地質ニュース560号，57－58頁，2001年4月
Chishitsu News no.560, p.57－58, April, 2001

鳴り砂の音色 －自然がくれた贈り物－

兼子　尚知[1)]・志波　靖麿[2)]・有田　正史[3)]・宮地　良典[1)]

「鳴り砂（鳴き砂）」とは，「キュッ！キュッ！」とここちよい音がでる砂のことです．かつては日本にも鳴り砂の浜がたくさんありましたが，海岸の汚染や工事によって，その数は減る一方です．島根県仁摩町には，いまでは少なくなった鳴り砂の浜があり，歩くごとに自然がくれた美しく響く音色を聴くことができます．

前回の地質情報展で好評だったことから（兼子，2000），山陰地質情報展では仁摩サンドミュージアムと地質調査所が協力して，鳴り砂のコーナーを設けました．ここでは，ワイングラスに鳴り砂を入れて音を鳴らす実験や，日本鳴り砂分布標本の作製を多くの来場者に体験してもらいました．さらに，普通の砂を強力な磁石を使って精製し，鳴くようにする方法も紹介しました．そのほか，展示資料やコンピュータにインストールした「鳴り砂データベース」の操作を通じ，鳴り砂の音のでる原理や，鳴り砂の浜の保全が，自然保護につながることなどを紹介しました（写真1）．

ワイングラスで鳴り砂の音色を聴いたあと，その砂を来場者にプレゼントする企画には，みなさん大喜びでした．家庭で，教室で，さらに多くの人に鳴り砂の音色を聴かせてくれたことでしょう．この実験には，島根県仁摩町琴ヶ浜と，福島県いわき市豊間海岸の砂を使いました．どちらにも特徴的な響きがあり優劣つけがたいのですが，地元びいきのせいか，仁摩町の砂の方が少し人気が高かったようです．鳴り砂のことは知っているけど音色ははじめて聴くという方もいて，その音のここちよさに驚くようすが印象的でした．また，大きな容器に10kgの鳴り砂と水を入れた「水中鳴り砂」は，ワイングラスの音とはまったく違った，まるで地響きのようなうなりをあげます．音というより，その振動の感触が人気をよびました．

「日本鳴り砂分布標本」は，日本地図の鳴り砂の浜の位置に両面テープを貼り，その場所の鳴り砂を少しだけふりかけてつくりました．みなさん，両面テープを貼るのに苦労していました．完成品の砂を観察するコーナーでは実体顕微鏡で拡大して見て，そのきれいな砂粒に歓声があがりました．これも各自お持ち帰りいただき，好評でした．

「鳴り砂データベース」は，仁摩サンドミュージア

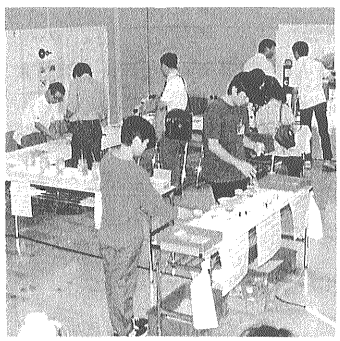

写真1　鳴り砂の実験の様子．

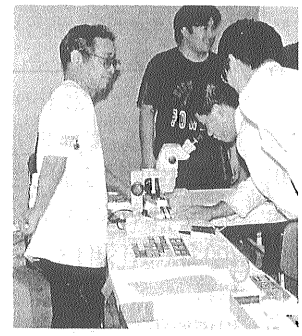

写真2　人口鳴り砂の精製と実体顕微鏡による砂の観察．

1）産業技術総合研究所 地球科学情報研究部門
2）仁摩サンドミュージアム
3）元所員，現日鉄鉱コンサルタント（株）

キーワード：山陰地質情報展，仁摩町，仁摩サンドミュージアム，鳴り砂，鳴き砂

ムで展示してあるものを運び込みました．日本各地の鳴り砂の詳細な情報が満載されていて，とてもみごたえがあります．コンピュータの操作に熱中する姿が絶えませんでした．

鳴り砂の原理を理解すると，それが石英という鉱物の割合が高いことにあるとわかります．そこで「普通の砂を鳴かせてみよう」と，強力な磁石を使って，普通の砂に含まれる石英以外の砂粒を取り除く実験をしました．ビニール袋に入れた砂に磁石を近づけると，黒っぽい粒子がりれいに分かれます．あとに残った砂は石英が多く，これを集めてじょうずに洗浄すると，「人工鳴り砂」のできあがりです（写真2）．

鳴り砂の音のでる原理や，鳴り砂の浜の保全の重要性を，壁に貼った資料で解説しました．「なぜ音がでるのか？」，じつはこれはかなり難しい問題なのです．わかっていること，まだ解明されていないこと，私たちも説明するのに困るような質問をする，熱心な方もありました．今後の研究テーマとして，たいへん興味深い対象です．

鳴り砂の浜は，年々荒れて少なくなっています．これは，砂浜が油やゴミで汚染されたり，護岸工事や堤防の建設で変化してしまうからです．「音の風景」という，自然がくれたこの贈り物を大切にすることは，自然を守り，その大きさを実感することだと，来場してくださった方々に少しでも伝えることができたでしょうか．

最後になりましたが，山陰地質情報展の準備・運営に係わった多くの方々に，この紙面を借りてお礼もうしあげます．

参　考　文　献

兼子尚知（2000）：「鳴き砂（なきすな）」を鳴らそう！．地質ニュース，no.547，58-60．

KANEKO Naotomo (2001)：The musical sound of singing sand －a present from nature－．

＜受付：2001年1月31日＞

相模原市立博物館連続講演会

「地域をみる眼」

第1回「富士山の噴火と自然史」

主　催　相模原市立博物館
日　時　平成13年6月24日（日）午後2時～4時　（1時30分開場）
内　容　地学からみた富士火山の特徴や噴火史を，宝永の噴火や南関東の火山灰をまじえて紹介しながら，富士山の将来を探ります．
講　師　町田　洋氏（東京都立大学名誉教授）
会　場　博物館地階大会議室
対　象　15歳以上の方（中学生を除く）
定　員　200名（当日受付先着順）
費　用　無料
連絡先　相模原市立博物館（担当 学芸員 金井憲一）
〒229-0021 神奈川県相模原市高根3-1-15
TEL 042-750-8030　FAX 042-750-8061