

# つくば科学フェスティバル2000に参加して

利 光 誠 一<sup>1)</sup>

## 1. 地質調査所の出展

筑波研究学園都市の秋の恒例行事となりました「つくば科学フェスティバル」が2000年10月14～15日につくば市のイベントホール「カピオ」で開催されました。これは筑波研究学園都市周辺の小・中学生に実験などを通して科学技術に親しんでもらおうとする企画で、今回が5回目の開催となります。当日はつくば周辺にある多くの大学や研究機関の研究者、そして小学校～高校の先生や生徒の皆さんが、各々の研究成果や工夫した実験装置を持ち込みました。地質調査所からは産学官連携推進センターの渡辺光次が調整役となり、「デジタル地質

図のパソコン表示」(企画・担当：地質情報センター 長谷川 功)と「化石のレプリカを作ろう」(企画・担当：地質標本館利光誠一)を出展しました。前者では、パソコン表示により、日本(特につくば周辺地域)の地質と地形の関係や地下地質の様子をリアルに体験してもらおうというものです。地元、つくば周辺の地質と筑波山などの具体的に見える地形との関係がよくわかっていただけだと思います(写真1)。後者ではジュラ紀のアンモナイト化石の石膏模型を作る体験コーナーです(写真2)。このコーナーに関しては、以下に化石レプリカの作製方法とあわせて当日の様子などについて報告します。なお、「つくば科学フェスティバル2000」の参加者総数は2日間で9,000人を超え、前回は上回る大盛況ぶりでした。



写真1 「デジタル地質図のパソコン表示」の様子。実際にパソコンを操作して地質情報を見ることができ、体験した小学生も熱中していました。

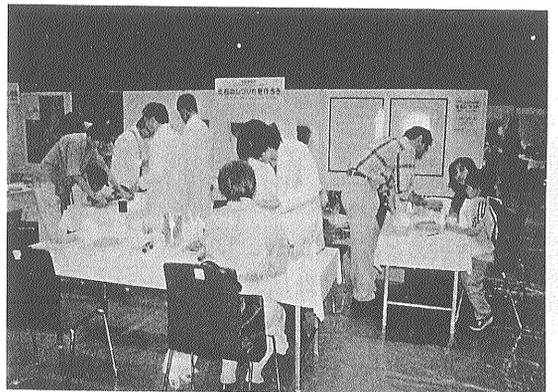


写真2 「化石のレプリカを作ろう」の様子。自分で油粘土をこねて化石の型をとるやり方は参加者にも大好評でした。小さな子供さんにはお母さん方が手伝って、親子のふれ合いの場ともなったようです(左端)。

1) 産総研 地質標本館

キーワード：つくば科学フェスティバル、筑波研究学園都市、地質調査所、デジタル地質図、化石レプリカ作製体験イベント

## 2. 化石のレプリカを作ろう

これまで地質標本館で行ってきた化石レプリカ体験イベントでは、化石の型取りに、研究者が実際に研究でも使用する歯科用印象材のビニルシリコンを用いていました。しかし、この方法は時間と多少の技術を必要とするため、体験イベントとしては、あらかじめ型は準備して、これに水と練和した石膏を流し込む作業のみを実際にやってもらうことにしていました。今回、この化石の型取りに、一般の方々でも入手しやすく、作業もしやすい工作用の油粘土を用いた方法を取り入れてみました。私達研究者も現在のようにいろいろな印象材が開発される以前には、油粘土を用いた化石レプリカ作りを行っていましたので、これはいわば基本に立ち返った方法といえるでしょう。この油粘土を用いた化石レプリカ作りには、材料の入手や作業が簡単である反面、あまり凹凸の著しいものや極度に立体的なもの(反り返った部分があったり、極端に膨らみが強かったりする形状のもの)、そして装飾の細かなものなどには適さないという短所がありますので、対象となる化石の選定が重要となってきます。また、このような不特定多数の方々を対象とするイベントでは同じ標本を何度も何度も型取りに使用するため、化石にダメージを与える心配がありますので、化石そのものが丈夫であるという条件が必要です。以下、当日配付した資料に基づき、レプリカの作製方法を記します。学校や家庭でも簡単に化石レプリカを作ることができますので参考にして下さい。

### <用意するもの>

レプリカのもととなる化石、型取りに使う油粘土、レプリカの材料の石膏はすべて用意しています。順番待ちの人には整理券や引き換え券を発行します。

### <やり方>

- 1) 油粘土をよくこねます。
- 2) よくこねた油粘土の上に化石を押しつけて印象をとります。
- 3) 適量の石膏と水(計量済み)をまぜてよく練り、これを先ほどの印象の中に注ぎ込みます。

- 4) 粘土をのせた底板(練和板)ごと軽くとんとんとたたいて石膏の中の気泡を取り除いて作業は終了です。ここまでの作業時間は20分ほどで、このあと石膏が固まるまで30分ほどかかります。
- 5) できあがったレプリカは袋詰めにしてテーブルの上に並べておきますので、引き換え券をもって自分の作ったレプリカをとりにきて下さい。
- 6) 今日作製したレプリカを持ち帰って十分に乾燥させた後、写真(カラーコピー添付)を参考にして水彩で色を塗ってみましょう。

レプリカのもととなる化石としては中生代ジュラ紀のアンモナイトを3種類準備し、この中から1つだけを選んでもらうようにしました(写真3)。化石レプリカ作製体験者は2日間の合計で326名でした。結果的には3種類の内、写真3に示した標本が最も人気があり、参加者の半分以上の方がこの標本を選択しました。標本選択の基準として、大きさだけでなく、見かけの派手さ(化石の色合いや装飾の強さなど)が重視されたようです。一度に6名の方がレプリカの作製をできるようセッティングしたのですが、企画時の予想を大きく上回る盛況ぶりで、一時はこのコーナーを幾重にも取り囲む人垣ができた程で、やむなく申し込みの受け付けを早めに締め切ることになってしまいました。受け付け名簿によると、参加者は圧倒的につくばおよび周辺地域の方が多かったのですが、水戸や、千葉県(松戸、野田、柏など)、栃木県(宇都宮)などからも来ており、

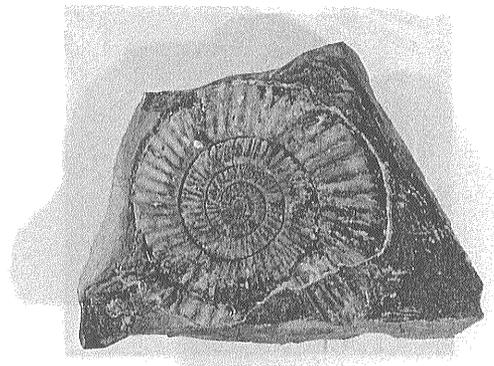


写真3 レプリカのもととなったジュラ紀アンモナイトの化石の1つ(準備した3種類のアンモナイト化石の内、最も人気のあった標本)、*Perisphinctes (Dichotomosphinctes) sp.* (GSJ F7710)。直径約9cm。

遠いところでは長野県小諸市から数名が来ていました。当日の様子は「サイエンスコミュニケーション no.531」(文部科学省研究交流センター発行の情報誌)に、参加した小学生の体験レポートとして掲載されており、このコーナーに携わった者としては大変だったものの、苦勞が報われた気がします。

このコーナーの運営には当時地質標本館に在籍していた著者及び坂野靖行・柳沢幸夫のほか、中島 礼(筑波大学研究生)、鈴木美穂子・田代恭子(千葉大学4年生)、鳴海 忍(つくば工科高校2年

生)、東海林翔平(つくば秀栄高校2年生)にお手伝いいただきました。さらに予想を大きく上回る盛況ぶりから、「デジタル地質図のパソコン表示」の出版に関わっていた長谷川 功、湯浅真人、河村幸男、谷田部信郎、渡辺光次にもお手伝いを仰ぎました。この場を借りて皆様にお礼申し上げます。(所属は当時、文中敬称略)

TOSHIMISTU seiichi (2001) : Display of GSJ in the Tsukuba science festival 2000.

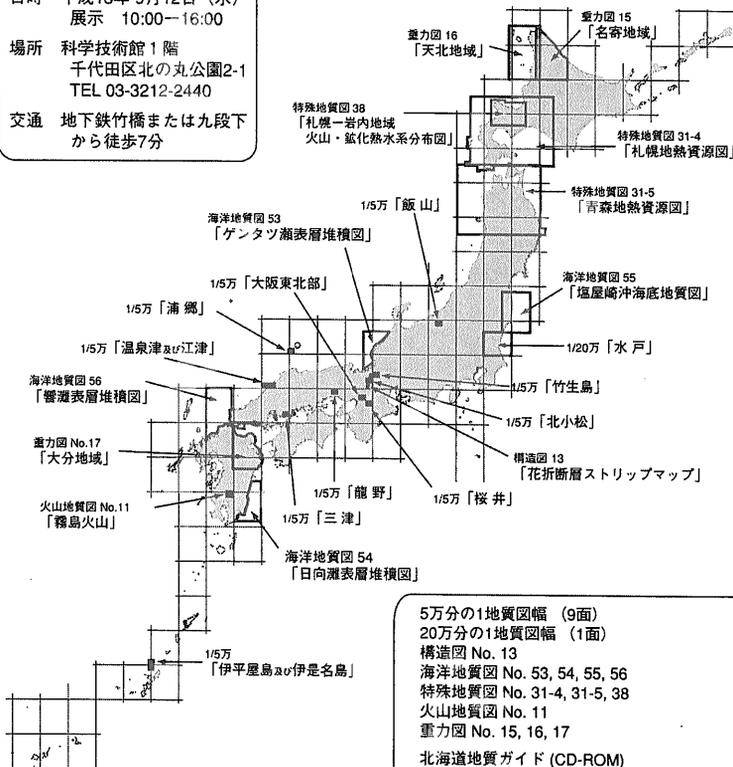
<受付: 2001年2月14日>

お知らせ

産業技術総合研究所 地質調査総合センター

# 最新地質図発表会

日時 平成13年 9月12日(水)  
 展示 10:00-16:00  
 場所 科学技術館 1階  
 千代田区北の丸公園2-1  
 TEL 03-3212-2440  
 交通 地下鉄竹橋または九段下から徒歩7分



- 5万分の1地質図幅 (9面)
- 20万分の1地質図幅 (1面)
- 構造図 No. 13
- 海洋地質図 No. 53, 54, 55, 56
- 特殊地質図 No. 31-4, 31-5, 38
- 火山地質図 No. 11
- 重力図 No. 15, 16, 17
- 北海道地質ガイド (CD-ROM)
- 数値地質図 (CD-ROM)
- 日本の新生代火山岩の分布と産状
- 東・東南アジア都市域の地球科学データ
- 日本周辺海域音波探査データベース
- 日本地質図索引図(第1集～第8集)
- Geoscientific Maps of Southern Part of Korea, Western Part of Japan and Their Adjoining Seas

問い合わせ先: 0298-61-3601  
 (地質調査総合センター)  
 ホームページ: <http://www.aist.go.jp/GSJ/HomePageJP.html>