



No.75

### 第14回自分で作ろう!! 化石レプリカ

2005年3月26日土曜日, 桜のつぼみ膨らむ朗らかな陽気の中, 地質標本館の恒例イベント「自分で作ろう!! 化石レプリカ」が開催されました。このイベントは, 地質標本館で一年に2回, 春と秋に普及活動の一環として催されています。化石研究の現場で使うような本格的レプリカを無料で作製できる体験学習会です。

今回, 化石レプリカを作るために用意された化石原標本は, 古生代の三葉虫, 中生代のアンモナイト, そして新生代第三紀の巻貝ビカリエラ及び“生きている化石”メタセコイアの4種類です。幅広い時代の中からイベントの素材が選ばれましたが, 化石の種類を見ても, 節足動物(三葉虫), 軟体動物の頭足類(アンモナイト), 巻貝(ビカリエラ), それに植物(メタセコイア)とバラエティーに富んでいました。参加者にはこれらの中からレプリカ作製する化石を1つ選んでもらいました。

三葉虫(写真1-A)は古生代の前期カンブリア紀に出現し, 後期ペルム紀に絶滅した節足動物の一種です。化石の形をご覧になって分かるように, 体長方向に3分されており, まるで3枚の葉っぱを合わせたように見えることから三葉虫と名付けられました。現生のカブトガニに近縁の生物で, 海に生息し, 脱皮しながら成長していました。アンモナイト(写真1-B)はこれまでのイベントで何度もレプリカの素材に選ばれた人気の化石です。古生代デボン紀に出現し, 中生代白亜紀末に絶滅した頭足類で, イカ・タコ・オウムガイの仲間にあたります。その生活様式は現在のオウムガイに似ていたと考えられています。ビカリエラ(写真1-C)の仲間は熱帯から亜熱帯気候の汽水域に生息していた, 今はすでに絶滅した巻貝で, アジア地域の新生代の古第三紀始新世から新第三紀中新世の地層から産出します。日本ではビカリエラの仲間は9種

類知られており, イシイビカリエラは中新世初期の岐阜から秋田までの地域に分布していました。いくつかのビカリエラの仲間は北海道からも産出しており, その当時は北海道まで熱帯〜亜熱帯の気候であったことが推定されています。メタセコイア(写真1-D, 和名:アケボノスギ, またはイチイヒノキ)はスギ科の針葉樹で, 白亜紀に出現しました。最も繁栄していた古第三紀の暁新世から始新世には北極圏にも分布していました。メタセコイアは日本で最初に化石として報告(Miki, 1941)されましたが, その報告の5年後, 現生種が中国から発表されて“生きている化石”として

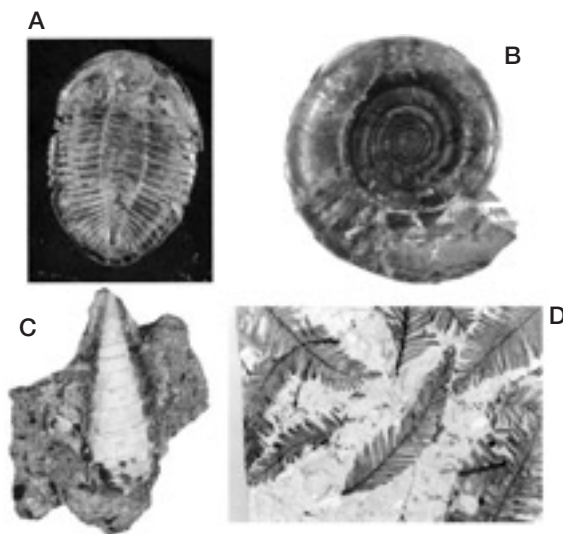


写真1 レプリカのもとになった原標本4種類。

- A. 三葉虫(*Pseudogygites canadensis* (Chapman), GSJ F7704)。産地はカナダオンタリオ州コーリングウッド, 時代は古生代後期オルドビス紀。化石サイズ約5.0cm×3.3cm, 標本サイズ約6.3cm×5.3cm。
- B. アンモナイト(*Gaudryceras striatum* (Jimbo), GSJ F4880)。産地は北海道枝幸郡中頓別町, 時代は中生代後期白亜紀。標本サイズ約5.6cm×5.0cm。
- C. ビカリエラ(*Vicaryella ishiiiana* (Yokoyama), GSJ F5838)。産地は岐阜県瑞浪市明世町, 時代は新生代新第三紀中新世。化石サイズ約4.8cm×1.2cm, 標本サイズ6.1cm×4.2cm。
- D. メタセコイア(*Metasequoia occidentalis* (Newbery) Chaney, GSJ F7561)。産地は兵庫県神戸市小河, 化石の時代は新生代第三紀。標本サイズ約7.8cm×6.3cm。

話題になりました。地質標本館の前でもすくすく伸びたメタセコイアをご覧になれます。

イベント当日、レプリカ作製希望者はまず受付を済ませ、順番を待ってから席に着きます。机の上にはあらかじめ、紙エプロン、容器、石膏の粉(計量済み)、水(計量済み)、割り箸、化石の型(ビニルシリコン製)、板(型を置く台)が用意されています。服が汚れないよう紙エプロンをつけたら、次の手順でレプリカの作製を行います。

1. 容器に石膏の粉を入れます。その際、粉が舞い上がらないよう、そっと入れます。
2. 石膏を入れた容器に水を入れ、割り箸で石膏と水をよくかき混ぜます(写真2)。
3. よく混ぜたら、板の上に置いた化石の型にその混合液の半分を流し込みます。
4. 化石の型を板ごと持ち上げて振動を与えます。すると混合液から気泡がポツリポツリ立ち上がります。
5. 気泡が上がってこなくなったら、混合液の残りを型に流し込みます。化石の型全体に混合液をまんべんなく行き渡らせたら作業は完了です。

レプリカ作製に要する作業時間は10分から15分です。以上の作業が終わって30分程静置すれば手作りの化石レプリカができあがります。家に持ち帰って、レプリカに同封している化石原標本の写真を参考に、水彩絵の具で着色してみてください。

今回の化石はどれもサイズが小振りだったので、小さなお子さんでも作業はしやすかった様でした。しかしそんな中でもビカリエラのレプリカ作製はちょっと



写真2 容器に入れた石膏と水を割り箸でよくかき混ぜます。容器の底にダマが残っていないかな？

難しかったようです。巻貝の表面に突起が並んでいて、その突起の先端にどうしても気泡が残りがつたからです。ビカリエラに挑戦した皆さん、できあがりはいかがでしたか？

受付開始直後は多くの人でごった返すものの、お昼あたりから参加者はまばらになりました。当日レプリカ作製を体験された方は、先着150名を設定していたのに対し、結局のべ162名となり設定人数をやや超えましたが、希望者全員にレプリカを作って頂くことができました。作製レプリカの内訳は、三葉虫38個、アンモナイト51個、ビカリエラ54個、メタセコイア19個でした。アンモナイトやビカリエラといった立体的な化石レプリカに人気が集まったようです。

いつものイベントでは作製するレプリカの種類が一つに限定されていましたが、今回は4種類の中から選ばれました。参加者は、どれを作ろうか迷った方が多かったようで、中には「迷ったのが楽しかった!」とおっしゃる方もいました。数種類の中から選べるようなレプリカイベントを再び実施してほしいとの声も上がり、イベントの評判は上々でした。今回のイベントはスタッフが多かったこともあって、参加者一人につきスタッフが一人ずつレプリカの作製指導に当たりました。化石に関する質問など、いつもよりしやすかったのではないのでしょうか。

今回は秋にレプリカ作製のイベントが開催されます。参加希望者は予約不要で、イベント当日標本館の受付時間内(今回は9時半~15時)にお越し頂ければそれでOK。ただし、先着150名程度と人数の枠を設けていますので早めのご来館をおすすめします。地質標本館では、レプリカ作製のほかに体験型学習会を企画しています。イベント情報は地質標本館のウェブサイト(<http://www.gsj.jp/Muse/>) やつくば市内の主要箇所に貼ってあるポスターをご覧ください。多くの方の参加をお待ちしております。

今回のイベントでは博物館実習生13名(千葉大8名、茨城大5名)にもお手伝い頂きました。この場を借りてお礼申し上げます。

(井川敏恵, 利光誠一, 奥山康子, 兼子尚知, 中澤努, 坂野靖行, 野田 篤, 中島 礼, 谷田部信郎, 田代 寛, 新津節子, コール 一作, 青木正博)

#### 文 献

Miki, S. (1941) : On the change of flora in eastern Asia since Tertiary Period (I). Japanese Journal of Botany, 11 (3), 237-303.