

DPRI NEWSLETTER

90
2019.1

特集
02

新春座談会 多発する自然災害



座談会出席者

中川 一 所長、流域災害研究センター 教授
橋本 学 地震予知研究センター 教授
森 信人 気象・水象災害研究部門 教授
大西 正光 巨大災害研究センター 准教授

[司会]

佐々木 寛介 気象・水象災害研究部門 特定准教授

09

ぼうさいサバイバルクイズ

連載

- 07 お道具拝見 ② 松四 雄騎
ひとりぼっちの実験室 ——地質分析室の道具たち
- 08 世界と結ぶ ② 志村 智也
あなたのアイが分からない ——オーストラリア・タスマニア州
- 11 道と路 京路の粋な店で説く教育研究の道 ② 大志万 直人

DPRI 掲示板 受賞・表彰／人事異動／行事予定

災害調査報告のお知らせ／編集後記



京都大学防災研究所

Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

台風21号による被害
[表紙] 強風で倒壊・散乱したポートアイランドのコンテナ
[本ページ] 破壊された神戸港周辺の施設
(いずれも港湾空港技術研究所 鈴木高二朗氏提供)



新春座談会

多発する自然災害

新しい年を迎えました。

一方で、昨年2018年は残念なことに、多数の自然災害とそれらによる被害が発生した年でもありました。これらの災害を経て見えてきた防災研究の課題、そして新たな年へ向けて研究者がなすべきことは——中川一所長と気鋭の論客による談論風発・新春座談会をお届けします。

——昨年2018年には多くの自然災害が発生しました。とくに印象に残った出来事は？

中川 私専門分野でいえば、西日本豪雨（2018年7月豪雨）で発生した岡山県倉敷市真備町での水害です。多くの方が亡くなられたことが残念で仕方なかったです。破堤氾濫とはいえ逃げれば助かったのに、なぜ逃げられなかったか。ハザードマップの整備など対策をしていたつもりなのに、いったん災害が起こればこういう事態になるというリアリティをもってもらえていなかった。また、越水破堤が起きた一因は、河道に樹木が大量に存在したまま適切な維持管理がなされず流下能力が低下していたという、ごく初歩的な要因も関係していました。適切な

河道管理や適切な土地利用計画と治水計画が一体となった流域のマネジメントが必要だと思いました。京都府北部の由良川の支川でも内水氾濫が起こり浸水しました。地元の方にヒアリングすると同じ地で何度も浸水を繰り返しているそうで、支川を含めた流域としてどう治水対策を進めるべきかという課題を突き付けられました。

橋本 大阪府北部地震で、多くの帰宅困難者が出たりブロック塀の倒壊が多数起こったりしたことが残念です。阪神・淡路大震災を経験していながら、それほど大きな規模ではない地震であれだけの被害が発生するのは、この社会のあり方にまだひずみがあるのだろうと考えざるを得ません。

また、4月には石巻市立大川小学校津波

訴訟の控訴審判決が出ました。厳しい判決で、校長や教頭らは津波の想定についてはハザードマップに掲載されている以上の高いレベルの専門知識を持っているべきであるのに、それに基づいた安全対策をしなかった、とされました。これは多忙な教育現場の方々に非常に重い責任を課すものです。今後、東日本大震災のような災害があったときにまた同じようなことが繰り返されるのではと危惧しています。防災の専門家としてそういった方々へ何らかのケアができないかと考えます。

森 台風21号では被害額が過去最大となりました。台風の中心気圧が非常に低く、大阪湾では大きな被害が出てもおかしくない状況でしたが、防潮堤の高さぎりぎりのラインでどうにかしのぎました。ただし、最大想定ではもっとひどい台風



中川 一
Hajime Nakagawa
所長、流域災害研究センター 教授
防災水工学

が起こる可能性はあると考えられています。いっぽうで、かつての室戸台風、第2室戸台風、伊勢湾台風のときのような多くの死傷者を出す人的被害は、想定に比べると最小限に抑えられました。

西日本豪雨は未曾有の災害で、岐阜県から九州北部にわたる1,000km単位の範囲で考えられないほどの量の雨が降りました。温暖化シミュレーションでは出てきても「まさか実際には起きないだろう」と考えられていたレベルの降雨です。もっと将来のことだと想定されていた気候変動が前倒しに進行していると考え直し、様々な計画を見直す必要が出てきました。

大阪府北部地震の後には、震源近くを通りがかるとブルーシートがかかった家が多数ありました。そして、2か月後の台風21号でさらにブルーシートがかかった家が増えました。いわゆる複合災害です。異なるハザードが続けて起こるのはかなり危険です。「まさかそんなことは起こらないだろう」という災害も想定しなければ。そして、ハザードマップに描かれている事態や警報が出て避難しない人がいます。「なぜ人は避難しないか」を研究する必要がありますでしょう。

大西 西日本豪雨によって倉敷市真備町で多くの方が亡くなったことは深刻にとらえなければならぬと思っています。テレビでも取り上げられていましたが、息子さんが助けに行ったにもかかわらず「逃げなくてもなんとかなる」と自宅にとどまり浸水で危険な目に遭ったお父さんがい

らっしゃいました。その後の顛末を知った第三者から見れば合理的な判断ではないのですが、本人の視点では、自宅に留まるという判断をしています。意思決定の仕方は人によってさまざまです。それを踏まえて命を救うための研究にとりくむ必要があると思いました。

北海道胆振東部地震からの地すべり、そして北海道全域停電も衝撃的でした。社会的に広く認知されていない災害のシナリオ、言わば「盲点」を見つけ出すことは防災研究の社会的意義において重要なのではないかと最近思っています。

——「避難する判断が難しい」「危機感が伝わらない」という共通の課題が浮かび上がってきました。どうしたらいいでしょうか。

大西 まずは「これは異常事態だ」ということを認識して、ある時点でモードを切り替える。当研究所の矢守克也教授の言葉を借りれば、いわば「避難スイッチ」を入れることが重要です。普段から「何がどうなったらスイッチを入れて避難モードに切り替えるか」を各自決めておきます。何をスイッチとするかはその土地や地域によってさまざまだと思います。さきほどの「避難しなかったお父さん」が避難する気持ちになるには何をしたらよかったか、と具体的に考えることがヒントになります。専門家が出す情報が住民の行動にどう結びつくかというリスクコミュニケーションを常日頃から進め、社会でそのような体制をつくるのが重要だと思いました。

中川 「避難スイッチを入れる」例として、バングラデシュでは災害時のNPOの活躍がすごい。高性能な拡声器を持って「逃げないと死ぬから避難しろ」と言いながら車や自転車で走り回る。いわばスイッチを入れて回っている人たちです。バングラデシュでは避難しないと実際に死ぬ可能性が高いということもあるんですが、日本では「逃げなくても大丈夫だよな？」という思いが住民にあるんじゃないか。被害を防ぐ努力はもちろんだけど「実際に逃げること」が大事じゃないかと僕

は思う。

森 「短期予報：避難」「長期予報：対策」と両輪に分けて考えて整理してはどうでしょう。短期予報では「どう逃がすか」「どのくらい危険か」という人々に訴える情報を出すことが必要です。台風21号の際には気象庁が「大阪湾はかつてないほど危険」とアナウンスしていましたが、「大阪湾とはどこを指すのか」「どのくらい危険なのか」が漠然としすぎて避難に直結しませんでした。モニタリングの情報とリンクさせつつ伝え方を考え直す必要があります。モニタリングやナウキャスト（短時間予報）などを通じて現状を把握する数値モデルをうまく作るのですが、これから行うべきことの一つだと思います。

そして、長期予報については我々研究者ができることはたくさんあります。シミュレーションや長期予報は防災研としても国としても重要です。最新の研究成果を都道府県や中央政府へ伝えていくことが我々のミッションです。

また、人工島や埋め立て地など、かつてはなかった新しい建造物については被害想定がとても難しいこともわかりました。実際に被害が起こればある程度の想定はできるのですが、しかし、それでもやっておく必要があります。

大西 情報は情報の受け手にとって関連するものでないと、本当の意味では伝わっていませんたとえば「大阪湾があぶない」と言われたときにそれが自分とどう関連す

大西 正光
Masamitsu Onishi
巨大災害研究センター 准教授
リスクガバナンス



るかを示されれば情報を受け取れる。ナウキャスト等によってきめ細かい情報を出せれば、受け手自身との関連性が高まってくるのでは。いいアプローチだと思います。

中川 そもそも洪水ハザードマップの情報は、ある一面を捉えているにすぎないものです。想定した最大規模の雨が降ったときにはこんな事態が起こり得て「命を救うには逃げるしかない」を伝えるものにはなっていない。変えていく必要があるでしょう。

橋本 揺れのハザードマップについて「揺れが震度6弱」という情報をどうとらえればいいのかわからない」と言われたことがあります。ハザードマップを作ってもその後のケアが欠けている。津波の浸水マップについても「30mの津波が来る」と言われてもリアリティがない。津波なら、デブリが大量に含まれた泥水が押し寄せてくるはずですが、それもイメージできないでしょう。海岸の風景に津波を重ねる

などしてリアリティをもたせたCG映像などを作れないか。

大西 AR（拡張現実）を使った映像デバイスが開発されています。こうしたデバイスは、「避難スイッチ」を考えるきっかけにもなります。さきほど述べた「盲点」を発見するにも、スーパーコンピュータにシナリオを与えさえすれば、いくつもの出来事が複合したあべくこんな思いもよらないことまで起こるんだ、と探し出すことが可能です。一千年・一万年に一度程度の甚大な災害についてもシミュレーションを通じて、現実起こりうると知ることが可能になります。情報コミュニケーション技術の活用は今後の防災政策において重要な鍵となってくると思います。

橋本 北海道胆振東部地震に続いて起きた厚真町の土砂災害についても触れておきたいです。開拓時代以来、あの場所に家を作って住むという土地利用がなされてきたわけですが、たまたま今まで被害がなかったため、火山灰の層で崩れやすい場所であることが知られていなかった。そういった基礎的な土地情報は市民レベルに知らせておくことが必要ではないでしょうか。たとえば住宅を購入する際にはそういった情報にかならず触れられる、などの制度を作るよう行政に働きかけるのが専門家の責務です。

—先日、2018年12月に政府の中央防災会議は報告書の最終案を出し、南海トラフ地震が発生する恐れが高まったとして「臨時情報」が出された際、住民や自治体、企業がとるべき対応や課題について提示しました。想定震源域でM8級の地震が起きて臨時情報が出た場合には、一部地域ではその後のM9級の地震に備えて全住民が1週間程度避難する、ということになりました。

橋本 この報告書の制定に関しては私自身ディープにかかわってきました。「逃げる」と伝えられて全員が逃げるというのが旧方針のモデルですが、新方針は個人が考えて判断するモデルへと大きく変化した。この変化を、私はプラスに評価したいと思います。東日本大震災が起きて、その教訓を踏まえて新方針が出されたことは感慨深いです。お上にお任せだった日本社会を新しく変えていく契機になるでしょう。

ただし、個人が判断を下すためには十分な知識と材料が与えられる必要があります。これをどのように実現するかは次の課題です。さきの「避難スイッチ」を入れるためにはどこで判断すればいいか。科学者は情報さえ出せばうまく判断してもらえと思ってやってきましたが、そうではない。何らかの情報は出せるとしても、それをどう解釈し、そして一般の人までに理解してもらうには、まだまだ足りない。われわれ研究者が適切なサポートをする必要があります。

大西 この最終案の意義は、「想定震源域の半分でM8級の巨大地震が起きる



森 信人
Nobuhito Mori
気象・水象災害研究部門 教授
海岸工学

2018年に発生した 主な自然災害

●国内

1月～3月	各地で豪雪被害	7月	大阪府北部地震（震度6弱）
1月	群馬 本白根山噴火		西日本豪雨、堤防決壊による浸水被害多数
3月	西表島付近地震（震度5弱）		千葉県東方沖地震（震度5弱）
	鹿児島 霧島山（新燃岳）噴火		酷暑、最高気温41.1℃で記録更新、連日40度を越え
4月	島根県西部地震（震度5強）	8月	各地で熱中症多数
	大分 土砂崩れ		台風12号、東から西へ逆走して日本を横断
	北海道根室南東沖地震（震度5弱）		連日のように台風が発生する
	鹿児島・宮崎 霧島硫黄山噴火		口永良部島 火山活動活発化
5月	長野県北部地震（震度5強、震度5弱）	9月	台風20号被害
6月	群馬県南部地震（震度5弱）		台風21号被害、阪神地域を直撃し関西空港が水没するなど被害多数



北海道胆振東部地震による地すべり。厚真町で最も被害の大きかった吉野地区のもので、集落背後の斜面が長さ1kmにわたってことごとくすべり落ち、人家を襲った。ここだけで19人の犠牲者が出た。すべてのは9000年前の樽前火山からの噴出物で、強く風化した軽石が原因。(千木良雅弘教授提供)

「半割れ」の状態になったら、一部の人を避難させる」と、具体的に状況と行動をひとまず結び付けて目安を設けたことです。人々は、臨時情報によって、どれほどの負担が強られるような対応をすれば良いのかの判断基準を持つことができます。もちろん、その目安が望ましいかどうかは分からないわけで、これから社会全体で考えていけばよいことです。避難すると社会活動がストップしてコストがかかるので想定や対応策を考えていく必要があります。そして、今後、どんな対応がありうるかメニューを考え、経済被害はもちろんだ日常生活や生命へどう影響が及ぶかのシミュレーションを行うのが次のステップです。

橋本 ④ 実際問題として、被害が出ていない段階で電車をすべてストップさせる判断ができるかどうか。議論があるものの決着はついていないままです。現段階では、それぞれの現場で考えて判断するという話になっていて、課題が山積しています。揺れそのものよりもローカルにどういふ対策がされているかですべてが決まるので、南海トラフ地震だけではなく内陸地震も含めてローカルに脆弱性を下げていこうな地震対策を目指してはと思います。

中川 ⑤ 臨時情報が出された場合に、病院や学校のような機関が受け皿として果たす機能をあらかじめ考えておいてもいいかもしれない。たとえば被災者の受け

入れやスーパーコンピュータの提供など、大学として万一の際に提供できることを考えておく。地方自治体へ対応策を提案するといった形の社会貢献もありうるでしょう。京都大学では教職員の安否確認をする仕組みを作りました。しかし、災害時の対応としてはまだそれだけですし、



橋本 学
Manabu Hashimoto
地震予知研究センター 教授
地殻変動論

	北海道胆振東部地震(震度7、震度5弱)、大規模な土砂崩れと全道停電	7月	ギリシャ アテネ近郊山火事
	台風24号被害、中部で大規模停電	7月・8月	インドネシア ロンボク島連続地震
10月	北海道胆振東部地震 余震(震度5弱)	9月	インドネシア スラウェシ島地震・津波
12月	口永良部島 噴火	9月・10月	フィリピン・台湾・中国 台風22・26号被害
●海外			アメリカ 巨大ハリケーンフローレンス、ハリケーンマイケル被害
1月	パプアニューギニア カドバー島噴火	11月	オーストラリア シドニー周辺豪雨・洪水、クイーンズランド州山火事
2月	パプアニューギニア 地震		アメリカ カリフォルニア州大規模山火事
	台湾 花蓮地震	12月	インドネシア アナクラカタウ火山噴火、スンダ海峡津波
5月	ハワイ キラウエア火山噴火	通年	ヨーロッパ各地域 豪雨・洪水
			東南アジア各地域 豪雨・洪水

先日の大阪府北部地震では、うまく機能したとは言い難いものでした。システムの改善を図っていく必要があります。

森 防災研としても、もし臨時情報が発令されたらどう対応するかを決めておかないと。京都大学としての内部での検討もまだなされていないので、防災研から大学へ向けて対策をはたらきかけてはどうでしょう。

——最後に、災害に備えて、一般市民とできることは何でしょうか。

橋本 実家が和歌山ですが、和歌山県では先進的な取り組みをしていて、数年前にリアルタイム情報を出すシステムを海洋研究開発機構と共同で作りました。先日、和歌山県の高校の生徒にも話したのですが「自分のところで何が起きるのか、想像力を養っていく」のが出発点になると思います。抽象的ですが、それしかない。

大西 難しい問いですが、たとえば南海

トラフ地震の臨時情報が出たら、その時点からでも家具の固定などの身近にすぐできることをやるのが一つだと思います。いつかはわかりませんが、長期的にはかならず起こる地震です。ただ、皆さん忙しいので年がら年中防災について考えているわけにはいきませんから、平常時においても、毎年9月1日の「防災の日」などをきっかけとして、定期的に身の周りの備えが十分なのか、継続して見直すことは大事だと思います。

森 大阪府北部地震では私も帰宅困難者になりましたが、焦ってもどうしようもないとわかっていたので近くの喫茶店でしばらく過ごし、交通が回復して落ち着いてから帰宅しました。311に続いて帰宅困難が2回目だったので取れた対応です。知識と経験は役に立ちました。

中川 大阪府北部地震では、防災研の阿武山観測所や宇治川オープンラボラトリーにけっこうな被害が出たんですよ。私の研究室でも地震対策として書棚をビス

止めしておいたのにこの地震ですべて抜けてしまいました。ここで次の災害が来たら大変です。いったん被災した箇所はすぐに対策しないとだめだなあと思いました。各家庭でも研究者としても「いま震度6強が来たらどうなるんだ」と考えて、いずれやらなければならないことはすぐに対策しておくのが重要だと思います。



司会 佐々木 寛介
Kansuke Sasaki
気象・水象災害研究部門 特定准教授
(広報・出版専門委員会)
大気環境学



新しい年が、災害被害のない年でありますように!

研究者たちが、研究に欠かせないツールについて愛をこめて語ります

お道具拝見

2

ひとりぼっちの実験室

地質分析室の道具たち



松四 雄騎
Yuki Matsushi
地盤災害研究部門 准教授

防災研には、化学分析を日常的にやっている研究室は、一つしかない。山地災害環境研究分野だ。劇物・毒物が保管される薬品庫(図1)も、ドラフトチャンバも、X線発生装置も、ここにしかない。屋上に出ると



図1 防災研究の場にはめずらしい薬品庫

それがよくわかる。同じ京大宇治キャンパスにある化学研究所の排気ダクトがずらりと並んだ建屋に比べて、防災研のエリアには、E105地質分析室からのダクトだけがポツンと立っている。もしかすると、マイクロピペットとか遠沈管なんかも、この実験室にしかないのかもしれない。

使えるものは何でも使え

山地災害の研究に、そんな道具や実験室がなぜ要るのか? あるのだ。純度99.9%の石英粒子を薬品で溶かして元素を単離し、微量の同位体を加速器*で質量分析しなければわからない、防災・減災に役立つ知見が。宇宙線でできる放射性同位体を測定することで、山地流域の土砂生産能力を推し量る、という、奇抜なやり方に聞こえるだろうか? しかしこの方法は、地形学の世界では、もはや常識だ。土砂災害予測にも当然有益な情報となる。役に立つ知見が得られるのなら、何でも使って前進すれば良い。



図2 片麻岩から取り出した石英を薬品で溶かすために加熱する

Anything goesだ。使えるものは折尺から原子炉*まで使って研究するのが信条だ。今日も、片麻岩から抽出した石英が、テフロンビーカーのなかで煮えている。樹脂で濾して沈殿を落としたら、最後に電子レンジでチンしよう。マイクロエーブ炉の中で酸化ベリリウムが焼き上がる(図2・3)。

きれいになった、加速器質量分析のスペクトル

一握の細かい砂は、ざっと 10^6 個の粒子を含む。日本人全員が、真っ白な砂浜の砂を一握りずつ掴んだとき、持ち上げられたその砂全体の中に5粒だけ、黒い砂粒が入っているとしよう。加速器質量分析は、その黒い粒を5分ではじき出して数えることができる。しかし、厄介なのは偽物だ。測定したい宇宙線由来の同位体であるベリリウム(^{10}Be)と質量数が同じホウ素(^{10}B)が、分析の邪魔をする。白い砂の中に、目当ての黒い粒と紛らわしい、灰色の粒が何万個も混じっているのだ。実験環境をきれいに保って、白衣の襟を正して丁寧に作業しなければ、ガス検出器*のスペクトル上で、 ^{10}Be のシグナルが ^{10}B の同重体干渉に隠れて見えなくなってしまう。技術補佐員の森川亜紀子さんが、実験室を管理し、専任で作業するようになった7年前から、筆者自身が実験していた頃よりも ^{10}Be のスペクトルは、ずっともっときれいになった。

多様性は尊い。答えのない問題は、色んなアプローチで多面的に取り組まなければ解決しない。防災研には、様々な道具や実験装置があり、それを使う人々を支えてまめまめしく働いている。これは本当に素晴らしいことだ。

*残念ながら、加速器・原子炉・ガス検出器の3つは地質分析室にはありません。他の研究機関から借りて実験を行っています。



図3 家庭用電子レンジも立派に活躍



あなたのアイが分からない —— オーストラリア・タスマニア州



志村 智也
Tomoya Shimura
気象・水象災害研究部門 特定助教

私は、気候変動研究に必要な不可欠な全球気候モデルにおける波浪の役割について研究しています。現在、「国際的な活躍が期待できる研究者の育成事業」において、オーストラリア連邦科学産業研究機構(CSIRO)で在外研究を行っています。滞在開始から4か月弱が経過したところです(2019年1月現在)。CSIROはオーストラリア各地に支所があり、私はタスマニア州ホバートの研究所に滞在しています。学生だった4年前にも1か月程滞在しており、今回もホストになってくれているMark Hemer博士とは何本か共著論文を書くなど交流を続け今回の長期滞在につながっています。タスマニアということではやはり自然が豊かです。研究所の近くにもきれいなビーチや雄大な山があります。私は写真のウェリントン山を非常に気に入っていて、「タスマニアの比叡山」と呼び毎週末通っています。

ウェリントン山
“Lost World”にて



さて海外生活、英語で苦勞することが多々あります。オーストラリア英語には日本人に馴染みのない独特な発音があります。私は波浪の研究をしています、“wave”は“ウェーブ”ではなく“ワイブ”と発音され、“A”の発音が違います。単語中の発音の違いは推測できますが、アルファベット単体では破壊力が増します。滞在初日の不動産屋での話。不動産屋の女性「電気の契約はオーロラという会社をネットで検索してくださいね、オーロラのスペルはアイ……」(Iとメモする私)「ノーノー、アイ……」(Iとメモする私)「ノーノー、アイ!!!」とノートを奪い“A”と書きつける不動産屋の女性。そうです、オーロラのスペルはAuroraで、アイはAになります。ではIはなんて発音するんだろう……と思った

初日の出来事でした。また、東オーストラリア海流(East Australian Current ; 略称EAC)に関する研究発表を聞いたときの話。発表者は何度も何度もエアアイシーと連呼していました。そうです、EACはエアアイシーでEはエーAはアイになります。こんな調子ですので、先日も理髪店で英語での意思疎通がうまくいかず、意に反してバリカンでガンガン刈りこまれ、前髪を若干長めに仕上げられたのもしょうがないかなと思っています。小学生以来のスポーツ刈りで本原稿を執筆しています。

最後になりますが、良い研究成果を持って帰国できるように残りの期間、研究に励んでいきたいと思えます。

在外研究にて滞在中のCSIROホバート支所。海洋研究が中心で、観測船Investigatorが停泊中。



ホバートのビーチから望むウェリントン山。この頂上まで毎週登っています。



ウェリントン山で行われたハーフマラソンゴール後の著者。





Q 地震による斜面災害のリスクをへらすための行動として**適切ではない**ものはどれでしょうか？

- ① ふるい地図をしらべて土地のなりたちを把握する
- ② 地史や言いつたえをしらべてむかしの災害事例を
しる
- ③ 周辺の土地の価格をしらべてお買いどくな物件を
えらぶ

A 地震による斜面災害は地盤の影響を強く受けます。例えば、昔は川だったところを埋めたところは地盤が緩く、また、地下水が豊富で地震の揺れに一般的に弱い傾向があります。また、災害は同じ場所で繰り返す傾向もあります。そのため、昔からその土地がどのような被害を受けてきたかについて知ることも重要です。こたえ：③（山地災害環境研究分野）

災害から身を守ろう！
クイズに答えて
楽しくサバイバル

ぼうさい サバイバルクイズ

[イラスト 山部天資]

Q 川で遊んでいたところ、急に空が暗くなり冷たい風が吹き、遠くではゴロゴロと雷の音がしてきました。さて、このとき**もっとも適切な行動**は？

- ① 川から上がり、気象の注意報・警報、雨雲レーダーなどを確認する
- ② 雨が降るまでとりあえず遊ぶ
- ③ 橋の下で雨宿りしながら Twitter で状況をつぶやく

A なによりも川からあがるのが大切です。時には、川の upstream で降った雨が集って、急に downstream で水位上昇をもたらします。よくやりがちなのが、橋の下で雨宿りしてしまうことですが、川からあがるための階段は橋の下にあるとは限りませんので、やはり川からあがるのが大切です。Twitter そのものはOKです。こたえ：①（水文気象災害研究分野）





矢守 克也 巨大災害研究センター教授

**Norio Okada Implementation Science Award,
The 9th Conference of the International Society for
Integrated Disaster Risk Management (IDRiM)**
[2018年10月3日]

■受賞理由 長年にわたって、教育現場や地域コミュニティにおいて、防災教育や地域防災活動に関するアクションリサーチを展開し、避難訓練支援アプリ「逃げトレ」や、防災ゲーム「クロスロード」など、多くのプロダクトを世に送り出してきた。こうした実践的研究に加えて、実践科学としての防災学の理論的基盤を整備するための研究では大きな成果を上げた。

津波避難訓練アプリ

「逃げトレ」
(巨大災害研究センター
矢守克也研究室ほか開発)

**2018年度
グッドデザイン金賞**
[2018年10月]

■受賞理由 実際に「逃げる」ためのトレーニングをアプリで提供するという情報技術の活用

中道 治久 火山活動研究センター准教授
井口 正人 同教授、為栗 健 同助教
園田 忠臣 技術室観測技術グループ長

**日本自然災害学会
平成30年度 Hazards2000 国際賞**
[2018年10月7日]

■受賞論文 Quantification of seismic and acoustic waves to characterize the 2014 and 2015 eruptions of Kuchinoerabujima Volcano, Japan

地震予知研究センター
阿武山観測所

感謝状(高槻市)
[2018年11月3日]

■表彰理由 高槻市の発展と市民福祉の向上に尽力

間瀬 肇

気象・水象災害研究部門特任教授・名誉教授

**2018年 濱口悟陵国際賞
(国土交通大臣賞)**
[2018年11月7日]

■受賞理由 津波等の研究成果が国内外で高い評価。フラップゲート式防波堤・陸開を開発・実用化

森 信人 ほか

気象・水象災害研究部門教授

**2018 Frontiers
Spotlight Award Bronze Prize**
[2018年11月6日]

■受賞記事 Mega Quakes: Cascading Earthquake Hazards and Compounding Risks

中北 英一 気象・水象災害研究部門教授
小坂田 ゆかり

水象・気象災害研究部門、工学研究科D1

平成30年度(第21回)水工学論文賞
[2018年11月25日]

■受賞論文 気候変動に伴う梅雨期集中豪雨と大気場の将来変化に関するマルチスケール解析(水工学論文集第62巻)

李 勇昕

巨大災害研究センター特定研究員

**日本グループ・ダイナミクス学会
第65回大会 2018年度優秀学会発表賞
ロング・スピーチ部門**
[2018年9月8日]

■受賞題目 被災地と未災地のインターローカリティ

中野 元太

巨大災害研究センター、情報学研究科D3

**Gold Prize Paper Award in Young Scientists Session,
The 9th Conference of the International Society for
Integrated Disaster Risk Management (IDRiM)**
[2018年10月4日]

■受賞論文 The "Relaying Effect" of Education for Disaster Risk Reduction: A Case Study in Nuwakot District, Nepal

中野 元太

巨大災害研究センター、情報学研究科D3

**第37回日本自然災害学会
学術発表優秀賞**
[2018年10月6日]

■受賞論文 防災教育の長期評価に関する基礎的考察

岡田 夏美

巨大災害研究センター、情報学研究科D3

**第37回日本自然災害学会
学術発表優秀賞**
[2018年10月6日]

■受賞論文 学校での防災マップ作成が地域防災活動にもたらす効果—四万十町興津地区を事例として—

山本 浩大

社会防災研究部門、工学研究科D1

**平成30年度日本自然災害学会
学術奨励賞**
[2018年10月7日]

■受賞論文 千種川流域を対象としたRRIモデルによる降雨流出・洪水氾濫統合型解析

山本 雄平

気象・水象災害研究部門、理学研究科D3

2018年度日本気象学会松野賞
[2018年10月30日]

■受賞論文 日本の大都市域における地表面温度の日変化特性

吉田 敏哉

気象・水象災害研究部門、理学研究科D3

2018年度日本気象学会松野賞
[2018年10月30日]

■受賞論文 建物高さのばらつきを考慮した都市キャンビーによる乱流特性への影響

J.A. Yang ほか

気象・水象災害研究部門、工学研究科D卒業生

**Korean Society of
Civil Engineers (KSCE) 2018 Convention
Best Paper Award**
[2018年10月19日]

■論文題目 海面温度と地球温暖化シナリオの条件による将来の台風と高潮予測の不確実性の評価(和訳)

藤木 峻

気象・水象災害研究部門、工学研究科D1

**第65巻(2018年度)
土木学会海岸工学論文賞**
[2018年11月]

■受賞論文 混合分布モデルを用いた波浪方向スペクトル Partitioning に関する研究

有吉 望

気象・水象災害研究部門、工学研究科M2(昨年度)

**第65巻(2018年度)
土木学会海岸工学論文賞**
[2018年11月]

■受賞論文 北西太平洋の台風の最大潜在強度を用いた3大湾における高潮偏差の将来変化予測

松居 健人

気象・水象災害研究部門、工学研究科M2

**2018年度日本建築学会大会
荷重・信頼性部門若手優秀発表賞**
[2018年10月5日]

■受賞題目 ドーム建物内における自立型計測装置を用いた飛散物の空力特性の直接計測の試み

平岡 ちひろ

水資源環境研究センター、工学研究科M1

第3回京都大学久能賞
[2019年1月17日]

■受賞理由 よりよい世界を目指し21世紀における地球規模の課題を解決して社会に貢献したいとの高い志と科学・技術分野において自ら定めた独創的な夢に向かう姿勢

>>> 人事異動

*教授・准教授・講師・助教・職員(常勤・客員・特任・特任)を掲載

[2018年10月1日] 気象・水象災害研究部門 特任准教授
竹之内 健介/昇任←特任助教より

[2018年11月1日] 技術室 種継 圭佑/採用

[2018年12月1日] 気象・水象災害研究部門 教授
森 信人/昇任←准教授より

[2019年1月1日] 地震予知研究センター 助教
直井 誠/配置換←工学研究科 助教より

行事予定

2018年度
京都大学防災研究所研究発表講演会

■日時=2019年2月19日(火)・20日(水)
■会場=京都大学宇治キャンパス(宇治市五ヶ庄)

■主な内容=所長挨拶 【DPRI Award授賞式・受賞記念講演】ジョン・G・アンダーソン教授(ネバダ大学リノ校ネバダ地震学研究所地球物理学教授)「この30年間に渡る地震ハザード解析に関する研究—特に定量的強震動予測の重要性に着目して—」【災害調査報告】中北英一「平成30年7月豪雨の豪雨・気象特性と地球温暖化」/竹林洋史「平成30年7月豪雨時に広島で発生した土砂災害」/角哲也「平成30年7月豪雨時のダムの洪水調節操作と今後の課題」/丸山敬「平成30年9月の台風21号による強風・高潮災害について」/松島信一「平成30年大阪府北部の地震の概要と被害の特徴」/王功輝「平成30年北海道胆振東部地震による土砂災害の特徴」【一般講演/ポスターセッション/オーガナイズセッション】

詳細はリンク先をご覧ください。
各講演の要旨を掲載しています
<http://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/hapyo/19/index.html>



第2回 大志万 直人

Naoto Oshiman

プロフィール

東京工業大学博士課程修了後、日本大学文理学部応用地学科および京都大学防災研究所地震予知研究センターでの勤務を経て、2001年より同地震防災研究部門教授。2013・2014年度には京都大学防災研究所長、2015・2016年度には初代京都大学研究連携基盤長を務める。専門は地球電磁気学。

Michi to Michi
道と路

みやこみち
京路の粋な店で説く
教育研究の道

—この道を選んだきっかけは？

地学はどちらかという嫌いだったので、この道を選んだのは偶然でした。当初は生物物理学を専攻しようと思っていたのに、友人に誘われて地学の授業を受けていたのがきっかけで、大学院で地球物理をやることになりました。

東京工業大学に着任されていた力武常次先生に師事することになったのですが、伊豆大島近海地震後の観測がスタートでした。強い意志を持って選んだ分野ではなかったのですが、実際に観測するのは面白くて、また、はんだごてを握ってはさまざまな観測機器を自作し、マイコンのプログラミングに明け暮れました。力武先生は細かいことは学生に任せてくれる方でしたが、研究に対する考え方や人生への向き合う姿勢については、非常に大きな影響を受けたと思います。宴会用食材の買い出しなど研究室の宴会係を任せられ、よく酒を飲みながら先生にお話を伺う機会がありました。

—トルコへよく調査に行かれていますね

はい。力武先生がイスタンブール大学で客員教授をされていた関係で共同研究が始まり、それに参加して以来、30回ほど訪れました。共同研究者や調査地の地元の方々との様々な思い出があります。トルコ語がわからないので、観測機材の設置にはトルコ側の研究者に頼んで交渉してもらいましたが、観測点配置に関してそれぞれの思いが異なり喧嘩になったこともあります。かと思うと、畑を横切って各種の測定を行っていたら農作業していた人に「持って行け」とメロンを何個ももらったり。はんだづけが得意なのを目にした村のおじいさんから古い

ラジオを修理してほしいと持ち込まれたり。地震を予測するための研究をしていると自己紹介したら「ほう、それは神様の仕事なのに、ご苦労さんだね」と驚かれました。



研究室を抜け出して、

京都伏見の酒場でじゅっりりと

研究者人生の来し方行く先、

後進へ伝えたい話を語ります

1999年のトルコ・コジャエリ大地震の際には、地震が発生した深夜3時に凄い物音と大きな揺れで目が覚めました。付近の2つの断層のうち南側の断層で地震が起きると予想して磁力計を設置していたのですが、実際に動いたのは北側の断層でした。もし南側なら断層から数キロの位置にあるこの建物つぶれるかもしれないぞと、揺れと停電による暗闇の中で立ち上がることもできないまま考えていたのを覚えています。

—最後に、後進に向けて「喝」をお願いします

30歳代前後に出会った人たちとは、その後も縁が続くものです。その頃から付き合いのあった飯尾能久先生やJames Jiro Mori先生とは、今では防災研の同僚になりました。今、周りにいる仲間を大切にしましょう。

そして、インパクトファクター等の雑誌指標に惑わされすぎないように。Natureなど有名学術誌に論文が掲載されても、それは真理そのものを確定したわけではなく、そこにたどり着くための一つの判断材料を提供したに過ぎません。どの雑誌に載るかよりも、どんな雑誌であれ、自分のオリジナリティを発揮して書くことのほうが大事です。

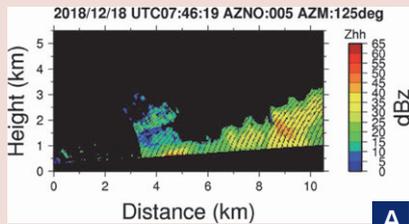
また、「これがやりたい」と早くから決めている学生を見ると少し心配でもあります。自分がまだ知らない面白いことはたくさんあります。寄り道に見える事柄も無駄にはなりません。研究を行う上では「いいかげん」は許されませんが、もっと、自分の興味に対する「いいかげんな心」をもって、視野を広げて自分の面白いと思うことを見つけ出し、それを追求してください。教員側にもそういう学生を拾い上げる度量が必要です。

聞き手 佐々木寛介、野田博之
(広報・出版専門委員会 ニューズレター WG)

今宵の店

自腹です!

- 一軒目
蔵倉 京都市下京区東洞院通七条上る船屋町244
- 二軒目
やきとり好きやねん 京都市下京区烏丸通七条上る西入中居町114-5



A



B



C



D

災害調査報告を 防災研ウェブサイト に掲載しています

災害発生後の速報や調査報告を、随時当研究所ウェブサイトに掲載しています。近年発生した災害では以下のものを掲載しています。ぜひ一度ご覧ください。

防災研HP「災害調査報告」ページ

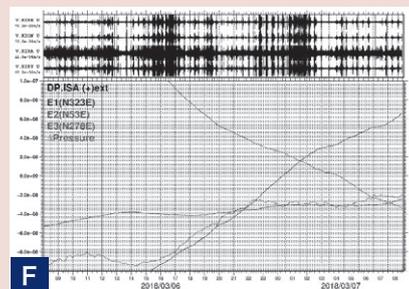
http://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/disaster_report



- 2018年12月18日口永良部島噴火…………… A
- 2018年北海道胆振東部地震…………… B
- 2018年台風21号…………… C
- 2018年7月豪雨…………… C
- 2018年6月29日に米原で発生した竜巻…………… D
- 2018年大阪府北部地震…………… E
- 2018年4月11日大分県中津市金吉の斜面崩壊…………… E
- 2018年4月島根県西部地震…………… E
- 2018年新燃岳噴火…………… F
- 2017年7月九州北部豪雨…………… G
- 2017年5月19日飯山市の山腹崩壊…………… H
- 2016年ニュージーランド南島の地震…………… H
- 2016年鳥取県中部地震…………… H
- 2016年北海道豪雨災害…………… H



E



F



G



H

編集後記

今回の特集記事の新春座談会では2018年の自然災害について振り返りました。昨年は地震・台風・大雨・猛暑などあらゆる自然災害が多発したことを改めて認識させられました。このため、これらの災害から得られた教訓や課題があまりにも多く、限られた誌面にはすべてを掲載することができず、編集に苦労したほどです。2019年は自然災害のない平穏な1年になることを期待していましたが、新年早々の1月3日には熊本県で最大震度6弱の地震、1月17日には口永良部島噴火がありました。やはり自然災害への備えはしっかりと

おこななければならないようです。私自身はこれまで幸いにも自然災害の被災者となった経験はありませんが、間一髪で難を逃れたことは何度かあります。過去、仕事の都合で全国を転居してきましたが、新潟から東京に転勤してからしばらくして、新潟県中越地震が発生、東京から大阪に転勤した時は翌年に東日本大震災が起きました。そろそろ強運を使い果たしている可能性もありますので、今年は家族と避難場所の確認、非常食の備蓄など、できることから防災対策をしたいと思っています。

(佐々木寛介)

「DPRI Newsletter」のほかに、こちらからも防災研の情報がご覧になれます。



ホームページ
<http://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/>



YouTubeチャンネル
<https://www.youtube.com/channel/UCQ22ABWTJkxolMXLAnLKMLQ/>



Facebookページ
<https://www.facebook.com/DPRI.Kyoto.Univ>



メールマガジン (登録ページ)
https://dpriicon.dpri.kyoto-u.ac.jp/mailmagazine/mailmagazine_user.php



Twitter
<https://twitter.com/dprietwit>

京都大学防災研究所 Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

編集／京都大学防災研究所 広報・出版専門委員会、広報出版企画室 発行／京都大学防災研究所
〒611-0011 宇治市五ヶ庄 Tel: 0774-38-3348 (代表) 0774-38-4640 (広報)
ご意見・ご要望はこちらへ toiawase@dpri.kyoto-u.ac.jp

2019年1月発行