

普及雑誌

第7巻 春の号

1984年

とやまと自然

昭和59年4月1日発行 通巻25号 年4回発行



ホクリクムヨウラン

【目次】

春の城山散歩	根来 尚・太田道人	2
8ミリ・ムービーによる天体の撮影	倉谷 寛	6
普及行事への招待状	渡辺 誠	9
エントランスに新顔登場—ナウマンゾウと埋没林		11
お知らせ		12

富山市科学文化センター

春の城山散歩

根来 尚・太田道人

4月に入ると、さくらの便りもちらほらと聞かれるようになり、いよいよ春も本番といった気分になります。まだ肌寒い日もありますが、多くの草や木がすでに花をつけ、カエルや虫達が顔を出し、ヒバリもさえずっています。晴れた日には、おべんとうでも持って近くの野山に自然観察に出かけてみませんか。

今回は、富山市街からも近い丘陵地一城山の南部の御紹介をいたしましょう。

田んぼの植物から

花の木のバス停から、集落を過ぎると、道の両側に田んぼが見えてきます。この田んぼは、4月下旬の田おこしまで、草が生え放題になっています。この中へ入って、花が咲いている植物を見てみましょう。

田んぼやあぜ道には、白や黄、紫色などの花をつけた植物が、全部で20種類くらい見られます。白色の花が、最も目につきます。いちばん多いのが、タネツケバナです。花びらは4枚で、ダイコンやワサビと同じ仲間です。湿った場所に生え、イネの種を水につける時期に、さかんに花を咲かせているところから、この名がつけました。

ハコベも白い花をつけています。花びらの数は、一見10枚に見えますが、実は5枚。花びらの切れ込みが、非常に深いため、あたかも1枚で2枚のように見えるわけです。このほか、ハコベの仲間のウシハコベやオランダミミナグサ、ノミノフスマなども、春の田んぼに普通に見られます。

黄色の花には、キク科のものが目立ちます。あぜ道には、全体が円い座ぶとんのようなので、ホトケノザとも呼ばれるコオニタビラコや、たくさんつるが、土の表面をおさえるように生えるジシバリが見られます。また、ハハコグサやセイヨウタンポポも、所々で黄色い花をつけています。

紫色の花には、オオイヌノフグリや、地面にベタッとはり付いたようになっている、ムラサキサギゴケ、キランソウといった植物があります。オオイヌノフグリの花は、生えている場所によって花の直径が、5mmから10mmと変化があり、ちよと触わっただけで、花びらが4枚くっついたままスポッと抜け落ちてしまいます。この時、自動的に、オシベの花粉が、メシベにくっつく仕組みになっています。じっくりと観察してみると、おもしろい草です。

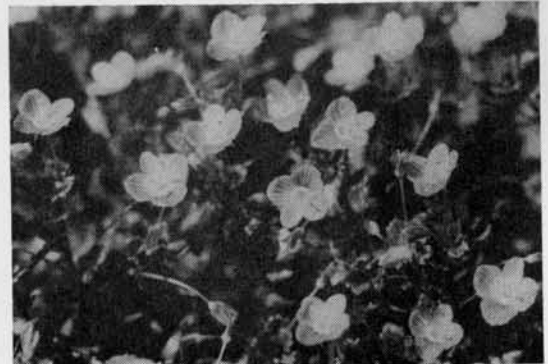
花びらがない花をつけるものがいくつかあります。スズメノカタビラやスズメノテッポウなど、イネの仲間の植物は、たくさんある割に、花が目立たないので、見落としがちです。しかし、ルーベを使って花を見てみると、花粉を風に飛ばすため、オシベが花の外へ伸び出していますし、空中の花粉を受けとめるため、メシベも羽根のような先端部を、いっぱい広げています。

これら花の咲く植物のほかに、スギナやワラビのように花が咲かない植物があります。

ツクシは、道ばたなどでおなじみの草ですが、スギナとツクシとは、同一の植物です。ツクシを、ほり起こしてみると、地面の下に茎がはって、



ハコベの花びらは5枚です。



オオイヌノフグリ

もっとよくながめていると、産卵中のヒキガエルを見つけることができるかもしれません。ヒキガエルの色は泥とたいへん良く似た色なので、少し動いてくれないとわからないかもしれません。下にいるのがメスで上にのっかっているのがオスです。オスはただのっかっているのではなく前足でメスのわき腹をしっかりとだきしめています。しっかりとだきしめることがメスの産卵のための刺激となっているのかもしれません。

虫 と 鳥 と

元の道にもどって少しもどり、北陸電力の研修所の方へ向い、畑ぞいの道から山道へ入り、尾根ぞいに登っていきます。

畑の上ではヒバリが元気にさえずっています。

頭の上ではツバメが宙がえりをしています。カーカー、カラスの鳴き声が聞こえました。双眼鏡で見るとハシブトガラスです。カラスにはハシボソガラスとハシブトガラスがいてたいへん良く似ていますが、口ばしの形や鳴き声などで区別がわかります。ハシボソガラスの方がよく見られますが、城山の周辺ではハシブトガラスも見かけることがあります。

目を下に向けると、ヒオドシチョウが羽を広げて枯れ葉の上に止まっています。まるで日光浴をしているようです。ルリタテハやキタテハも日光浴をしています。これらのタテハ類は、成虫で冬越しをし、暖かい日ざしにさそわれて活動を始めたところなのです。

モンシロチョウやアゲハチョウ、それにルリシジミといったチョウも4月に入るとすぐに目につくようになりますが、これらはサナギで冬越しを

するグループで、タテハ類にくらべ出現が一步おくれるようです。

登りつめると、ファミリーパークの芝生広場近くに出ますが、金網（一部有刺鉄線）でかまわれて中には入れません。左手上方の鉄塔の所まで登って、そこで昼食にすることにしましょう。

食事をしながら耳をすますと、いろんな鳥の声が聞こえてきます。高い木のてっぺんではホオジロが『源平ツツジ白ツツジ』とか『一筆ケイジョウツカマツリソーロー』とか聞こえる声で鳴いています。

ヤブの中からは『ホーホケキョ』とウグイスの声。林の方からは『テデッポーポー』とキジバトの声や『ピーヨ、ピーヨ』とけたたましいヒヨトリの声が聞こえてきます。

さあ出発です。芝生広場の金網ぞいに進み、左手の山道へはいります。

林の中の細い道を歩いていくと、エナガやシジュウカラ、ヤマガラがいそがしく飛びまわっています。巣作りの最中でしょうか。もう卵を産んだものもいるかもしれません。

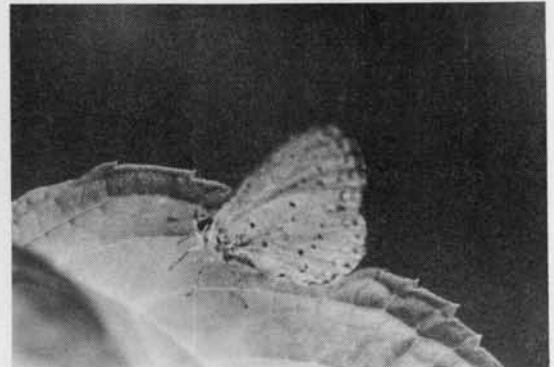
山 道 の 植 物

城山は、植林をしたスギや竹の林が、かなり広がっていますが、それでも、少しは植物の豊かなコナラの林が、所々で見られます。コナラは、スギやタケとちがって、冬に葉を落とす植物なので、春先は、城山のどこにコナラ林があるかは、すぐにわかります。

4月、コナラの林の中は、太陽の光がたくさふりそいでいて明るく、地面も暖かくなっています。こんな中で、ピンクの花をボール状につけ



ヒオドシチョウ



ルリシジミ

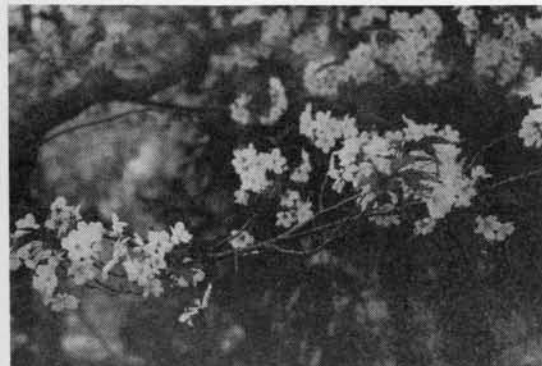


早春の雑木林でよく出会うショウジョウバカマ
ているのは、ショウジョウバカマです。少しし
めった所にたくさんあって、花の見ごろは、4月
のはじめまでです。5月に入ると、もう種をつける
準備をしています。

なにか強いにおいがしてきました。においの元
をたどると、小さな白い花を、枝にびっしりとつ
けた、高さ2mぐらいの木に行きつきます。ヒサ
カキです。これは、年中緑色の厚い葉をつけてい
て、サカキのない北陸で、神棚に供えているのは、
この木です。

ヒサカキより少し丈の低い、10cm程の大きな葉
をつけた植物が、たくさんあります。ヒメアオキ
という木です。よく見ると、紫かっ色の花をつけ
ています。オスの木とメスの木が別々で、おばな
にはメシベがなく、めばなにはオシベがありません。
赤い実がなるのは、メスの木の方です。

サクラが咲いていました。公園で見るソメイヨ
シノとは、少し様子がちがいます。これは、葉と
花とが、同時に伸び出すサクラの仲間、ヤマザ
クラといいます。ソメイヨシノは、花の時期には
葉はほとんど出ていません。ソメイヨシノの豪華



花と葉が同時につくヤマザクラ

さこそありませんが、山道で見る一本のヤマザク
ラも、なかなか良いものです。

スマレの仲間が、いくつか出てきました。紫色
の花のタチツボスマレは、最も普通に見られるス
ミレで、日あたりのよい所に生えています。時々
スミレに出会えます。スマレの仲間は種類が多く、
なまえに、何々スマレの名がついていますが、た
だのスマレもあります。スミレは、花の柄が、直
接根元から出ているのが特徴です。小さな白い花
のスマレは、ツボスマレといいます。これも、城
山で、普通に生えています。



白い花をつけるツボスマレ

林が開けた、日あたりのよいところへ出ると、
道のわきに、白っぽい花をたくさんつけた、フキ
ノトウが見えてきました。フキノトウは、フキの
花の呼び名で、近くを捜すと、フキの若葉が伸び
はじめています。フキノトウにも、おばなとめば
ながあります。めばなは、おばなより花が紫色を
帯びているので、見わけがつかます。5月下旬に
背丈が50cmぐらいに大きく伸びるのは、めばな
の方で、タンポポのように、風に飛びやすい種をた
くさんつくりまします。

大きくカーブした舗装路へ出て、有沢線の下を
くぐると、今日の終点朝日の滝に到着します。

ここに紹介した生き物は、ほんのわずかですが、
身近な丘陵地でも、実際に歩いてみれば、意外に
多くの動物や植物が生きていることに、驚かされ
るはずで。その中には、だれも知らない、自分
だけの新しい発見があるかもしれませんね。

(ねごろ ひさし 昆虫担当)
(おおた みちひと 植物担当)

8ミリ・ムービーによる天体の撮影

倉谷 寛

ビデオの時代に今さら8ミリとは、とおっしゃるかもしれませんが、ムービーでなければ出来ないことがまだけっこうあるのです。

その一例として天体の撮影がありますが、その紹介をしましょう。

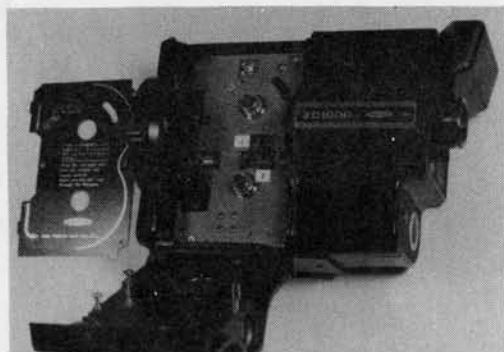
カメラと撮影の方法

かすかな星の光を写すには、高感度のフィルムを用い、長時間の露光をかけて星の光を蓄積して撮影を行います。そのような目的にはどのようなカメラが必要なのでしょう。

主な機能を上げてみますと、長時間の露光をかけるために①シャッターにバルブ(B)又は、インターバル(I)が付いていること。②1コマ撮りが出来ること。自動露出のため③インターバル・タイマーが利用出来ること。長時間シャッターを開けておくために、④シャッター開角の位相を



富士・ZC-1000 カメラ・ボディ外観
ボディ右側にCマウント・レンズ取付部分、
カメラ上部にインターバル・タイマー取付。



フィルム室を開け、メカの蓋を外したところ
中央右よりにシャッター駆動ギアA、Bがある。

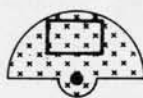
変えるための、シャッターの一部が改造可能であること。次に、いろいろな光学系にカメラを接続出来るよう⑤レンズ・マウントはどんなレンズにも合せることが可能なC・マウント付であること。写る像を直接チェック出来るように⑥ファインダーは、一眼レフ式であること。その他⑦出来る丈多くの種類のフィルムが使えるものであること。大体以上のような条件をそなえた8ミリ・カメラが天体を写すのに適しているのです。8ミリ・カメラなら何でも天体を写せると言う訳に行かないのが一寸残念ですが、私が使っているカメラを例にしてみますと、富士ZC-1000がこの目的に合ったカメラです。

しかし、このカメラもそのままでは星は写せないのです。シャッターは長時間露出を行えるように、ほんの少し加工が必要なのです。

通常、シャッターは露光が終了すると閉じているのがあたりまえですが、これを図のように常時開いているようにすると、インターバル・タイマーを活用して長時間露光を行うことが出来るのです。

図1 シャッターの改造

長時間露光のため、回転シャッターの位相角を180°変える。



普通の状態

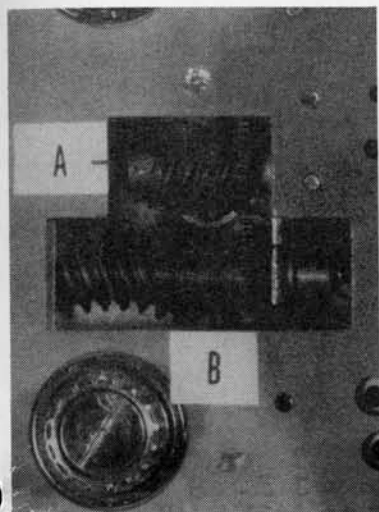
シャッターはフレームを閉じている。



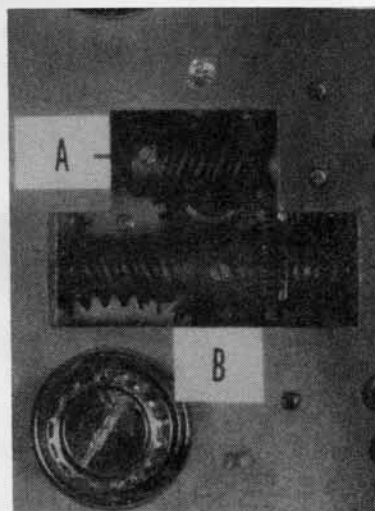
改造後の状態

シャッターは位相角180°変え、フレームは開となっている。

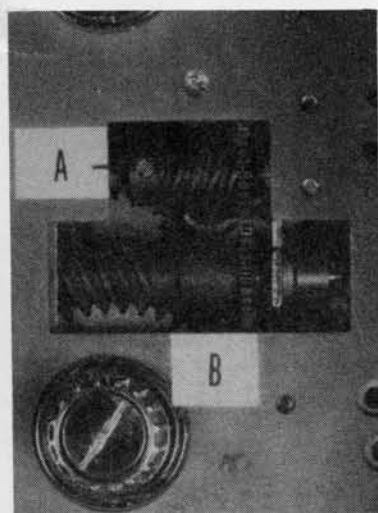
タイマーの働きというものは、一定時間毎にシャッターを切って、ある長さの時間を一瞬だけ撮るための道具なのです。このようにして写されたものは、後から時間を短縮して現象を見ることが出来るものです。例えば、この後に紹介する日食の撮影はそうにして行ったものです。ところで、これをある時間ずっと露光を与えておくこと



- ① シャッター通常状態。これからシャッターを“開”にするため、Aギアのネジを赤色マークし、Bギアを180°回すと
→②



- ② Bギアのネジが上に来る。Aギアの180°側のネジも上に来る。次にBネジをゆるめて右へずらし、Aギアを180°回すと、先の赤マークネジが上に来る。これでBを左へ戻してネジ固定する。



- ③ シャッター・スピードを1フレームに合せ、シャッターを押す。シャッター・ギアはA、B連動して180°回転し、Aギアは赤マークしてない反対のネジが上へ来てシャッター“開”となる。これでインターバル・タイムが露出時間として利用出来るようになる。

が出来るものでしょうか？ インターバル・タイマーをコマ変更の道具として用いる方法はないものでしょうか。このようなアイデアで考えたのが、シャッターを常時開にしておく方法です。このようにしますと、シャッターは開きっぱなしですから、フィルムは常に露光状態にあります。インターバル・タイマーは、その露光時間の調節をするために働いて、コマを変える道具とすることが出来るのです。このようにして専用タイマーを利用することにより、ZC-1000で最大60秒まで任意の露光を与えることが出来るようになります。

何が写せるか

このようにして出来る天体のムービー撮影のいくつかを上げてみますと、①日食や月食の変化を時間を短縮して見ること。これらの現象の連続した変化の様子を細分化して調べること。②すい星の接近に際し、尾の発生と変化の状態を調べること。③明るい流星の撮影と、その他夜空のパトロール。④星空の動きを時間を縮めて見ることなどが上げられます。

撮影の実際

今までにこのような方法によって撮影した例をいくつか紹介してみましょう。

① 部分日食の記録

日食は、月が太陽をさえ切る現象ですが、その様子は時間を短縮してみると月の動きが良く分ります。2時間の現象を1/100にしてみました。

1978年10月2日、15時27分～17時28分、120分間を1フレームに6秒露出のシャッターが切れるよう、インターバルタイマーのセットを行う。

レンズ：焦点距離250ミリ、F/60

フィルム：フジクローム・R25

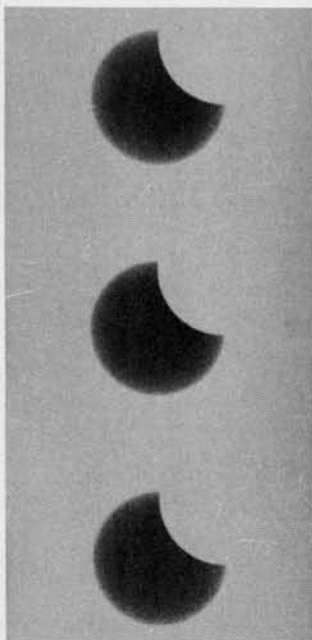
フィルター：ND・4 (1/10,000減光)

カメラ：富士・ZC-1000 シャッターは通常のみまで、1コマ撮りにセット。

以上の装置を太陽が地球の自転によって日周運動するのを追跡するため、小型の赤道儀スカイ・メモに取付け、さらにカメラや機械を太陽熱から防ぐため、すべてアルミ・ホイルで被ってやります。これで、あとはインターバルタイマーをオンにしてやると、8ミリ・カメラは自動的に日食の記録を撮り続けてくれます。赤道儀は日周運動を

追い続けてくれますが、太陽は1日1°の割合で西→東へ動くので、2時間で5'、太陽直径の約1/6位、フレーム内で移動します。

このようにして撮影した2時間の日食は、1,200コマとなり、これを毎秒18コマの速度で映写すると、67秒でその様子を見ることが出来ます。つまり、日食の時間をざっと1/100に圧縮して見るようになります。



部分日食の記録

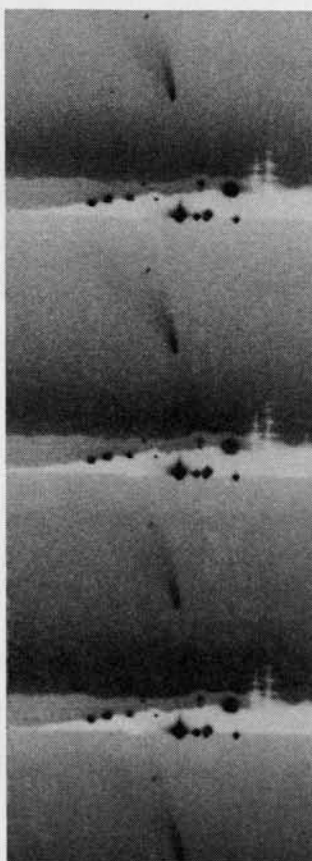
⑥ ウエストすい星 (1975 n) の記録

すい星は、太陽に接近し離れて行く際に、形が大きく変化します。その変化を追ってみました。

1976年3月5日～14日の内、5日、4時51分～5時41分、50分間をインターバル・タイマーによって、1コマ60秒露出を行う。

レンズ：焦点距離17ミリ、F/2.2
フィルム：フジクローム、RT-200
カメラ：富士・ZC-1000、シャッターは長時間の露出用にシャッターは180°位相変更。

カメラ固定：三脚上に固定、地上の風景を水平線上に入れて、



ウエストすい星の記録

すい星出現の予報天空域に向ける。

星像の移動：日周運動によって60秒につき15'角。これで、インターバル・タイマーをスイッチ・オンしてやると、60秒露出が終る毎にタイマー作動が自動的に働いて、コマを変更して行きます。寒冷と霜からカメラやレンズを守ってやらなければならないので、ヒーターを用いてレンズの結露防止、ボディーにもカバーを付けてやります。このようにして毎朝、薄明前の東の空を撮り続け、すい星が日毎に変化して出現して来る姿をとらえました。わずか17ミリの短焦点レンズですが、すい星の尾の全体像と、光圧と太陽風によるタイプI、IIの尾の変化がはっきりと記録されております。1回の観測時間は50分で、60秒露出ですから50コマ。これを毎秒12コマで映写しますと4秒余り。3月5日～14日の内8日間観測を行っておりますから、延べ約7時間を35秒位で映写再生して見るようになります。

⑦ 明るい流星の撮影

撮影要領は基本的に⑥と同じです。

レンズ：焦点距離5.5ミリ、F/1.8 (広い天空をカバーするため広角レンズ使用)

露出：15秒インターバル

これで恒星は4等星まで写り、流星は1～0等級以上の明るいものが写ると思われれます。雨さえ降らなければ、一晩のある空の方向をこのカメラで完全自動によりパトロール出来ます。8時間撮影では1920コマとなり、毎秒18コマで再生すると、一晩の様子を約1.8分で見ることが出来ます。

8ミリによる天体撮影の例をいくつか紹介してみました。これ等の他に星座や星雲、天体望遠鏡で惑星等を試してみました。他にも応用例はいろいろあります。小型のムービーによる一寸変わった活用方法は工夫次第でいろいろ考えられます。私は機械の内ふたを外してドライバーでギアの操作を行っていますが、シャッターの位相を180°変えてやることもっと簡単に、外から出来るようになればすばらしいのですが。そうすれば、この中に記すような面白いことが簡単に出来るのです。

(くらたに ひろし 学芸課長)



普及行事への招待状

渡 辺 誠

皆さん、お元気ですか。私たちも元気に仕事に励んでいます。ところで、私たちは毎月毎月、色々な行事を行なっているのです。行事といっても野山を散歩して、草や虫の名前を調べたり、鳥の鳴き声を聞いて、その鳥の名前を調べたりするものです(自然教室)。その他に自分たちで石けんをつくったり、石をみがくもの(科学教室)、望遠鏡で星をながめるもの(天文教室)、花を観察し、造花をつくるもの(生活文化教室)、科学のお話を聞くもの(講演会)など、色々な種類のものを用意しているのです。是非皆さんにも参加していただきたいなあと思い、この手紙を書いてみました。

でも、本当におもしろいのかな、と思っておられる方もおられるでしょう。まず、どんな行事があるかご紹介しましょう。下の表が昭和58年度中に行なった行事と参加者数です。たくさんの方が参加されている行事もあれば、少しの人しか参加されていない行事もあります。皆さんの目でみ

て、おもしろそうだなあ、と思われる行事があれば是非参加して下さい。

では、参加者の生の声を少し聞いてみて下さい。

■ 自然教室

- ・とても楽しかった。
- ・はじめての参加で大変良い経験をさせていただきました。またの機会も参加したいと思います。
- ・最初の貝などを採集する時間が少し短かったと思う。でも楽しかったです。
- ・とても勉強になりました。
- ・子供より親の方が真剣に聞いていました。

■ 科学教室

- ・ふだん気軽に使っていたセッケンは、す早く、簡単につくれるものだと思っていたのだけれど、今日実験してみて、一つの小さなセッケンにも長時間だった。機械化していると思うけど、長い作業のことだろうと思った。とても楽しかっ

自然教室	参加者数	科学教室	参加者数	生活文化教室	参加者数
春の野山	10人	雲を観察しよう	6人	花のしくみを観察し作ろう	105人(5日)
浜黒崎海岸の自然観察	59	石けんをつくる	12	草木染を学習しよう	59(3日)
磯の観察	67	ガラス細工	8	和紙を学習しよう	139(7日)
谷川の動物観察	4	おもちゃの科学	26	七宝焼教室	79(2日)
雑草の科学	31	電子の小鳥を作ろう	40(2日)	入門シリーズ	
川の虫・魚の観察	13	強力電磁石を作る	19	身近な薬草	134(3日)
貝がらひろい	37	天文教室		甲かく類入門	13(2日)
二上山の化石	17	日時計を作ろう	20	天体観測入門	48(3日)
秋の野山	中止	彗星の軌道を調べる	21	現代物理学入門	35
グミを摘もう	26	流星観測セミナー	18	講演会	
科学教室		夏の星を見る会	中止	立山連峰の雪形	40
オタマジャクシの観察	12	秋の星を見る会	65	海辺の生き物を調べよう	50
植物標本の作り方	35	名月観賞会	中止	植物特別講演会	50
昆虫標本の作り方	19	夜間公開観測会	277(9日)	万葉の歌人たちの計算用具	20
石をみがく	29(2日)	移動天文教室	330(5日)	標本同定会	80
石をのぞく	15			科学映画会	1859
雪を調べる	24				

表1 昭和58年度の行事



標本同定会

たです。ありがとうございました。

- うまくいったのでよかった。
- たいへんわかりやすく、ためになりおもしろかった。

■ 天文教室

- プラネタリウムでの流星の観測がなかなかおもしろかった。
- 大学でも理論だけしか習わなかったが、実際に望遠鏡を使用しての観測は大変参考になりました。
- 星座の覚え方がよくわかった。

■ 生活文化教室

- 何年ぶりでしょうか。40年ぶりで染色をして楽しい時をもってありがとうございました。
- 親切に丁寧に教えていただいて有難かったです。
- とても楽しい3日間の実習でした。

どうですか。少しは参加してみたいなあと思われましたか。えっ、やはり難しいのではないか、ということですか。では、参加者全員のアンケートの統計をお見せしましょう。

自然教室	むづかしい やさしい	ちょうどよい
科学教室	むづかしい やさしい	ちょうどよい
天文教室	むづかしい やさしい	ちょうどよい
生活文化教室	むづかしい やさしい	ちょうどよい
全 体	むづかしい やさしい	ちょうどよい

教室の内容は？



磯の観察

自然教室	短い 長い	ちょうどよい
科学教室	短い 長い	ちょうどよい
天文教室	短い 長い	ちょうどよい
生活文化教室	短い	ちょうどよい
全 体	短い 長い	ちょうどよい

教室の時間は？

ほとんどの人がちょうどよいと思われています。小学生の方も参加されていますよ。では、最後にどのようなもので、この教室を知っていただいたかを統計したものをお見せしましょう。

自然教室	市広報	館内	二室内	人から	ラジオ テレビ
科学教室	市広報		二室内	人から	ラテ 他
天文教室	市広報	館内	二室内	人から	他(学校で)
生活文化教室	市広報			二室内	人から
全 体	市広報	館内	二室内	人から	ラテ 他

教室を何によって知りましたか

注：館内とは入口にある行事予定表やポスターにより知っていただいたもの。ご案内とは一年間の行事を一覧にした手書きのパフレットで、入館者が自由にもち帰れるものを指します。

では、是非とも行事でお目にかかれる日をお待ちしております。

(わたなべ まこと 天文担当)

エントランスに新顔登場

まいぼつりん

ナウマンゾウと埋没林

今年の春から、科学文化センターの1階ロビーにナウマンゾウの復元模型と入善の吉原海岸沖から引きあげられた埋没林（海底林）樹根をいっしょに展示することになりました。両方とも氷河時代と関係の深いものです。

ナウマンゾウは中国大陸北部から日本列島にかけて、新生代の第四紀とよばれている時代に生きていました。そして、今から約30万年前から1万6千年前まで、沖縄をのぞく日本各地にすみついていたことがわかっています。私たちの先祖は時にはナウマンゾウを狩って食糧としていました。

県下では、^{かみにいかわ}上新川郡大沢野町長川原で歯の化石が発見されていて、いっしょに見つかった木材化石の年代測定から、この歯の化石は約3万1千年よりも古いものとされています。東砺波郡平村祖山からもトクナガゾウとよばれているゾウの歯の化石が見つっていますが、これもナウマンゾウのなかまのものであると考えられています。

埋没林（海底林）は昭和55年（1980年）に入善の吉原海岸の沖合い500m、深さ20mから40mまでの海底から100本以上も見つかりました。それ

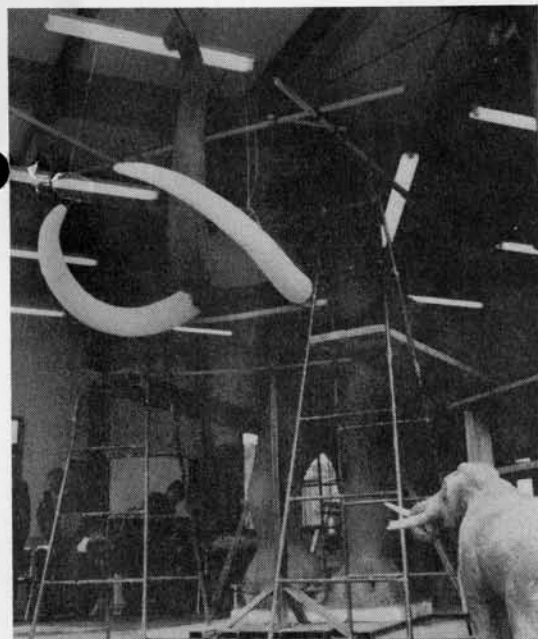


写真1：ナウマンゾウ復元模型（製作中）



写真2：入善吉原海岸沖から引きあげられた埋没林（海底林）樹根

らのうちのいくつかは、海底に根を下ろした状態で見つかり、木の種類は大部分がヤナギやハンノキでした。これらの木の年代測定から、約1万年前に陸上に生えていた木であることがわかりました。これは現在のところ世界で最も古いものです。

今から約1万年前は、ウルム氷期とよばれる氷河時代も終わりに近づき、今より低かった海面がしだいに上昇していた頃です。

これらの埋没林（海底林）は、黒部川から運ばれた大量の土砂によって、埋められて、その後、海面が上ってきて、現在のように海底に見られるようになったものと考えられています。

富山県には、このような川の堆積作用によってできた埋没林が、陸上や海底に、規模の大小を問わず、たくさんあります。富山県は日本の中でも埋没林がたくさん産出するところです。そして、吉原海岸沖の埋没林（海底林）は、海面変動を裏づける世界的にも貴重なものなのです。

（後藤 道治 古生物担当）

表紙によせて

ホクリクムヨウラン 北陸地方のスダジイ林やウラジロガシ林に、まれに生えています。葉緑素を持たないランの仲間、寄生生活をしています。6月頃、うす暗い林の中でひっそりと咲くさまは、たいへん奥ゆかしいものです。

（文・写真 太田道人）

お 知 ら せ

ノーベル賞化学者エクルズ博士の講演会

「脳と心」 ジョン・C. エクルズ

通訳 富山医科薬科大学教授 小野武年

日時 4月17日(火) 14時～16時30分

場所 富山市科学文化センター1階ホール

入場無料、申し込み不要

博士は、特に動物の脊椎や小脳について研究されていて、1963年には「神経細胞の興奮と抑制のイオン機構の発見」でノーベル医学・生理学賞を受賞されました。今回の講演では、まだ謎の多い脳と心についてお話しされる予定です。

④ プラネタリウム「水のなくなる日」 $\frac{3}{3}$ ～ $\frac{6}{6}$

春の星座の話と、温室効果によって地球の水がなくなるという未来を仮定して、その時に行なわれる火星移住の話を紹介しします。

⑤ 夜間公開観測会

 $\frac{6}{6}$ ～ $\frac{6}{6}$ 天文台にて晴れた日に行います。

時間は19:00～21:00。申し込み不要。

⑥ 科学映画会(毎月第2日曜日)

 $\frac{3}{3}$ 「地球は生きている—火山の驚異—」⑦ 入門シリーズ「身近な薬草」 $\frac{5}{5}$ ～ $\frac{5}{5}$
対象一般、($\frac{5}{5}$ 切 $\frac{5}{5}$)、定員30名

⑧ 自然教室

「浜黒崎海岸の自然観察」 $\frac{5}{6}$ 浜黒崎、小1以上一般、定員なし、($\frac{5}{6}$ 切 $\frac{5}{6}$)「磯の観察」 $\frac{6}{6}$ 雨晴・島尾、小1以上一般、定員なし、($\frac{6}{6}$ 切 $\frac{6}{6}$)「地層観察会」 $\frac{6}{6}$ 大川寺、中1以上一般、定員20名、($\frac{6}{6}$ 切 $\frac{6}{6}$)「身近な雑草」 $\frac{6}{6}$ 城南公園、小4以上一般、定員なし、($\frac{6}{6}$ 切 $\frac{6}{6}$)⑨ 科学教室「せっけんをつくる」 $\frac{7}{7}$ 中1以上一般、定員20名、($\frac{7}{7}$ 切 $\frac{7}{7}$)⑩ 天文教室「火星・土星を見る会」 $\frac{8}{8}$ ・ $\frac{8}{8}$
天文台、一般、定員なし、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

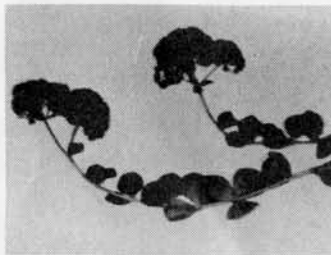
までお申し込み下さい。定員を超えた場合は抽せんさせていただきます。

第2回館蔵品展はじまる

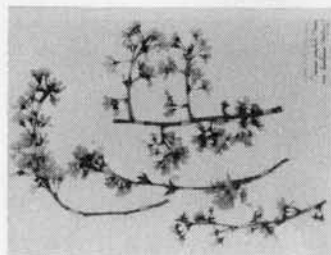
富山の桜を中心に展示

＝3月18日より5月20日まで＝

昨年1月、富山市内の進野久五郎氏から、7000点近い植物標本の寄贈を受けました。その後、当館で1年余りかけて整理をつけ、みなさんに御紹介できるようになりました。今回は、富山で見られる野生の桜を中心に、珍しい植物や薬草、春の七草、帰化植物などを展示しています。



エッチュウミセバヤ



コシノヒガンザクラ



ハハコグサ