボは、できているのでしょうか。答は「できていない」です。お花見をするために、川辺りや公園に植えられているサクラは、「ソメイヨシノ」という実ができない種類です。

山に自然の状態で生えているヤマザクラやヒガンザクラなどは、直径7～8ミリの実ができます。

どうして、公園のソメイヨシノには実がならないのかと言うと、このサクラは、雑種だからです。たとえば、ヤマザクラの花の花粉が、虫に運ばれて、同じヤマザクラの花のメシベにつくと、やがて種(タネ)ができます。このタネが、芽をだして大きくなっても、やはり、ヤマザクラですね。こんどは、ヤマザクラの花粉が、別の種類のオオシマザクラというサクラのメシベについたとします。そして、タネが実ったとします。すると、このタネから芽ばえてくるサクラは、何というサクラになるのでしょうか。ヤマザクラのようでもあるし、オオシマザクラのようでもある。これを、ヤマザクラとオオシマザクラとの雑種といいます。

● 雑種は、普通、両方の親の性質を持っていて、種類によっては、生長が速くなったり、大きく育ったりすることがあります。けれども、雑種は、花粉ができないので、タネを作りません。もしできてそのタネは、発芽しません。

さて、ソメイヨシノという雑種の両親は、エドヒガンとオオシマザクラです。(下図)。花は、両方の親の中間の形をしています。しかし、タネが実ることは、めったにありません。

一つ問題がでてきました。タネができないソメイヨシノは、どうやってふえるのでしょうか。これは、人間の手をかりなければなりません。つぎ木とって、ソメイヨシノの枝を少し切りとってきて、オオシマザクラの切り株に植えてつてふやします。



エドヒガン ソメイヨシノ オオシマザクラ
(おた みちひと：植物担当)

化石は語る —その2—

—フズリナ(紡錘虫)—

後藤 道治

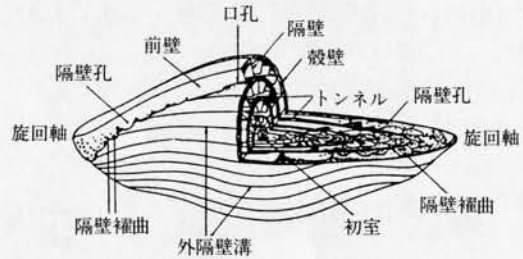
日本には石灰岩とよばれる岩石が豊富にあり、その多くは、昔、海にすんでいた生き物の殻や骨などがかたまってきたものです。そのような石灰岩の中にはたくさんの化石が入っています。フズリナはその化石のうちの一つです。

● 日本名で紡錘虫といいます。その名前は形が糸をつむぐ紡錘に似ていることからつけられました。フズリナはアメーバのような単細胞動物ですが、その殻の構造は複雑です。一本の回転軸を中心にして石灰質の殻が成長し、殻の中はたくさんの壁で仕切られています。殻の大きさはふつう米粒大ぐらいですが、1mm以下のものから6cmぐらいになるものまであります。

地球の歴史からみると、フズリナは一つの種類の生きている期間が短かく(とはいっても100万年の単位ですが)、新しい種類のものが次々と現われました。また、数が多く、世界中で化石がみつかっています。このような特徴をもったフズリナは地層の年代を決定したり、地層と地層を対比させたりするのにたいへん役立ちます。フズリナが生きていた時代は今から約3億4000万年前の石炭

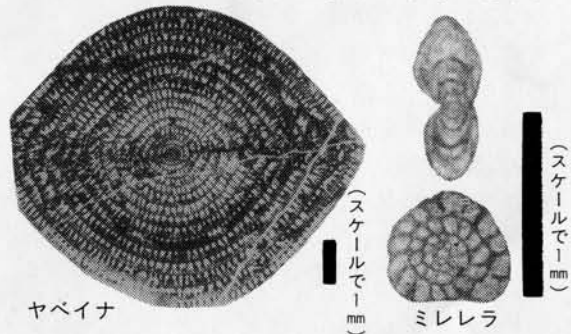
紀前期から約2億5000万年前の二疊紀後期までの間です。

富山県内にはフズリナの出る石灰岩はみつかっていませんが、近県では新潟県の青海や岐阜県の美濃赤坂が有名です。



フズリナの殻構造

朝倉書店 微古生物学上巻より



ヤベイナ

ミレレラ

(ごとう みちはる：古生物担当)

お 知 ら せ

理工展示替えオープン記念講演会

「新しい雪と氷の時代」

講 師 名古屋大学教授 樋口 敬二

日 時 5月3日(金) 午前10時30分

場 所 当センターホール

克雪から利雪への時代に向かう今、雪を積極的に生かしていくにはどうあるのが望ましいかを話
す。



自然教室

「シリーズ富山の自然をさぐる」

呉羽丘陵 4月21日 富山市城山

小1以上一般 〆切 4月13日 定員なし

浜黒崎海岸 5月12日 富山市浜黒崎

小1以上一般 〆切 4月30日 定員なし

初夏の美女平を歩く 6月2日 立山町美女平

小1以上一般 〆切 5月27日 定員なし

「化石採集会」 5月26日 高岡市頭川

中学生以上一般 〆切 5月18日 定員なし



自然科学入門シリーズ 「薬と健康」

〆～〆 (土曜日毎) 7回シリーズ

(富山医薬大学公開講座として行われるもの)

詳細は科学文化センターへお問い合わせ下さい。

⑤ プラネタリウム 「富山湾への招待」

3月19日(火)～6月9日(日)

春の星座の紹介と富山湾に生息する生物や富山
湾の地形について紹介します。

⑥ 夜間公開観測会 〆～〆、〆～〆

天文台(呉羽山)にて晴れた日に行います。

時間は19:00～21:00 申し込み不要

パソコン教室

〆～〆₂₁ 婦人コース 場所 当センター〆₂₂～〆₂₃ 一般コース 定員 各々20名〆₂₅～〆₂₇ 高齢者コース 〆切 6月10日

ワープロを使った文書作成などを通してパソコン
に親しみをもってもらう。



科学映画会 1回目 11:30 2回目 15:00

4月14日 川が結ぶ緑の交流

5月12日 地震予知

申し込み不要

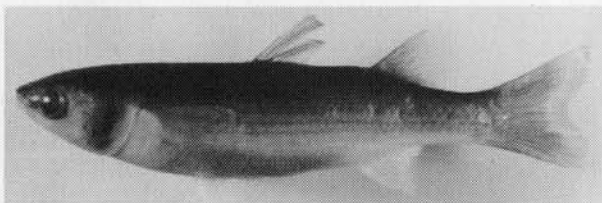
教室に参加ご希望の方は、各締切日までに往復
ハガキに住所・氏名・年令・電話番号・教室名を
ご記入の上、〒930-11 富山市西中野町3-1-19
富山市科学文化センターまでお申し込み下さい。
定員を超えた場合は抽選させていただきます。

第3回館蔵品展——富山県の淡水魚——

富山県には、全国でもまれな急
流の河川、扇状地に発達する湧
水などがあり、冷たい水を好む
魚がすんでいます。また、近年
外国から入った魚もあれば、姿
を消しつつある魚もあります。
これらの魚を、さまざまな角度
からご紹介します。

期間 3月19日(火)～

5月31日(金)



メナダ



イトヨ