

# 2013年産総研一般公開・チャレンジコーナー 「ジオドクトル 2013」実施報告

宮川歩夢<sup>1)</sup>・堀口桂香<sup>1)</sup>・藤井孝志<sup>2)</sup>・住田達哉<sup>3)</sup>・高橋美江<sup>1)</sup>・七山 太<sup>1)</sup>・竹内圭史<sup>1)</sup>・高橋美紀<sup>4)</sup>・伊藤 忍<sup>1)</sup>・佐藤卓見<sup>3)</sup>・長 郁夫<sup>4)</sup>・堀川晴央<sup>4)</sup>・高橋雅紀<sup>1)</sup>・水垣桂子<sup>2)</sup>・兼子尚知<sup>3)</sup>・吉川秀樹<sup>5)</sup>・古川竜太<sup>1)</sup>・竹原淳一<sup>6)</sup>・川辺能成<sup>7)</sup>・目代邦康<sup>1)</sup>・芝原暁彦<sup>3)</sup>・重野聖之<sup>1)</sup>・佐藤大介<sup>1)</sup>・尾崎正紀<sup>1)</sup>・松浦浩久<sup>1)</sup>・高橋 浩<sup>1)</sup>・工藤 崇<sup>1)</sup>・康 義英<sup>1)</sup>・花島裕樹<sup>1)</sup>・佐藤隆司<sup>4)</sup>・北島弘子<sup>4)</sup>・重松紀生<sup>4)</sup>・武田直人<sup>4)</sup>・山谷祐介<sup>1)</sup>・入谷良平<sup>1)</sup>・山口和雄<sup>1)</sup>・名和一成<sup>1)</sup>・大和田 朗<sup>3)</sup>・福田和幸<sup>3)</sup>・平林恵理<sup>3)</sup>・今西和俊<sup>4)</sup>・内出崇彦<sup>4)</sup>・落 唯史<sup>4)</sup>・黒坂朗子<sup>4)</sup>・桑原保人<sup>4)</sup>・高橋 誠<sup>4)</sup>・行谷佑一<sup>4)</sup>・大坪 誠<sup>1)</sup>・城谷和代<sup>1)</sup>・勝部亜矢<sup>1)</sup>・吉岡真弓<sup>2)</sup>・古澤みどり<sup>2)</sup>・吉田清香<sup>3)</sup>・山崎誠子<sup>1)</sup>・高田 亮<sup>1)</sup>

2013年も一般公開における地質分野ブースの有志企画「ジオドクトル」を出展いたしました。この企画も2009年から開始して、今年で5回目を迎えます（住田ほか，2010，2013）。出展の目的は「一般公開に来てくださる市民の方々に地質関係ブースを網羅的に回っていただき、地質に関する興味を持っていただくこと」、および「参加者の感想をいただき、それをフィードバックさせてより良い一般公開展示を目指す」ためです。

地質分野のジオドクトルの参加ブースでは、事前に「フィールドノート」として、各出展に関する資料やクイズを用意していただきました（長ほか，2013；兼子ほか，2013；山崎ほか，2013；吉川ほか，2013）。一般公開当日には、参加者の方々にスタンプラリー形式で、ジオドクトルの参加ブースを回っていただき、ブース

独自の「フィールドノート」や自分で割った石（竹内ほか，2013）を5点以上集めてジオドクトルブースに持ってきていただきました。ジオドクトルブースでは、集めた「フィールドノート」をルールファイルにまとめてお渡しし、同時に参加者の方々に感想・アンケートへの記入をお願いしました（写真1）。そして回答したアンケートと引き換えに「ジオドクトル参加証明書」を発行しました（第1図）。

フィールドノートは、表紙のみジオドクトルで一括して作成しました（第2図）。例年フィールドノートの表紙にはテーマを持たせており、2013年は「茨城県のいろいろな石」というテーマで作成しました。近傍にお住まいの参加者の方々に、身近な場所にも様々な石があることを知るきっかけとしていただくことが狙いです。また、表紙には



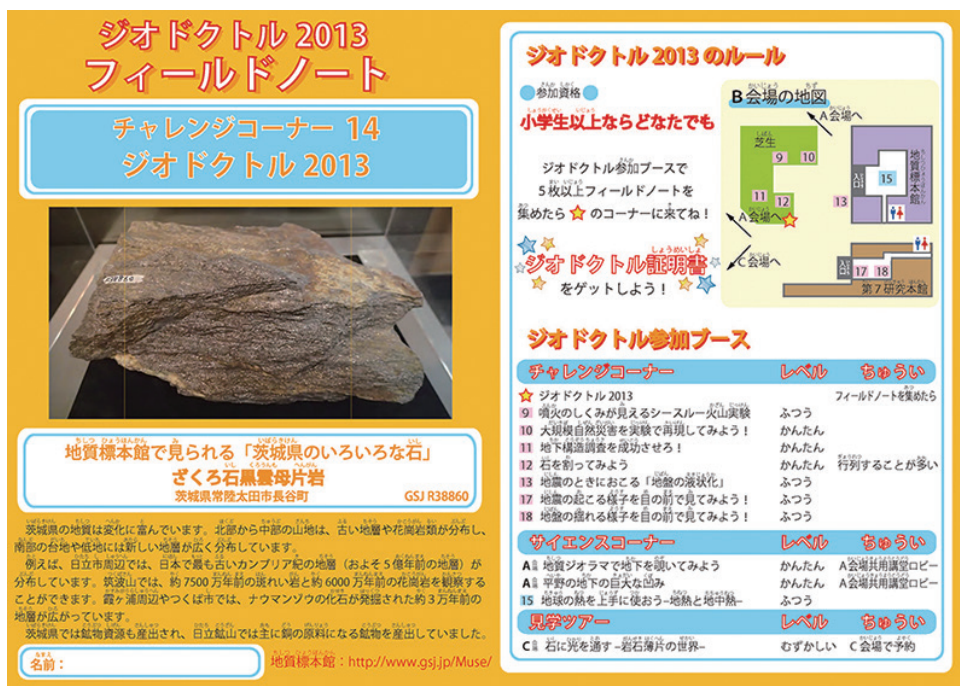
写真1 ジオドクトル実施風景。ジオドクトルブースでは、ジオドクトルのルール説明、証明書の発行、アンケートの回収および、地質関連ブースの総合案内を行っています。



第1図 ジオドクトル 2013 証明書のデザイン。地質関連ブースを回り「フィールドノート」を5枚以上集めた来場者に対して、名前を印刷した証明書を発行しました。

1) 産総研 地質情報研究部門  
2) 産総研 地圏資源環境研究部門  
3) 産総研 地質標本館  
4) 産総研 活断層・地震研究センター  
5) 産総研 研究環境安全本部  
6) 産総研 第七研究業務推進室  
7) 産総研 地質分野研究企画室

キーワード：産総研一般公開、チャレンジコーナー、アウトリーチ活動、スタンプラリー、アンケート、ジオドクトル 2013



第2図 フィールドノートの表紙の一例。表紙左側には「茨城県のいろいろな石」というテーマでブース毎に異なる岩石試料の情報を掲載しています。表紙右側にはジオドクトルのルールおよび参加ブース一覧と地図を掲載しています。

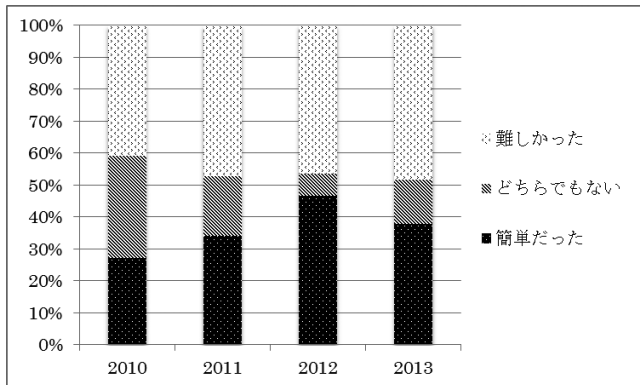
ブースの配置図を掲載し、複数のブースを効率的に回る補助を目的としました。また、昨年度に引き続き（住田ほか、2013）、各ブースの難易度を掲載することで、参加者のブース周りの参考にしていただきました。

ジオドクトルでは例年少しずつ改善を重ねていますが、今年は特に一般公開当日のジオドクトルブースの運営について工夫しました。フィールドノートを集めてきていただくという性質上、一般公開開始直後の午前中はまだフィールドノートを集められず、ブースへの来場者は多くありません。一方、一般公開終了直前の夕方には多くの方が各ブースで集めたフィールドノートを持って来場されます。そのため、一般公開終了間際には多くの来場者が集中し、例年の1~2名の受付体制では来場者を待たせてしまうことが問題として指摘されていました。そこで、2013年はシフト制にし、来場者の少ない午前中は2名でブース対応し、来場者が多く見込まれる時間帯には3名程度で対応することにしました。しかし、それでも来場者の集中する時間帯には、アンケートの集計に手間取る等の不手際がありました。また、集中する時間帯が予想よりも長く続いたため、シフトに入った担当者が予定より長時間対応するなどの問題が生じました。今後は、対応人数のみならず効率的に対応するノウハウの蓄積など、ブース対応にさらなる工夫が必要だと考えられます。また、昨年度の反省から「一

般公開当日のお役立ち案内情報（トイレ等）」を関係者に事前に知らせておくとともに、案内のための資料・地図をブースに用意するなどの準備をしました。その結果、一般公開当日には、トイレの案内やつくばサイエンススタンプラリーといった別企画の受付の案内をスムーズに行うことができました。今後もこのような地質分野の総合案内所としての役割をジオドクトルのブースで担えるよう努めたいと思います。

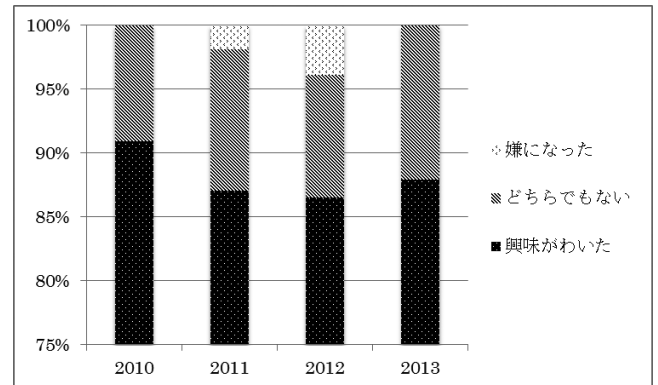
さて、2013年のジオドクトル参加者ですが、例年と同規模の68名となりました。この5年の推移をみると、28→53→62→74→68となります。また、昨年度から“リピーター”が確認されており、2013年も12名のリピーター参加がありました。さらに、リピーターのうち2名は3年以上参加して下さっていたことがわかりました。このことから、地質分野の一般公開ブースが毎年参加したいと思っていただけるような内容になっていることを確認するとともに、未だにほとんどの方が初参加ということから、出展側もマンネリ化を懸念するよりも、継続的な活動により多くの方にアウトリーチする必要があると言えるかもしれません。

アンケートは「ジオドクトル」に挑戦する子どもたちのみならず、保護者の方にもご協力いただき、62名の方から貴重なご意見をいただきました。小学生向けのアンケー



第3図 アンケートでの「難易度」に関する感想の推移。各年の母数は、2010：44名，2011：53名，2012：52名，2013：58名。

トでは、継続的に推移を把握するため、ここ4年間でできるだけ設問を変えずに、また回答しやすくするために選択式を採用しています。一例として、小学生以下の「難易度」についてのアンケート結果を示します。昨年度まで増加傾向にあった“簡単だった”がわずかに減少し、“難しかった”が増加しています（第3図）。しかし、「興味」については“嫌になった”が無くなり、“興味がわいた”が増加しています（第4図）。難しかったという印象が増加したことに関してはジオドクトルを説明する受付を対応した著者としては、趣旨や内容をうまく伝えられなかった反省があります。しかし、難しくても興味を持ってもらえたことには、産総研の一般公開として科学の“不思議さ”・“面白さ”を伝えられたのではないかと考えています。アンケートにより、個別のブースについての感想もいただいております。「石を割ってみよう」（竹内ほか，2013）や「地盤の揺れる様子を目の前で見てみよう！」（長ほか，2013）では実際にからだを動かす出展については“印象に残った”という感想が多かったようです。「噴火のしくみが見えるシースルー火山実験」（山崎ほか，2013）、「大規模自然災害を実験で再現してみよう！」（吉川ほか，2013）、「地球の熱を上手に使おう—地熱と地中熱—」では、“たくさん考えた”という感想が多く、参加者に積極的に考えてもいただけるような出展になっていることがわかります。「地震のときにおこる『地盤の液状化』」（兼子ほか，2013）や「地震の起こる様子を目の前で見てみよう！」では、初めて見たという意見が多く、研究所ならではの大型装置を使用した出展も人気ようです。また、「地下構造調査を成功させろ！」では、“かっこよかった”といった感想があり、ブースで実際に調査用の作業着・ヘルメットを着用し、トランシーバーを利用できたことなどが、参加者には印象的だったようです。しかし、別会場で実施されていた出展（「地



第4図 アンケートでの「興味」に関する感想の推移。各年の母数は、2010：44名，2011：53名，2012：52名，2013：58名。

質ジオラマで地下を覗いてみよう」，「平野の地下の巨大な凹み」，「石に光を通す—岩石薄片の世界—」などについては、ジオドクトル参加者が少なく、感想をアンケートから収集することが困難でした。別会場で実施される出展についても、地質分野の出展のパッケージとして積極的に参加していただけるような工夫が必要のようです。これらの結果を参加ブースと共有し、来年度以降の一般公開に活かせるよう努めたいと思います。

**謝辞：**ジオ君の使用に関して、広報部 河村幸男さん、地質調査情報センター 川畑 晶さんにご協力いただきました。フィールドノートに掲載する岩石試料については、地質標本館にお世話になりました。記念品としての岩石サンプル（筑波山の斑れい岩の転石）をジオネットワークづくりに提供していただきました。また、本企画の実現に際しては、各研究部門、地質調査情報センター、地質標本館、第七研究業務推進室および広報部等、著者に名を連ねていない多くの方々のご協力を賜りました。

## 文 献

長 郁夫・武田直人・今西和俊・内出崇彦・桑原保人・黒坂朗子・落 唯史・高橋 誠（2013）2013年産総研一般公開・チャレンジコーナー「地盤の揺れる様子を目の前で見てみよう！」～展示後の雑感～. GSJ地質ニュース, 2, 335-336.

兼子尚知・平本 潤・立住祐一・小林 翼（2013）2013年産総研一般公開・チャレンジコーナー「地震のときにおこる『地盤の液状化』」. GSJ地質ニュース, 2, 337-338.

住田達哉・伊藤順一・名和一成・宮地良典・七山 太・

高田 亮・伊藤 忍・吉川秀樹・大和田 朗・佐藤卓見・福田和幸・中澤都子・今泉博之・今西和俊 (2010) 産総研一般公開, 地質分野有志企画「ジオドクトル 2009」コース. 地質ニュース, no. 671, 8-12.

住田達哉・長 郁夫・中井未里・古川竜太・伊藤 忍・竹内圭史・巖谷敏光・七山 太・宮川歩夢・高橋雅紀・高橋美紀・安藤亮輔・水垣桂子・柳澤教雄・兼子尚知・佐藤卓見・渡辺真人・及川輝樹・今西和俊・芝原暁彦・吉川秀樹・竹原淳一・池津宏道・高橋美江・石塚吉浩・山崎誠子・廣田明成・大石雅之・西来邦章・宝田晋治・佐藤大介・尾崎正紀・松浦浩久・青矢睦月・内野隆之・植木岳雪・斎藤 眞・森尻理恵・西岡芳晴・内藤一樹・坂寄裕代・野々垣 Annie 淑恵・酒井キミ子・長津樹理・中川 充・宮城磯治・山口珠美・大坪 誠・武田直人・北島弘子・桑原保人・佐藤隆司・阿部信太郎・行谷佑一・落 唯史・加瀬祐子・竿本英貴・林田拓己・吉岡真弓・内田洋平・安川香澄・阪口圭一・古澤みどり・中山京子・大和田 朗・福田和幸・平林恵理・伏島祐一郎・吉川敏之 (2013) 産総研一般公開, 地質分野有志企画「ジオドクトル 2012」コース. GSJ地質ニュース, 2, 37-39.

竹内圭史・佐藤大介・尾崎正紀・松浦浩久・高橋 浩・工藤 崇・康 義英・花島裕樹 (2013) 2013 年産総研一般公開・チャレンジコーナー「石を割ってみよう」.

GSJ 地質ニュース, 2, 343-344.

山崎誠子・古川竜太・高田 亮・及川輝樹 (2013) 2013 年産総研一般公開・チャレンジコーナー「噴火のしくみが見える!—シースルー火山実験—」. GSJ 地質ニュース, 2, 329-331.

吉川秀樹・目代邦康・重野聖之・芝原暁彦・七山 太 (2013) 2013 年産総研一般公開・チャレンジコーナー「大規模自然災害を実験で再現してみよう!」実施報告と今後の課題. GSJ 地質ニュース, 2, 339-342.

---

MIYAKAWA Ayumu, HORIGUCHI Keika, FUJII Takashi, SUMITA Tatsuya, TAKAHASHI Yoshie, NANAYAMA Futoshi, TAKEUCHI Keiji, TAKAHASHI Miki, ITO Shinobu, SATO Takumi, CHO Ikuo, HORIKAWA Haruo, TAKAHASHI Masaki, MIZUGAKI Keiko, KANEKO Naotomo, YOSHIKAWA Hideki, FURUKAWA Ryuta, TAKEHARA Junichi, KAWABE Yoshishige, MOKUDAI Kuniyasu, SHIBAHARA Akihiko, SHIGENO Kiyoyuki, SATO Daisuke, OZAKI Masanori, MATSUURA Hirohisa, TAKAHASHI Yutaka, KUDO Takashi, KOU Yoshihide, HANASHIMA Yuki, SATOH Takashi, KITAJIMA Hiroko, SHIGEMATSU Norio, TAKEDA Naoto, YAMAYA Yusuke, IRITANI Ryouhei, YAMAGUCHI Kazuo, NAWA Kazunari, OWADA Akira, FUKUDA Kazuyuki, HIRABAYASHI Rie, IMANISHI Kazutoshi, UCHIDE Takahiko, OCHI Tadafumi, KUROSAKA Akiko, KUWAHARA Yasuto, TAKAHASHI Makoto, NAMEGAYA Yuichi, OTSUBO Makoto, SHIROYA Kazuyo, KATSUBE Aya, YOSHIOKA Mayumi, FURUSAWA Midori, YOSHIDA Sayaka, YAMASAKI Seiko and TAKADA Akira (2013) "Geo-Doctor 2013" designed by voluntary geoscientists in AIST Tsukuba open house 2013.

---

(受付:2013年9月25日)