

地質情報展2007北海道 自然の不思議「鳴り砂」

兼子 尚知¹⁾・羽坂なな子²⁾

はじめに

2007年9月7日から9日まで、北海道大学クラーク会館で開催された「地質情報展2007北海道」で、『自然の不思議「鳴り砂」』と題して鳴り砂の実験コーナーを開設しました。地質情報展での鳴り砂実験コーナー開設は、9年連続で9回目となりますが、毎回多くの来場者から好評をいただいています(兼子, 2000; 兼子ほか, 2001; 兼子ほか, 2003; 兼子ほか, 2004; 兼子, 2005; 兼子, 2007)。

「鳴り砂(鳴き砂)」とは、「キュッ! キュッ!」と音がでる砂のことです。鳴り砂の浜を歩くと、足もとからここちよい音が響いてきます。音が発生する機構はまだよくわかっていない点もありますが、鳴り砂の特徴は、1.砂の構成粒子として石英の比率が高いこと、2.清浄な海水と適度な強度の波浪によって、砂の表面が洗淨・研磨されているためにとてもきれいなこと(異物が付着していない)が挙げられます。波浪によって磨かれる過程で、粒径が揃った砂になります。鳴り砂は、ほんの少し汚れただけで鳴らなくなってしまうので、そこがきれいな砂浜である証拠となり、環境指標としての可能性をもっています。

日本には多くの鳴り砂の浜がありますが、海岸の汚染や工事によって、いくつかの浜では状態が悪くなりつつあるようです。そのような中で、島根県大田市仁摩町馬路の琴ヶ浜は、とても良い状態が保たれている鳴り砂の浜として有名です。仁摩町の松浦 裕氏のご提供により、琴ヶ浜の鳴り砂を実験に使用させていただきました。

実験コーナーでは、次のような実験・体験を実施しました。

- ・ワイングラスで鳴り砂を鳴らす
- ・鳴り砂マップの標本作製

- ・水中鳴り砂「かえるすな」
- ・「鳴り砂データベース」の操作

地質情報展で鳴り砂の実験コーナーに来てくださる来場者のみなさんは、「鳴り砂」という言葉は聞いたことがあるものの、実際に鳴り砂の浜でその音を聞いたり、砂を鳴らす実験は初めてという方が大多数です。ワイングラスに鳴り砂を入れて木の棒で砂を突くと、どなたでも簡単に鳴り砂の音を聞くことができます。「キュッ!」という音が出た瞬間、「えっ?!」という驚きの声があがります。砂から音が出るなんて、常識外なのでしょうか。でも、一度砂の鳴らし方がわかると、何度でも棒を突いてその音色を楽しむ方が多く、すぐに鳴り砂の魅力にとりつかれてしまいます。

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しました。砂の音を聞いてびっくりしたあとに、その砂を持ち帰ることができると知って、みな大喜びです。鳴り砂マップは、日本の代表的な鳴り砂産地の場所に、両面テープで鳴り砂を貼り付けて、鳴り砂標本を作る作業です。水中鳴り砂の玩具「かえるすな」の音は、まさに蛙が鳴いているように聞こえます。鳴り砂で驚いた直後、「かえるすな」のまさに蛙の鳴き声のような「ゲコゲコ」という音を聞くと、つい笑いがこみ上げてきてしまいます。さらに、パネルの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、鳴り砂の音の出る原理や、鳴り砂の浜の保全が自然保護につながることを紹介しました。「鳴り砂データベース」は、仁摩サンドミュージアムで制作したものです。日本各地の鳴り砂の詳細な情報が満載されていて、とても見応えがあります。日本各地、十数カ所の鳴り砂のサンプルを展示し、それぞれの砂の色合いや粒の大きさの違いも観察しました。北海道内にも鳴り砂の海岸が何ヶ所か知られており、今回はその中から、小清

1) 産総研 地質情報研究部門
2) 元産総研

キーワード: 地質情報展, 北海道, 鳴り砂, 鳴き砂, 仁摩サンドミュージアム, 琴ヶ浜



付図 ワイングラスに入れた鳴り砂を棒で突いて音を聞く来場者。

水町の小清水海岸と室蘭市のイタンキ浜の砂も展示しました。道外の鳴り砂と比べると、石英以外の鉱物が比較的多く含まれているため、これらの砂は全体に黒っぽくみえます。

鳴り砂という、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。多くの方々にその音色を通じて、鳴り砂の浜の保全や自然環境保護のことについて考えていただくきっかけとなったならば、大変うれしいことだと思います。最後になりましたが、実験に使用した鳴り砂を提供してくださった、島根県大田市仁摩町の松浦 裕氏や仁摩サンドミュージアムの方々、地質情報展の準備・運営に係わった多くの方々に、この誌面を借りてお礼申し上げます。

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, 547, 58-60.
- 兼子尚知・志波靖磨・有田正史・宮地良典 (2001) : 鳴り砂の音色 - 自然がくれた贈り物 -. 地質ニュース, 560, 57-58.
- 兼子尚知・志波靖磨・宮田雄一郎・高下昌也 (2003) : 不思議な鳴り砂を鳴らしてみよう! . 地質ニュース, 583, 44-45.
- 兼子尚知・志波靖磨・宮田雄一郎・高下昌也 (2004) : 不思議な鳴り砂を鳴らしてみよう! . 地質ニュース, 594, 54-55.
- 兼子尚知 (2005) : 自然の不思議「鳴り砂」! - 琴引浜 -. 地質ニュース, 614, 62-63.
- 兼子尚知 (2007) : 地質情報展2006 ouchi 自然の不思議「鳴り砂」. 地質ニュース, 638, 4-5.

KANEKO Naotomo and HASAKA Nanako (2009) : A natural wonder - musical sand !

< 受付 : 2009年1月5日 >