

# 2025 年度地質標本館体験イベント「地球のかけらを覗いてみよう！きれいな砂の世界」開催報告

兼子 尚知<sup>1</sup>・川辺 禎久<sup>1</sup>・中村 由美<sup>1</sup>

## 1. はじめに

地質標本館では、2025(令和7)年5月10日(土)に、体験イベント「地球のかけらを覗いてみよう！きれいな砂の世界」を開催しました。砂の体験イベント(兼子ほか, 2018, 2025)は、毎回多くの方に参加していただき、人気イベントとなっています。

今回は、事前予約制の「砂の粒度表作り」、予約不要の「鳴り砂」・「簡易砂変幻」・「砂ふるい分け」・「砂観察」体験コーナーを実施しました。

## 2. 「砂の粒度表作り」実習内容

### 担当者と実施場所

**講師：**兼子尚知・川邊禎久・中村由美(地質情報基盤センター地質標本館室)

**スタッフ：**池田あやめ・牛丸健太郎(地質情報研究部門)・持丸華子(地圏資源環境研究部門)・松本恵子・太田耕輔(活断層・火山研究部門)・瀬口寛樹・朝川暢子・中村由美(地質情報基盤センター地質標本館室)

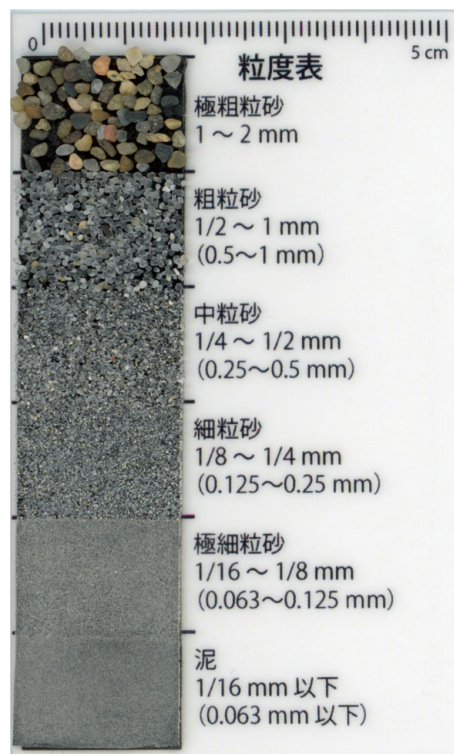
**於：**地質標本館多目的室

実習は午前2回、午後3回の計5回実施し、各回ともあらかじめ予約していただいた小学5年生以上の①12名、②12名、③10名、④8名、⑤12名、合計54名の方々に参加していただきました。最初に、講師が砂に関する基礎知識や実習に使う試料の解説をしました(第1図)。砂とは何か、すなわち砂の定義と粒度区分を説明することで、粒度表作りの意味を理解していただき、以降、講師の説明に沿って粒度表作成や実体顕微鏡での観察に進んでいきました。

粒度表作りは、市販の珪砂を6段階に篩分けした泥～極粗粒砂を、細かいものから台紙に貼り付けます。完成した粒度表(第2図)を用いて、実体顕微鏡を使って砂や砂岩の粒子と大きさ比較を行いました。粒度の比較に使用した試料は、東京都新島村(新島)の羽伏浦、福島県いわき市の



第1図 講師による砂解説の様子。



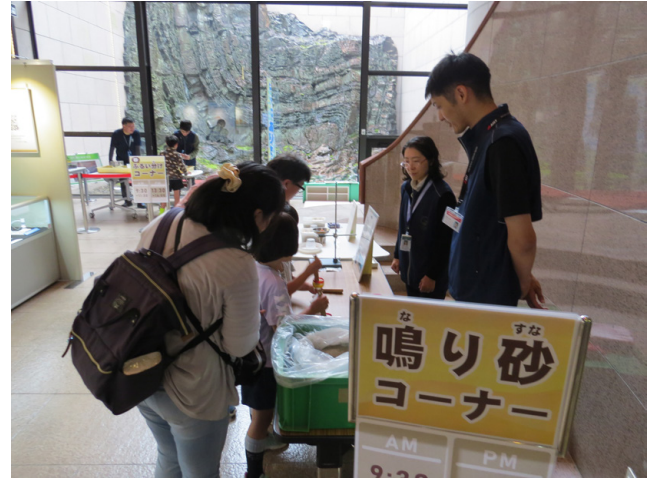
第2図 完成した粒度表。

<sup>1</sup> 産総研 地質調査総合センター地質情報基盤センター

キーワード：地質標本館、イベント、砂、粒度表、実体顕微鏡、鳴り砂、砂変幻、ふるい分け、砂観察



第3図 粒度表と試料を携帯型実体顕微鏡で比較する様子。



第4図 体験コーナー（鳴り砂）の様子。

とよまかいがんと豊間海岸の砂と、島根県松江市の凝灰質砂岩(来待石)です。参加者が両面テープで厚紙に砂を貼り付けてサンプル(プレパラート)を作成し、携帯型実体顕微鏡(ニコン製ファールブル)や虫眼鏡で観察します。また、事前に $3 \times 2 \times 1$  cm程度に割った来待石も実体顕微鏡で観察します。粒度表と比較しながら、それぞれの砂の粒度区分を決めました(第3図)。

観察が終わると、みなさんにイベント参加の感想などをアンケート用紙に記入していただいて、実習は終了となります。作成した粒度表とプレパラートは、お持ち帰りいただきました。

### 3. 体験コーナー

#### 担当者と実施場所

スタッフ：池田あやめ・中西 諒(地質情報研究部門)・持丸華子・石橋未来(地圏資源環境研究部門)・松本恵子・新谷直己(活断層・火山研究部門)・兼子尚知・川邊禎久・瀬口寛樹・藤原智晴・福田和幸・清水裕子・下川浩一・土井琢磨・中澤 努(地質情報基盤センター地質標本館室)

於：地質標本館1階ロビー

「鳴り砂」・「簡易砂変幻」・「砂のふるい分け」・「砂観察」の体験コーナーをロビーに設け、予約不要でご来館のみなさまに体験や観察を行っていただきました。

鳴り砂とは、海岸の砂浜を歩くと足元から「キュッ！」と音がする砂のことです(兼子, 2024; 兼子・齋藤, 2025)。これをワイングラスに入れて、木の棒で突くと簡単に鳴り砂の実験ができます(第4図)。ここで用いた鳴り砂は、福島県いわき市の豊間海岸のもので、実験に使用した砂をおみやげとしたところ、延べ101名の方がお持ち帰りに



第5図 体験コーナー（砂変幻）の様子。

なりました。

砂変幻は、箱の中に細かい砂と穴を開けたアルミ板が仕込まれています(目代・有田, 2008)。箱をひっくり返すと、アルミ板の穴から砂がさらさらと落ちて、残った砂が美しい模様を刻みます。参加者は砂変幻が模様を刻む様子を観察したり、簡易砂変幻の体験を行います(第5図)。

砂のふるい分けは、初めて実施する試みです。極粗粒砂・粗粒砂・中粒砂・細粒砂を1:1:1:1で混合した試料を使って、ふるい分け前後で見かけの嵩が変化する様子を観察しました。まず、試料を容器にすり切り一杯とります。これを目開きが0.5 mmと0.25 mmの篩でふるい分け、元の容器に細かい砂から戻すと砂が容器から溢れてしまいます(第6図)。最初は大きな砂粒の隙間に細かい砂が入り込んでいますが、ふるい分けのあとは粒度毎に分かれているため、細かい砂粒で埋められていた大きな砂粒の隙間は空



第6図 体験コーナー（砂のふるい分け）での、ふるい分け前後の嵩の違い。左：ふるい分け前，右：ふるい分け後。

洞になって嵩が増えたように見える，手品のような実験です。

日本や世界各地，数十か所から集めた砂のプレパラートをずらりと並べ，簡易顕微鏡でこれらを観察するコーナーも設けました(第7図)．これらのプレパラートをひとつおき観ると，砂がいかにか多様性に富んでいて，それぞれに特徴をもつものが理解できることでしょう。

#### 4. おわりに

体験イベント参加者のアンケートには，粒度表作りが楽しかったこと，砂が粒径で分けられていること，砂が顕微鏡で綺麗に見えたことなど，新鮮な驚きを綴るものが多くみられました．ロビーの体験コーナーも含めて，みなさんに楽しく参加していただくことができましたようです．砂の体験イベントは人気テーマですので，今後も実施していきたいと考えています。

最後になりましたが，来待石を提供してくださったモニュメント・ミュージアム来待ストーンの前川寛子様，粒度表に使用する砂と比較試料の粒度分析を行ってくださった地質情報研究部門の辻野 匠博士，運営に携わったスタッフのみなさまに感謝申し上げます。

#### 文 献

兼子尚知(2024)地質情報展 2023 きょうと 体験・実験コーナー「鳴り砂」. GSJ地質ニュース, 13, 48-49.



第7図 体験コーナー（砂観察）の様子。

兼子尚知・齋藤直輝(2025)地質情報展 2024 やまがた 体験・実験コーナー「鳴り砂」. GSJ地質ニュース, 14, 91-92.

兼子尚知・酒井 彰・利光誠一・常木俊宏・畑 香緒里・谷島清一・朝川暢子・川鈴木 宏・辻野 匠(2018)地質標本館 体験イベント「来て見て持って帰ろう！きれいな砂の世界」. GSJ地質ニュース, 7, 311-312.

兼子尚知・川邊禎久・森田澄人・武井勇二郎・常木俊宏・福田和幸・瀬口寛樹・中川圭子・中村由美・下川浩一・高橋正明・朝川暢子・清水裕子(2025)地質標本館体験イベント「地球のかげらを覗いてみよう！きれいな砂の世界」開催報告. GSJ地質ニュース, 14,

63-64.

目代邦康・有田正史(2008)砂変幻作り. 地質ニュース,  
no. 643, 24.

---

KANEKO Naotomo, KAWANABE Yoshihisa and NAKAMURA Yumi (2026) Report on hands-on event "The world of beautiful sand" at the Geological Museum in 2025 FY.

---

(受付：2026年2月7日)