

# 経済産業省こどもデー出展報告 「もしも身近なところで地しんがおきたら」

落 唯史<sup>1)</sup>・兼子尚知<sup>2)</sup>・川邊禎久<sup>1)</sup>・斎藤 眞<sup>3)</sup>・野々垣 進<sup>3)</sup>・宮地良典<sup>2)</sup>

## 1. はじめに

「経済産業省こどもデー」が、霞が関の府省庁が連携して開催する「こども霞が関見学デー」に合わせて2018年8月1日・2日の2日間にわたって経済産業省本館で開催されました。当日は夏休み中で天候にも恵まれたため、平日にもかかわらず多くの来場者で盛り上がりました。地質調査総合センターからは「もしも身近なところで地しんがおきたら(移動地質標本館「関東で生きていくための地質の知恵」)」というタイトルで出展しました。主な展示物は関東地方の地下模型(関東平野の基盤構造模型、中川低地の埋没谷地形、東京都心の埋没谷地形)(小松原ほか, 2016)、液状化実験(宮地・兼子, 2002; 川辺ほか, 2014)、地盤の揺れ実験(武田ほか, 2016)の3点です(写真1, 2)。

## 2. 出展内容

「地しんがおきたら」というタイトルからもわかるよう

に、今回の展示のテーマは「地下で発生した地震による地面の揺れ」すなわち「地震動」です。「地盤の揺れ実験」では木製のかたい地盤とスポンジ製のやわらかい地盤を同時に揺らして、それぞれの地盤上にある家の模型の揺れ方を観察します。その結果、同じ地震でも地盤によって揺れ方が大きく異なることがわかります。ゆっくり振動させた場合はやわらかい地盤上にある家の方が大きく揺れることが一目でわかりますが、来場者の中にはディスプレイに表示された2つの家の揺れの波形が全く異なることに気づき、揺らし方を変えて観察する方もいました。

次に、かたい地盤とやわらかい地盤が実際にはどのように分布しているのかを「関東地方の地下模型」を使って観察します。基盤構造模型からは、関東平野の地下深くにかたい基盤岩があり、その上に比較的やわらかい堆積物が乗っていることがわかります。また2つの埋没谷の模型からは大地震で地震動が増幅される可能性のある場所がわかります。この模型では上から地図を重ねてありますので、来場者の皆さんは特に自宅や勤務先の地下に注目していました。また開催地である霞が関は丸の内容谷という埋没



写真1 イベントブースの全景。左から地盤の揺れ実験、関東地方の地下模型、小型の液状化実験が並んでいる。

1) 産総研 地質調査総合センター 活断層・火山研究部門  
2) 産総研 地質調査総合センター 地質情報基盤センター  
3) 産総研 地質調査総合センター 研究戦略部

キーワード：経済産業省こどもデー、アウトリーチ活動、地下模型、液状化現象、地盤ゆれ実験



写真2 大型の液状化実験装置の実演の様子。

谷の縁に位置しているため、埋没谷が身近に存在することに驚かれる方も多く見られました。

もう一つの展示である「液状化実験」では、水を含んだ未固結の地盤に地震動を加えたときに発生する液状化現象を大型装置とその他小型の実験装置を使って観察してもらいました。2011年東北地方太平洋沖地震にともなって首都圏でも発生した液状化現象は私たち大人の感覚では記憶に新しいためか、多くの大人の方が液状化現象の発生メカニズムに注目していました。一方で、特に小学生以下のお子さんにはこの地震のときの記憶はない場合が多く、お子さんは揺らすと砂が噴き出したり、隠れていたはずの玉が出てきたりするおもしろい実験ととらえることが多かったようです。単なる「おもしろい実験」から、いかにして実際の液状化現象の被害の説明につなげていくかというのが私たち説明者の腕の見せどころであり、また難しいところでもあります。

### 3. まとめ

実験を体験したり説明を聞いてくれたりしたお子さんには、おすすめ標本カードを1枚プレゼントしました。おすすめ標本カードとは地質標本館に展示された標本(および関連する展示物)のうちのひとつについて、写真が片面に、みどころと関連した発展的な内容がもう片面に書かれたものです(全24種あります)。地質標本館の紹介として

役立ったと思います。地震動という身近なテーマを扱ったためか、他の展示の出展者の方が立ち寄る場面も多く見られ、概ね盛況のうちに終了しました。

### 文献

- 川辺 禎久・兼子 尚知・宮地 良典(2014) 地質情報展 2013 みやぎ体験コーナー「ペットボトルで地盤の液状化実験」。GSJ 地質ニュース, 3, 14-15.
- 小松原 純子・野田 篤・田辺 晋・佐藤 善輝・宮川 歩夢・細井 淳・木下 佐和子・斎藤 眞・高橋 須葉(須美子)・宮地 良典・高橋 雅紀(2016) 2016 年産総研一般公開 サイエンスコーナー「アナログ模型で地質を学ぼう!」。GSJ 地質ニュース, 6, 389-398.
- 宮地 良典・兼子 尚知(2002) エキジヨッカーによる液状化実験装置。地質ニュース, no. 570, 26-27.
- 武田 直人・今西 和俊・長 郁夫・木口 努・板場 智史・落 唯史(2016) 2016 年産総研一般公開 チャレンジコーナー「地面の動くようすを目の前で!」。GSJ 地質ニュース, 6, 399-401.

OCHI Tadafumi, KANEKO Naotomo, KAWANABE Yoshihisa, SAITO Makoto, NONOGAKI Susumu and MIYACHI Yoshinori(2019) Report on the METI Kid's Day 2018, "Let's Imagine What Will Happen if an Earthquake Occurs".

(受付:2018年12月25日)