

企画
セッション1

地質標本館の体験学習プログラムの ねらいと実際

青木正博¹⁾

山岳地に降った雨の大部分は岩石の風化殻に浸透し、導水勾配に従って地下をゆっくりと移動し、時間が経ってから地表にわき出します。子ども時代に受けた刺激も山に降った雨のようなものです。すぐに言葉化されて感想文になるようなものはごく一部に過ぎません。体験が新鮮で、また確かな身体感覚に裏付けられているものほど影響は長く伏流し、逞しい知的好奇心と行動のエネルギーを生み出します。地質標本館では、鉱物、岩石、化石や地質現象を題材とする様々な体験学習プログラムを実施しています。それは、柔らかな感性を持つ子どもたちに良質の刺激を与えることで、的確な自然観を持ち、同時に科学技術に対する理解度の高い大人に成長して社会に戻ってくることを期待するからです。地学への興味が開花し地質学を学ぶ人が増えるという展開はとても嬉しいことですが、それほどストレートな見返りを期待しているわけではありません。

これまでに実施したプログラム名と狙いを列記します。全て、素材や再現する現象の地球科学的解説とセットです。

化石レプリカ作り: 水に溶いた石膏を化石の型に流し込み、原標本にそっくりに塗色することを体験します。時間をかけて化石を注意深く観察するため、古生物の生態や地球環境の変遷にまで関心が発展する可能性があります。混ぜる、持ち上げて落とす(気泡抜き)、といった動作が含まれます。(34p参照)

化石クリーニング: 化石を含む岩石を削ぐように削り、木の葉の化石を露出するというものです。プロのアドバイスを得ながら自分で鑑定し、木の葉を含む岩石が堆積した当時の環境を想像します。小型ハンマーを正確に操って、刃先の破壊力をコントロールするために、神経を集中します。

石を割ってみよう: 様々な種類の石から、割る石を選び、割って内部を観察し、石の形態や組織を見て叩く場所を選び、腕の力をコントロールしながら叩きます。その後、破断面を観察して岩石・鉱物の鑑定を行います。外側が変色していて中が分かりにくい石のうち、破断面の色が特に鮮やかなものは、驚きと感動を呼びます。(32p参照)

石を磨いてみよう: 耐水ペーパーを用いて、オニックスマーブルを成形、研磨し、1時間かけてブローチやループタイに仕上げるもの。磨くときの力のコントロール、研磨状態を見るため指先の触感を動員することが必要になります。時間をかけて何度も撫でたり眺めたりするため、オニックスマーブルの微妙な成長組織に気づき、新たな興味が拓けます。

砂を鳴らしてみよう: 砂をワイングラスに入れてすりこぎで押し、鳴る砂と鳴らない砂があることを体験し、砂粒を顕微鏡で観察してみます。微妙な音を聞き分けるため聴覚を集中します。(37p参照)

その他には、水晶ひろい、黄鉄鉱ひろい、液状化再現(液ジョッカー)、砂変幻(流砂の芸術)、野外観察会-地層・化石編-(16p参照)、野外観察会-岩石・鉱物編-、ジュニア石博士養成講座(54p参照)があります。

子どもと自然学会つくば大会の企画セッション1では、これらの事例の中から、化石レプリカ作り、砂を鳴らしてみよう、石割りの3つについて、実施上の注意点や参加した子どもたちの反応が詳細に紹介されました。

AOKI Masahiro (2006) : Educational training program of Geological Museum, -the scope and practice-.

<受付: 2006年1月6日>

1) 産総研 地質標本館長

キーワード: 体験学習, 自然観育成, 科学技術理解度, 地質標本館