地質ニュース614号，64－67頁，2005年10月
Chishitsu News no.614, p.64－67, October, 2005

地質情報展2005きょうと　体験コーナー
－石を割ってみよう－

青矢　睦月[1)]・西岡　芳晴[1)]

はじめに

ハンマーで石を割ることは，地質学者が野外調査をする上で基本中の基本です．表面が風化して苔むした岩石では，まずその風化面をたたき割って取り除き，中身を出してから観察しないと岩の種類を正確に決める事ができません．また，顕微鏡観察や化学分析を行うためにサンプルを持ち帰るときなども，ほどよい大きさになるまで岩石をハンマーで叩いて整形します．場合によっては，叩いたときの「手応え」（硬い，柔らかい，割れやすい面がある等）も岩種を決める上での手がかりとなる事があります．このように，われわれ地質学者が日常的に行っている作業に親しんでもらうため，地質情報展では例年，体験コーナー「石を割ってみよう！」を開設し，好評をいただいております．今回は2005年9月18日から20日まで京都大学で開催された「地質情報展2005きょうと」の石割りコーナーの様子について報告させていただきます．

どんなコーナー？

と，かしこまった話から始まりましたが，このコーナ

第1表　準備した岩石の一覧と人気ランキング．

分　類	岩石名	産　地	配布数	順　位
堆積岩	砂岩	新潟県糸魚川市	42	
	泥岩	新潟県糸魚川市	41	
	チャート	新潟県糸魚川市	63	9
	石灰岩	滋賀県坂田郡伊吹町伊吹鉱山	65	8
	珪藻土	石川県珠洲市	87	4
火山岩	玄武岩（火山弾）	静岡県富士宮市	55	
	安山岩溶岩	秋田県鹿角市中滝	26	
	安山岩（鉄平石）	福島県耶麻郡北塩原村	36	
	デイサイト軽石	青森県十和田湖町宇樽部	61	
	デイサイト質溶結凝灰岩	青森県十和田湖町百目木	21	
	黒曜岩	北海道紋別郡白滝村	239	1
深成岩	黒雲母花崗岩	茨城県笠間市稲田	80	5
	角閃石斑れい岩	愛知県作手村菅沼	61	
	橄欖岩	愛媛県新居浜市別子山	50	
変成岩	蛇紋岩	長野県上伊那郡長谷村	62	10
	片麻岩	茨城県つくば市平沢	70	6
	泥質片岩	静岡県磐田郡佐久間町地八	30	
	塩基性片岩	愛媛県新居浜市別子山	67	7
	珪質片岩	愛媛県新居浜市別子山	120	2
鉱石	マンガン鉱石	群馬県桐生市菱町黒川鉱山，山菱鉱山	94	3
		合計	1370	

1）産総研 地質情報研究部門

キーワード：地質情報展2005きょうと，石割り，ハンマー，岩石，体験コーナー

写真1　石割りに挑戦する参加者.

ーのもう一つの重要な趣旨は，お堅いものが多い展示の中で，単純に体を動かすコーナーとして一息入れて楽しんでもらうことにあります．そこで，参加者が自分で割った石のかけらには，石の説明ラベルを付けてプレゼントしています．また，様々な来場者の「この石を割ってみたい！」という気持ちに応えられるよう，なるべく多くの岩種を準備する事にしています．今回は硬軟とりまぜた20種類の石を用意しました（第1表）．参加者は思い思いに気に入った石を選び，それをハンマーで割ってみて（写真1），最後に石のかけらを手に入れる．そういうコーナーです．

参加者の楽しみ方1−破壊王！

石割りコーナーにやってくるお客さんの多くは小学生以下のお子さんたちです．ここからは会場でその子供たちが見せてくれたいくつかの楽しみ方を紹介させていただきます．

まずは小学校高学年くらい，サッカーのユニフォームを着たいがぐり頭のガキ大将タイプの男の子．年下の子を数人引き連れて会場に現れると，

「この石が割りたい！」

と言い放ち，手にしているのがメロン大もあろうかという玄武岩火山弾．おもむろにゴーグルと軍手を着用し，金床の上にでんと火山弾を置くと，めいっぱい振りかぶってハンマーを叩きつけ始めました．ところが，気泡を多く含む見かけとは裏腹に，玄武岩はやはり玄武岩．かなり硬かったようで，なかなか思うように割れません．こういう場合，私たちスタッフはもう少し割れやすそうな石に取り替えてもらったりするのですが，なにせ彼の場合は「これを割る！」のが目的なので仕方なく見守っていました（この時はめずらしく会場がすいていたのが幸いでした）．20回も振り下ろした頃でしょうか，奇跡の一撃によって火山弾はようやく砕け散りました．やれやれと胸をなでおろしたスタッフが玄武岩のかけらを袋詰めして渡そうとするが早いか，

「次はこれ！」

今度は油圧式のギロチンでも割れなかった安山岩溶岩の巨大な塊を指名しました（反省：ギロチンでも割れない石を置いておくのが悪いのですが・・・）．しかし，さすがの破壊王でも，今度ばかりは割れる気配すら見えません．スタッフにあと5振りであきらめてくれるよう促され，運命の5振りにもやはりびくともしなかった安山岩をやや不満げに見つつ，破壊王は戦いの場を去りました．その破壊王が次に手にした石は珪藻土．思わずちょっと笑ってしまいました．この石は手でも割れます．実際，

「手で割ったからこの石ちょうだい！」

という子供たちがたくさんいました（もちろんプレゼントしましたが）．珪藻土の塊を無造作に金床に置き，ハンマー一撃で真っ二つにした破壊王はとても満足気でした．少しばかり溜飲を下げる必要があったのでしょう．

参加者の楽しみ方2−コレクター

20種もの石が並んでいると，毎年必ず，全種類そろえようとする子供が現れるようです．今回の石割りコーナーも，スタッフに休む間がないほど盛況で（2名のアルバイトはよくがんばってくれました），常に順番待ちの列が出来ていた（写真2）にも関わらず，そういった子供たちが数人見受けられました．一番すごかった子は初日・二日目とフル出場し，全種類の石を2セット揃えていました．この子，二日目に石割りコーナーに現れた時はすでに

「おにいさーん，また来たよ！」

と気さくに話しかけてくる余裕（余談：おじさんと呼ばれなかったので青矢は少し気をよくした）．石を選んで順番待ちの列に並ぶと

「見て，化石レプリカはもう3つ作ったよ．4つ目も予約しちゃった．」

写真2　石割りの順番を待つ参加者の列.

という具合. もはや地質情報展は彼にとって庭のようなものでした. 二日目の終了間際には「かばんが重い」とぼやいていました(自業自得・・・).

もう一人印象的だったのは4歳くらいの小さな石マニアさん. お母さんが「この子なぜだか石が大好きなんですよ」と語るとおり, 連れてきてくれたお母さんをさしおいて, もくもくと順番待ちの列に並び, 10種類近くの石を集めていました. 混雑していた時間帯だったので, それだけの石を割って集めるのには1時間以上かかったものと思われます. 熱中している子供にとって, 時間は止まっているようなものなのでしょう. ところが, 待ちぼうけを食わされるお母さんの方はたまったものではありません. 傍らに置いてあった椅子に座り込み, 喧噪とハンマーの打撃音の中, ひたすらげんなりとされていました.

参加者の楽しみ方3−何かを探して

コレクターとは対照的に, 1種類の石を割りつづける子供たちもいます. 例えば, 化石を出すためにひたすら砂岩・泥岩を選ぶ子がいました. 最初に割った石に化石がないと見るや, 次は並べてあった中で一番大きな砂岩をかかえて順番待ちの列に加わり,

「はあー, 重いわ. ちょっとこれ, 持っとってくれへん?」

などと気安く話しかけて来ます. 大きな石の方が化石が出る確率が高いと思ったようです. こういう一つの目的に向かって突き進むタイプの(本音:やや小生意気な)子の相手をするのは大変です. 彼は石を割るたび,

「なあー, これ化石入ってへんの?」

とせっついてきます. 化石に詳しくない青矢は仕方なく, 化石レプリカのコーナーにその子と一緒に出張してゆき, 専門家に見てもらうことにしました. 結果, 化石らしきものはないとの事. 一人の好奇心旺盛な子を満足させてあげられなかったのはちょっぴり残念でした.

また, 今回準備した塩基性片岩には, 細粒ながらもガーネットが含まれていました. その話を聞くと, ある女の子はひたすら塩基性片岩を叩き続け, より大きなガーネットを出すことに熱中していました.

一番困ったのは, ある小学校低学年くらいの男の子. 大きな泥岩のかたまりを一心不乱に叩いていたのですが, なかなか割れません. そこで, スタッフがもっと割りやすそうな泥岩に代える事を提案すると,

「だって, この石割ったらガーネットが出るってお父さんがゆうとってん」

と主張します. でも, 泥岩をいくら割ってもガーネットは出ないはず. こっちの石ならガーネットが出るから, と塩基性片岩を渡すと, これを割る事にしぶしぶ同意しながらも,

「そっちの石もあとで絶対に割るから見張っといてや!」

と諦めません. ようやく塩基性片岩が割れ, 石割りブースをあとにしてからも, その子は最初の泥岩の前にしゃがみ込んで離れようとしません. そして, ほら, これがガーネットだから, と説明するスタッフには耳を貸さず, 泥岩をむんずとつかんで持ち上げるや, 床にがつがつと叩きつけ始めたのです! これにはさすがに参りました. スタッフ数人が飛んできて止めに入り, 説得し, どうにか諦めてもらいました. 子供の執念に感服するのと同時に, 何をしでかすかわからないという怖さも感じました.

人気の石・スタッフの愛着

第1表からもわかるように, 黒曜岩は例年, ダントツの1番人気の石です. 真っ黒の美しい光沢に加えて, 刃物になるようなするどい割れ方に魅せられて多くの参加者が黒曜岩を指名しました. 2番人気は今年初めて準備した珪質片岩. 石英と白雲母を基調とした純白の輝きの中に, 紅簾石の赤が彩りを添える美し

い石で，特に女性には絶大な人気がありました．さて，こういった状況になると，来る子も来る子も「黒曜岩」「珪質片岩」「黒曜岩」・・・という時間帯も少なくありません．ところが，せっかく20種類もの石を揃えたスタッフの立場としては，橄欖岩（青矢が準備）や角閃石斑れい岩（西岡が準備）といった渋い石が売れるのをやきもきしながら待つようになってしまいます．角閃石斑れい岩を最初に持ってきた子に対して
「おー，君はお目が高い！ きっと立派な大人になるよ」と嬉しそうに話しかける西岡さんはとてもかわいらしかったです（青矢筆）．結果として見ると，橄欖岩や角閃石斑れい岩は少し地学の知識を持った大人の方々が多く指名されていたように思います．玄人好みなのですね．

おわりに

そんなこんなで大騒ぎだった石割りコーナーですが，今年もなんとか無事に終える事ができました．参加者の楽しみ方は前述のように様々です．しかし，幅広いスタンスでの参加を受け入れ，思い思いに楽しんでもらう事は，地質情報展における石割りコーナーの重要な役割だと思います．この良い点をなくすことなく，今後はコーナー間の連携を意識し，石割りコーナーをきっかけに来場者が他のコーナー（特に石の成因や顕微鏡のコーナー）にも足を向けたくなるような工夫をこらしていきたいと考えております．

最後に，石の採集にご協力いただいた石塚吉浩氏と長森英明氏，配布用ラベルの作成などでご協力いただいた鈴木文枝氏，また会場での準備・運営にご協力いただいた全ての方々にお礼申し上げます．

AOYA Mutsuki and NISHIOKA Yoshiharu (2005)：“Let's Hammer Rocks”: the special sections in the Geological Exhibition in Kyoto 2005.

＜受付：2005年9月26日＞