

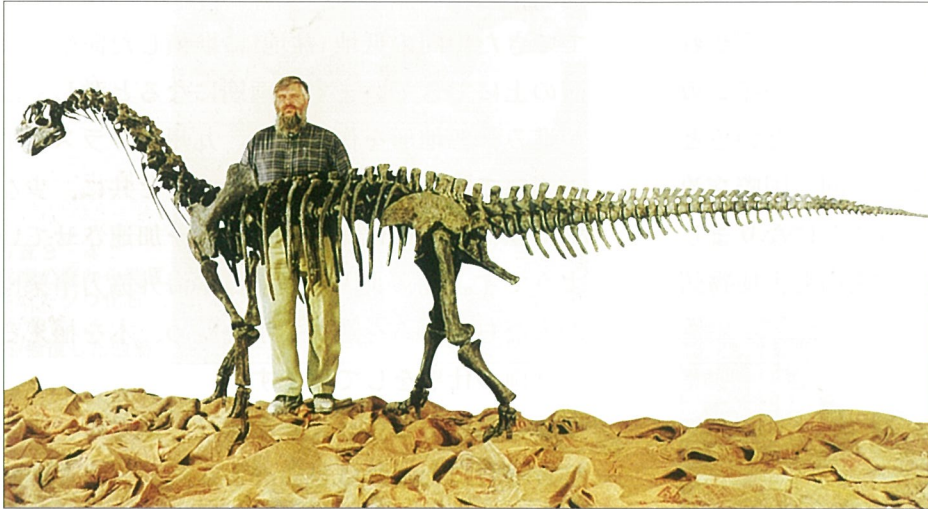


デメテル Demeter

群馬県立自然史博物館だより No.13

Newsletter of Gunma Museum of Natural History 2000.春

デメテルはギリシャ神話に登場する大地の女神で、群馬県立自然史博物館のシンボルマークになっています。



ちびっこ恐竜 (カマラサウルスのこども)



エビオルニス¹の卵



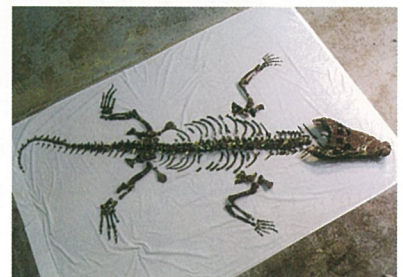
マイアサウラのこども (模型)



ヒブセロサウルス²の卵



獣脚類恐竜の卵と胚



ジュラ紀のワニ

第10回企画展「ちびっこ恐竜来る」^{きょうりゅうきた}

自然史博物館に展示されているメスのカマラサウルス。この化石と同じ地層から世界的に珍しいカマラサウルスのこどもの化石が見つかりました。

恐竜のこどもは非常に珍しいもので、世界中の恐竜学者が興味を持っています。1999年秋にもスペインで恐竜のこどもと卵のシンポジウムが開かれたところです。

3月11日開催の企画展「ちびっこ恐竜来る」では、世界で初めて3次元的に復元した貴重なカマラサウルスのこども (=ちびっこ恐竜) の全身骨格を、公開します。またトゥオジアンゴサウルス、マメンキサウルスなど、ちびっこ恐竜と同じ時代

にいた恐竜たちや、今までに知られている様々な恐竜の卵やこども、そして一緒に見つかったジュラ紀のワニの全身骨格なども展示します。

さらに恐竜の卵に関連して、私たちの生活に密着している「卵」のいろいろについても紹介します。(学芸課 高桑 祐司)

記念講演「骨からさぐる恐竜の一生」

日時：平成12年3月26日(日)午後1時30分より

講師：国立科学博物館地学研究部 真鍋 真 研究官
プレイベント

①恐竜組立体験 3月5日(日)

②恐竜の絵大募集 *詳しくは自然史博物館まで

トピックス

ボリビア紀行



写真1：タリハ盆地の化石の出る地層の崖

ボリビアという国はどこにあるのか？と聞かれても答えられる人は少ないでしょう。あのインカ文明の遺跡のあるチチカカ湖のある国、というところのわかる人が少しはいる程度です。今回、国際交流基金の文化交流の仕事で出張することになりましたが、行き先はタリハ市の国立古生物考古博物館でした。



写真2：タリハ市の街並み

タリハ市については、ほとんど知る人はいません。ここは人口10万人ほどの都市で、ボリビアの一番南に位置します。標高2000mの高地にあり、冬でも日中は暑く、30度を越える日もあります。犬の糞が街のいたる所に落ちていますが、その糞も乾燥した気候のために1日すれば固くなるか砕けてしまいます。アメリカで糞の化石というのがたくさん知られていますが、どのようにしてできるのかわかったような気がします。街並みは簡単な土壁の家から河原の転石を割って組み上げた家、近代的ビルなど混在しています。舗道にはほとんどデボン紀の砂岩が使われていますが、数百年前にスペインが制圧してからできた街であろうと思います。教会を中心にして道路ができていて、キリスト教はすっかりこの土地に根付いているようです。

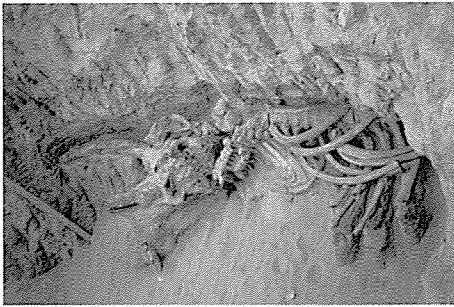
しかし、この都市はタリハ盆地といわれるアンデス山脈の形成と絡み、周辺の古い地層が隆起し

てできた山間の低地(盆地)に堆積した泥や砂の地層の上にできています。雨期になると激しく浸食が進み、悪地形を作ります。九州のシラス台地によく似ています。人口が増加すると共に、少ない木は燃料として伐採され、浸食を加速させているようです。今、JICA(日本海外協力事業団)の人たちがダムを造って水を貯め、木を植える緑化計画の仕事をしています。

この悪地形を造っているタリハ盆地は、古生物学者たちにとっては魅力のある所で、古くから探検隊が調査しています。ヨーロッパ、アメリカ、隣のアルゼンチンなど各国の探検隊が、大量の化石を持っていったことが判っています。20年ほど前に日本の探検隊も調査しました。その時の標本は、現地の国立博物館の主要な展示物になっています。

それらの成果によると年数で言うとも30万年前後になるらしいのですが、第四紀更新世の終わり頃、この山間部には緑に包まれた大きな湖がありました。そこにはアフリカからはるばると移動してきたゾウや北米から渡ってきたサーベルタイガー、クマなどの動物、そしてアルマジロやナマケモノなど南米特有の動物の仲間である巨大なアルマジロやオオナマケモノなどが生息していました。ここのゾウはフランスの有名なキュビエという古生物学者の名前がついたキュビエロニウスという種類で、マストドンゾウの末裔^{まつえい}です。

私が当地に到着したちょうど翌日、市内で個人の敷地を掘っていたらゾウの化石が出てきましたが、どんな価値があるか意見を、という地元ラジ



▲▶写真3・4：
民家の庭から発見
されたゾウ化石
上/産状
右/修復した頭蓋

オ局のインタビューがありました。そこで、関心の無い人たちには全く価値はないが、文化的には宝のようなもので「無価宝」だという意味の話をしました。

後で現地の国立博物館に寄贈され、我々が発掘することになりました。約2ヶ月かかって取り上げ、2ヶ月の室内作業の後、展示室に陳列しました。体長は6m、体高は3m近いもので、南米で一番完全で一番大きいゾウであることが判りました。

その次に発見されたゾウは、市場のすぐ脇の崖から出しましたが、初日の昼休みの間に歯が1個盗まれたので、大急ぎで石膏で覆って、2日間で掘り出しました。これは痩せ型の個体で、このゾウの発見によってキュビエロニスの変異の幅が大きいことが判りました。



写真5：市場で発見されたゾウ化石

また、博物館にあった古いコレクションを調べていたら、



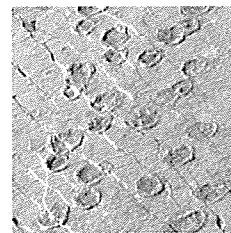
幼児期（乳白歯の段階）には下顎にも牙（切歯）があり、大人になると無くなってしまふことが判りました。

市の周辺はどんどん開発されているので、毎月のように化石が見つかります。今まで発見されている数から考えると、30万年前頃のタリハ盆地周辺は、大型哺乳類の楽園だったことが推察されます。

このタリハ市の隣には古都スークレ市があります。市の郊外にある石灰岩採石場からは珍しい恐竜の足跡化石



◀▲写真7：恐竜の足跡の化石



石が発見され、2年前にニュースが流れました。70度もある急傾斜の緑色頁岩の斜面に驚くほどの数の足跡が見られる。20~30cmの厚さの石灰岩と頁岩の互層の山で、何層かに足跡が見られます。恐竜の種類は数種類あります。まだ研究はされていませんが、ガイド兼警備員はまるで専門家のようにとうとうと説明をしたので驚きました。世界各地から話を聞きつけて訪れる人が絶えません。しかし、この緑色頁岩層は風化が激しく、数年のうちには粉々になり、砂と化してしまうでしょう。当時の堆積環境は特異なもので、陸成層か海成層か議論がありそうです。

（館長 長谷川 善和）

特集

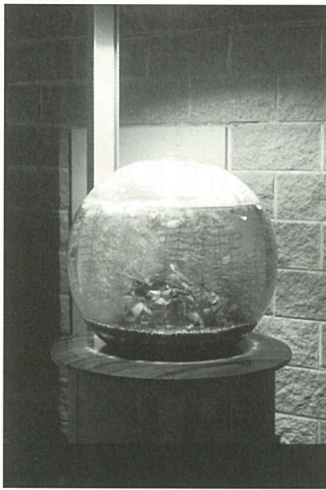
知っていますか、展示の舞台裏 (Eコーナー)

エコボール

Bコーナーでは、利根川の魚を成体展示していますが、Eコーナーでも、生きたものを展示しています。エコボールがそうです。

これは閉ざされた環境の中で、生物が互いに関係あって生活する場面を見ていただくことが目的で展示しています。平成8年の開館直前に、メダカやマツモなどの動植物を入れて閉鎖しました。閉鎖後はエサを与えたり、水を換えたりせず、直上のハロゲン電球を11時間点灯するだけでした。

しかし、生物数が徐々に減り始め、平成10年3月に魚類が死滅していました。入れる種を検討し、平成11年1月19日に再度閉鎖しました。現在(平成12年1月9日)は水草が繁茂し、その間を魚3匹、巻貝13匹、エビ2匹が生存しています。



エコボール

展示物のリサイクル

平成10年5月に全国植樹祭が行われましたが、その関連事業として、「森は緑のダム」が開催されました。その特別展で使用した展示は、一部化粧直ししてこのコーナーに移設しました。

移設した展示物の中で、「ブナ・ヒノキ林土壌剥ぎ取り標本」について、その製作過程をお話し



特別展「知っていますか、森は緑のダム」の展示

します。

剥ぎ取り標本は、営林署の許可を得て、富岡市内のヒノキ林、水上町内のブナ林から剥ぎ取りました。剥ぎ取り標本の製作作業については、デメテル10号に褶曲したチャート層での説明がありますが、岩石層の剥ぎ取りと少しちがいます。



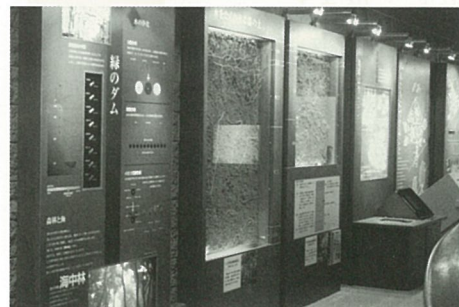
裏打ち布の上から硬化剤を吹き付けている

まず適当な土壌の断面を見つけ、そこをほぼ垂直に削ってきれいにします。自然にできた断面や、道路ののり面などを使います。

最初にその断表面に硬化剤の樹脂を吹き付け、土や石等を固定します。そして、その上に裏打ち用の布をかぶせます。

次に布の上から数回にわけて硬化剤を吹き付け、裏打ち用の布と断表面の土を固定します。裏打ちの布に、断面の土や石がよくくっつくようにするのです。

最後に表面の土ごと裏打ち用の布を剥ぎ取り、固定できなかった土を落として整形します。ですから、展示してある層は、実際の土や石なのです。



新しい展示が加わった現在のEコーナー

なるべくゴミを出さないように、展示物のリサイクルにも努力しています。

(学芸課 里見 立夫)

誰もが利用できる博物館を目指して

1 開館4年目を迎えた博物館の入館者状況

自然史博物館の入館者数は、平成8年10月22日（火）に開館して以来、平成12年1月10日までの971日間に、延べ621,502人（1日平均約640人）の方々に観覧していただきました。入館者の動向をみるかぎり、開館以後漸次減少していますが、これは開館に伴う効果のため一般的には仕方ない現象です。しかし、平成11年10月のように、逆にベスト5に入る月もできました。これは学校行事としての遠足などがこの時期に集中していたこと、県民の日（入場無料）に久方ぶりに6,000人近くの入場者があり、日別ベスト2に入ったこと、などあり、まだまだこの博物館が有効に活用される余地や更なる可能性を秘めている一例でした。県民の皆さんに親しまれ、活用される博物館に向けてこれからも日々努力していくつもりです。ご協力をよろしくお願い致します。

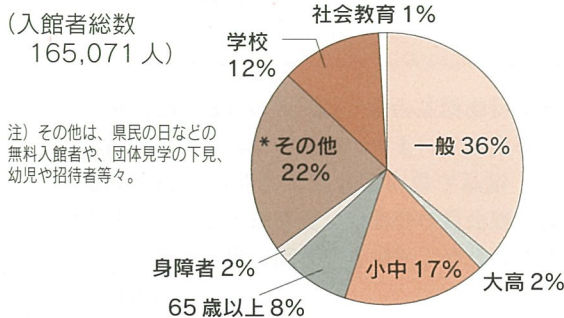


写真1：企画展を見学する来館者の様子

年度別入館者数

平成 8年度 (132日)	120,712人
平成 9年度 (301日)	207,688人
平成10年度 (304日)	165,071人
平成11年度 (240日)	128,031人

平成10年度入館者内訳



入館者数の月別ベスト5

ベスト1	平成 9年 8月	46,747人
ベスト2	平成 8年11月	37,037人
ベスト3	平成10年 8月	27,546人
ベスト4	平成11年10月	26,178人
ベスト5	平成10年10月	24,761人

入館者数の日別ベスト5

ベスト1	平成 8年10月28日	6,449人	(県民の日)
ベスト2	平成11年10月28日	5,859人	(県民の日)
ベスト3	平成 8年11月 4日	5,189人	
ベスト4	平成 8年11月 3日	4,887人	
ベスト5	平成 9年 5月 4日	4,691人	



写真2：企画展を見学する来館者の様子

2 総務課の仕事って何？

当館は学芸課、教育普及課及び総務課の3課で構成されています。総務課はまだこの紙面に登場していないので、ごくごく簡単な自己紹介をいたします。

仕事の内容は博物館の管理運営、連絡調整、予算の経理、決算、その他の会計事務、文書の收受、発送、職員の人事、サービスなどで、ほとんどの仕事は裏方です。

例えば、舞台芸術を例にとってみるまでもなく、裏方がしっかりしていなくては良い舞台は成り立ちません。また逆に、質のよい感動に満ちた舞台が成立すれば、それは何よりの喜びになります。博物館が何となく居心地がよいか、悪いか、きつと、そんなさりげない意識されないようなところにこそ、総務課的な仕事の反映があるのかなとも思います。

(総務課 大島 信夫)

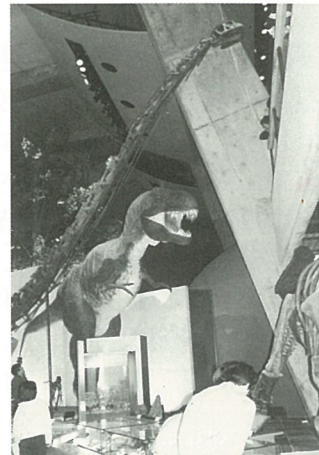
展示解説員から

当館の一番人気は何といっても恐竜です。そこで、質問を受ける機会も多くなっています。

中でもよく聞かれるのが「何を食べていたのか。」です。恐竜には肉食と植物食がいました。どこで見分けるのだと思いますか？歯に注目して下さい。ナイフのように鋭利な歯をしているのが肉食です。代表的なものにティランノサウルスがありますが、とがった歯にはさらに細かいギザギザがついています。まるでステーキナイフのようです。また、植物食のブラキオサウルスが体長23m、体重50tと大きくなるのを不思議に思う方もいらっしゃると思います。でも、現在最大の陸上動物であるゾウもまた植物食ですね。

最大の謎は「なぜ絶滅してしまったのか。」ということでしょう。6500万年前、恐竜を含む大型の爬虫類は絶滅してしまいました。地球に何が起こったのでしょうか。多くの研究者がこの問題に挑戦し、多くの説が出されています。

有力なのは隕石衝突説と火山噴火説です。テレビなどでもよく取り上げられているのでご存知の方も多いでしょう。しかし、本当の答えは出ていません。恐竜についてわかっていないことは、まだまだたくさんあるのです。

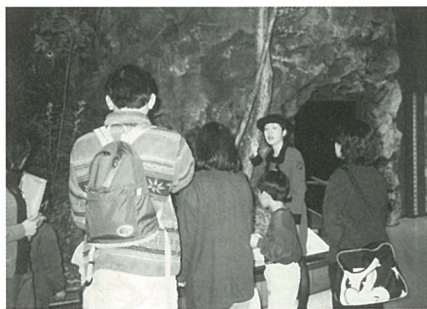


質問に答え終わって、お客様が満足げな顔をしていると心の底からほっとします。逆に、納得のいかなそうな表情を見ると「どこがいけなかったのか」と焦り、ますます混乱してしまうことも…。そんなことがないように、簡潔にわかりやすくを心がけて日々精進しております。疑問点がございましたら、ぜひ声をかけて下さい。

(展示解説員 吉澤 亜矢)

友の会、ボランティアの視察研修

自然史博物館の運営を側面から支援している、友の会とボランティアによる合同視察研修会が平成11年12



月19日実施されました。総勢49名、目的地、茨城県自然博物館に11:00に到着、ビデオを使っ

ての説明を受けた後、5班に分かれ解説を受けながら見学しました。館内は宇宙の進化と地球、自然と生命にかかわることを、6つのエリアに分けて展示し楽しみながら過去から現在、そして未来へ見学者を立たせる工夫がされていました。恐竜ホールにはヌオエロサウルスの巨大な骨格を配置し、興味を引きま

した。

館外は広大な敷地と菅生沼を融合させた自然観察圏を形成しています。菅生沼は渡り鳥の越冬地で、各種のカモ類やサギ類、それにコハクチョウが数羽飛来しているようすが観察できました。館内との調和により、大博物館を形成しているように感じました。

多角的な展示、参加体験型への工夫や障害者への配慮など多くのことを学ぶと共に友の会、ボランティア活動への取り組みなどにも得る所が多く充実した研修ができました。

(教育普及課 柚木 郁)

自然史博物館友の会では、平成12年度の新入会員を募集しています。来館時に総合案内で請求するか、電話で教育普及課まで問い合わせ下さい。なお、現会員の皆様は、更新時となっております。ぜひお忘れなく手続きをお願い致します。

(事務局)

鳥類資料の整理と保存

現在、自然史博物館には667点の鳥類に関する資料が収蔵されています。その内訳は、剥製^{はくせい}が610点、骨格標本等が24点（うち17組はなめしがわと組）、巣や卵が15点およびレプリカ1点です（写真1）。このうち、常設展で展示されているものは、Bコーナー160点（ジオラマ内を含む）、Cコーナー23点、Eコーナー4点の計187点になります。この他に、持ち主から博物館が保管を任されている（寄託^{きたく}といいます）標本があります。「人類のために危機に瀕した生物」に展示されているトキの剥製などがこれにあたります。

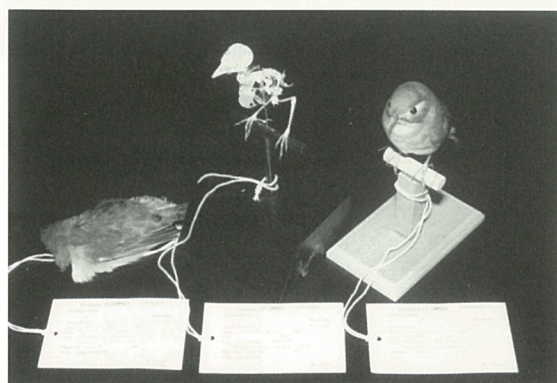


写真1 鳥類の標本 左；なめしがわ 中；骨格
右；剥製（いずれもソウシチョウ）

○標本ができるまで

現在では、標本にするために鳥類を捕獲することはできません。標本にするのは、交通事故や建物にぶつかって死んだもの（落鳥）、動物園等で飼育していたものなどです。

①死んだ鳥が博物館へ持ち込まれます。

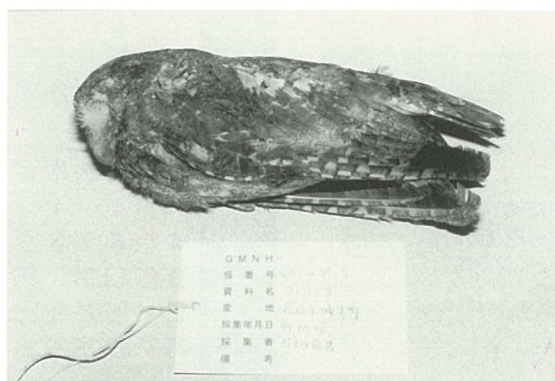


写真2 受け入れた鳥（コノハズク）と仮ラベル

②体重・体長・尾長・翼長などを測ります。

③種名・採集場所・採集者・採集日等を記録した仮ラベルをつけ（写真2）、資料受入簿に記録します。このとき、見つけた状況がわかるとあとで役に立ちます。

④冷凍庫で保存します（写真3）。博物館には、 -30°C まで冷やせる冷凍室と大型の冷凍庫が2つあります。



写真3 大型冷凍庫で保存中の鳥

⑤必要なものから順に剥製や骨格標本にします。

⑥できた標本には必要な情報が記録されたラベルがつけられ、剥製、骨格などに分け、分類群にまとめて収蔵されます（写真4）。小さな種は、コンテナにまとめて収蔵します。

今までは、標本作成は専門の業者にお願いしていましたが、今後は、博物館で仮剥製などにしていきたいと思います。

（学芸課 綿貫 攻）



写真4 分類群ごとに整理して
収蔵（フクロウ類）

収蔵資料

富岡層群のラブカ化石

ラブカという動物を知っていますか？

この動物は原始的なサメで「生きている化石」と呼ばれる生物の一種です。ラブカの歯は歯冠と呼ばれる部分が三つに分かれ「ほこ」の様な形をします。こうした形の歯を持っていたのは、最古のサメであるクラドセラケをはじめ、古生代にいた種類だけです。つまり、この仲間は約4億年近く生き残ってきたと考えられるわけです。このラブカは現在でも駿河湾に生きていて、たまに漁師さんの網にかかるそうです。

最近、日本各地でこの仲間の化石がたくさん発見されるようになりました。そして1999年、ラブカ化石がついに富岡層群からも見つかりました。

富岡層群のラブカ化石は、群馬県南西部の大地の歴史を知る手がかりとなるだけでなく、その年代が化石として最も新しいため、ラブカの進化を調べるために世界的にも重要です。富岡層群のラブカ化石は今までに2本見つかっています。これはそのうちの1本で、前橋市在住の高山義孝さんが当館に寄贈してくださった標本です。3本の歯冠のうち、真ん中の1本が欠けていますが、その跡が残っています。自然史博物館では、この化石を専門の研究者と共同で研究することにしました。

(学芸課 高菜 祐司)



インフォメーション (4月～6月の行事)

第10回企画展 「ちびっこ恐竜来る」
3月11日(土)～5月14日(日)

- 凡例
- 自然教室
 - 天体観望会
 - 講演会
 - ファミリー
 - 自然観察会
 - 自然史講座

休館日

○印の日は休館いたします。

4月	日	月	火	水	木	金	土	
							1	
5月	2	③	4	5	6	7	8	
	9	⑩	11	12	13	14	15	
6月	16	⑰	18	19	20	21	22	
	23	⑳	24	25	26	27	28	29
7月	日	月	火	水	木	金	土	
			①	2	3	4	5	6
8月	7	⑧	9	10	11	12	13	
	14	⑮	16	17	18	19	20	
9月	21	⑳	23	24	25	26	27	
	28	㉑	30	31				
10月	日	月	火	水	木	金	土	
							1	2
11月	4	⑤	6	7	8	9	10	
	11	⑫	13	14	15	16	17	
12月	18	⑰	20	21	22	23	24	
	25	⑳	27	28	29	30		

4月 16(日) 「早春の草花と昆虫の暮らし」
29(土) 「化石のレプリカを作ろう」

5月 21(日) 「動物の歯型をとろう」

6月 3(土) 「新月と水星」
4(日) 「動物の歯・ヒトの歯」
29(木) 指導者のための展示解説会

※日曜日・祝祭日と第2・第4土曜日は、学習室でビデオ上映会を開催しています。(ただし、講演会、講座のある時間帯を除く)

利用案内

- 開館時間／午前9:30～午後5:00 (入館は午後4:30まで)
- 休館日／毎週月曜日 (月曜日が祝日の場合は火曜日)
- 観覧料／一般500円(400円)、高校・大学生300円(240円)、小・中学生100円(80円)
ただし、3月11日(土)～5月14日(日)は企画展開催中のため、一般600円(480円)、高校・大学生300円(240円)、小・中学生100円(80円)
※平成12年4月1日から、小・中学生は無料で見学できます。
※65才以上・幼児・身体障害者は無料
※()内の数字は、20名以上の団体料金です。