

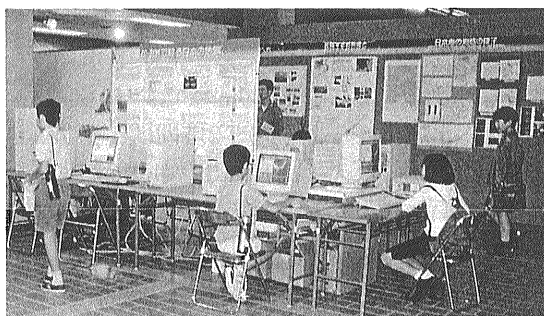
クイズde地質標本館 —めざせ!! 地球もの知りはかせ—

坂野 靖行¹⁾・柳沢 幸夫¹⁾・利光 誠一¹⁾

地質標本館では見学に訪れた方々に、展示だけでなく、いろいろな面で地球科学に興味をもっていたらこうとパソコンによるクイズや地学案内をしています。中部地質情報展でもくつろぎながら見学者の方々に地球科学に関する興味を深めていただくと思い、つくばの地質標本館の学習コーナーをもとにしたパソコンクイズのコーナーを設けました。

クイズは、「地学一般」、「岩石」、「鉱物」、「化石」の4つの分野に分かれます。希望の分野のボタンをクリックしてクイズを始めます。各分野15～20問程度を準備しており、この中からランダムに5つのクイズが出題されます。各クイズは4択式になっており、正解と思うもののボタンをクリックして回答します。回答のための時間制限は各問題30秒です。1問ごとに正解かどうか、解説とともに結果が表示されますが、5問終了すると最後にまとめて成績が発表されます。全般的にクイズそのものはやさしくするよう心がけていますが、なかには地球の大きさに関する問題、プレートの運動・地震のエネルギーに関する問題、地熱発電量に関する問題、年代に関する問題など多少なりとも知識がないと答えられないものも含まれ、さらには30秒という時間制限のためか、全問正解者は意外と多くないようです。各クイズにはできる限り写真を使用し、理解の助けとなるよう心がけていますが、手持ちの写真では限界があり、地質調査所内の研究者からも提供をしていただけるようお願いしているところです。

一つのパソコンで、クイズとあわせて地学案内もできるようにソフトが組み込まれています。これは日本全国を国土地理院発行の20万分の1地形図の区画で100以上に区分し、それぞれの区画で地質図を示し、その地質学的特徴を200字程度で簡潔にまとめた解説を掲載しています。地質図上にカーソルをもっていき、知りたい地質(色)の上で、クリックするとその地質(岩石の名前と形成年代)が



わかるようになっていきます。また、それぞれの区画(地域)の中で地質学的に興味のある事象(地形・露頭・標本など)についても写真と解説で閲覧できるようにプログラムされています。クイズの場合と同様、それぞれの地域に特有の地質学的事象についても手持ちの写真だけでは限界があり、地質調査所内の研究者の協力をお願いしています。

これらの地学クイズや地学案内については9月15日から10月11日までの長期間にわたりコーナーを設けましたが、会場に訪れた子ども達の反応は上々です(写真)。中には全問正解をねらって何度もチャレンジする子もいました。しかし、なんといっても真剣に取り組んでいるのは地学分野を専攻する学生のようなようです。

地質情報展が開かれるごとに各地にちなんだ問題を追加していますが、今後も少しずつクイズを増やしてさらに充実をはかっていきたいと考えています。読者の皆さんからの情報および写真の提供などをいただければ幸いです。

なお、今回のクイズ作製にあたり、斎藤 眞・竹内圭史(地質部)、水垣桂子(地殻熱部)、豊 逢秋(地質標本館)の各氏からクイズの原案及び写真の提供をいただきました。

BANNO Yasuyuki, YANAGISAWA Yukio, TOSHIMITSU Seiichi
(2000): Geology of Japan : guide and quiz.

<受付:2000年1月7日>

1) 地質調査所 地質標本館

キーワード:地質情報展, 地学クイズ, 地質標本館

体験コーナー -化石のレプリカを作ろう-

利光 誠一¹⁾・坂野 靖行¹⁾・柳沢 幸夫¹⁾

最近では標本の販売店やイベントなどで化石を購入できる機会もいくらかあり、化石に直に触れることも徐々にできるようになってきました。しかし、通常は博物館などへ行って展示ケース越しに標本を見る機会が多く、実際に自分の手で化石に触ってみる機会はまだまだあまり多くありません。そこで、皆さんが自分で化石に触れることができ、自分自身のオリジナルの標本を作って記念に持ち帰ってもらおうと思い、この体験コーナーを企画しました。この「化石のレプリカを作ろう」の企画も今回で3回目となります。

私たち研究者が化石の研究をする場合、手元に標本があることが望ましいのですが、分類の基準となる模式標本などは保管されている博物館や大学の収蔵庫などから持ち出すことは普通できません。そこで、サイズ・形態ともまったく実物とかわらないレプリカを作成して、自分の研究室へ持ち帰り、あるいはレプリカを大学や博物館などに依頼して送ってもらって研究に使用することがあります。また、いろいろな事情で野外採集地から標本を持ち帰ることができない場合などにもレプリカならば持ち帰ることもできます。あるいは博物館などにおける展示に際しても貴重な標本は数も限られており、実物を展示できないことがありますので、この場合にもレプリカを作成して展示に使用したりします。ここで作る化石レプリカは私たちが研究や展示で使用すると同じ材料を用いています。

化石型の材料は歯科用印象材のビニルシリコンです。皆さんが歯医者さんへ行って歯の型をとると同質のもので、かなり高い精度で形態の復元ができます。この体験コーナーでは実物のアンモナイト(写真1)からとった型をすでに準備しています。実際の作業は、この型に石膏を水に溶

いて流し込んでもらう簡単なものです。しかし、出来上がりの“化石”表面に気泡が残らないよう作業は注意深く進めなければなりません。

以下に、当コーナーで使用した解説に従い、レプリカ作成の手順を記します。

作り方

1. アンモナイトのビニルシリコン型を準備しています。
2. 容器に適量の石膏を入れます(カップで計量)。
3. この容器に適量の水(カップで計量)を入れ、割り箸でよくかき混ぜます(30秒から1分程度)。かき混ぜながら空気(泡)を追い出すようにします。
4. よく練った石膏をビニルシリコン型に全部流し込みます。
5. ビニルシリコン型の底を軽くたたいて、型の表面と石膏の接する部分(レプリカ表面)の泡を追い出します。次にビニルシリコン型の側面も軽くたたいて側面に付着している泡を追い出します。
6. 15分程すると石膏が熱くなり、徐々に固まり始めます。この熱が冷めてきたら完成です。

上記の5番で作成作業は終了です。石膏を流し込んで30分程で石膏が固化しますので、担当者がレプリカを型から取り出し、ラベルとともに袋に入れて作成者に渡します。作成者には、この30分の間に情報展の見学をしていただいて時間のむだを省くようにしました。

なお、このレプリカは石膏の白色で完成ですが、水彩絵の具で塗色可能ですので、展示してある実物をよく観察してもらい、家に帰ってから本物らしく色づけしてもらうことにしました。これまでの九州および信州地質情報展では複数種のレプリカを作成してそれぞれの化石の写真(カラーコピー)をつ

1) 地質調査所 地質標本館

キーワード: 地質情報展, 体験型イベント, 化石, レプリカ



写真1

レプリカの前標本となった白亜紀中期のアンモナイト *Mesopuoasia pacifica* Matsumoto (GSJ F8546). 直径約7cm.

けていましたが、今回のアンモナイトは1種類のみで(黒っぽい)単色に近いものなので、写真はつけませんでした。また、本物らしくするため、色づけの後、柔らかめの歯ブラシなどで“化石”部分を磨くなどの“秘伝”も授けるようにしました。

レプリカ全般の詳しい作成方法については地質ニュース1990年7月号77-80頁に掲載されていますので、そちらをご覧ください。その後使用している製品に若干の変更などがあり、また材料について問い合わせが多く寄せられますので、以下に記しておきます。いずれも株式会社ジーシーの製品です。

- 印象材： エグザファイン パテタイプ
- エグザファイン インジェクションタイプ
- エグザファイン リターダー(遅延材)

石膏： ニューフジロック(模型用超硬石膏)
清掃材： シュールキャスト スプレー

できるだけ多くの方々にレプリカ作成の体験をしていただこうと、筆者3名に加え、奥山康子(地質標本館)、中澤 努(環境地質部)、前川 陽・百目鬼洋平(総務部)の各氏と名古屋大学および岐阜大学の学生10名の協力を得ました。見学者の興味を大いに引いたのでしょう。10月9日から11日までの3日間で合計790名の方々にレプリカを作成していただきました。この体験がきっかけとなって、多くの方々に化石を初めとする地球科学に興味を持っていただければと思っています。

TOSHIMITSU Seiichi, BANNO Yasuyuki and YANAGISAWA Yukio (2000) : A special section, "Let's try to make replicas of fossils".

<受付：2000年1月7日>