



No.77

第16回 自分で作ろう!! 化石レプリカ
-新生代の巻貝化石 ビカリア-

2006年3月25日土曜日、地質標本館の恒例イベント「第16回 自分で作ろう!! 化石レプリカ」が開催されました。このイベントは年に2回、3月第4土曜日と11月第2土曜日に開かれる体験学習会で、化石研究で用いる材料を使用した高精度な化石レプリカの作製を体験できます。今回は、開花が遅かった梅と早めに開いた数分咲きの桜が同時に楽しめるような春のうららかな日に行われました。

化石レプリカの本標本として採用されたのは、富山市八尾町の新生代第三紀中新世中期(約1500万年前)の地層から採集されたビカリア化石 (Vicarya

第16回 **自分で作ろう!!**
化石レプリカ
新生代の
巻貝化石 ビカリア

日時: 2006年3月25日(土)
9時30分~15時
(先着150名程度で受付終了)

参加費: 無料
予約: 不要

場所: 地質標本館

本物の化石からとったゴム型に石膏を流し込んで、本物そっくりのレプリカ(模型)作製体験ができます。作業時間は10~15分、固まるまで地質標本館の見学をして30分後にはできあがり! 家に持ち帰って色を塗ると、あなただけの“化石コレクション”になります。

約1500万年前の巻貝化石ビカリア (GSJ F16924)

ビカリア?
ビカリアの仲間
は熱帯から亜熱帯気候の汽水域に生息する特徴的な巻貝で、アジア地域の新生代第三紀始新世~中新世の地層から産出し、時代と環境の両方を示す化石としてよく知られています。ビカリアの仲間は、北海道でも産出しており、当時は暖かい気候が北の方まで広がっていたと考えられています。

産業技術総合研究所 地質調査総合センター **地質標本館** <http://www.gsj.jp/Muse/>
TEL: 029-861-3750

第1図
イベントの告知ポスター(川畑晶氏デザイン)。つくば市内の主要箇所に掲示されます。今回使用された原化石標本は、新生代第三紀(約1,500万年前)の熱帯・亜熱帯性巻貝化石ビカリア (Vicarya yokoyamai Takeyama, 和名:ヨコヤマビカリア, GSJ F16924) でした。



第2図 石膏の粉と着色した水をよく混ぜ合わせ、その混合液を化石の型に流し込む様子。混合液は粘性が高いので、右手に持ったカップをひっくり返すようにして割り箸で掻き出しています。



第3図 作業後30分経てば、完成した化石レプリカを受け取れます。石膏は固まるときに発熱するので、できたての化石レプリカはアツアツなのです。

yokoyamai Takeyama, 和名:ヨコヤマビカリア, GSJ F16924)です(第1図)。ビカリアは熱帯から亜熱帯気候の汽水域に生息していたとされる絶滅した巻貝です。パキスタン、インド、インドネシア、フィリピン、日本などアジアの広い範囲の新生代第三紀始新世～中新世の地層から産出し、時代と環境の両方を示す化石としてよく知られています。日本においても、九州から北海道まで広く分布しており、特に中新世中期の地層から多く産出します。

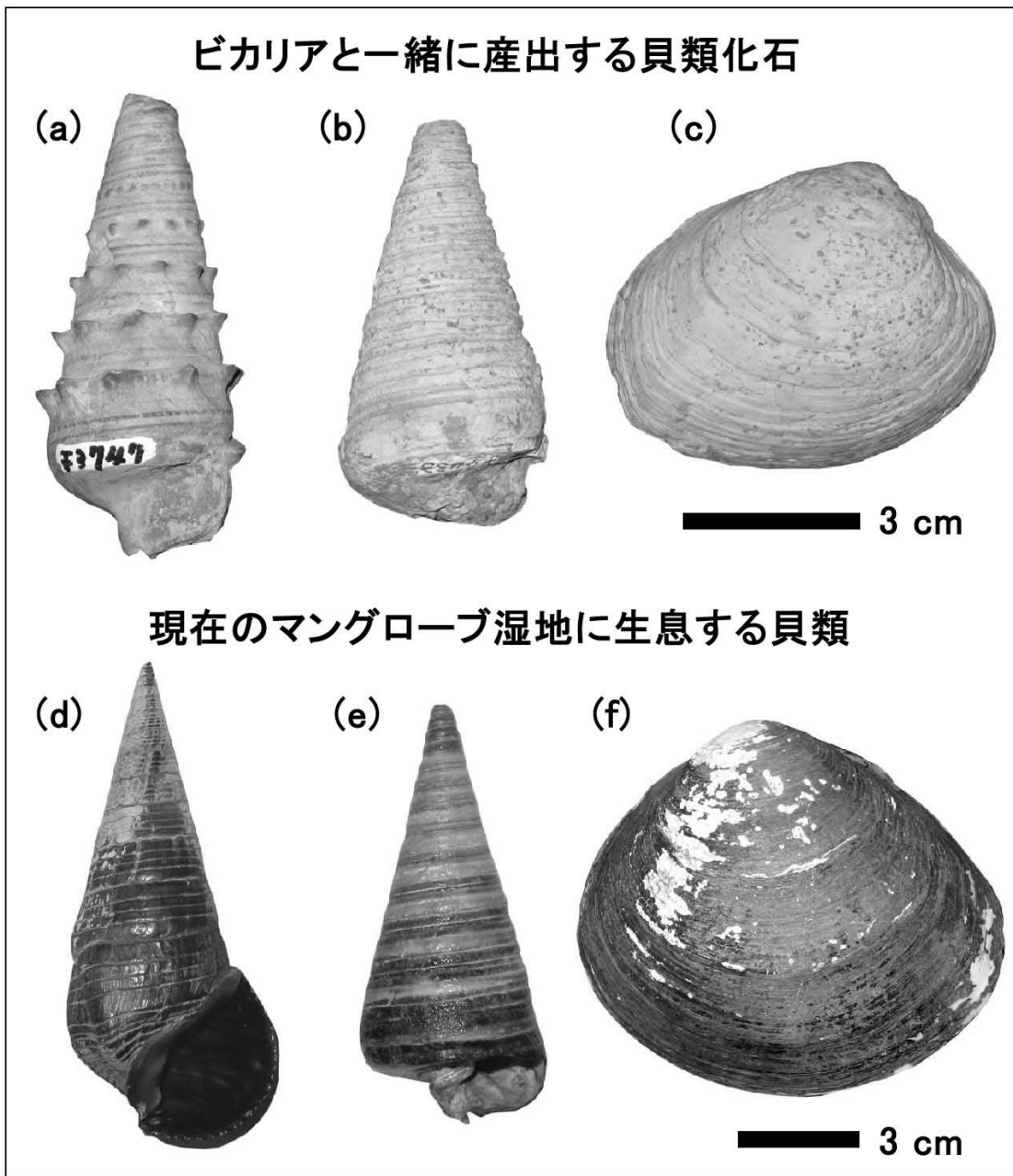
ビカリアの仲間である「ビカリエラ」が、以前の同イベントで2度登場しており(第8回:中島ほか, 2002; 第14回:井川ほか, 2005)、記憶に残っている方もいらっしゃるのではないのでしょうか。ビカリアとビカリエラは同じ地層から見つかることもしばしばあり、似たような環境に好んで生息していたと考えられます。両者は名前も形態もよく似ており、殻の周りにトゲ状の突起が並んでいるのが特徴です。違いを挙げるとすれば、ビカリアの方がサイズがやや大きめ、また殻の周りにある突起も大きめという点です。ビカリアの方が見栄えがする化石と言えましょう。

化石レプリカの作製は次の手順で行います。はじめに、分量を調整した石膏の粉と水の一つの容器に入れ、割り箸で両者をよくかき混ぜます。次に、石膏を混ぜた液の半分を、ビカリア化石を型取ったビニルシリコン製の型に流し込みます(第2図)。その後、型ごと持ち上げて振動を与え、石膏の液から空気をし

っかり追い出します。最後に残った石膏の液を全部型に流し込み、軽く振動を与えて上面を平らにします。この一連の作業にかかる時間はだいたい10～15分程度です。作業後30分ほど経つと石膏は発熱して固まります。型から取り出せばあなただけの化石レプリカの完成です(第3図)。

ビカリアの表面には、この化石の特徴であるトゲが何本か突出しています。石膏の液は粘性が高いため、化石の型の細いトゲの部分には気泡が残りやすく、試作段階ではきれいな化石レプリカがなかなかできませんでした。そこで、化石の型をあらかじめ水で濡らし、そこへスプレー(特殊なワックス)をかける工夫をしました。このようにすることで、石膏の液がトゲの隅々まで行き渡りやすくなり、その結果、きれいなトゲが残った化石レプリカが作れるようになりました。

ホール中央には、イベントで使用されたビカリアに関連して「熱帯の巻貝化石ビカリアとは??」が展示されました。ビカリアと一緒に産出する貝類化石(第4図上段)が並べられ、貝類化石の産出分布から推定される新生代第三紀中新世中期(約1,500万年前)の日本の気候区分がパネルで解説されました。その当時は北海道にも亜熱帯性の貝類が生息していたとのこと、驚きですね。貝類化石の隣には、現在の熱帯～亜熱帯のマングローブ湿地に生息している貝類も展示されました(第4図下段)。これらの貝類は、ビカリアと一緒に産出する貝類化石と見た目がそっくりで



第4図 上段：ビカリア及び一緒に産出する貝類化石. a-cはスケール共通.
(a) *Vicarya yokoyamai* Takeyama, 和名：ヨコヤマビカリア, GSJ F3747.
(b) *Telescopium nipponicum* Oyama, センニンガイの仲間, GSJ F7433.
(c) *Geloina stachi* Oyama, ヒルギシジミの仲間, GSJ F3847.
下段：現在、マングローブ湿地に生息する貝類. d-fはスケール共通.
(d) *Terebralia palustris* (Linnaeus), キバウミニナ.
(e) *Telescopium telescopium* (Linnaeus), センニンガイ.
(f) *Geloina expansa* (Mousson), リュウキュウヒルギシジミ.

す。このことから、ビカリアの生息環境はマングローブ湿地であったと考えられています。

イベント当日の地質標本館入館者数は225名で、その内133名の方に化石レプリカを作製していただきました。これまでの本イベントは、午前中の混雑が特に激しく、午後は参加者がまばらという様相が続いていましたが、今回は混雑することもなく、どの時間帯も定常的に作製希望者が来館なさいました。来館者は待ち時間なしで化石レプリカ作製を体験でき、スタッフ側も時間にせかされることなく対応ができ、双方にとってやり易い運びとなりました。参加者の多くはつくば市およびその近隣地域の茨城県南域からいらっしゃっていましたが、中には東京都、千葉県、神奈川県、大阪府からお見えになった方もいました。

作製体験者にアンケートをとりましたところ、「恐竜の骨やアンモナイトの化石レプリカを作りたい」という声が多くあがりました。また「自身の手で化石の発掘をしたい」だとか「本物のダイヤモンドを作りたい」などのご意見もいただきました。本物のダイヤモンドをイベントで作るのは難しい話ではありますが、地質標本館のイベントをきっかけに、皆さんが化石や鉱物へ

の興味を深めていただけたらスタッフとしてもうれしいです。来館者のご意見を参考に、地質標本館はこれからも楽しいイベントを考案していきます。

今回のイベントの運営は地質標本館側のスタッフ12名に加え、千葉大学の博物館実習生10名と、ボランティアとして澤田大毅さん(筑波大学)、川田若菜さん(常磐大学)で行いました。地質調査情報センターの川畑晶氏にはイベントポスター作成で協力をいただきました。協力者の皆様にはこの場をかりてお礼申し上げます。

(井川敏恵, 利光誠一, 中島 礼, 兼子尚知, 坂野靖行, 角井朝昭, 辻野 匠, 野田 篤, 谷田部信郎, 目代邦康, 新津節子, 青木正博)

引用文献

- 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(2005):地質標本館だよりNo.75 第14回自分で作ろう!! 化石レプリカ。地質ニュース, no.612, p.68-69.
- 中島 礼・奥山康子・坂野靖行・利光誠一・谷田部信郎・熊田みさ子・新津節子・春名 誠・野田 篤(2002):地質標本館だよりNo.62 第8回自分で作ろう!! 化石レプリカ。地質ニュース, no.576, p.69-70.