

DPRI NEWSLETTER

特集

02-05

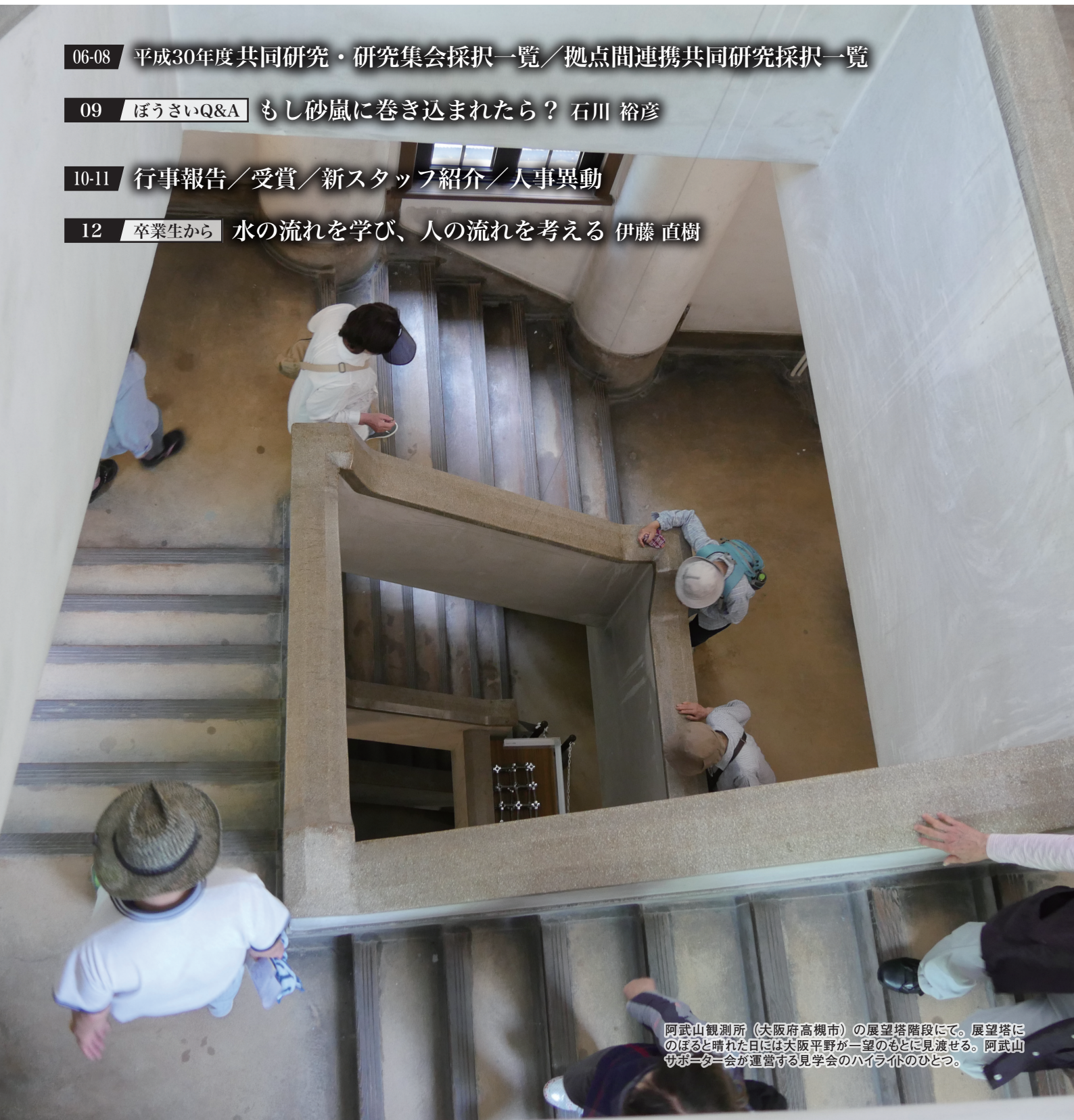
ひろげる つたえる そだてる 防災研究所の普及活動

06-08 平成30年度共同研究・研究集会採択一覧／拠点間連携共同研究採択一覧

09 ぼうさいQ&A もし砂嵐に巻き込まれたら？ 石川 裕彦

10-11 行事報告／受賞／新スタッフ紹介／人事異動

12 卒業生から 水の流れを学び、人の流れを考える 伊藤 直樹



阿武山観測所（大阪府高槻市）の展望塔階段にて。展望塔にのぼると晴れた日には大阪平野が一望のもとに見渡せる。阿武山サポーター会が運営する見学会のハイライトのひとつ。

ひろげる つたえる そだてる

防災研究所の普及活動

災害にあったときこそ日ごろの準備や知識が生きてくる、だからこそ防災研究所ではさまざまな形で普及活動を行っています。それはまさしく、防災研究の“知”を「ひろげる つたえる そだてる」取り組み。宇治川、桜島、高知、阿武山の4つの現場からとくにユニークな取り組みをご紹介しますとともに、普及活動をともに進めるパートナーの方々に話を聞きました。

〔トピック紹介執筆者 ① 川池健司 ② 井口正人 ③ 岡田夏美 ④ 飯尾能久〕

1

体験でつたえる、自分の命を守るワザ

宇治川オープンラボラトリー

世界有数の規模を誇る水・土砂災害の実験研究施設である宇治川オープンラボラトリー。ここは、防災研究所の普及活動の最前線でもある。特徴的なのは、研究用の実験施設を活用して、体験型の学習を取り入れていることだ。例えば、降雨発生装置を用いて豪雨の体験ができたり、流域模型の上で雨が集められて洪水が発生するしくみを観察することができたりする。また、水圧がかかる地下室のドアを開ける体験や、水が流れ込む階段を上る体験などがある。このような体験や観察を通して水害の起こるメカニズムを理解し、自分の身を守る行動につなげることを目指した学習を行っている。

では、どのような人たちが学習しているのか。実は、消防や警察の職員や自治体の防災担当職員を対象とした、いわばプロ教育が主体である。救助の場面を想定した特殊な訓練に加えて、所内教員による講義を通したより専門的な人材の養成に力を注いでいる。他にも、多くの高校と連携して、上記のような体験学習を課外活動の一環に組み入れている。中には、実験施設での体験学習と、洪水ハザードマップを用いたグループ学習とを組み合わせる試みも。いずれも、大学の実験研究施設ならではの社会貢献といえるだろう。

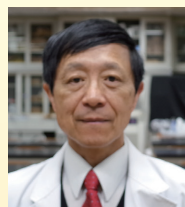
高大連携により、世代を超えてひろげる

宇治川オープンラボラトリーでの実習は、SSH（スーパーサイエンスハイスクール）校である京都府立桃山高等学校自然科学科のメインの体験授業です。

今世紀は、環境と災害の世紀とも言われ、迫り来る南海トラフでの巨大地震をはじめとした未曾有の災害が危惧されています。このような時にこそ、正しい知識を持つことと、しっかりとした体験を積んでおくことが大切です。この意味において、宇治川オープンラボラトリーでの実習は非常に貴重な学習と考えています。

講座に参加した生徒には大変好評で、「入学前からこの体験講座を非常に楽しみにしていた」という生徒が多数おり、「水の流れる階段を上っていくのは予想以上に大変で、必死でした」「たかが水、と考えていたが、40cmの水が溜まるとドアが開かなくなることに大変驚いた。これは体験してみないと分からない」「土石流や津波について習ってはいたが、どんな仕組みで起こるのかよく分かった」「防災のために、いろいろな研究が行われていることが分かり、研究と日常生活とのつながりが良く分かった」と一歩先の世界が見えた生徒の声もあります。さらに、この10年間をみると、気象や防災関係（地球惑星・地球工学など）への進学者が増加しています。

今後とも本校の重要な学習の1つとして続けていきたいと思うと同時に、多くの人に体験をして欲しいと思います。



話／村山 保 さん

理科教員、専門は地学。
京都府立桃山高等学校に赴任して今年で32年目。日本気象予報士会会員。



流域模型に雨が集まることで洪水が発生する



浸水したドアを開けて救助に向かう訓練

2

地元に根を下ろし、信頼関係をはぐくむ

桜島火山観測所

最近、全国的に火山活動が活発化していると感じている人は多いのではないだろうか。2014年の御嶽山噴火以降に活火山法が改正され、火山周辺の自治体に火山防災協議会の設置と火山専門家の参加が義務付けられたが、それよりずっと以前から、桜島火山観測所では地元自治体に密着した取り組みを続けていたのである。

桜島火山観測所は1960年に設置されたが、大学が観測と研究を始めた背景には、地域からの強い要望があった。そして、2006年の昭和火口での噴火活動の再開時には桜島火山防災連絡会が作られ、地域自治体との連携は一層深まっていくことになる。

桜島火山防災連絡会は定期的には2か月ごとに、また

火山活動の高まりがみられるときには必要に応じて頻繁に開催される。そこでの大学の役割は、観測データに基づき火山活動の解説と予測を行い、災害対策について助言することである。桜島では現在、マグマの蓄積増加量から推定される100～150年ぶりの大規模噴火が最大の懸案事項となっているが、これに対しても大学は、大規模噴火のイメージを徹底させるとともに対策のための助言を行っている。

長年の観測データと研究に基づいた地域貢献が、地域の方々との信頼を確かなものになっている。

ともに世界に誇れる火山防災体制を

桜島の火山対策にとって、桜島火山観測所を持つ火山活動研究センターは、日頃の情報共有はもちろんのこと、実際の災害対応にあたっても欠かせない存在です。2015年8月に桜島が初めて噴火警戒レベル4（避難準備）に引き上げられた際には、桜島のホームドクターと言わば井口正人火山活動研究センター長の助言を受けたからこそ避難勧告の発令による住民避難といった、安全寄りに一歩踏み込んだ防災対応を実施できました。

そのレベル4対応以降、鹿児島市では防災強化を進めています。複合災害時の避難計画や、避難が長期化した場合の対策、さらには、大量の軽石・火山灰が降った場合の対策を急ピッチでまとめました。これらの検討にあたっては、同センターのアドバイスを受けながら進めており、長期避難対策を策定した際には、火山災害の特徴に沿った効果的な計画であるとの評価をいただき、苦労が一気に吹き飛びました。このほか、大規模噴火の事例が国内では桜島の大正噴火以降100年以上もないため、近年大規模噴火を経験したインドネシアのメラピ火山への現地調査を2017年に実施し、火山防災に関する覚書を締結することができました。これらも同センターの支援によるものです。

2018年度は、「火山砂防フォーラム」という全国会議を連携して開催するほか、「火山防災トップシティ構想」という、これまで培ってきた桜島の火山対策を国内外に発信するための新構想の検討にも同センターには加わっていただいています。これからも鹿児島市は、同センターとともに世界に発信できる火山防災体制を構築していきたいと考えています。



話／馬場 瑞樹 さん

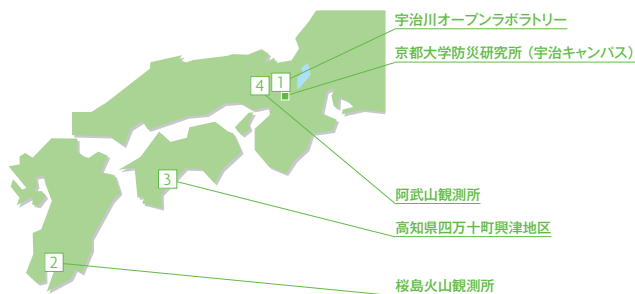
鹿児島市危機管理局危機管理課
桜島火山対策係長
2015年、桜島初の警戒レベル4引上げ時に対策本部にて防災対応にあたる。2016年度からは、桜島火山対策係長として対策強化に取り組む。



インドネシア・スレマン県への現地調査



市長による桜島観測坑道の視察



3

児童が灯す、地域の避難道

高知県四万十町興津地区

南海トラフ地震で大きな津波の来襲が懸念されている高知県四万十町興津地区。防災研究所矢守克也研究室は、大学院生が中心となって、10年以上もこの地区で防災活動に取り組んできている。

成果の一例として、2014年の伊予灘地震の後、興津小学校の児童と防災マップを作成する過程で浮かび上がった問題点がある。それは、避難道の誘導灯が壊れて光っていないため、足元が暗くて夜間の避難がむずかしいということ。さっそく役場に修理を依頼したものの、児童にも何かできないかと考えた。すると業者の協力が得られ、蓄光装置（昼間に太陽光を蓄積し、夜間に自発的

に光る）を道路に貼りつけることで、児童が自ら避難道を整備することになったのである。

専門家に修理を依頼すれば、高性能の明るい道路が整備されたことだろう。しかしそれでは、“地区の防災はおまかせするもの”という意識が植え付けられてしまいかねない。地域に住む児童たち自身が整備に加わったからこそ、児童の1人からはこんなコメントを聞くことができた。「災害は怖い危険だが、（自分たちの手で）安全にすることができる」。地域に根差した取り組みが、地域の若い世代の防災意識をそだてている。

自分たちで、安全をつくる

防災マップを作る中で、夜間の避難の道が暗いかもしれないことが分かりました。そこで、実際に夜に見に行き、どのくらいの明るさなのかを下調べしました。2か所、下調べに行き、より暗かった方に、昨年度は蓄光装置を設置しました。

特に印象に残っていることは、下調べを実際に行ったことと、自分たちで間隔を測りながら、ちょうどよい間を空けて蓄光装置を貼ったことです。設置したことで、より避難がしやすくなったと思います。蓄光装置が道全体を照らすわけではありませんが、避難場所への道が分かりやすくなり、道しるべになっているとも思います。またそれまで街灯が2つだけだったことを考えると、蓄光という光がたくさんあることで、つまづきが減り、道が見やすくなったと思います。

防災活動には、明かりが必要です。それは自分たちが点けました。他にも自分たちでできることはあります。休みの日など、定期的に、避難所に落ちているごみを拾って常にきれいにしておいたり、自分の家の家具固定をしたり、避難用のリュックを用意したりするなど、自分でもできそうなことは、いくつも考えられます。これからも、自分たちができる興津地区の防災を考えていきます。

蓄光装置設置のために、5mの間隔を測っているところ（写真上）。5mなのは、高齢者の目線に立って避難道の坂道を歩いてみたときに“ちょっと先の目線”がその辺りであると体感したからです。印をつけ、清掃し、スプレーのりで貼り付けます（写真下）。



話／
山本 矩大 さん
谷口 四季 さん
濱崎 恵里 さん

興津地区生まれ。2018年春から興津中学校1年生。昨年度まで在学していた興津小学校で6年間、様々な防災学習を経験してきた。



4

“ひろげる つたえる そだてる”の進化形

阿武山観測所

宇治川、桜島、高知では、所内研究者による地域への直接的な貢献を紹介したが、ここ阿武山観測所ではユニークな形で活動が展開されている。一般市民のボランティアからなる「阿武山サポーター会」による貢献だ。

サポーターは、観測所ツアーガイドとして見学者の対応を行うとともに、出前型の地震授業などの所外での活動も行っている。2017年度のイベント開催日は延べ81日（参加人数2,332人）、所外活動は9回（参加人数488人）にもなっている。2015年からは、広く理科全般に関する話題なども取りあげるサイエンスカフェ的な催しも15回開催している。

これほどまでに活発な活動は、いったいどのようにして始まったのだろうか。2009年に職員が定期的な見学会を始めたときは、月に2回の開催が精一杯であった。だが、観

測所に存在する「本物」を一人でも多くの方に見ていただきたいと思い、一般市民のボランティアを募集したところ、思いがけず多数の応募があった。その後もほぼ毎年募集をかけ、「サポーター養成講座」の開催を重ねてきたというわけだ。

その根底にあるのは、科学と社会、防災の専門家と一般の人とをしっかりとつなぎ直すこと。それには、非専門家が主となって地震や防災に関する活動を行うことが重要と考えた。サポーターがその役目を果たすことで見学者の驚きや感動につながり、それがこんどはサポーターに働きかけで活動が進化していく。その好循環が阿武山ではくり広げられていた。

ボランティアがつくる
サイエンスコミュニケーション

われわれ阿武山サポーター会は、阿武山観測所の近隣住者を中心としたボランティア団体です。市の広報誌に掲載された募集案内を見て来た人もいれば、観測所の見学会に来客として来たのがきっかけという人もいます。

阿武山観測所で開催される見学会の運営がメインの活動です。予約の受付から、展示物の製作・整備、会場設営、地震観測の歴史に関するセミナーや地震計展示ツアーのガイドまで、あらゆる業務を担っています。高齢者から子供まで多様な方々と話をするので伝え方には工夫します。観測所の奥から思いがけず発見された過去の資料を踏まえて説明内容を更新することも。見学会後にはサポーター同士で意見を出し合い、来客にとって有意義でくつろげる場になるようブラッシュアップします。近頃は、公民館から依頼されて出前講座を行ったり、地震観測調査に同行して機器の設置に協力したりなど、観測所の外にも活動が広がっています。

これからの課題は、リピーターを増やすためにイベント内容を工夫すること。話を聞くだけでなく「自分たちでできる防災」に関する情報を増やすこと。そして、将来的に阿武山サポーター会をNPO法人とすることも目標のひとつです。

最後に、阿武山サポーター会では新メンバーを募集しています。ご関心のある方はinfo@abuyama.comまでお問い合わせください。

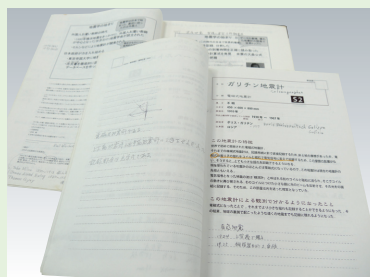


話／
阿武山サポーター会
の皆さん

2012年発足。市民と防災研究者を結ぶコミュニケーターとして活動中。サポーター認定者は現在81名。



講義と見学との
時間配分に気を
配り、お客さんを
飽きさせません。



見学案内の「あん
ちょこ」。見学会
運営を通じて得た
秘訣の書き込み
が多数。

平成30年度 共同研究・研究集会 採択課題 一覧

防災研究所は、「自然災害に関する総合防災学の共同利用・共同研究拠点」として、共同研究を推進しています。また、「巨大地震災害」「極端気象災害」「火山災害」「防災実践科学」の4テーマおよび国際展開を、重点的に取り組むべき課題としています。今年度採択された共同研究・研究集会を以下にまとめます。

1 一般共同研究

研究課題等を公募し、防災研究所内外の研究者が協力して進める共同研究です。防災研究所を除く国内の大学・研究機関の研究者を研究代表者とします。

年度	研究課題	研究代表者・所属機関	防災研担当者
平成30・31	船舶レーダによる機動的火山噴火監視技術の確立と火山防災への利用	真木 雅之 鹿児島大学地域防災教育研究センター	井口 正人
	積雪層の力学的性質が地すべり活動に及ぼす影響の解明	岡本 隆 森林総合研究所	松浦 純生
	境界層を突破する熱的上昇流の発見による豪雨生成メカニズムの解明	梶川 義幸 神戸大学都市安全研究センター	山口 弘誠
	潮岬沖の陸上・洋上・海底同時連携観測による黒潮域大気海洋相互作用の実態解明	小松 幸生 東京大学大学院新領域創成科学研究科	吉田 聡
	海象の再解析—近未来予測データ接続による沿岸域減災の気候変動検討の基盤データ整備に関する研究	武若 聡 筑波大学システム情報系	森 信人
	地すべりの発生プロセスを捉える多点位置観測の実現	渡邊 達也 北見工業大学	松浦 純生
	集中豪雨災害に対する「マイスイッチ／地域スイッチ」（早期避難のための自主基準）の有効性検証に関するアクションリサーチ	鈴木 靖 日本気象協会事業本部	矢守 克也
	城郭石垣診断法の開発—物理探査にもとづく石垣の変形・崩落要因の構造解析—	坂本 俊 元興寺文化財研究所	釜井 俊孝
	打上げ・越波・越流遷移過程のモデリングと高潮浸水シミュレーションモデルへの導入・実用化	由比 政年 金沢大学理工学研究域環境デザイン学系	水谷 英朗
	噴石の落下性状の直接観測	藤田 英輔 防災科学技術研究所	丸山 敬

2 国際共同研究

研究課題等を公募し、防災研究所内外の研究者が協力して進める共同研究です。国外の大学・研究機関の研究者を研究代表者とします。

年度	研究課題	研究代表者・所属機関	防災研担当者
平成30・31	Integrated management of flash floods in wadi basins considering sedimentation and climate change	Osman A Abdalla Water Research Center, Sultan Qaboos University (SQU)	角 哲也
	Towards the International Collaboration to the Implementation of the Early Warning System for the South Himalayan Cloudburst Disaster	Someshwar Das School of Earth sciences, Central University of Rajasthan	石川 裕彦
	A comparison study on the earthquake-induced flowsliding phenomena occurring in Chinese loess and Japanese pyroclastic deposited areas	Fanyu Zhang School of Civil Engineering and Mechanics, Lanzhou University, China	王 功輝
	Tuned Hybrid Systems for Resilient Seismic Building Performance	Larry Fahnestock University of Illinois at Urbana-Champaign	倉田 真宏

3 一般研究集会

防災学研究の関連分野における萌芽的な研究に関するテーマや興味深いテーマ等について、全国の研究者が、集中的に討議するものです。

年度	研究課題	研究代表者・所属機関	防災研担当者
平成30	災害メモリアルアクションKOB2019	河田 恵昭 人と防災未来センター	牧 紀男
	平成30年度 自然災害に関するオープンフォーラム「震災の記憶と防災の未来」（仮）	風間 基樹 東北大学大学院工学研究科	寶 馨
	大規模・広域・複合台風災害の発生要因の理解と減災に向けて	吉野 純 岐阜大学工学部附属応用気象研究センター	竹見 哲也
	トランスディシプリナリアプローチによる減災社会の形成のための研究集会（防災計画研究発表会2018）	高木 朗義 岐阜大学工学部	畑山 満則
	地球電磁気研究の災害軽減への応用	神田 径 東京工業大学理学院火山流体研究センター	吉村 令慧
	スロー地震の発生メカニズムを探る：観測・調査・実験・理論・モデリングからの情報の統合化と南海トラフ巨大地震との関連性の解明に向けて	内田 直希 東北大学理学研究科	伊藤 喜宏 山下 裕亮
	地学教育の展望—来たるべき南海トラフ地震に備えて—	前田 晴良 九州大学総合研究博物館	橋本 学
	第1回JTC1 地震時地すべり国際シンポジウム	東畑 郁生 関東学院大学	王 功輝
	地殻ダイナミクス国際集会	竹下 徹 北海道大学大学院理学研究院	飯尾 能久
	土地利用・建築規制等の対策に着目した洪水リスク管理の学際的検討	中村 仁 芝浦工業大学システム理工学部	佐山 敬洋

4 長期滞在型共同研究

国内外の研究者が防災研究所に比較的に長い期間（1か月から10か月）滞在して共同研究を実施するものです。

年度	研究課題	研究代表者・所属機関	防災研担当者
平成30	Study on surface roughness effect to flow characteristics in tornado	David Bodine Advanced Radar Research Center University of Oklahoma	丸山 敬
	Unraveling the mechanisms of rainfall-induced landslides under different climate conditions and advanced approaches to predict them	Ivan Gratchev Griffith University, Australia	王 功輝
	Studying non-earthquake signals recorded at seafloor OBS stations, as related to natural hazards and natural resources	Emmy T-Y Chang Institute of Oceanography, National Taiwan University	James MORI
	Scenarios of future volcanic activities based on electromagnetic and other geophysical phenomena. A way to mitigate volcanic disasters.	Jacques Zlotnicki Observatoire de Physique du Globe, Laboratoire Magmas et Volcans, Clermont-Ferrand, France	大志万 直人

5 短期滞在型共同研究

国内外の研究者が短期間（2週間程度）滞在して共同研究を実施するものです。隔地施設・大型設備や資料・データの利用などを想定しています。

年度	研究課題	研究代表者・所属機関	防災研担当者
平成30	Establishing collaboration network on observation in the high mountains of the Kyrgyzstan and Issyk Kul Lake	Rysbek Satylkanov The Tien-Shan High Mountain Scientific Centre, the Institute of Water Problems and Hydropower, the Academy of Science of Kyrgyz Republic	田中 賢治
	Why do some landslides exhibit precursory seismicity?	Jackie Caplan-Auerbach Geology Department, Western Washington University	山田 真澄
	Application of GIS based Interactive Mapping for Flood Evacuation Planning	Md Kamruzzaman Department of Civil Engineering, RUET	牧 紀男

6 地域防災実践型共同研究（一般）

研究者、専門家、行政担当者及び地域住民の協働による実践科学の共同研究で、防災研究所と地域研究コミュニティとの連携を強化することを目的としています。

年度	研究課題	研究代表者・所属機関	防災研担当者
平成30・31	IoT技術を活用したコミュニティ単位での環境計測による土砂災害に強い地域づくりに関する研究	堀池 雅彦 京都市山科区役所	畑山 満則
	子供たちの自助意識を高める実践可能な防災教育プログラムの提案と実践	友清 衣利子 熊本大学大学院先端科学研究部	丸山 敬

7 萌芽的共同研究

自由な発想に基づく小人数の構成による研究への支援を目的とします。

年度	研究課題	研究代表者・所属機関	防災研担当者
平成30	GNSS観測データのクラスタ解析に基づく台湾島のテクトニクスの研究と防災への応用の検討	高橋 温志 京都大学理学研究科	橋本 学
	次世代気象衛星ひまわりを用いた日本の都市域における暑熱環境の解明	山本 雄平 京都大学大学院理学研究科	石川 裕彦
	防災教育を通じたローカルな土砂災害リスク情報に対する利用者関与の可能性	竹之内 健介 京都大学防災研究所	竹之内 健介
	Numerical and Experimental Investigation of the Seismic Performance of Steel Braces with Stronger Mid-length Treated by Induction Hardening	Konstantinos Skalomenos 京都大学防災研究所	Konstantinos Skalomenos
	地域文化の理解と継承を目指した防災マップ作成に関する研究—四万十町興津地区を事例として—	岡田 夏美 京都大学大学院情報学研究所	矢守克也

8 重点推進型共同研究

自然災害研究協議会が企画提案する共同研究で、自然災害や防災に関する総合的な研究や協議会として重点的に推進しようとする共同研究です。

年度	研究課題	研究代表者・所属機関	防災研担当者
平成30	突発災害時の初動調査体制のさらなる強化および継続的調査研究の支援	大石 哲 神戸大学都市安全研究センター	岩田 知孝 竹林 洋史
	自然災害科学に関わる研究者・ステークホルダーとの協働による総合防災学の活用と国際展開に関する研究	大石 哲 神戸大学都市安全研究センター	岩田 知孝 川池 健司

9 地域防災実践型共同研究（特定）

研究者、専門家、行政担当者及び地域住民の協働による実践科学の共同研究で、防災研究所と地域研究コミュニティとの連携を強化することを目的としています。

年度	研究課題	研究代表者・所属機関	防災研担当者
平成30・31	持続可能な防災まちづくりと防災人材育成に関する研究	佐藤 健 東北大学災害科学国際研究所	岩田 知孝 矢守 克也

10 拠点研究

共同利用・共同研究拠点として、防災研究所が特に計画的に推進する研究プロジェクトであり、災害に関する学理と防災の総合的対策を目的として、新たな研究課題の提案、研究組織、研究ネットワークなどを形成し、この研究を基礎として将来的に拠点をさらに発展させる研究です。

年度	研究課題	研究代表者（防災研）
平成30 (一般推進)	ダム貯水池を中心とする流水の統合的管理とリスクアセスメント手法の確立のための研究拠点の形成	角 哲也 水資源環境研究センター
	海面上昇の砂浜への影響評価の全国展開	森 信人 気象・水象災害研究部門
	活断層で発生する大地震による地表地震断層近傍地域の強震動予測と地震被害想定の高高度化に関する研究	浅野 公之 地震災害研究部門
	宅地盛土地図の作成とその受容過程の分析 —山の手における未災害の試み—	釜井 俊孝 斜面災害研究センター
	河川管理の基礎となる河川水位リアルモニタリングシステムの開発と検証	齊藤 隆志 地盤災害研究部門
平成30 (特別推進)	大規模噴火時の航空輸送の危機管理体制に関する研究	大西 正光 巨大災害研究センター

11 特定研究集会

防災研究所の研究者がリーダーシップをとって実施する、プロジェクトの立案等の企画を目指した研究集会です。

年度	研究課題	研究代表者（防災研）
平成30	第4回世界防災研究所サミット	多々納 裕一 社会防災研究部門
	ダム洪水操作はどこまで高度化できるか？ —ダム再生ビジョンを実現させるための気象予測の活用とダム洪水操作実務への展開—	角 哲也 水資源環境研究センター
	第一回応急仮設住宅研究会	牧 紀男 社会防災研究部門
	第9回総合防災に関する国際会議	横松 宗太 巨大災害研究センター

平成30年度 拠点間連携共同研究 採択一覧

東京大学地震研究所と京都大学防災研究所では、全国の地震・火山や総合防災の関連分野の研究遂行に資するため、拠点間連携共同研究の公募を行っています。

1 参加者募集型共同研究

南海トラフで発生が懸念される巨大地震を対象とし、地震を起因とする災害に寄与する一連の事象に関して、防災・減災に資する研究です。

提案内容	研究代表者	申請者・所属機関
南海トラフで発生する巨大地震の震源メカニズムの多様性	森田 裕一 川瀬 博	宮澤 理稔 京都大学防災研究所
系統的な地震リスク評価プラットフォームの構築		松島 信一 京都大学防災研究所
地盤災害リスクの予測精度向上に向けた地盤物性の不確実性評価		上田 恭平 京都大学防災研究所
地震・津波および随伴リスク評価のプロファイリング		西嶋 一欽 京都大学防災研究所
構造物被害率予測手法の高精度化と地震随伴被害の評価		川瀬 博 京都大学防災研究所
南海トラフ巨大地震のリスク評価に向けた強震動評価と地殻構造の影響の研究		飯高 隆 東京大学地震研究所
南海トラフにおける人工震源構造調査と自然地震観測から求められる地殻内地震波速度・減衰構造の精度の検討		望月 公廣 東京大学地震研究所
ばらつきのある被害リスク評価をふまえた防災計画の検討	上田 恭平	牧 紀男 京都大学防災研究所
技術者の特性に依存した解析パラメータのばらつきが地震応答特性の評価精度に及ぼす影響の検討		一井 康二 関西大学社会安全学部
表層地盤構造のモデル化手法の統合解析による地盤増幅特性評価の高高度化		地元 孝輔 東京工業大学環境・社会理工学院
強震動生成域に着目した巨大地震の強震動評価の高高度化及び巨大地震に誘発される地震の発生過程に関する研究	宮澤 理稔	宮澤 理稔 京都大学防災研究所
ばらつきのある被害リスク評価をふまえた防災計画の検討	牧 紀男	牧 紀男 京都大学防災研究所
将来時点でのエクスポージャ予測のためのデータ解析とモデル化手法の構築	西嶋 一欽	西嶋 一欽 京都大学防災研究所

2 課題募集型共同研究

地震・火山災害の軽減への貢献を主目的とした研究を、個人またはグループで提案して行うもので、特に地震・火山研究と防災研究の連携により、研究の推進が期待される課題です。

研究課題	研究代表者・所属機関
歴史地震評価のための振動計測と引き倒し実験による伝統木造建造物の耐震性能評価	川瀬 博 京都大学防災研究所
建物個別の応答予測と揺れ継続時間のリアルタイム情報配信	倉田 真宏 京都大学防災研究所
地震による被災から回復までの個人世帯生活被災度時間関数の構築	岡田 成幸 北海道大学大学院工学研究院
歴史被害地震の活動セグメントの推定とそれを考慮した強震動・建物被害シミュレーションに基づく震源破壊過程の推定に関する研究	松島 信一 京都大学防災研究所
地震随伴火災の経時的な発生予測モデルの開発と出火防止対策の有効性評価	西野 智研 京都大学防災研究所
強震動評価のための浅部地盤と深部地盤の統合モデル化に関する研究	山中 浩明 東京工業大学

ぼうさい Q&A

防災研に寄せられた
質問に研究者が答えます。

Q 砂漠を横断する冒険旅行を 計画しています。もし砂嵐に 巻き込まれたら、どうすればいいですか？

✉ 神奈川県在住・Sさんより

A

◆砂嵐は涼しい?!

私はニジェールで一度砂嵐に巻き込まれたことがあります。アフリカの砂は赤いので、赤い砂嵐がだんだん近づいてくるときには恐怖を覚えたのですが、実際に嵐の中に入ると身の危険を感じるほどではありませんでした。

砂漠の砂嵐というと、さぞかし熱風に身を焦がすのではないかと思われるかもしれませんが、実は、砂嵐の中は周囲より気温が低いのでその心配はありません。嵐の中で形成された冷たい空気が重くなって地面に吹き下ろし、砂を巻き上げながら突風前線として進んでくるのが砂嵐です。日本でも寒冷前線が通過するときに突風が吹きますが、それと似た仕組みです。ちなみに、最も強力な砂嵐は、春季のゴビ砂漠で発生すると言われています。このとき巻き上げられた砂が、黄砂として日本へやってきます。

◆荷物にご用心

風の強さだけで言えば、砂嵐は、台風ほどの風にはならず、まあせいぜい春の嵐程度です。隠れる場所のない砂漠の真ん中で遭遇しても体をかがめるくらいでやりすごせる風速です。

ただし、荷物は吹き飛ばされる恐れがあります。そのため、安全上の重要なポイントは、「荷物が風に吹き飛ばされないように、しっかりと覆って固定しておくこと」だと思います。強風中での人身災害は、自分が吹き飛ばされる心配よりも、風に飛ばされてきた飛翔物(デブリとかミサイルなどと呼んでいます)に当たっ

て負傷するケースが多いので、この用心が大切です。風下側にいると吹き飛ばされた荷物が自分の上に落ちてきてケガをする……などということも考えられますので、注意しましょう。隠れる場所がないところで砂嵐に遭遇したら「腹側を下にして地面に横たわり、ザックなどで頭を守る」のがよいと思います。あつ、もちろん、しっかりした建物など避難場所を見つけることができれば一番です。

◆通り過ぎた後は？

砂嵐は数分以内には収まるでしょうから、じっと通り過ぎるのを待つのが賢明でしょう。ただし、私が経験した例では、突風が過ぎ去った後も、あたりは砂が巻き上がった状態で2～3時間は視界がよく効きませんでした。ハイウェイ沿いに移動するなら車への注意が必要、砂漠の真ん中を歩くなら方角を見失わないように慎重にナビゲーションする必要があります。

そして、突風前線である砂嵐の通過後にはたいいてい降水がやってきますので、その心構えもしておきましょう。

気象・水象災害研究部門 石川 裕彦



ニジェールの首都ニアメを襲う砂嵐(2011年7月28日)

行事報告

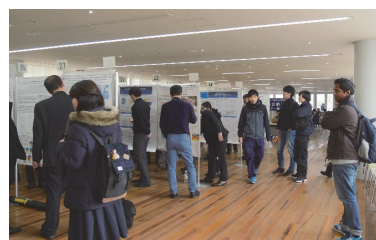
研究発表講演会を開催しました

2018年2月20・21日、京都大学宇治キャンパスにて平成29年度京都大学防災研究所研究発表講演会を開催しました。1日目の前半はきはだホールにて、本研究所にて進行中の研究プロジェクトに関する「プロジェクト報告」3件、今年度発生した災害についての調査報告「災害調査報告」4件をプレナリーとして実施しました。1日目の後半および2日目にはキャンパス内の5会場に分かれ、「九州北部豪雨」特集を設けた一般講演・オーガナイズドセッション164件、そして、ハイブリッドスペースにてポスターセッション64件を実施し、内容・件数ともに充実した会となりました。また、



会場への来場者数462名、プレナリー部分のUstream ライブ配信視聴者141名と、多数の方に聴講いただきました。

本講演会終了後に宇治生協食堂で行われた懇親会では、一般講演とポスターセッションを行った若手研究者の中から特に優れた発表を表彰する「優秀発表賞」の授賞式を行い、12名に賞状と副賞を授与しました。



行事推進専門委員会 角 哲也

平成29年度京都大学防災研究所研究発表講演会優秀発表賞 受賞者・題目（12名）

口頭発表	小坂田 ゆかり「領域気候モデルとd4PDFを用いた梅雨豪雨の将来変化に関するマルチスケール解析」
	伊東 優治「海底圧力計と陸上GNSSのデータに基づく2003年十勝沖地震後のプレート間すべりの推定」
	三宅 雄紀「粘性弾性媒質中の断層における地震サイクルシミュレーション手法の開発」
	泉 知宏「建物および植物キャノピーを考慮した地上付近の風速場の再現計算」
	宮下 卓也「波源の不確実性を考慮した津波伝播計算」
	菅原 快斗「山体地下水上の不飽和浸透モデリングのためのリチャーズ式解析解」
	山口 翔大「積雪深分布を考慮した融雪型火山泥流解析」
	平田 康人「柱状節理の発達した火成岩の組織・構造とそれに規制された球状風化メカニズム」
	中野 元太「メキシコ・シワタネホと黒潮町の中学校合同津波避難訓練—シワタネホに見る効果—」
ポスター発表	三宅 慎太郎「最適内挿法を用いた降雨流出氾濫モデルの河川水位データ同化法」
	岡崎 智久「測地データのクラスター分析による全世界のプレート分割」
	Siyuan ZHAO "Valley Slope Response to Fluvial Incision in the Upstream Minjiang River, Western Sichuan, China"

受賞

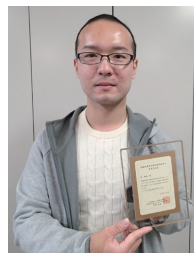
受賞者の所属・学年等は受賞時のものです。

劉 英楠 情報学研究科／巨大災害研究センター M1
一般社団法人情報処理学会第80回全国大会学生奨励賞

2018年3月14日

受賞題目

テキストマイニングを用いた地域防災計画における
災害廃棄物管理に関する比較分析



新スタッフ紹介

山崎 新太郎

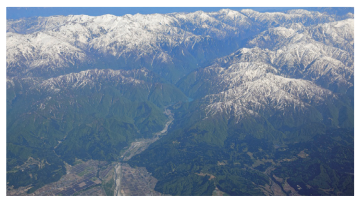
斜面災害研究センター 地すべり計測研究領域／徳島地すべり観測所 准教授



地すべりはそれが動き出すと災害になる厄介な存在ですが、急峻な四国の山岳地帯では、地すべりによって緩傾斜となった土地が、農地や居住地として利用されています。私が着任した徳島県三好市の徳島地すべり観測所はそのような古い地すべりの上に立地しています。私の研究テーマである、どこに地すべりが発生するのか？という問の究明と共に、広い視野で地すべりと人との関わりについて考えていきたいと考えています。

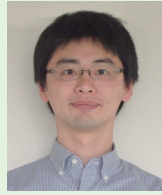
出身地 愛媛県今治市

趣味 地形観察とジオサイト・ジオパークめぐり（写真は航空機からの黒部川上流）



長嶋 史明

社会防災研究部門 地震リスク評価高度化（阪神コンサルタンツ）研究分野 特定助教



学部生の時に研究室配属されてからずっと宇治でお世話になり、地盤の震動増幅特性やその要因である地盤構造の同定、強震動予測などに関して研究してきました。このたび特定助教となり、今までとは違った側面からも宇治の発展に貢献していきたいと考えています。

出身地 福岡県福岡市

趣味 ご飯を作って食べる、温泉、道中を楽しむ形の旅行



中村 亜都子

防災研究所 担当事務室 主任



大阪大学医学部附属病院から2016年4月京都大学宇治地区事務部総務掛にまいりました。その2年間には桜島新観測坑道竣工記念式典にも関わらせていただき、このたび担当事務室員として着任しましたこと、大変嬉しく感じています。まだまだ足りないことばかりですが、防災研究所の皆様の活躍をサポートできるよう、円滑な事務の推進のため、精一杯努めてまいります。

出身地 京都府京都市

趣味 旅行、散策。友人と大阪のケーキ屋さん巡りをしていましたが、最近中断していますので再開したいです。写真は北九州を旅行した際にいった関門海峡を望めるカフェです。



●人事異動

*教授・准教授・講師・助教・職員（常勤・客員・特定・特任）を掲載

異動年月日	所属・職名	氏名	異動内容	備考
2018.2.28	気象・水象災害研究部門 特定助教	大東 忠保	任期満了	防災科学技術研究所契約研究員へ
	地震予知研究センター 助教	寺石 眞弘	定年退職	
	社会防災研究部門 教授	川瀬 博	辞職	特定教授へ
	流域災害研究センター 准教授	堤 大三	辞職	三重大学生物資源学部教授へ
2018.3.31	流域災害研究センター 助教	水谷 英朗	辞職	ハイドロ総合技術研究所へ
	地盤災害研究部門 特定助教	Cristobal Alfonso Padilla Molleno	任期満了	技術補佐員へ
	技術室 特定職員	山部 天資	任期満了	
	社会防災研究部門 教授	寶 馨	異動	総合生存学館教授へ
	気象・水象災害研究部門 教授	向川 均	異動	理学研究科教授へ
	斜面災害研究センター 准教授	山崎 新太郎	採用	北見工業大学工学部助教より
	担当事務 主任	隅井 妙	昇任	エネルギー科学研究科総務掛長へ
	社会防災研究部門地震リスク評価高度化（阪神コンサルタンツ）研究分野 特定教授	川瀬 博	採用	社会防災研究部門教授より
2018.4.1	社会防災研究部門地震リスク評価高度化（阪神コンサルタンツ）研究分野 特定助教	長嶋 史明	採用	社会防災研究部門特定研究員より
	担当事務 主任	中村 亜都子	異動	宇治地区事務部総務課総務掛主任より
	地震予知研究センター 特任助教	太田 和晃	名称付与	
	気象・水象災害研究部門 特任助教	Alexandros-Panagiotis Poulidis	名称付与	
	水資源環境研究センター 特任助教	Temur Khujanazarov	名称付与	

【訂正】DPRI Newsletter 87号 p.11の本欄に誤りがありました。佐伯 琢磨 誤：特任助教 → 正：特任准教授

卒業生から。

水の流れを学び、人の流れを考える

私は防災研で、水制（河川の水の勢いを弱めたり、流れの方向を整えたりするために水中に設ける工作物）による航路維持の実験や浸透と越流が同時に作用する堤防の実験及び数値解析といった研究をしていました。周りから隔離された宇治川オープンラボラトリー（当時は研究室が一つのみ）で集中して打ち込みました。

就職した鉄道建設・運輸施設整備支援機構（略称 鉄道・運輸機構）は、鉄道計画のプロジェクトマネージャーとして政策支援から計画、調査、建設、施設の保有まで一連で担う組織です。私は入社後、九州新幹線の現場に配属されました。阿蘇山の火砕流が堆積するトンネル坑口の斜面崩壊対策が課題でしたが、課題の解決に当たっては地質や水の流れ、浸透等を勘案する必要があり、防災研で学んだこと

をベースに必要な対策を行うことができました。東日本大震災の翌日だったことが印象深い、九州新幹線の開業を迎えた後は、鉄道プロジェクトの計画・調査の業務を行っています。地下駅の浸水対策では、防災研での階段の流水実験や水圧のかかる扉の実験の経験が生きました。

また、『土木学会誌』2018年3月号では特集「豪雨災害から命を守る」を編集委員として担当しました。近年の豪雨災害の多発に加え、防災研在籍時、新潟・福島豪雨や福井豪雨が相次いで発生したこともあり、私にとって非常に関心の高い特集でした。

考える対象が水の流れから人の流れ（交通）に変わりましたが、その中でも防災研での経験がベースとなっており、幅広い視点から考えることが出来ていると思います。



伊藤 直樹

いとう なおき

独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構
技術企画部調査課

工学研究科社会基盤工学専攻防災水理学分野（当時）
（中川一研究室）
2007年修士課程修了



（上）着任したときの担当工区の様子（2007年ごろ）、
（下）同じ場所の完成時の様子（2010年ごろ）

編集後記

本号の編集作業中に、ハワイ島のキラウエア火山が噴火しました。周囲の家屋が被災し、住民に避難命令が出され、噴火活動の長期化も懸念されています。美しい観光資源も、このような火山噴火や地震といった自然災害と長い時間が作り出したものであることを改めて思い知らされました。ちなみに噴火が起こる約1ヶ月前、キラウエア火山の火口が見えるというツアーに参加してきたのですが、一面の霧と暴風雨で火口どころか50m先すら見えない最悪の天気!! 自然は実にさまざまな表情を持っていますね。

（川池 健司）



ハワイ火山国立公園内のどこかで
撮影した溶岩と霧

「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。



京都大学防災研究所ホームページ
<http://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/>



京都大学防災研究所 DPRIチャンネル (YouTubeチャンネル)
<https://www.youtube.com/channel/UCQ22ABWTJkxolMXLAnLKMLQ/>



京都大学防災研究所 Facebookページ
<https://www.facebook.com/DPRI.Kyoto.Univ>



京都大学防災研究所ニュース (メールマガジン登録ページ)
https://dpriicon.dpri.kyoto-u.ac.jp/mailmagazine/mailmagazine_user.php



京都大学防災研究所 Twitter
<https://twitter.com/dpritwit>

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

2018年5月発行