

地質標本館の体験学習会 自分で作ろう!! 化石レプリカ

井川 敏恵¹⁾・利光 誠一¹⁾

1. はじめに

地質標本館では、多くの方に地球の歴史やダイナミクスに興味を持ってもらうとともに、地球と人間との関わり合いについても考えてもらおうと、体験学習会、企画展示、講演会、地質相談といった様々な活動を行っています。体験学習会では化石レプリカ作製や化石クリーニング、野外観察会などを企画し、化石を

見つけたり実際に触ったりできる機会を提供しています。ここでは体験学習会の一つ、「自分で作ろう!! 化石レプリカ」について述べます。

2. 「自分で作ろう!! 化石レプリカ」の概要

化石レプリカを作る体験学習会は、地質標本館の定番イベント「自分で作ろう!! 化石レプリカ」として

	開催日	使用した化石	時代	標本登録番号
第1回	1998年11月14日(土)	アンモナイト	中生代白亜紀	GSJ F4880
		イノセラムス(二枚貝)	中生代白亜紀	GSJ F3568
第2回	1999年3月27日(土)	三葉虫	古生代カンブリア紀	GSJ F14416
		モノチス(二枚貝)	中生代三畳紀	GSJ F3475
第3回	1999年11月27日(土)	アンモナイト	中生代白亜紀	GSJ F8422
		メタセコイア	新生代第三紀	GSJ F7561
第4回	2000年3月25日(土)	サメの歯	新生代第三紀	GSJ F15277
		デスモステルスの歯	新生代第三紀	GSJ F15284
第5回	2000年11月11日(土)	三葉虫	古生代オルドビス紀	GSJ F7704
		トリゴニア(三角貝)	中生代白亜紀	GSJ F15279
第6回	2001年3月24日(土)	カルカロドントサウルス(恐竜)の歯	中生代白亜紀	GSJ F15283
		モササウルス(ウミカゲ竜)の歯	中生代白亜紀	GSJ F14966
第7回	2001年11月10日(土)	カプトガニ	中生代ジュラ紀	GSJ F15794
第8回	2002年3月23日(土)	アンモナイト(異常巻)	中生代白亜紀	GSJ F16023
		ピカリエラ(巻貝)	新生代第三紀	GSJ F5838
第9回	2002年11月9日(土)	ウミユリ	古生代デボン紀	GSJ F15795
第10回	2003年3月22日(土)	アンモナイト	中生代ジュラ紀	GSJ F16141
第11回	2003年11月8日(土)	三葉虫	中生代デボン紀	GSJ F16417
第12回	2004年3月27日(土)	ウミサソリ	古生代シルル紀	GSJ F16551
第13回	2004年11月13日(土)	魚類	中生代白亜紀	GSJ F16759
第14回	2005年3月26日(土)	三葉虫*	古生代オルドビス紀	GSJ F7704
		アンモナイト*	中生代白亜紀	GSJ F4880
		ピカリエラ*	新生代第三紀	GSJ F5838
		メタセコイア*	新生代第三紀	GSJ F7561
第15回	2005年11月12日(土)	三葉虫*	古生代デボン紀	GSJ F16417
		シダ種子植物	古生代石炭紀	GSJ F16793

第1回 自分で作ろう!! 化石レプリカの歴史。これまで使用された原標本はすべて地質標本館で登録されている化石です。*は「自分で作ろう!! 化石レプリカ」で2度目の登場となった標本です。

1) 産総研 地質情報研究部門

キーワード: 地質標本館, 体験学習, 化石レプリカ, 石膏模型, 学習効果



第2図 アンモナイトや三葉虫の生態を説明するときに使われる市販のプラスチック模型。化石が生きていた頃の様子を想像しやすくなります。



第3図 三葉虫が複眼であることから、解説用に用意された複眼シート。

1998年から年2回春と秋に開催され、2005年秋で第15回を迎えました(第1図)。この体験学習会は、研究で使えるほど精巧なビニルシリコン印象剤製の型を用いて、化石レプリカ(石膏模型)を参加者自身に作製してもらい、出来上がった石膏模型を記念に持ち帰ってもらうものです。化石レプリカの元になる化石はすべて地質標本館で登録されている標本で、これまでアンモナイト、イノセラムス、カブトガニ、ウミサソリ、メタセコイアなど古生代から新生代の様々な時代から、動物や植物などの様々な分類群に位置する標本が選ばれてきました。

化石レプリカを作製する際は、参加者2~3人につき地質標本館側のスタッフ1人が作製指導に当たります。参加者が着席したテーブルには、あらかじめ計量した水や石膏の粉、そして化石レプリカの型など、化石レプリカを作製するのに必要な道具や材料が揃えられており、参加者はスタッフから作り方を教わりながら化石レプリカを作製していきます。出来上がった化石レプリカを作製者に渡すときは、原標本の解説入りカラー写真も一緒に手渡し、本物そっくりの色塗りするよう提案をします。

この体験学習会では、ただ化石レプリカを作るだけでなく、その化石の分類や当時の生態・地質学的重要性などの説明も加えます。化石の説明をする際は、化石の模型(第2図)や複眼シート(第3図)などを用いて、その生物が生きていた様子が想像しやすくなるように工夫します。化石の情報を耳、手、目でとらえ、石膏模型を作る際は手から震動などが伝わり、

そして出来上がった石膏模型を塗色する際は詳細に写真を観察する。このようにこの体験学習会は、触覚、視覚、聴覚がバランス良く刺激され、全体として大きな学習効果をあげていると考えています。

3. 参加者の反応

この体験学習会では化石レプリカ作製後、参加者全員に簡単なアンケートに答えてもらいます。アンケートの質問内容は(1)参加者の学年・年代層、(2)体験学習会をどこで知ったか、(3)これまでレプリカを作製したことがあるか、(4)地質標本館の展示や催しに対するご希望・ご意見、の4項目です。このアンケートは毎回集計され、次回の化石レプリカ作製体験学習会やその他の企画のための参考にさせていただいています。

2005年3月に開催された「第14回 自分で作ろう!! 化石レプリカ」のアンケートの集計結果を見ますと、参加者155名(内訳:未就学児23名、小学生74名、中学生4名、大学生・一般54名)のうち、初めて化石レプリカを作製した方は96名と全体の60%強を占めていました。複数回作製経験者では、今回が3回目と答えた方が13名(8.3%)、4回以上作製したことがあると答えた方が21名(13.5%)と、リピーターの姿も目立ちました。参加者のほとんどはこの体験学習会に対して好印象の感想を持っており、「何回来ても飽きない」という声も上がりました。地質標本館への意見・要望を尋ねると、多くの方が次回のレプリカ作製

では扱う化石や、開催してほしい展示・体験学習会を提案されます。以上のことから本体験学習会は、一般の方が化石や地層など、地球という自然に対する関心をよせる機会を提供しているといえましょう。

4. おわりに

地質標本館は、多くの方に精巧な化石レプリカを手軽に作製していただくことを目指しています。この目的を果たし、また運営をスムーズに行うため、「自分で作ろう!! 化石レプリカ」には15~20名の人員を要することになります。またスペースの確保や事前準備に費やす労力(第4図)なども考慮に入れると、この体験学習会を定期的で開催し続けることは決して容易ではなかったでしょう。幸いにも地質標本館には博物館実習生が研修に訪れるため、イベント開催時の人員確保の問題は解決できており、円滑にこの体験学習会が開催できるのは、博物館実習生に支えられているところが大きいといえます。

化石レプリカ作製を通して過去の地球を想像する。そこから時として、今の地球、未来の地球にも思いをめぐらせる。化石レプリカを作製するイベントは、確かに地球や自然への関心を高めるための良い機会を提供しているのではないのでしょうか。化石レプリカ作



第4図 「第15回 自分で作ろう!! 化石レプリカ」で使用されたシダ種子植物化石の精巧な型。1つの型を作製するのに40分程度を要します。多くの方々に体験していただくために、1回のイベントで同じ型が30~40個用意されます。

製に限らず、地質標本館はこれからも多くの方に地球に親しんでもらう場を提供し続けることが重要であると考えています。

IGAWA Toshie and TOSHIMITSU Seiichi (2006) : Educational experience program at the Geological Museum, "make your own fossil replica".

<受付：2006年1月6日>