

小・中学生向け

企画展

化石の世界

平成8年8月3日(土)～9月1日(日)

夏休み化石学習相談会

日時 平成8年8月29日(木)

午前10時～12時 午後1時～3時

場所 博物館研修講義室

開館時間
休館日
入館料

午前9時～午後5時

8/5, 12/24, 9/29, 10/6

一般 150円(30円)

高校生・大学生 100円(30円)

小学生・中学生 50円(30円)

狭山市立博物館

ていただくことで、みなさんそれぞれの太古の世界が新たに広がっていくことを期待します。

へいせい ねん がつ か
平成8年8月3日

さ やまし りつはくぶつかん
狭山市立博物館

か せきたいけん
【化石体験コーナー】

か せき
まず化石をさわってみよう

した か せき *1 るい か せき けんま ご みぎ
下の化石は、ウミユリ類の化石です。「研磨後」（右）は、
か せき み
どんな化石があるかははっきり見ることができます。

けんま まえ ひだり か せき かたち
しかし、「研磨前」（左）では、化石そのものが形をもって、
も おが
盛り上がっているのがわかります。

*1 ウミユリ…植物ではなく、ウニやヒトデの仲間。化石として見つかるのは柄の部分が多く、石灰岩の中に白く丸い断面として
みることが出来ます。現在は、深い海にゆかりに生き残っていますが、古生代や中生代には浅い海にも生活し、
繁栄していました。

1. 化石の宝庫 人間川

狭山市の中央を、西から東北に向かって流れる人間川は、江戸時代から化石のとれる川として、名を知られていました。1810（文化7）年から1825（文政8）年の間に編さんされた『新編武蔵風土記稿』では、「蛇糞石」という化石が紹介されています。

特に、化石が産出する人間川の地層としては、上流域では秩父山地から連続する秩父古生層（主に石灰岩層）が分布し、中流域では仏子層（主に粘土層）と呼ばれる新生層が露出しています。狭山市内を流れる人間川では、仏子層からの産出化石として、アケボノゾウ・メタセコイア・オオバタクルミなどが確認されています。これらの化石を細かく調べたところによると、当時の狭山市のあたりは、内湾の入江のような場所であったと考えられています。

【蛇糞石】

蛇糞石とは、江戸時代に武蔵国（現在の埼玉県、東京都と神奈川県の一部）のいろいろな

よこまうしろすを細かく調べた『新編武蔵風土記稿』と

いほんう本の中なかにでかてくる化石せきです。これは、人間

がめん川がけに面した崖かからでせきてくる化石ゆうめいとして有名なも

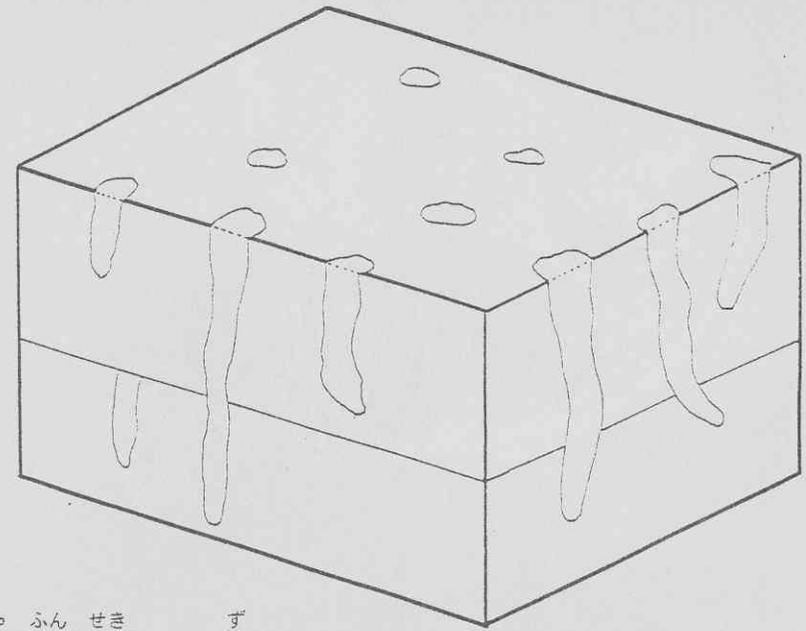
のつたとして伝えられていました。

名な前は、文字もじどおり「蛇へびのふん」が石いしになっ

たばんざいということですが、現在この化石かを見みてみる

と、生痕化石せいこんかと呼ばせきれるもので、カニよやアナジ

ャコすなどの巢穴あなに土砂どが入しゃり、それが化石かになせきったものと考えかんがられています。



蛇じゃ糞ふん石せきの図ず

【アケボノゾウ (*Stegodon aurorae*)】

アケボノゾウは、およそ 170万年前まんねんまえから70万年前まんねんまえまで（第四紀前期更新世だいよんき ぜんき こうしんせい）に生息せいそくしてい

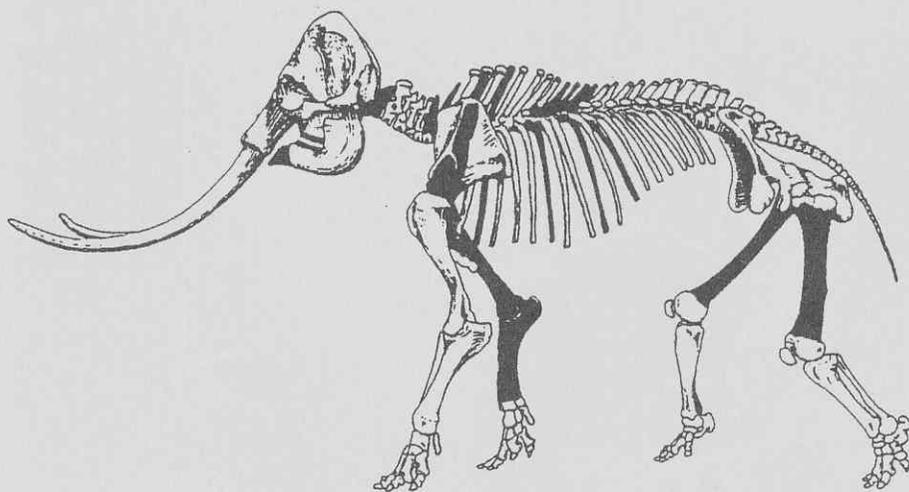
たゾウなかまの仲間たいこうです。体高1.5mから1.8m、体重2tから3tと推定たいじゅうされ、インドゾウすいていより小柄こなが

ら長いキバながをもっています。

せいそく ち いぎ ひがし ぶんぶ にほん たいりく りく
生息していた地域は、東アジア、インドなどに分布しており、日本と大陸が陸つづきにな
っていった時期に、日本へ移住してきたと考えられています。日本では、1915（大正4）年に
いしかわけん はっけん いらい かくち はっくつ
石川県で発見されて以来、各地で発掘され、カントウゾウ・スギヤマゾウ・アカシゾウなど
おな しゅるい かんが
と同じ種類のゾウと考えられています。

いるまがわりゅういぎ しょ こっかくか せき ①人間川野田 ②あしあとか せき かくにん
アケボノゾウは、人間川流域では6か所で骨格化石が、また、2か所で足跡化石が確認さ
れており、さ やまし しょうわ ねん だいぎゅうし けんこうこつ はっくつ しょうわ
狭山市では、1975（昭和50）年に大白歯、肩甲骨などが発見され、1980（昭和60）
ねん ろっこつ だいたいこつ けんこうこつ ひとつ
年には肋骨、大腿骨、肩甲骨など、ほぼ一頭
ぶん てん か せきこつ はっくつ
分にあたる58点の化石骨が発掘されました。

ぜんしん こっかくか せき はっくつ さ やまし おおあざささ
ほぼ全身の骨格化石の発掘は、狭山市大字笹
い はじ
井のものが初めてです。



【メタセコイア (Metasequoia distica)】

高さ35m. 径20mにも達する「アボリスギ」ともいう なかま こうぼく
 メタセコイアは、スギの仲間の高木です。ただ、スギは常緑針葉樹ですが、この木の特き徴とくちょうとして、冬になると葉を落としてしまうことです。第四紀の始め（約 200万年前）にはすでに絶滅したと考えられていましたが、1945（昭和20）年に中国四川省の奥地で自生しているのが発見されました。現在では、狭山市内の学校、公園などに移植され、大きく育っています。

※ メタセコイアの株、球果、葉、花の芯は、常設展示室に展示してあります。

※ 博物館のメタセコイアの成木は、この企画展示室の入口の窓から見る事ができます。

※ オオバタグルミ…… 実(内果皮)の表面に複雑な隆起や溝があるのが特徴です。現在 アメリカ東部に分布しているバタグルミが、一番近い種類と考えられています。オオバタグルミの方が実が大きく、この名がつけられました。日本各地の新第三紀鮮新世から第四紀更新世前期の地層から発見されています。その後 急激におとろえてしまいました。

【その他の産出化石】

人間川で産出するその他の化石では、オオバタグルミ（実）、サンショウ（実）、エゴノキ（種子）、ヒシ（実）などがあります。

※ サンショウ（実）、エゴノキ（種子）は、常設展示室に展示してあります。

※ エゴノキ… 実(種子)の化石は、第四紀更新世の地層からメタセコイアの化石と一緒に発見されました。エゴノキは今でも雑木林によくみられる高さ3~5mの木で、冬には葉を落としてしまいます。夏のはじめには白色の花を数多く咲かせます。

2. 化石を見る

大きな博物館に行ってみると、今にも動きだしそうな恐竜の骨格化石が組み立てられていたり、顕微鏡のなかで雪の結晶のような細胞化石を見ることができます。そこから地面の中で眠っていたメッセージが、はじめてみなさんに語りかけてきます。ここでは、このようなメッセージをどのように知るのか、その一端を見てみることにしましょう。

【「でこ化石」と「ぼこ化石」？】

－化石のでき方と体化石－

アケボノゾウやオオバタクルミのように、骨や実の形がそのまま化石として残っているものを、体化石といいます。体化石からは、骨の大きさから身長が、実の形から種類が、というように、いろいろなことを知ることができます。

また、体化石は、泥や砂などが化石のもとになる貝や骨などに、積みり積もって形づくられるものもあります。これは、ちょうど貝や骨を粘土でかたどりのと、同じ仕掛けで

きるわけです。すると、ひとつの貝や骨から、かたど^どりしたふたつの化石ができるわけです。

さらに、貝のように中身のあるものでは、この中身の化石もできることがあります。「化石の世界」で展示した化石たちが、どのようにできたのか、みなさんも考えてみてください。

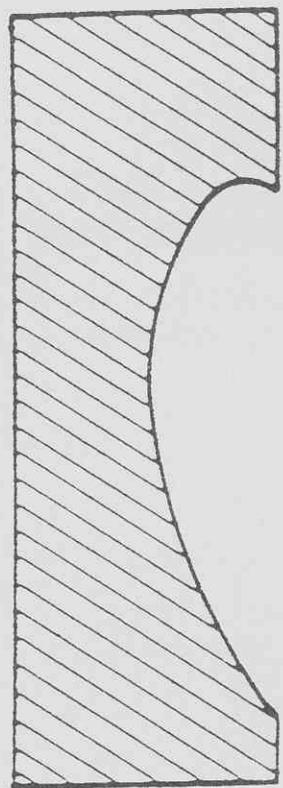
化石には、いろいろなものがあることがわかりますが、ここでは、化石のでき方を観察する上での例をいくつかあげてみました。

【生痕化石って？】

生痕化石とは、足跡や巣穴など、いきものが生活していた跡が残る化石のことです。生痕化石を観察することによって、どのような動物が生活していたのかがわかったり、まだ産出していない動物たちの存在があきらかになったりします。

このような化石として、たとえば、足跡では人間市野田で見られるアケボノゾウの足跡化石、巣穴ではすでに紹介した蛇糞石などがあります。

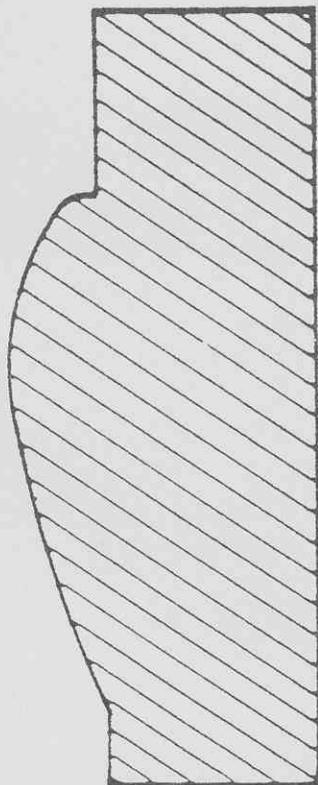
かい かせき
 貝の化石のいろいろ



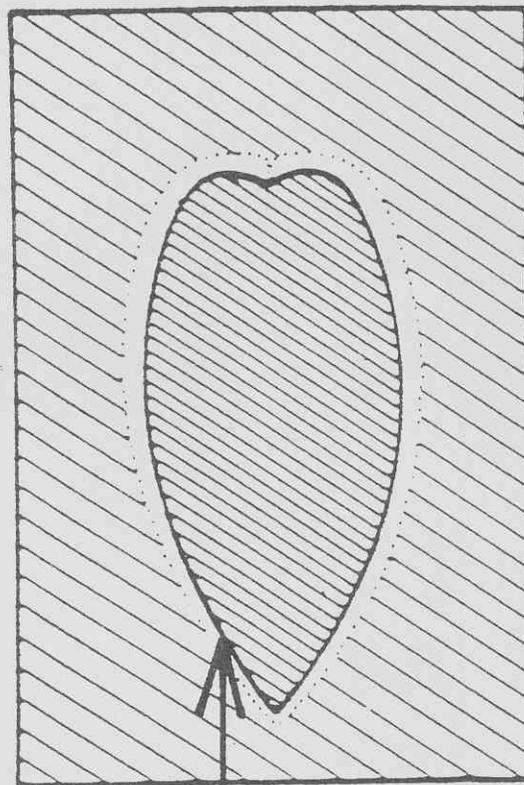
1



2



3



4

- | | |
|-----------|--------|
| そとがわいんしょう | ほんたい |
| 1 : 外側印象 | 2 : 本体 |
| うちがわいんしょう | うちがた |
| 3 : 内側印象 | 4 : 内型 |

3. 化石から考える

「化石を見る」ことによって、みなさんは、化石が語りかけてきたメッセージを知ることができるようになりました。

ここでは、何万年もの間、地中に眠っていた化石が何を教えてくれるのか、を考えるとこ
ろです。まだまだ謎の多い太古の世界を、いろいろと想像してみてください。

【地下約100mからの声】

狭山市では、災害用などの必要性から井戸を掘っています。この井戸は、ふつうの井戸と
違って、地下約 200mまで掘り込んで、その間の地層を調査します。

この標本をみると、貝殻などを含んだ地層があることがわかります。このような地層のこ
とを化石層とか化石床と呼んでいます。

この標本の採取深度は、約 130～ 160mです。狭山市周辺の関東ローム層の平均的深度が、

やく ていど 約12m程度であることからすれば、そうとうな深さを意味しています。この貝の化石は、は
たしていつの時代のものなののでしょうか。

【化石に残らないもの】

化石といえば、骨の化石というように、従来の化石研究の中では、骨の形からどんな動物
が大昔すんでいたのかを、調べていました。そして、化石に残らないものが古生物の研究の
上で、大きな謎を残してきました。

たとえば、恐竜などの場合、その皮膚は、骨の化石だけでは調べることができませんでし
たが、現在では、死んだ時ミイラ化したと考えられる恐竜の皮膚が発見されたことで、その
謎がとけました。しかし、現在でも、恐竜の皮膚の肌の色や鳴き声などについては、多くの
謎が残っています。

か せき
【いろいろな化石】

しゅうぞうひん なか
—收藏品の中から—

はくぶつかん
博物館では、たくさんの化石標本を所蔵していますが、その中から特徴のあるものを、こ
てんじ
こに展示しました。

【「ダンボールクラフト（恐竜）」について】

今回の企画展では小・中学生向けの展示ということで、狭山市立狭山台図書館の協力を得て「ダンボールクラフト（恐竜）」を使って、親しみがあり、肩の凝らない展示をこころがけてみました。

※ 参考文献

- ・『ダンボールクラフト恐竜編』 内藤英治著 誠文堂新光社 1986
- ・『ダンボールで（恐竜世界）を作る』 内藤英治著 誠文堂新光社 1993

【参考文献】

- か せき い じりしょうじちよ いわなみしよてん いわなみしんしよ
▪ 『化石』 井尻正二著 岩波書店 (岩波新書) 1968

- しんべんさいたまけんし べっぺん し ぜん さいたまけん
▪ 『新編埼玉県史 別編3 自然』 埼玉県 1986

- さ やまし し げんし こ だいしりょうへん さ やまし
▪ 『狭山市史 原始古代資料編』 狭山市 1986

- さいたまけんりつし ぜんし はくぶつかんそうごうあんない さいたまけんりつし ぜんし はくぶつかん
▪ 『埼玉県立自然史博物館総合案内』 埼玉県立自然史博物館 1991

- あしあと いるま がわあしあとか せきはくつちょうさだんへん いるま し はくぶつかん
▪ 『アケボノゾウの足跡』 人間川足跡化石発掘調査団編 人間市博物館 1995

- さいとうきよあきちよ ちゅうおうこうろんしゃ ちゅうこうしんしよ
▪ 『メタセコイア』 斎藤清明著 中央公論社 (中公新書) 1995

- げんしよくかせぎず かん ますとみかずの すけ はまだ たかし ちよ ほ いくしゃ
▪ 『原色化石図鑑』 益富寿之助・浜田隆士著 保育社 1966

- しよくぶつかかせぎず ふ えんどうりゅうじちよ あさくらしよてん
▪ 『植物化石図譜』 遠藤隆次著 朝倉書店 1966

- に ほんか せぎず ふ しかま ときお ちよ あさくらしよてん
▪ 『日本化石図譜』 鹿間時夫著 朝倉書店 1970

・石油の起源物質

- ① 無機起源説(ソ連・東欧)…地球深部のマグマから供給される
- ② 有機起源説(日本・欧米)…化石としての有機物が、地下深部で熟成変化して生成されたもの

※※※ 海水の藻類 生物の角皮 海生の動植物プランクトン 草類 花粉 孢子
木質 石炭質