



No.76

第15回 自分で作ろう!! 化石レプリカ -古生代の化石(三葉虫と植物化石)-

2005年11月12日(土), 産業技術総合研究所の銀杏がすっかり黄色に染まった頃, 地質標本館恒例の体験学習会「自分で作ろう!! 化石レプリカ」が開催され

ました。この体験学習会では, 参加者に自らの手で, 研究に使えるほど精巧な化石レプリカ(石膏模型)を作製してもらい, それを記念に持ち帰っていただきます。今回, レプリカの原化石標本として選ばれたのは, 三葉虫とシダ種子植物(植物化石)で, ともに古生代の化石です。三葉虫は2003年の同体験学習会でお目見えしたことがあり, 今回で二度目の登場になりました。

三葉虫は, 古生代の海に棲んでいた代表的な節足動物の一つで, 特に古生代前半には海洋生物の主役でした。「生きている化石」として知られるカブトガニの遠い親戚にあたり, 脱皮しながら成長していたと考えられています。今回用いた原化石標本 (*Scutellum* (*Paralejurus*) *brongiarti* Barrande, GSJ F16417) は, デボン紀中期(約3億8千万年前)のもので, モロッコで産出しました。三葉虫というと, 平坦な地面に張り付いたような体勢を思い浮かべますが, この標本は胴が少し丸まったままの状態では保存されていました。まるで, 腰を曲げているように見え, 愛らしい様相を呈しています。頭部の眼を観察すると複眼まで保存されているのが分かります。

シダ種子植物は, 古生代後半を代表する植物化石で, 大部分は古生代末に絶滅しました。シダ植物のような葉に種子がついており, シダ植物と裸子植物をつなぐものだと考えられています。シダ種子類は裸子植物の仲間に入られますが, 系統上の位置づけはまだよく分かっていません。古生代後期のゴンドワナ大陸で繁栄したグロソプテリスもシダ種子類の仲間です。今回用いられた原化石標本

第15回

自分で作ろう!! 化石レプリカ

古生代の化石 (三葉虫と植物化石)

日時: 2005年11月12日(土)
9時30分~15時
(先着150名程度で受付終了)
場所: 地質標本館
参加費: 無料 予約: 不要

(GSJ F16417)
デボン紀(約3億8千万年前)の三葉虫

(GSJ F16793)
石炭紀(約3億年前)のシダ種子植物

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)作成体験ができます。
今回は, 古生代の2種類の化石(「三葉虫」と「シダ種子植物」)の中から1つを選んで作ってみましょう。作業時間は10~15分, 石膏が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。

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
体験学習会の案内ポスター。つくば市内の小学校や主要箇所配布されま
す(川畑 晶氏デザイン)。



第2図 体験学習会の様子。参加者1～3名につきスタッフ1人が化石レプリカの作製指導にあたります。レプリカを作製する前には、化石がどんな風に生息していたのかななどの解説がされます。疑問に思うことはどんどん質問しましょう。スタッフが丁寧にお答えします。



第3図 石膏の粉と水の混合液を、化石の型に注いだところ。型ごと持ち上げて上下に何度も振動を与えます。そうすると混合液の中から気泡が上がってきます。この気泡をたくさん追い出すほど、美しい化石レプリカに仕上がるのです。

(*Odontopteris minor zeilleri* Potonié, GSJ F16793) は、石炭紀後期(約3億年前)のもので、フランスで産出しました。葉っぱには葉脈が観察できるものもあり、保存状態のよい植物化石です。

イベント当日、午前中はややくずれ気味の空模様でしたが、午後には日差しがでてきて穏やかな天気になりました。この日の地質標本館への入館者数は304名で、そのうちのべ122名の方が化石レプリカ作製を体験されました。つくばエクスプレス開通後の9月17日から半年間あまり、土・日・祝日に限り、研究所を巡るつくばサイエンスツアーバスが運行されます。化石レプリカの作製者の中には、その周遊バスで偶然に地質標本館を訪れたという方もいました。三葉虫を作った方は69名、シダ種子植物を作った方は53名で、三葉虫の方がやや人気でした。ただし「自分で作ろう!! 化石レプリカ」のリピーターの方には、シダ種子植物が人気のようでした。

本体験学習に関連して、ホールには臨時に展示コーナーが設置されました。展示コーナーの一つ「古生代の代表的な化石を見よう」では、いくつかの種類の三葉虫と植物化石(シダ種子植物およびシダ植物)が展示されました。シダ種子植物で展示されたのはグロソプテリスという、古生代ペルム紀の代表的な陸上植物化石で、インドや南アメリカ、南アフリカなどが陸続きの大きな大陸(ゴンドワナ大陸)であったり、

これが分裂して今の大陸配列になったこと(大陸移動説)を証拠づける重要な化石となったものです。そしてシダ植物は、鱗木類(りんぼくぐい)の一つであるレプトフロエウムという化石で、最近、熊本県から産出報告のあった標本(斎藤ほか、2003)が展示されました。もう一つの展示「三葉虫の目で見てみよう」では、複眼を持つ三葉虫がどんな風に世界を見ていたのか、複眼シートで体験してもらいました。

この体験学習会の当日の運営は、博物館実習生(千葉大学、筑波大学および茨城大学)の8名と、ボランティアとして川田若菜さん(常磐大)の協力を得ました。またイベント案内のポスターは産総研地質調査情報センターに作成していただきました。その他にも準備段階から多くの方々にご協力をいただいていますので、あわせてお礼を申し上げます。

(井川敏恵, 利光誠一, 兼子尚知, 中澤 努, 中島 礼, 谷田部信郎, 目代邦康, 田中美穂, 青木正博, 田代 寛, 新津節子, 吉田朋弘)

引用文献

- 中島 礼・利光誠一・奥山康子・坂野靖行・中澤 努・兼子尚知・谷田部信郎・田代 寛・新津節子・春名 誠・野田 篤・辻野匠(2004):第11回自分で作ろう!! 化石レプリカ-古生代「三葉虫」-. 地質ニュース, 597, 68-67.
斎藤 真・斎木健一・利光誠一(2003):九州中部、熊本県砥用町の黒瀬川帯の整然層から産出した後期デボン紀 *Leptophloeum*. 地質学雑誌, 109, 5, 293-298.