

7月の科学あそび分科会

油粘土で簡単！ 化石のレプリカ作り

木甲斐由紀

「化石のレプリカ作り」は、科学イベントなどで子どもたちに大人気ですが、実は私は、あまり興味はありませんでした。「だって、やっぱり本物の方が好き…」と。ところが、化石がテーマの科学講座することになり、調べていくうちに、化石のレプリカを作るということは、貴重でかわれやすい化石を保存し、そのかわりとして広く研究や教育に活用してもらうことができ、また実際の研究の現場でも大事な作業であることを知り、その意義を感じました。また、自分で作ってみると、最後に型から取り出すときのワクワク感が、とても楽しい！

レプリカ作りは、本格的にはシリコンや歯科用印象材で型をとったりなど、方法はいくつかあるようですが、今回は手に入りやすく安価な油粘土で型をとり、石膏でレプリカを作る方法を紹介しました。

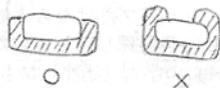
○用意するもの

- ・化石
 - *粘土から取り出すときに、ひっかからないよう突起のないものにする（今回は、三葉虫とアンモナイトを使用）
- ・油粘土
 - *「ほいく粘土」がオススメ。化石に残りにくく、また色がベージュなので石膏や化石に色が多少残っても気にならない。
- ・石膏
- ・石膏をまぜるいれもの（プリンカップや紙コップなど）

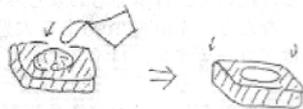
- ブなど）
- ・わりばし ・水

○作り方

- ①油粘土を化石の大きさに必要な分をとり、ねってやわらかくしておく。
- ②粘土の表面をきれいに（割れ目などないように）して、化石にやさしく押しつけて、型をとる。
 - *特にアンモナイトは、中心のへこんだところに粘土がはいるように注意して押しつける。
 - *化石を取り出せるように、つつみこまないように。（下図）
 - *失敗したら、粘土をもう一度丸めて、やり直し。



- ③カップに水を入れ、そこに同じくらいの量の石膏を静かに入れていき、わりばしの太い方でよくかき混ぜる。
 - *あわがたたないよう。目安はヨーグルトくらいのかたさになるまで。
- ④石膏を型に流し込み、トントンと軽く型を机に落として、中に入った空気を抜く。



- ⑤石膏が固まったら、型から取り出す。
 - *固まるのにおよそ20分くらい。
 - 固まっても水分はまだ残っているので、家でもしばらく乾かしておく。
- ⑥好みで、絵の具で色をぬったり仕上げにニスもぬってもよい。
 - *型から出してすぐのまだ水分が残っている状態で、色をぬってもかまわない。

—8—

（このほかに、会員の武藤昌代さんのご主人の科学講座の資料も参考にさせていただきました）

<おまけ>～化石あてクイズ

次のうち化石でないものはどれでしょう？

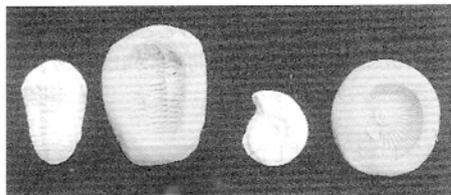
- ①恐竜の歯 ②恐竜のふん ③恐竜の足あと
- ④貝塚の貝 ⑤さざ波のあと ⑥虫入り琥珀
- ⑦氷づけのマンモス

正解はこのページの一番下に。

大人もけっこう悩みますよ！

参考：『タイムマシン化石号』（大月書店）

石膏が固まるのを待っている間に、これを体験していただきました。11月のサイエンスアゴラで今年も行う「科学緑日」で、作る予定です。（木甲斐）



取り出したレプリカと型
（左：三葉虫、右：アンモナイト）

○参考にしたもの

- ・緒方秀充「化石レプリカをつくろう」～SKIPPA 原体験教育研究会@豊田HP
 - *油粘土で簡単にレプリカを作る方法は、緒方さんが1996年の科学の祭典で発表された方法だそうです。
- ・野田啓二「ほんもの化石図鑑」『理科教室』2009年12月号
- ・杉並区立科学館 2010年度自然科学ワークショップ「中生代化石の観察とレプリカ作成」

ダチョウの卵のカラのストラップ

会報2011年5月号に原田佐和子さんが書かれた「ダチョウの卵と卵型のおきあがりこぼし」でダチョウの卵に興味津々。さっそくネットで購入し、「たまごの科学」というテーマで科学講座をやりました。その際、会報に書かれていた「ダチョウの卵のカラでストラップ」をやってみました。適当な大きさにカラを割り、まわりがとがっているので、それをヤスリなどでおとし、紐とおす穴をドリルであけます。ドリルの刃は、ガラスや瀬戸物などに穴をあけられるようなタイプのもの（私はダイヤモンドドリル：φ2.35mmを使用）がいいです。飾りつけは、なんでもかまいませんが、私は「ネイルアート」と「デコパージュ」のようなイメージで材料を用意して、やってみました。マニキュアで模様をかいいたり、シール（ネイルアートや携帯用のかわいいものが、100円ショップで売られているので便利）や紙ナプキンの模様をはったりなどして飾って、乾いたら紐をおしてできあがりです。ただし、カラは割れやすいので、携帯のストラップには不向きです。カバンにつけたり、紐を長めにして、ネックレスなどがいいでしょう。（写真は見本と、分科会で作った作品の一部です）



クイズの答え：④⑤