

なみふる



2017.10
日本地震学会
広報紙

No.
111

Contents

- 2 天災不忘の旅 震災の跡を巡る
その13 日本最古の遊園地
- 4 ニュージーランドの巨大地震から1年:
ニュージーランドの地震とプレートテクトニクス
- 6 若手学術奨励賞受賞者による座談会(下)
- 8 イベント情報/イベント報告
 - 日本地震学会秋季大会 一般公開イベント
 - シンポジウム「地震発生予測と
大震法および地震防災研究」



今も関東大震災の悲劇を伝える遊園地「花やしき」園内の鳥獣供養碑。詳しくはP2-3の記事をご覧ください。▲



主な地震活動 2017年6月～2017年8月

気象庁地震予知情報課
石垣 祐三

2017年6月～8月に震度4以上を観測した地震は13回で、このうち、震度5強を観測した地震は3回、震度5弱を観測した地震は2回でした。図の範囲内でマグニチュード(M) 5.0以上の地震は31回発生しました。

「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の余震活動」、「震度5弱以上」、「被害を伴ったもの」、「津波を観測したもの」のいずれかに該当する地震の概要は次のとおりです。

①「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」の余震活動

余震域(図中の矩形内)では、M5.0以上の地震が5回発生しました。期間内の最大は7月20日の福島県沖で発生したM5.8(最大震度4)でした。

②豊後水道の地震

(6/20 23:27 深さ42km M5.0)

フィリピン海プレート内部の地震で、大分県佐伯市で最大震度5強を観測しました。

③長野県南部の地震

(6/25 07:02 深さ7km M5.6)

地殻内の地震で、長野県王滝村、木曾町で最大震度5強を観測しました。軽傷2人の被害がありました。

④胆振地方中東部の地震

(7/1 23:45 深さ27km M5.1)

地殻内の地震で、北海道安平町で最大震度5弱を観測しました。重傷1人の被害がありました。

⑤熊本県阿蘇地方の地震

(7/2 00:58 深さ11km M4.5)

「平成28(2016)年熊本地震」の活動域内の地震で、熊本県産山村で最大震度5弱を観測しました。

⑥鹿児島湾の地震

(7/11 11:56 深さ10km M5.3)

地殻内の地震で、鹿児島県鹿児島市で最大震度5強を観測しました。軽傷1人の被害がありました。

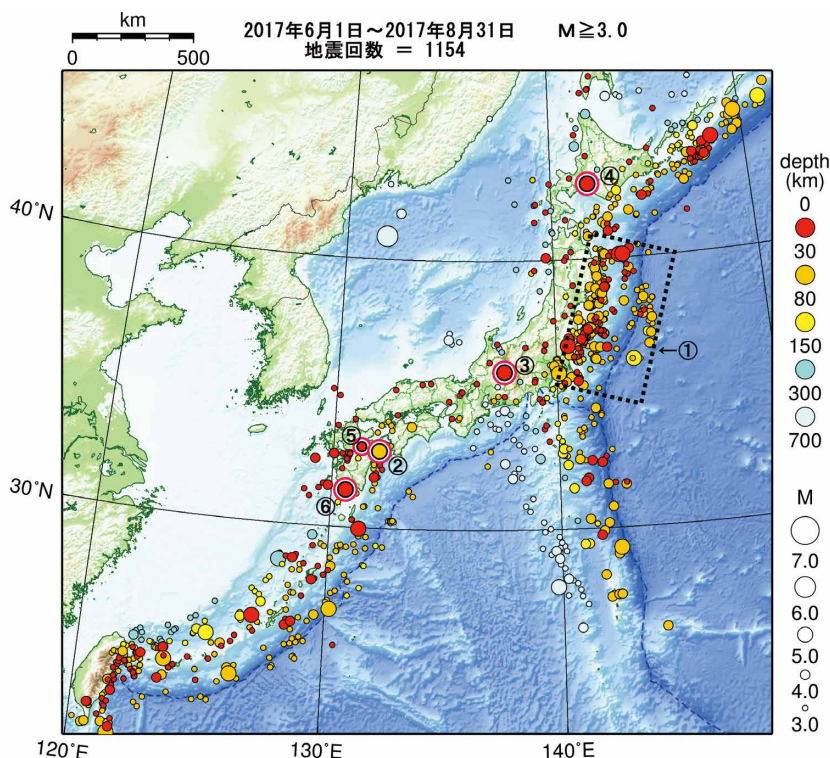
世界の地震

今期間、M7.5以上の地震、あるいは死者・行方不明者50人以上の被害を伴った地震は以下のとおりです(時刻は日本時間、震源要素は米国地質調査所(USGS)、Mwは気象庁によるモーメントマグニチュード)。

▶コマンドル諸島の地震

(7/18 08:34 深さ11km Mw7.7)

カムチャッカ半島の東、ロシア、コマンドル諸島付近で発生した地震で、発震機構は、南北方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型です。周辺で高さ10cm未満の津波を観測しました。この地震は、千島・カムチャッカ海溝延長部との接点に近いアリューシャン海溝西端で、太平洋プレートと北米プレートとの境界付近に位置しますが、詳細は良く分かっていません。



てん さい わす れ じ 天災不忘の旅

震災の跡を巡る

その13 日本最古の遊園地

Report

1

名古屋大学減災連携研究センター 武村 雅之

「花やしき」ってご存知でしょうか？東京浅草にある日本最古の小さな遊園地です。前々から一度入って見たかったのですが、念願かなって今年の1月に訪れる機会を得ました。園内のちょうど中央部に関東大震災に関連する石碑を見つけました。こんなところにも、震災の悲劇と人々の心温まる話が隠れています。

観音様の御利益

浅草は江戸の昔から東京で最もにぎやかな場所として有名です。最近では東京スカイツリーが近くにできたこともあって、平日にもかかわらず、浅草寺の参道にあたる仲見世通りは多くの観光客で、まさにお祭りのようににぎわいでした。94年前の関東大震災で、このあたり一帯が焼け野が原になったということなどとても想像できません。焼け野が原の中で、観音堂と五重塔は何事もなかったかの如く無事に残り、そこで10万人の命が救われたと言われています。これを「浅草観音堂の奇瑞」として観音様の御利益を説き、堂を覆う大イチョウから龍が吐水するように水が吹き出して、本堂に燃えかかる火焰を消していたという話が残っています〔講談社『大正大震災大火災』（1923）〕。現在も、

観音堂に向かって左手にある五重塔の横には、イチョウの古木があり、幹の上部には火をうけて黒く炭化した跡が残っています（写真1）。

観音堂と五重塔が焼けなかった原因については、町火消の流れを汲む市部消防組五区ごくの鳶頭、馬場斧吉の指揮のもとに、避難民一同が消防隊に協力してバケツリレーなどの消火活動を行ったことや、明治以降の区画整理で観音堂より約100m以内の建物を取り払い第六区へ移転させていたこと、さらには仲見世の建物を煉瓦造にしていたことなどが挙げられています〔『大正震災志』上巻（1926）〕。同時に第一の要因として、観音堂のある浅草寺境内の位置が、地震直後から火災がおさまる翌朝まで、終始、延焼火災の風上にあつたことが指摘されています。これぞまさしく観音様の

成せる業だったのかもしれない。

震災ではびくともしなかった観音堂や五重塔ですが、1945（昭和20）年3月の東京大空襲で焼失してしまいました。いずれも昭和30年代から40年代にかけて再建されましたが、境内で震災の歴史を直接語り継ぐものは、今では黒こげが残るイチョウの古木だけになっています。

花やしきの碑

観音堂から浅草寺の境内を西に出たあたりが第五区で、そこに花やしきがあります（写真2）。当時はそのすぐ傍に、浅草十二階と呼ばれた日本で最も高い建物の凌雲閣がありましたが、これも震災で倒壊してしまいました。

園内の説明板によると、花やしきは、1853年（嘉永6）年に千駄木の植木商、森田六三郎により植物園として開園し、茶人、俳人



写真1 浅草寺の観音堂を猛火から救ったと伝えられる「水吹きイチョウ」



写真2 花やしきの正門と園内を周回するローラーコースター（右上）

らの集会の場や大奥の女中らの憩いの場として利用されていました。当時唯一の遊具はブランコだったようです。明治になって五階建ての奥山閣という建物が建設され、動物、見世物の展示や遊戯機器の設置が行われるようになり、大正期には全国有数の動物園として、トラの五つ子誕生や日本初のライオンの赤ちゃん誕生などで全国にその名が知られるようになりました。

ところが、その賑わいも長くは続きませんでした。1923（大正12）年9月1日、折からの地震のために各所で火災が発生し、避難民が花屋敷にも集ってきました。最終的には、花やしきも浅草十二階も焼失地域に含まれてしまうのですが、火災が迫るなか、人々の安全を守るため、どうしても多くの動物を殺さざるを得なくなったのです。現在、園内をグルッと廻るようにローラーコースターの軌道が配置されていますが、その乗り場前、その際命を落とした動物たちの供養塔が建っています（写真3）。正面には「鳥獣供養碑 泰堂安田義直書」、背面には「大正十二年九月一日震火大災、園内鳥獣斃者たおれるもの頗る多く、今茲ここに一周年、供養を修める為、もって之を建つ」「大正十三年九月一日」「花やしき 大瀧勝三郎識」と書かれています。大瀧勝三郎は浅草で手広く事業を展開し、1897（明治30）年から花やしきの経営を引き継いでいた実業家です。

救出された小象

浅草馬道町六丁目（現在の台東区花川戸二丁目）の裏長屋に住んでいた上原幸太



写真4 西造さんらしき人と映る助けられた小象【『写真集 関東大震災』（吉川弘文館）より】



写真3 花やしきの鳥獣供養碑。後ろがローラーコースター乗り場

郎氏は観音堂で震災を体験した一人です〔『古老がつづる下谷・浅草の明治、大正、昭和』第1巻（1981）〕。体験談の中で、五重塔のところには小象が一頭いたと述べています。調査の結果、この小象は花やしきから救出されたもののようです。震災直後の10月1日に発売され、当時のベストセラーとなった講談社の『大正大震災大火災』のなかに「美談佳話」という記事があります。そこに、「猛火えんていの中で小象を救い出した花屋敷の園丁」と題して、福井西造という飼育係の述懐が書かれています。

それによれば、火災の迫るなかで、多くの禽獣は銃殺したが、象だけは殺すに忍びず、花やしき一円が火焰をあげているときに、水道ホースで水をかけて何とか凌いでいた。そのうちに霰の様に火の粉が振り注ぎだし、62歳の大人の象は見殺しにせざるを得なくなりました。ただ小象だけはと思ひ、火に怯えて身を固く竦めているのを、引きずるように追い出し、花やしきの正門を出てすぐに五重塔

に繋いだとの証言を残しています。証言はそこまでで、その後小象がどうなったかは分かりませんが、上原氏が見た小象に間違いありません。猛火の中で、飼育係の人々の様々な心の葛藤があったことが偲ばれるお話です。なお、西造さんらしき人と写っている小象の写真を見つけました（写真4）。花やしきに行った折にはぜひ、鳥獣供養碑にも手を合わせて下さい。

鳥獣供養碑の奥に乗り場があるローラーコースターは、1953（昭和28）年に設置されたもので、この種の機器としては日本最古だそうです。65歳以上は乗車できないということもあって、あと3カ月余で体験できなくなる筆者は迷わず乗車しました。狭い園内を一周するのであつという間の体験ですが、建物すれすれに走るためスリル満点、浅草観音堂の向こうに東京スカイツリーを望む景色も抜群でした。多くの人々を楽しませてきた花やしき、160余年の歴史の中には苦難の歴史もあったことを知り、とても愛おしい存在に思えてきました。浅草の顔として、浅草寺同様これからもみんなで大切にしたい施設の一つです。

ニュージーランドの 巨大地震から1年

Report

2

ニュージーランドの地震とプレートテクトニクス

産業技術総合研究所 石川 有三

約1年前の2016年11月13日にニュージーランド南島でマグニチュード7.8の地震が発生しました。ニュージーランドでは2011年には日本人留学生が多く犠牲となった地震も起きました。なぜニュージーランドでは多くの地震が起こるのか、ニュージーランドのテクトニクスを日本との比較も交えて解説します。

2016年11月13日の 巨大地震

ニュージーランドも日本と同じようにプレートの境界付近に位置している国です。そのため国内や周辺海域で大きな地震が起きます。特に2016年11月13日にニュージーランド南島の北東岸でマグニチュード(M)7.8の巨大地震が起き、2人の方が亡くなりました。震源域に位置したカイコウラは、クジラやイルカ、オットセイなどの海洋生物を観察できる観光スポットとしてよく知られてい

る所です。そのためこの地震は現地ではカイコウラ地震と呼ばれています。図1に本震とその後一ヶ月間の震源分布図を示しました。カイコウラ地震は、2016年に世界で起きた地震の中でも規模は最大級でしたが、震源域の大半が陸域下であったので、発生した津波もそれほど大きくはありませんでした。震源域近くのカイコウラでの津波は最大1.5mでした。ただ、遡上高は7m近くに達したところもあったようです。陸上でも長さ180kmにわたり21本の活断層でずれが観測されています。最大の水平

ずれは約11m、鉛直ずれは約8mもあったと報告されています。

ニュージーランドのテクトニクスと地震活動

では、ニュージーランドとその周辺の地震活動をみてみます。図2に最近53年間の震源分布を示しています(データは米国地質調査所の震源カタログより)。太い茶色の線はプレートの地表での境界線を表しています。東側が太平洋プレートで、西側

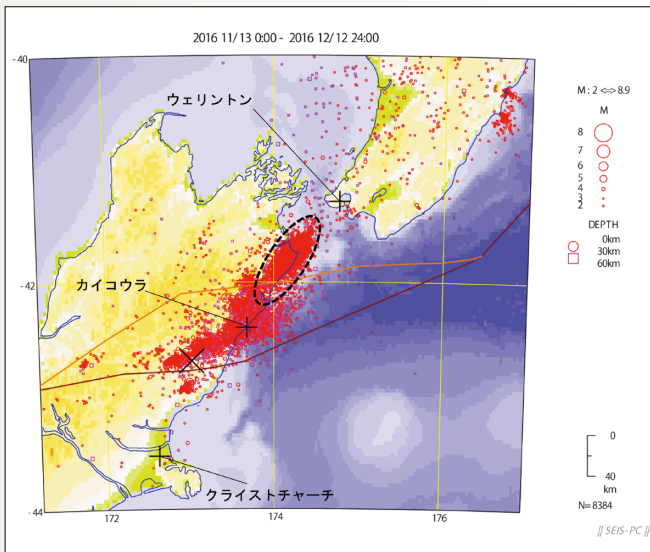


図1 ニュージーランドの地震観測網による震源分布図。M2以上で震源の深さ60km以浅。余震域の南西部にある紫色×印が本震の震央。茶色線はカイコウラ地震発生後に推定されているインド・オーストラリアプレートと太平洋プレートの境界、オレンジ線はカイコウラ地震発生前に推定されていたプレート境界です。本震は南西側から北東に向かって破壊しました。南島北東端に密集して発生した地震群(破線楕円)は本震で誘発されたもので首都のウェリントンから近いので本震直後は北東に拡大していかないか危惧されました。

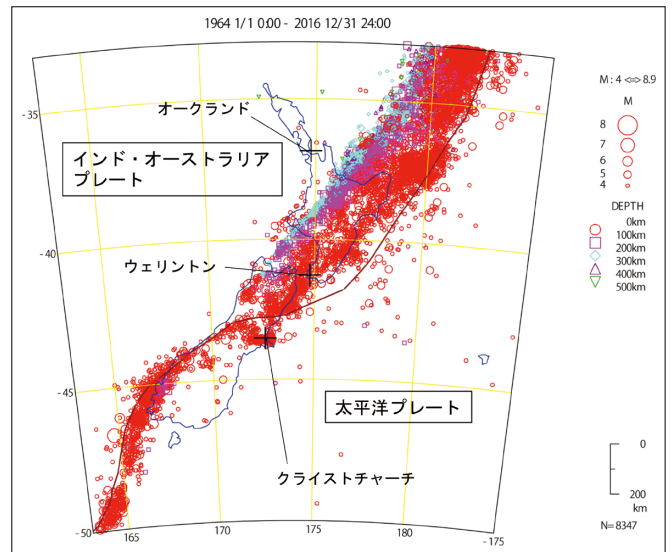


図2 ニュージーランド周辺の最近53年間の震源分布図(震源データは米国地質調査所による)。茶色線はカイコウラ地震発生後に推定されているプレート境界です。北島の震源は、西に向かってだんだん深くなっているのがよく分かります。南島の端部では逆に東側に少し深い震源が分布しています。

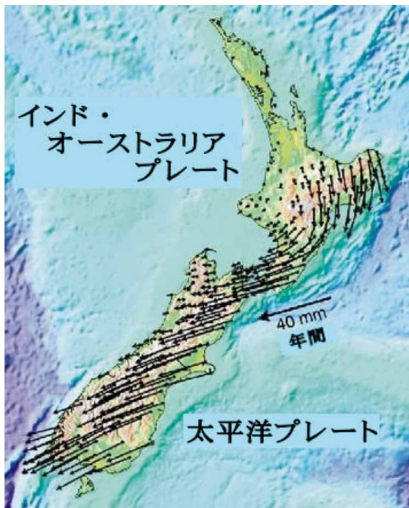


図3 地表の各地点のふだんの動き (GNS Science の下記ホームページより)。北島の南部から南島の大部分が南西方向へ動いています。北島の東部は南へ引きずられるような動きをしています (北島の北部を固定したと思われる)。
<https://www.gns.cri.nz/Home/Our-Science/Earth-Science/Plate-Tectonics/NZ-plate-boundary>

がインド・オーストラリアプレートです。ニュージーランドの北島と南島の北東部で太平洋プレートがインド・オーストラリアプレートの下へ沈み込んでいます。ですから今回のカイコウラ地震は太平洋プレートがインド・オーストラリアプレートの下へ沈み込んだために起きました。ただ、この付近のプレート境界線ははっきりせず、描かれていない場合や、図1のオレンジ色の線の所に描かれていたり、オレンジ色の線と茶色の線の間あたりに引かれていたりといろいろでした。それが今回の地震で茶色の線であるという認識が共通になったと思います。一方、南島の南部より南では、インド・オーストラリアプレートが太平洋プレートの下へ沈み込んでいます。そして、中間部分の南島中部は、西岸を走る南アルプス山脈に沿って横ずれ断層を形成し、両側のプレートが接しながらすれ違う動きをしています (このような動きをするプレート境界はトランスフォーム断層と呼ばれます)。図3にニュージーランドの国内の地点のふだんの動きを示しました。大きなところで1年に4cm程度南西へ動いています。ニュージーランドはこのような複雑なプレート境界に位置しています。そのため図2に示したように多くの地震が発生しています。

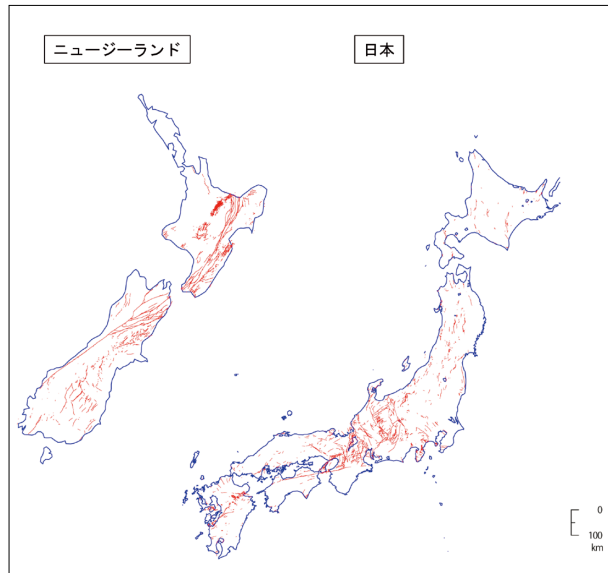


図4

日本の陸域活断層 (『新編日本の活断層』の確実度1と2) とニュージーランドの陸域活断層 (<http://data.gns.cri.nz/af/>より) の分布。地図の縮尺はほぼ同じで、緯線、経線の間隔は5度。

その上、首都であるウェリントン、地表のプレート境界から近く、直下にはプレート境界面が存在し、その付近では地震がしばしば起きています。直下にプレート境界面が存在しているのは、日本の首都東京と似ている状況です。

ただニュージーランドは、先住民が文字を持たなかったため被害地震の古い資料が存在していません。そのため歴史地震についてはよく分かっていません。知られている最大の人的被害をもたらした地震は1935年北島の東岸で起きたM7.9地震で、犠牲者は256人でした。これに次ぐ被害地震は、2011年2月21日クライストチャーチで起きたM6.3の地震です。地震の規模はそれほど大きくはなかったのですが、181人が亡くなりました。この中に日本人が28人も含まれていたため、日本でも大きく報道されました。この大きな被害は、地元のカンタベリー・テレビ局のビルが崩壊したためですが、その4階に語学学校があり、ちょうど昼休み時間で多くの留学生が在室していたという不運も重なりました。しかし、その後ニュージーランド建築住宅庁の報告に基づき、独立調査機関「王立委員会」は、この建物は構造上の欠陥があったと公表しました。事前に耐震強化がされていなかったのが惜まれます。

活断層の地震でした。当時はまだ知られていないものですが、ニュージーランドは日本と同様に内陸の活断層が数多く存在しています。図4に日本とニュージーランドの活断層の分布を示しました。ニュージーランドでは首都のウェリントン付近を含め多くの活断層が知られています。このため建物や構造物の耐震化、免震化といった対策が早くから取り入れられました。公的な国会議事堂、国立博物館、ウェリントン中央警察署ビル (写真1) などが免震構造になっています。筆者も2002年にウェリントンを訪問したとき、国会議事堂の免震構造を紹介したビデオテープを購入しました。日本でも2002年に建てられた首相官邸は免震構造になっています。同じ地震多発国として互いの経験を学び合うことは大事なことです。

日本とニュージーランド
 2011年クライストチャーチ地震は内陸の



写真1 中央の筋交いの沢山あるビルがウェリントン中央警察署ビル (2002年筆者撮影)

Report
3

若手学術奨励賞受賞者 による座談会 下

防災科学技術研究所
澤崎 郁



防災科学技術研究所
鈴木 亘



静岡大学理学部
三井 雄太

前号よりお送りしております2015年度若手学術奨励賞受賞者による座談会の後編をお届けします。地震学の研究のあり方から、研究をおこなううえで大切にしていること、次の世代の研究者へのメッセージへと話は続いていきます。



澤崎 郁：東北大学理学研究科博士課程修了。受賞対象研究は、「短周期地震波動論に基づく新たな地下構造および震源過程モニタリング手法の開発」



鈴木 亘：京都大学理学研究科博士後期課程修了。受賞対象研究は「被害地震の震源過程と広帯域地震波放射特性の解明」



三井 雄太：京都大学理学研究科博士後期課程修了。受賞対象研究は「断層力学・モデルリングに基づく震源過程の多面的研究」

ばいありますが、地震学はこういうことができるというポジティブなほうの話がもっとあっていいですね。

澤崎：壊れるという現象、破壊とか、摩擦とか、そういうのは地震に限らずあらゆる身近にあって、しかもよくわかっていないですよ。こういう現象はいろいろなことにつながっていくと思います。また、スイカを叩いて中の熟れぐあいを見るみたいに地球の中身を調べる研究もありますが、トントン叩いて、トンネルが弱っている、そろそろ補修しないと危ないみたいな非破壊検査も地震学で使われる手法と同じです。地震学で使われている手法や考え方は、ほんとうにいろいろなところで使われています。

防災、研究、地震学という学問

司会：地震学はどうしても防災と結びつけて考えられるところがありますが、普段そのようなことは意識しますか。

鈴木：津波の研究はより社会への実装を目指す方向性で進めています。ただ、社会に実装するというのは、ほんとうに難しい話です。何かシステムをつくるとか、考え方をただつくるだけでは、最終的に役に立つところまでたどりつけないかなとは思っていますので、どうやって使ってもらえるところまで持っていくのか、そこをつなぐ人がいるのが一番いいと思います。

澤崎：余震の検出法の開発（なみふる前号）は、もともと防災に役立てたいというわけではなかったのですが、ありがたいことに結果的に防災として注目していただきました。熊本もそうでしたが、余震の推移は住民

にとっては一番知りたい情報の1つかなと。それを考えるとその辺の技術開発は興味だけでなくやりがいを感じます。

司会：三井さん、大学ではどんな感じでしょう。

三井：静岡ということもあって大学でもそういう需要はあります。ただ、大学自体での研究が直接強く拘束されることは今のところないです。社会とのつながりというのは、地震学のいろいろある広がりの中で、結果としてその1つだという感じは受けますね。

むしろ、そもそも地震学的方法でしかわからないことってあるじゃないですか。たとえば、地球のなかがどうなっているか、地震のときに断層はどう動いているか、こんなことがわかるんだぞというのがいまち世の中には、若い人には伝わっていないのかなと感じます。地震予知ができない、そういうネガティブな話は世の中にいっ

地震学に興味を持ってもらうには？

司会：次世代の学生さんの話が出ましたが、そういう人たちに地震学に興味を持ってもらうにはどうしたらよいのでしょうか。

鈴木：私はもともと地震学をやるつもりではいたけれども、なぜかと言われたらよくわからないです。一般的に、地震というのは揺られて怖い、被害が起きる、というところがそれなりにモチベーションの一つなのは感じます。地震を物理的にわかりたいのは、初めにそういう取っかかりがあって、その後でこうやって地震が起きているんだというふうになるんじゃないでしょうか。

澤崎：どちらかという、生活に密着していることのほうがよりおもしろいとか大事な感じがします。

鈴木：そういうところで、モチベーションを上げるみたいなのは、どういうレベルでやればいいのでしょうか。

澤崎：いろいろなモチベーションがあるのですが、私がアメリカで物理探査の研究室に1年留学していたとき、その学生の中ではモチベーションの多くの部分は（石油関係の企業に入って）お金を稼ぐことでした。防災にはあまり関心がなさそうでした。

三井：防災は現実味があんまりないですかね。

澤崎：カリフォルニアとかはわかりませんが、アメリカのコロラドにいましたので。ただ使っている物理は共通でしたし、手法も大分近いので、モチベーションは私たち日本の地震をやる人とは大分違います、そういうのもありかなと思います。

鈴木：研究というとストイックなイメージを持たれがちですが、それではやってられないという人もいるということですね。

研究で大切にしていること

司会：ところで、少し話を変えて、研究者を志す人たちに向けて、これまでの経験から、研究を進めていく上で一番大切にしていること、大切だと思うことはありますか。

澤崎：基本を大事にということですね。基本をじっくりと積み上げていくことです。若い人に言えるほどのものではないので、自分自身に言い聞かせる意味でも、基本を大事に。

鈴木：いろいろなタイプがいるので、勢いでやってしまう人もいますし。でも、あまり人のことは言えませんが、多分基本はできるうちにやっておかないといけないかなと思います。どんどんと浮ついた感じになりますので。

澤崎：今、三井さん、学生を育てていてどう思うかわからないですけども、最近学生さんもすごく速さを求められる。ちょっと世知辛くなっている。成果を修士とかでも論文にしちゃうような人も結構いて、それはいいんですけども、私のころは、成果を出す前にまず基本をきちんとやれというふうに言われていたなと思います。

鈴木：それはそうですね。新しいことを見つけるのに、こう考えているのでやったらでき



写真 | 座談会のようす。右側手前は司会を務めた広報委員会の松原委員。

ました、つとなるわけがないと思うので。そこで、時間を使ってできるのが一番ですね。

澤崎：学生のときが一番時間がありますよね。

三井：実際、ほんとうに基礎をやる時間はないですね。そこをどうするかというのは今の課題です。どうしても今のやり方は研究の構想がもうあって、それに必要なやつだけをヒュッとやっていくというやり方です。一方で研究者として深めていくには当然基礎がちゃんとなっていないといけません。

鈴木：基礎があって、あと興味ですね。興味があるかないか。興味を持ってできるかですかね。

三井：そうですね。

鈴木：それから、澤崎さんが先ほど「じっくりと」っておっしゃいましたが、でもじっくりやって、その後ちゃんとまとめる場所も大事ですよ。まとめるまでじっくりやるんだったらいいんですが、そうでないとじっくりやってた価値がなくなっちゃうかなとは思っています。私はあんまりできていないのですが。

澤崎：じっくりやって疲れてしまって、まとめられなかった研究もいくつかあります…。

鈴木：まとめようとする客観的な観点で物をもう一度考えなくてはならず、ここが弱いな、ここが飛躍してるな、これどうなのだろうみたいなのが、まとめる段階でようやく見えるかなという気がするのです。

澤崎：書くことって大事ですよ。学会での発表や論文の執筆とか、成果をまとめるころまでも含めて基礎だと思います。

司会：将来、地震にしろ、何にしろ、研究者になる人に向けて何かメッセージみたいなものはどなたかありますか。

鈴木：興味を持って、気軽にやっていただければいいんじゃないかと思いますけれども。あんまり重く考えると……。それで一生が決まる時もあるけれども、違っていると感じたらやり直せばいいですから。

三井：社会とのつながりもありますけれども、地震学自体は普通の科学の一分野ですので、地震だから特別どうということよりも、現象に興味があれば普通にそれに向かって基礎を学んで、成果をまとめていくという一般的な道を普通に進んでいけば、必ず道は開ける——ちょっとそれは言い過ぎかもしれませんが、気軽に行けばいいのではないかなというのが本音ですね。

もちろん社会の役に立ちたいと言って、地震の研究をそのためにしたいですという人も世の中にはいるかもしれません。でも、そちらをあまり強く思っていると、色々なギャップを感じてしまうかもしれません…。そうではなく、あくまで科学の一分野だという意識で進めていくのがいい気がします。

澤崎：私も同じような感じで。研究はマラソンみたいなもので、あんまり速く飛ばしすぎると必ず息切れしますよね。ときには休みながら、景色を楽しみながら、ゆるゆると進んで。ここでやめておくかみたいなのが見ればそれでやめればいいし、もうちょっと頑張ってみるかと思うなら走り続けてもよしと思います。あと、健康を大事にということ、体を壊したら元も子もないですからね。

司会：なるほど。今日はどうもありがとうございました。

将来の研究者へのメッセージ

日本地震学会秋季大会一般公開イベントのお知らせ

鹿児島で開催される日本地震学会2017年度秋季大会の一環として、一般市民を対象とした「一般公開セミナー」および「地震の教室（親子向け・教員向け）」を地震学会の主催で開催します。

1. 一般公開セミナー

【鹿児島の地震津波防災を考える一過去の災害に学ぶ】

日時：10月28日（土）13:30～16:30
 場所：かごしま県民交流センター（県民ホール）
 鹿児島市山下町14-50 <http://www.kagoshima-pac.jp/>
 対象：一般市民 参加費：無料
 講演：「2011年東日本大震災の津波とその教訓」佐竹健治 東京大学教授
 「2016年熊本地震とその教訓」清水洋 九州大学教授
 「南九州の地震・津波と防災」中尾茂 鹿児島大学教授
 事前申込：不要。直接、会場へお越しください。
 後援：鹿児島大学地域防災教育研究センター

2. 地震の教室（親子向け・教員向け）

(1) 親子向け教室「地震計を作って、ゆれを測ってみよう!」

日時：10月28日（土）10:00～（12:00終了予定）
 場所：鹿児島県立博物館
 鹿児島市城山町1-1 <https://www.pref.kagoshima.jp/hakubutsukan/>
 対象：親子10組程度（中・高校生はこども同士も可） 参加費：無料
 内容：簡単な材料で地震計を手作りし、地面や建物の揺れを測ってみます。パソコンにつなぎ、測定した揺れを目で見て実感できます。
 事前申込：必要。10月10日（火）締切。（定員に余裕があれば、当日参加も可能です）
 日本地震学会 2017年親子教室 担当係 まで親子の氏名、学年を記し、電子メール
 でお願ひします。 ssj2017-oyako@catfish.dpri.kyoto-u.ac.jp
 協力：鹿児島県立博物館、関西地震観測研究協議会地震防災教育ワーキンググループ
 後援：鹿児島大学地域防災教育研究センター

(2) 教員向け教室「小中高の授業ですぐに使える地震を教える教材紹介」

日時：10月28日（土）10:00～13:00
 場所：鹿児島県立博物館
 鹿児島市城山町1-1 <https://www.pref.kagoshima.jp/hakubutsukan/>
 対象：主に小・中・高等学校の教員
 参加費：無料
 内容：断層、地震の揺れ、液状化など、理科の授業で使える教材を紹介し、教材レシ
 ーブルの配布もあります（先着順）。
 事前申込：不要。直接、会場へお越しください。
 協力：鹿児島県立博物館 後援：鹿児島大学地域防災教育研究センター



詳しい情報、会場の案内図、お問い合わせ先は
 下記のページをご覧ください。
<http://www.zisin.or.jp/pub>

シンポジウム「地震発生予測と大震法および地震防災研究」を開催

2017年6月17日（土）、東京大学地震研究所1号館セミナー室で13時から18時過ぎまで、（公社）日本地震学会が主催するシンポジウム「地震発生予測と大震法および地震防災研究」が開催されました。学会員や一般の方から107名ものご参加をいただき、セミナー室に入りきれなかった皆様には別室にお入りいただき、講演と議論の様子を中継でご覧いただきました。第一部の招待講演では活発な質疑応答が交わされ、第二部のパネルディスカッションでは、会場の方からも積極的な発言がありました。
 なお、このシンポジウムの内容は、後日モノグラフ（論文集）としてまとめられ、地震学会ホームページから公表する予定です。
 進行は以下の通りでした。



シンポジウムのようす

開会 13:00

開会挨拶・趣旨説明 古村孝志（地震学を社会に伝える連絡会議議長・東京大学地震研究所）

第1部：招待講演（13:05-16:00）

座長：酒井慎一（東京大学地震研究所）
 平田直（東京大学地震研究所）「大規模地震対策特別措置法（大震法）とは何か？」
 泊次郎（元朝日新聞）「大震法の成立過程の問題点と大震法の弊害」
 松浦律子（地震予知総合研究振興会）「地震発生予測と大震法とのあるべき関係」
 堀高峰（海洋研究開発機構）「地震発生予測研究の現状と展望」
 矢守克也（京都大学防災研究所）「地震リスクのインフォメーションとコミュニケーション」

第2部：パネルディスカッション（16:20-18:10）

【地震発生予測と大震法および地震防災研究】

司会：深畑幸俊（京都大学防災研究所）

パネリスト：太田雄策（東北大学）・加藤愛太郎（東京大学地震研究所）・馬場俊孝（徳島大学）
 山岡耕春（名古屋大学）・橋本学（京都大学防災研究所）・岩田孝仁（静岡大学）

閉会挨拶 山岡耕春（日本地震学会会長・名古屋大学）

謝辞

- ・「主な地震活動」は、国立研究開発法人防災科学技術研究所、北海道大学、弘前大学、東北大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、高知大学、九州大学、鹿児島大学、国立研究開発法人産業技術総合研究所、国土地理院、国立研究開発法人海洋研究開発機構、青森県、東京都、静岡県、神奈川県温泉地学研究所及び気象庁のデータを用いて作成しています。また、2016年熊本地震合同観測グループのオンライン臨時観測点（河原、熊野座）、米国大学間地震学研究会（IRIS）の観測点（台北、玉峰、寧安橋、玉里、台東）のデータを利用しています。
- ・「主な地震活動」で使用している地図の作成に当たって、地形データは米国国立環境情報センターのETOPO1を使用しています。

広報紙「なるふる」購読申込のご案内

日本地震学会は広報紙「なるふる」を、3カ月に1回（年間4号）発行しております。「なるふる」の購読をご希望の方は、氏名、住所、電話番号を明記の上、年間購読料を郵便振替で下記振替口座にお振り込み下さい。なお、低解像度の「なるふる」pdfファイル版は日本地震学会ホームページでも無料でご覧になれ、ダウンロードして印刷することもできます。

■年間購読料（送料、税込）

日本地震学会会員 600円
 非会員 800円

■振替口座

00120-0-11918 「日本地震学会」
 ※通信欄に「広報紙希望」とご記入下さい。



日本地震学会広報紙
 「なるふる」第111号

2017年10月1日発行
 定価150円（税込、送料別）

発行者 公益社団法人 日本地震学会
 〒113-0033
 東京都文京区本郷6-26-12
 東京RSビル8F
 TEL.03-5803-9570
 FAX.03-5803-9577
 （執務日：月～金）
 ホームページ
<http://www.zisin.jp/>
 E-mail
zisin-koho@tokyo.email.ne.jp

編集者 広報委員会

津村紀子（委員長）
 土井一生（編集長）、
 生田領野（副編集長）、石川有三、
 伊藤忍、内田直希、桶田敦、木村治夫、
 桑野修、小泉尚嗣、清水淳平、
 武村雅之、田所敬一、田中聡、
 弘瀬冬樹、松島信一、松原誠、
 矢部康男、吉本和生

印刷 レタープレス（株）

※本紙に掲載された記事等の著作権は日本地震学会に帰属します。