

地質情報展 2024 やまがた

地質調査の第一歩！石を割ってみよう！

村岡 やよい¹・片桐 星来¹

1. はじめに

2024年9月6日～8日に山形市の山形テルサにて開催された「地質情報展 2024 やまがた」にて、体験コーナー「地質調査の第一歩！石を割ってみよう！」(以下、石割りコーナー)を開設しました。石割りコーナーでは、地質調査の基本である、岩石を「切る」「観察する」「持ち帰る」という一連のプロセスを体験することができます。この体験

を通して地球科学への興味を深めてもらおう、というコーナーです。

2. 準備した岩石

今回は火山岩 1 種、深成岩 2 種、堆積岩 1 種、変成岩 2 種の合計 6 種の岩石を用意しました(第 1 表)。開催地山形県の石として、東根市の安山岩を加えています。

第 1 表 今回持って行った岩石の説明.

分類	岩石名	産地	説明
火山岩	安山岩	山形県東根市	前～中期中新世(約1160万～2300万年前)に溶岩が吹き出して固まってできた、火山岩という岩石の仲間です。変質作用を受け、緑色に変化しました。斑晶鉱物(大きな粒)が目立つ部分とほとんどない部分があります。白い鉱物は長石と石英、黒い鉱物は輝石などが変質してできた緑泥石です。
深成岩	広西紅(花崗岩)	中国 広西チワン族自治区	ジュラ紀にマグマが地下深くでゆっくり冷えてできました。カリ長石のオレンジ色が特徴で、墓石、建築材として広く使用されています。
	黒雲母花崗岩	佐賀県鳥栖市河内町	約1億年前(白亜紀)にマグマが地下深くでゆっくり冷えて固まりできた石です。白い鉱物は長石と石英、黒い鉱物は黒雲母です。鳥栖周辺の花崗岩には、長石や黒雲母が同じ方向に並ぶ様子(面構造)が観察されることがあります。
堆積岩	石灰岩	栃木県佐野市	ぼうすい虫(フズリナ)などの生物の殻が海の底で積み重なってできた石です。この石は古生代ペルム紀中期(2億7000万年前頃)にできました。現在、石灰やセメントの原材料として使われています。
変成岩	珪質片岩	群馬県藤岡市三波川	チャートが地下深くに運ばれてできた岩で、割れやすい面(片理面)があります。白い縞は石英の多い層、黒い縞は白雲母・緑泥石が多い層で、マンガンが多い層には紅れん石というピンク色の鉱物ができています。
	苦鉄質片岩	群馬県藤岡市三波川	玄武岩が地下深くに運ばれ、緑泥石・角閃石ができて緑色に変わり、薄く割れやすい面(片理面)を持った岩石です。白い斑点状の鉱物は曹長石で、このような変成岩を点紋片岩(てんもんへんがん)と呼びます。庭石や石碑の三波石(さんばせき)として有名です。

¹ 産総研 地質調査総合センター地質情報研究部門

キーワード：地質情報展、産総研地質調査総合センター、日本地質学会、山形、体験コーナー、石割り

3. 石割りコーナーの概要

石割りコーナーではまず軍手を着け、割りたい岩石を選びます(写真1)。順番が来たらフェイスシールドを被り、飛散防止用のビニールハウスの中に土のうと金床を置いた「石割り場」の中で石を割ります(写真2)。うまく割れないときはスタッフがサポートします。石が割れたら破片の中から好きなものを選び、ラベルと一緒に土産として持ち帰ります。ラベルには、割った石の名前と産地、簡単な解説が書いてあります。

4. 当日の様子

今回は屋内開催であったため、天候に左右されることなく開催することができました。石割りコーナーは奥まった



写真1 「どれにしようかな～」割る岩石を選ぶ参加者。



写真2 石を割る音が響く会場。

場所にあったため気付いてもらえるか心配でしたが、石を割る音が響き始めると続々と参加者が集まりました。気付けば長蛇の列ができており、混み合ってきた際には整理券を配ることもありました。小学生以下のお子さんから大人の方まで、様々な年代の方にお越しいただきました。また、今回は石の産地を示したパネルの他に、地質情報展の石割りコーナーとしては(おそらく)初めての試みとして、「地質学者は何故石を割るのか？」というパネルを設置し、解説を行いました。興味深そうに聞いてくださる方や鋭い質問を投げかけてくる方もいらっやって、製作者(村岡)として大変嬉しかったです。

5. リピーターの子どもたち

幅広い年代の方にお越しいただいた石割りコーナーですが、小学生以下のお子さんの参加が特に多かったです。石割りコーナーが気に入って連日来てくれる子、何度も並ぶなおして1日中石を割る子、きれいな結晶が出るまで同じ岩石を選び続ける子など、様々な楽しみ方をされていました。そして最終日には、連日来てくださっていたお子さんから、スタッフ宛に折り紙とお手紙の素敵なプレゼントを頂きました(写真3)。プレゼントは石割りコーナースタッフ全員で分け合いました。本当に嬉しい贈り物でした。ありがとうございます。

6. 人気ランキング

開催後、配布したラベルの数を数えたところ、1番人気



写真3 参加してくださったお子さんからのプレゼント。お手紙には「石割楽しかったです」「また今度もやってください」とありました。3日間の疲れも嬉しさで吹き飛びました。

は珪質片岩で138枚でした。全体的にピンク色をしていて綺麗なことから、平べったい形で割りやすいことが人気の理由と思われます。2位は苦鉄質片岩で123枚でした。こちらも平べったい形で割りやすかったことと、運が良ければ黄鉄鉱のきれいな立方体の結晶が出てくることから、リピーターも多く大変人気でした。3位は石灰岩と黒雲母花崗岩が113枚で同点、5位は安山岩で111枚、6位は広西紅(花崗岩)で110枚でした。変成岩2種が人気を集める結果となりました。

7. おわりに

幅広い年代の方に参加していただき、今回の石割りコーナー也大盛況で終えることができました。その他の展示と

比べると専門性低めのライトな体験コーナーですが、これをきっかけに地球科学への興味を深めていただけたらと思います。

最後に、山形大学の学生アルバイトの皆さん、産総研OBの高橋 浩さん、石灰岩をご提供いただきました栃木県の佐野市葛生化石館様をはじめ、会場での準備・運営にご協力いただいたすべての方に深くお礼申し上げます。

MURAOKA Yayoi and KATAGIRI Seira (2025) "First Step of Geological Survey! Let's Hammer Rocks!": the special sections in Geoscience Exhibition in Yamagata 2024.

(受付: 2024年11月7日)