



DPRI NEWSLETTER

災害調査 1

02-04

活動的な九州の活火山

05 若手研究者から 液状化現象の高精度予測に向けて 上田 恭平

06-07 災害調査2 鬼怒川氾濫による常総市周辺の浸水深分布調査

08 ぼうさいQ&A 土砂災害からどう身を守る？ 藤田 正治

09 特集 サイエンスコミュニケーターの活躍

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 海洋利用・開発に向けた港湾土木の仕事 岸本 治

活動的な九州の活火山

火山活動研究センター 井口正人

口永良部島と桜島では火山活動の活発化により、住民の避難が行われた。避難に至るまでの火山活動の推移について解説する。

1. 2015年口永良部島噴火 **噴火警戒レベル5**

口永良部島は屋久島の西14kmの海上にある火山島であり、過去にも頻繁に噴火を繰り返してきた。2014年8月3日に新岳火口が34年ぶりに噴火し、立ち入り規制区域を火口から2kmの範囲とする噴火警報（レベル3）が発表されたが、その後の火山活動は、噴火の再発を予想させるに十分なものであった。2014年噴火直後の二酸化硫黄放出量は300トン/日から徐々に増加、11月末には一挙に3000トン/日まで急増した。このころからGNSS（衛星測位システム）で火山体の膨張を示す地盤変動が観測されるようになり、地盤の膨張が進行した翌年1月24日には有感となる火山性地震（M2.2）が発生した。さらに、3月24日は新岳火口上空が夜間赤く見える火映現象が観測されるようになった。

5月23日に発生した有感地震（M2.3）は、噴火発生前の最後通告であり、1月24日の地震より震源は浅い。また、過去の噴火でも噴火当日の直前に有感地震が発生していることから、京都大学防災研究所火山活動研究センター（以下、火山活動研究センター）は気象庁に対して噴火警戒レベルを5に上げるよう助言したが、噴火発生前に噴火警戒レベルの変更はなかった。その後、有感地震の発生はないものの火口近傍での火山性地震

の活動度は高まった状態で、5月29日の噴火を迎えた。

◆噴火警戒レベル5「避難」発令へ

噴火は5月29日の9時59分に発生した。火山灰の噴出とともに、火砕流が発生し、新岳の2km北西の向江浜の海岸付近まで達した。また、噴煙は、10kmの上空まで達し、火山灰は屋久島の南部を通過し、南東方向に流れた。気象庁は10時8分に噴火警戒レベル5を発表し、住民の避難が始まった。2014年の噴火の経験から、噴火発生時には口永良部島の古い山体である西部の番屋が峰のNTT無線中継局舎に集合することは住民の間ですでに決まっており、避難は整然と行われた。その後、町営船「フェリー太陽」で137名（島外者を含む）が屋久島に避難した。避難行動そのものがうまくいったのは、2014年噴火によって訓練のための訓練ではない「実戦」を積んだ経験から、住民自らが避難について考えていたことが大きい。

噴火の翌日に開催された火山噴火予知連絡会（事務局 気象庁）の拡大幹事会では、5月29日の噴火と同等規模の噴火が繰り返される可能性があるとして評価された。火山噴火活動は、いったん活動期に入れば、数年におよぶこともあり、今後の活動の推移が懸念された。火山活



図1 2015年5月29日噴火直後の口永良部島



図2 口永良部島2015年5月29日噴火による火砕流堆積物

動が長期化すれば、避難も長くなってしまふ。したがって、噴火発生後は火山活動の推移を予測することが最も重要となる。そのことから6月には、突発的に発生した災害に関する研究へ助成される「科学研究費特別研究促進費」にもとづく「2015年口永良部島噴火に関する総合調査」が全国連携の研究として組織され、防災研究所からは井口正人教授（研究代表者）、橋本学教授、牧紀男教授が参加している。この研究計画では、2015年5月29日噴火に至る前駆過程と噴火そのものの実態、噴火により発生した火砕流による土砂災害、避難、さらに火山活動の推移と帰島に向けての判断に関する調査・研究を総合的に行う。具体的には、水準測量を繰り返すとともに、新たな観測機器の設置を共同で行っている。

その後、6月18日に火口から8km東の海上まで火山礫が達する噴火があったものの、8月以降、火山性地震の発生回数は減少、火山ガスの放出量は著しく減少した。地盤変動は依然として膨張した状態を保っていることから噴火はさらに起こる可能性があるものの、5月29日のような規模の噴火の可能性は少なくなってきた。

2. 2015年桜島クライシス 噴火警戒レベル4

桜島の噴火活動は世界でも有数の高いレベルにあり、1955年に始まった南岳の爆発的噴火はすでに7,900回を超えた。2006年からは活動の中心は南岳東山腹に移り、2009年以降噴火活動が激化し、年間1,000回のペースで爆発が発生している。一方、岩石のせん断破壊によって生じるA型地震（火山性地震のタイプの一つ。火山性でないいわゆる「普通地震」と同じメカニズムをもつ）の発生回数は非常に少ない。これは、ほぼ定常的なマグマの上昇により、マグマの通り道である火道が出来上がっていることによる。

◆2015年夏における桜島の火山活動状況

その意味で、8月15日に発生したA型地震の群発は突然のことであった。地震は朝7時ごろから起こり始め、8時ごろには急激に発生回数が増加した。それと同時に急激な地盤変動が始まった。昭和火口における爆発に前駆して傾斜及びひずみ変化が観測されるが、大きくても0.1 μ rad（マイクロラジアン：角度の単位）である。ところが、今回の地盤変動は、膨張開始からわずか20分で0.1 μ radを超え、1時間後には、1 μ radに達した。10時28分にはさらに加速し、1時間に28 μ radの速度で火口側の隆起が続

いた。隆起がほぼ停止した17日の0時までに56 μ radの傾斜変化量に達した。膨張速度が速い15日の午前中を中心にA型地震が多発し、15日に887回、16日には73回を数えた。その中には4回の有感地震（M2～3、桜島火山観測所における震度2～3）を含む。世間でいう地震活動としてはとるに足らない現象かもしれないが、火山活動においては危険な兆候であり、まして1年に100回以下のA型地震しか起こらない桜島では極めて異例のことである。地震活動は南岳直下の深さ1～3kmに集中している。

地盤変動の空間的なパターンも従来とは異なる。これまでは、全方位に対してほぼ均等に变形していたが、今回は山頂から北西と南東方向にある観測点ではそれぞれ北西、南東に5cm程度変位したが、北東及び南西方向にある観測点はほとんど変位していない。すなわち、北西-南東方向に桜島を引き裂くような異方性の大きい变形をしていたのである。また、JAXAの陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2)で観測された干渉画像からは、南岳の南東及び北西山麓が隆起する变形パターンが浮かび上がってきた。これらのことから南岳直下に薄い板（ダイク）状にマグマが貫入したことが推定できる。ダイクの上端の深さは1km程度と極めて浅い。また、貫入したマグマの量は200万 m^3 程度である。

桜島のマグマ供給系は、北部海域の始良カルデラの地下10kmの主マグマ溜まりおよび北岳下、南岳下の副マグマ溜まり、および南岳下のマグマ溜まりから火口へつながる火道から構成されていると考えられている。今回のマグマ貫入に伴う火山性地震の震源やダイクの位置は、南岳下にあるので従来知られているマグマ供給系に極めて近いが、独立のものである。その理由は、極めて高い地震活動であったこと、変形のパターンがダイク状であったことによる。従来のマグマの通り道にマグマ

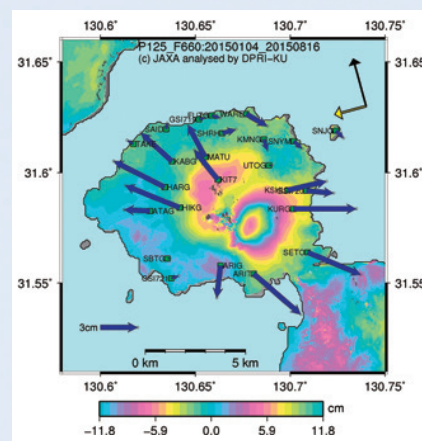


図3 「だいち2号」の合成開口レーダーで観測した桜島の2015年1月4日と8月16日の間の地盤変動。矢印は、桜島火山観測所と国土地理院のGPS連続観測局の水平変位
〔解析に用いたALOS-2データは、東大地震研特定共同研究(B)「新世代合成開口レーダーを用いた地表面変動の研究」(研究代表者:防災科学技術研究所小澤拓氏)によりJAXA提供。データの所有権・著作権はJAXA所有〕

が貫入したのであれば、これほど高い地震活動は必要ないし、地盤変動は従来通りの等方的な変形を示すはずで、地震活動は直接的に噴火活動の激化にむすびつかなければならないが、そうはなっていない。

◆火山活動研究センターの対応

15日の8時ごろに福岡管区気象台から地震活動の活発化について連絡を受け、噴火警戒レベルをこれまでの3（火口から2kmの登山規制）から4（避難準備）に引き上げることの是非について相談を受けた。これは住民の避難を意味するものであり、レベル2、3の登山客の規制とは対応が根本的に異なる。昨年2014年9月の御嶽山の噴火以降、火口近くの登山者の安全対策ばかりが目されるが、火山災害対策は火口周辺に矮小化されてよいものでない。先に述べたように地震活動と地盤変動は、これまで経験したことのないような急速なものであり、レベル4に同意し、福岡管区気象台と鹿児島地方気象台は10時15分に噴火警戒レベル4を発表した。これは火口から3km以内にある古里、有村の両集落を対象とするものであるが、東に4km離れた黒神地区についても避難の必要性を鹿児島市に助言した。多様な火山災害の要因のうち、火砕流は最も危険な現象であり、昭和火口の規模の大きい噴火ではこれまでも火砕流が1kmほど黒神方向に向かって流下しており、今回のマグマの貫入は従来とは比べ物にならない速度と量で進んでいたからである。鹿児島市は、古里、有村、黒神に避難準備情報を10時30分に発表、16時30分には避難勧告を行い、住民77名の避難は18時まで完了した。火山活動研究センターは桜島火山防災連絡会において火山活動の状況説明を行うとともに、火山噴火予知連絡会拡大幹事会に出席し、火山活動の評価を行った。また、15日以降桜島火山観測所において毎日16時に記者会見を開いた。鹿児島市消防局は、桜島火山観測所に24時間体制で常駐して火山活動に関する情報収集に当たり、防災研究所の教職員がデータの見方などを技術指導した。

◆桜島火山活動の今後の見通し

8月15日以降月末まで噴火活動はほとんどなかったが、9月に入って、噴火が頻発した。しかし、これも長続きせず、2009年秋以降の噴火活動期では、噴火活動は極めて低いレベルにある。桜島のマグマ溜まりは桜島北部の海域である始良カルデラの地下10kmにあると考えられ

ている。100年前の大正噴火で大きく沈降したが、その後、隆起を続け、マグマの蓄積が進行している。地震発生後に始良カルデラの路線に沿って、水準測量を行ったが、依然として隆起は継続しており、今後、10～20年で、大正噴火発生直前のレベルまで隆起が進むと予想される。大正級大規模噴火発生への警戒が必要な状態であることは、これまで指摘した通りである。今回のマグマ貫入イベントにより、桜島は北西-南東方向に引き伸ばされ、マグマが貫入しやすい状態となった。今後の新たなマグマの貫入を注視する必要がある。

◆噴火警戒レベルについて

8月15日の火山性地震頻発と急速な地盤変動をみて、気象庁は噴火警戒レベルを4に速やかに引き上げたのは、妥当な措置であった。5月23日に有感地震が発生したにもかかわらず、レベルを3に据え置き、5月29日の噴火後にレベルを5に引き上げざるを得なかった口永良部島の場合とは、現象の明確さを差し引いても対照的な早さである。一方、8月21日に火山噴火予知連絡会の拡大幹事会が鹿児島地方気象台で開催され、「大規模噴火の発生の可能性は低くなった」という、見解が発表されたにもかかわらず、噴火警戒レベルが3に引き下げられたのは11日後の9月1日であった。噴火警戒レベルの引き下げについては依然として遅い。

このように南九州の火山活動は活発な状態であるが、火山活動そのものと火山災害の軽減に関わる研究者および実務者が不足している。

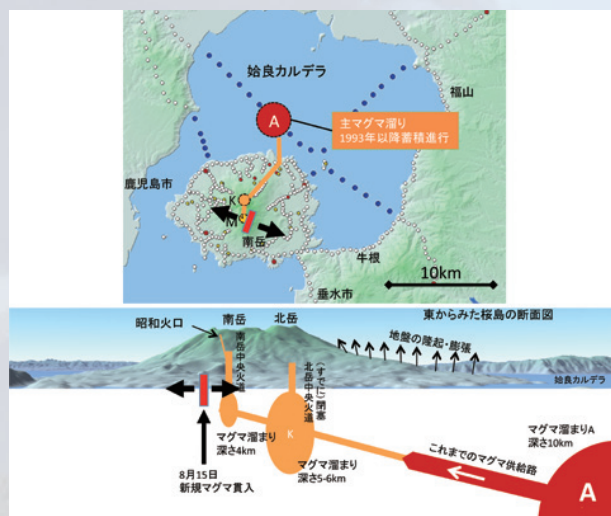
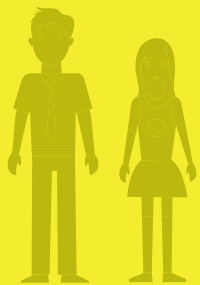


図4 桜島へのマグマ貫入模式図



若手研究者から

防災研の将来を担う、助教・研究員・博士課程学生ら
若手研究者による研究を紹介します。



うえだ きょうへい
上田 恭平

地盤災害研究部門
助教

液状化現象の高精度予測に向けて

私は防災研を5年前に卒業（博士後期課程修了）し、港湾および鉄道関係の研究所を経た後、本年4月に防災研に戻ってきました。大学院生の頃から一貫して、都市域での大地震時の地盤災害問題を対象に研究を行っており、特に地盤の液状化に伴う非線形性（力と変位、もしくは応力とひずみが比例しないという物質の特性）の強い地盤・構造物系の動的挙動の解明や、大地震時の地盤・構造物系の被害程度予測などが主な研究テーマです。本稿では、これまでの研究の中から2つのテーマをピックアップして紹介したいと思います。

有限変形理論に基づく液状化地盤の大変形解析

地盤は大きな地震を受けると顕著な非線形性を示し、最終的には土の強度が失われ液状化に至ります。このような液状化に起因した地盤・構造物系の動的挙動を数値解析で高精度に予測するには、変形の大きな領域まで含めた地盤挙動を適切にモデル化する必要があります。

そこで、設計実務における液状化解析でも実績のある砂の構成モデル（応力とひずみの関係式）を有限変形理論（大変形領域（変形の大きい領域）における幾何学的な非線形性を厳密に考慮した理論で、Total Lagrangian (TL) 法とUpdated Lagrangian (UL) 法の2種類の定式化法があります）に基づき拡張し、このモデルを組み込んだ地盤・構造物系の大変形解析（変形やひずみが大きい領域まで厳密に解析する方法）ツールを開発しました。

次に、開発したツールの適用性検証のため、液状化の可能性のある地盤に構築された盛土の模型振動実験を対象に、解析により地震時の動的挙動をシミュレートしました（図1）。従来の微小変形解析（変形による形状変化が小さいと仮定した解析手法）では盛土が盛土下の地盤に大きく沈み込むような非現実的な変形形状であるのに対し、大変形解析では実験結果と整合性の良い結果が得られています。また、理論的に等価であるTL法とUL法が数値解析的にも等価であることが示されており、開発した大変形解析ツールの妥当性が確認できます。

本震後の余震発生に伴う再液状化現象の評価

2011年東北地方太平洋沖地震では、東京湾沿岸部において本震後に発生した余震の影響で地盤の再液状化が生じ、液状化被害が拡大したことが報告されています。

そこで、余震の規模やタイミングが地盤の再液状化現象に及ぼす影響を把握するため、地盤内の間隙水（土粒子間を満たしている水のこと）の流れや

排水の影響を適切に考慮できる液状化解析法を用い、本震および余震を考慮した数値解析的な検討を行いました。図2に浦安地区を対象にした解析結果の一例を示しますが、余震のみの条件では過剰間隙水圧（＝静水圧（静止している液体の中の任意の面に作用する圧力）からの水圧増分）はあまり上昇せず地盤沈下も発生しません。一方、本震時に液状化を経験し、過剰間隙水圧がある程度残存している状態で余震が作用した場合には、再液状化のリスクが高まり地盤の残留沈下量も増大する可能性が高いことがわかりました。また、余震発生時における残存過剰間隙水圧と余震の規模・タイミングが、再液状化現象に大きく影響を及ぼすことも明らかになりました。

今後は、これまでの研究内容の深度化を図るとともに、新たな研究テーマについても積極的に取り組んでいきたいと思います。特に、本稿で述べたような解析的研究と遠心力載荷実験装置（小型模型に大きな遠心加速度を作用させ、実地盤の応力状態を再現する装置）などを用いた実験的なアプローチをうまく組み合わせることで、地盤・構造物系の耐震性の向上に貢献できればと考えています。

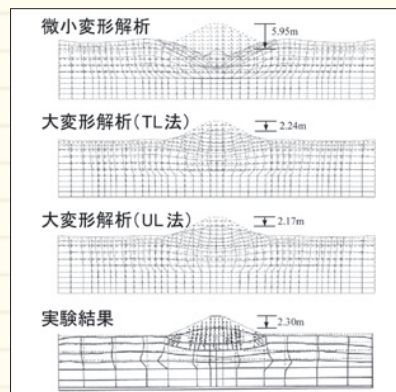


図1 盛土を対象にした大変形解析の適用例

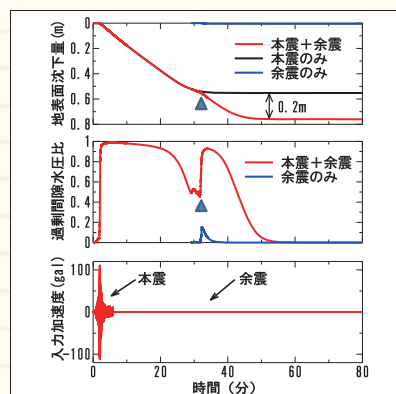


図2 本震および余震を考慮した液状化解析の一例

平成27年関東・東北豪雨災害 鬼怒川氾濫による 常総市周辺の浸水深分布調査

社会防災研究部門
佐山 敬洋

2015年9月9日夜、台風18号は既に日本海側に抜けて温帯低気圧に変わっていたが、関東から東北では、帯状の雨雲が次々と発生し、長時間にわたって大雨が降り続いていた。翌朝午前6時半には鬼怒川の常総市若宮戸地先で越水が発生し、その後も鬼怒川の水位は上昇し続けた。水海道水位観測所では11時に計画高水位を超え、12時50分過ぎ、ついに三坂町地先で鬼怒川左岸の堤防が決壊した。

この豪雨は鬼怒川のみならず東北の鳴瀬川水系などでも被害をもたらし、関東・東北豪雨と命名された。常総市周辺では約40km²の地域が浸水し、床上・床下浸水の家屋数は11,000戸にのぼるなど近年まれに見る大規模な浸水被害となった。この豪雨によって関東・東北で8名の尊い命が失われた。毎年のように各地で豪雨災害が発生しているが、国が直轄する一級河川での破堤

を伴う今回の洪水氾濫は衝撃的なニュースであった。

私は学会で東京にいたこともあり、9月12日に常総市周辺を調査した。常総市の東側を流れる小貝川の大和橋を渡り、徒歩で常総市南部を廻った。国道354号線の高架橋から見た光景は（図1）、これまで私が国内の洪水災害現場では目にしたことのない、見渡す限り一面の水面が広がっていた。また破堤地点の付近では、大きな流体力によって堤防付近の家屋が押し流され（図2、図3）、もとの様子を推し量ることもできない惨状となっていた。

常総市周辺の浸水痕跡を調査するため、9月15日、16日に再び現地を訪問した。まずは被害の実体を明らかにするとともに、今後様々な機関で取り組まれる浸水解析等の検証用データを整理することが大切と考えた。これまで浸水痕跡の学術調査は、浸水被害の大きい地域



図1 国道354号線の高架橋からみた常総市の浸水状況(9月12日撮影)



図3 鬼怒川堤防決壊地点周辺の被害状況(2)(9月12日撮影)



図2 鬼怒川堤防決壊地点周辺の被害状況(1)(9月12日撮影)

を対象に浸水の深さを計測するのが一般的であった。しかし、浸水深の情報は、計測する基準の高さをどこに設定したかをデータ利用者がよく把握しておく必要があるため、必ずしも解析の検証等には利用しやすいデータではないという問題意識を以前から持っていた。

一方で、近年はGPSの性能も向上し、仮想基地局を設定するような高性能のGPSを用いれば、水平・鉛直方向ともに数cm程度の精度で簡単に測位が可能である。加えて、平野部では、国土地理院が航空レーザ測量による標高情報を5m空間分解能で公開している。浸水痕跡を取り囲むように浸水位を計測することによって、それらを空間的に補完し、標高情報を差し引けば、詳細な浸水深の分布を比較的容易に推定できる可能性がある。

2日間で常総市周辺の浸水痕跡水位を35地点で計測し、上記の方法で最大浸水深の分布を推定した。その結果を図4に示す。全体的な傾向として、常総市の南東部、平町周辺の水田地帯の浸水深が大きく、深いところでは約3.8mに達していた。また鬼怒川・小貝川沿いは、自然堤防上に立地する集落が多く、その背後にある水田地帯に比べて相対的に浸水深が小さいことも分かった。ただし、水海道でも1~2m程度の浸水域が広がるなど市街地でも大きな浸水被害が発生していた(図5)。土地条件毎に平均浸水深を算定すると、主として水田地帯が広がる氾濫平野は、今回の浸水域の約64%を占め、その平均浸水深は約1.8mと推定された。一方、人家の立地が多い自然堤防は、今回の浸水域の約30%を占め、その平均浸水深は0.9mと相対的に小さいことも分かった。さらに最大浸水位から全体的な水位勾配を計算すると約1/5000となった。この値は、同じ区間の平均的な地形勾配1/3500に比べて緩やかであり、特に下流側の南部で浸水位の勾配が小さくなっていった。



図5 常総市水海道の浸水状況(9月12日撮影)

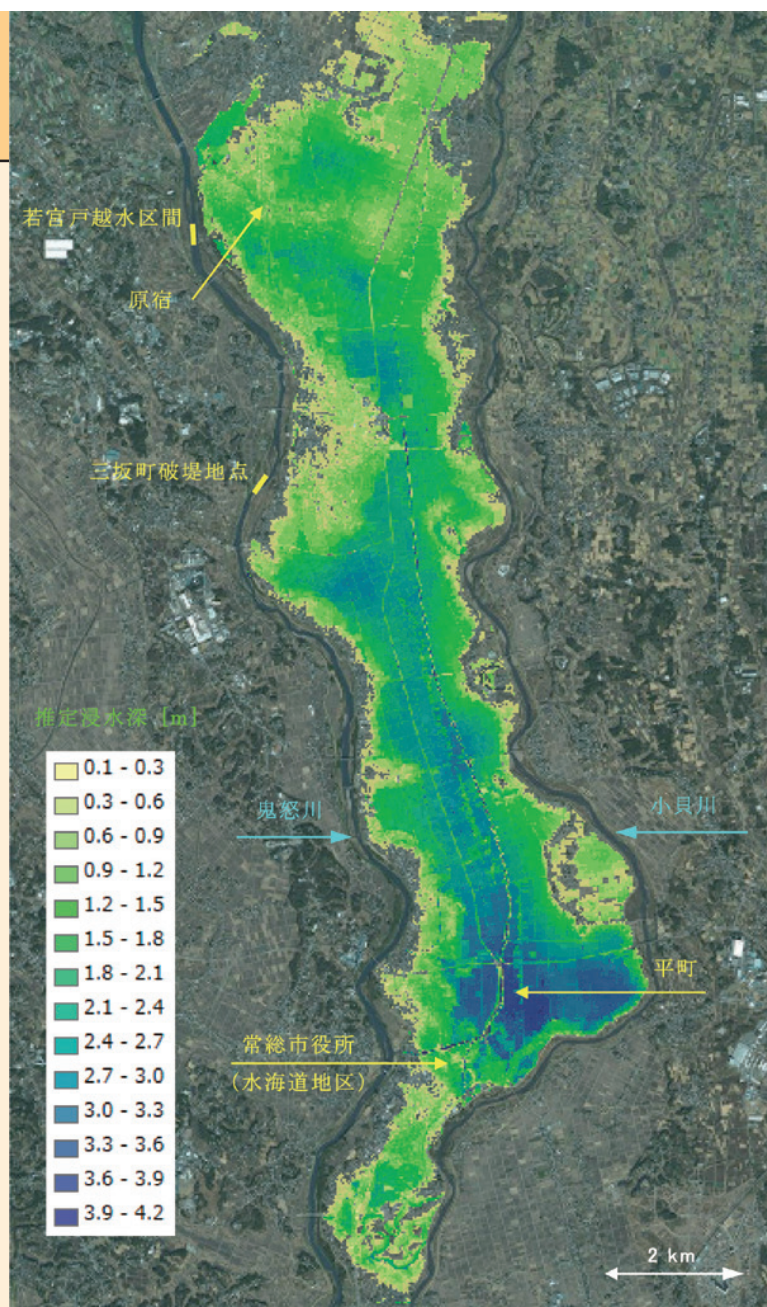


図4 最大浸水深分布の推定結果

同内容は防災研のホームページから速報的に報告したが(<http://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/news/5693/>)、今回の災害の実態解明はまだ緒に着いたばかりである。例えば、常総市の氾濫については、最大氾濫量をより正確に推定することが大切であろう。これはハザードマップを作成する際の基礎となる浸水想定域の推定の仮定(とくに破堤地点からの氾濫量の計算における仮定)の検証にもつながる。今後様々な専門の見地から、この関東・東北豪雨災害の実態を明らかにし、今後の減災策に結びつく教訓を学ぶ必要がある。今回の災害では、1ヶ月経過した時点でも約450名の方が避難所生活を続けており、被災地域の日も早い復旧・復興を祈念するばかりである。

本調査の第2報をこちらからご覧になれます。
<http://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/news/6105/>

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。

土砂災害から どう身を守る？



2011年 台風12号で発生した
和歌山県田辺市熊野の深層崩壊

◆「雨の降り方」に着目

「土砂災害」といえば、ふつう土石流や斜面崩壊による災害を想像しますが、落石や表層崩壊によるものから深層崩壊によるものなど、色々な規模の現象が土砂災害の原因となります。したがって、避難方法はそれぞれの現象に応じたものであることが望ましいと考えられます。と言っても、土砂災害の原因となる現象の発生を詳細に予測することは難しい問題です。しかし、降雨量や降雨範囲、地形・地質条件によって土砂災害の形態はある程度分類できます。ここでは、その中でもとくに「雨の降り方」に着目した避難について、以下で考えてみます。

◆土砂災害の2つのタイプ

タイプ1「強い雨が2、3日続く」

土砂災害の形態の一つは、強い雨が2、3日継続することで極端に総降雨量が大きくなるような豪雨による土砂災害です。例として、2011年の紀伊半島大水害が挙げられます。地形・地質的に深層崩壊が発生しやすい地域であれば、深層崩壊、天然ダムの形成とその決壊による洪水によって災害は巨大化することがあります。この場合は、深層崩壊が発生するような累積降雨量になる前に、安全な地域に避難することが望ましいです。



2013年 台風26号で発生した伊豆大島の表層崩壊

タイプ2「非常に強い雨が急に数時間続く」

もう一つの形態は、非常に強い豪雨によって急速に土砂災害の危険が増し、しかもそれが数時間継続することで多数の表層崩壊、流木を含んだ大規模な土石流が発生するものです。2014年の広島市や2013年の伊豆大島での土砂災害がその例です。この場合は、急激に危険な状態に陥るため、自宅またはその付近でより安全な場所に逃げるのが唯一の方法になることもまれではありません。

◆どのタイミングで避難するべきか？

多くの場合、「土砂災害警戒情報」が発表されるときには土砂災害発生危険性はかなり高くなっているため、これが一つの避難のタイミングの目安になります。ただ、この警戒情報には土砂災害の形態の情報は含まれません。豪雨が紀伊半島大水害のように数日間継続と予想されるときには(タイプ1)、警戒情報が発表された直後に、広域避難などにより安全な場所に避難する必要があります。いっぽうで、広島市土砂災害のときのような急激な豪雨の場合は(タイプ2)、警戒情報が出た後すぐに土石流などが発生することが考えられるので、警戒情報が出る前に避難する、あるいは、付近のより安全な場所へ緊急避難をする必要があります。

土砂災害が発生するようなときは、家屋周辺や道路の冠水、洪水氾濫、河岸侵食、橋梁の流失などのハザード(危険)も発生するのが通常です。大規模な崩壊や土石流が発生するときほど、ハザードが広範囲に多数発生し、避難することが困難になります。これらを避けて安全に避難するためには、避難を開始する時期を適切に計ることが大切です。様々なハザードを避けるためには、土砂災害警戒情報が出されるより前に避難することも考えておかなければなりません。

流域災害研究センター 藤田 正治

サイエンスコミュニケーターの活躍

対外広報委員会では、見学者へ防災研究所の活動をわかりやすく伝えることを目的として、学生を対象に防災研究所認定サイエンスコミュニケーター（以下SC）の養成を行っています。2014年3月末から現在までに3回のSC養成講座を開催し、現在までにのべ28名の学生がSCとして認定されています（下表）。一方で、SCによる見学案内実績は2014年8月に1件、2015年8月に3件とまだ多くはありませんが、見学者からは「親しみやすい」「熱意が感じられる」と好評です。SC制度をより利用しやすく整備していくことが今後に向けての課題です。



正しい姿勢を練習中。SC養成講座では、見学案内・接遇の専門家を講師にお招きして実習を行います



SC養成講座の総仕上げ。受講者どうしが交互に案内役・見学役をつとめ、実際に見学案内を行ってみます

広報出版企画室 佐伯 かおる

2015年8月の見学案内を主担当したSC 3名に感想を聞きました！

東日本大震災とそれに伴う火山活動の活発化や近年多発する局地的な風水害などにより、世間の「防災」に対する意識が高まっているように感じます。今後もこの取り組みを通じて、正しい知識を分かりやすく発信していきたいと思います。（鈴木 健士）



様々な分野の学生と協力して見学案内を行うことで、研究に対して俯瞰的に捉えるようになったと思います。とはいっても、やはり自分の説明を通して参加者の楽しそうな「生の声」を聞けるのが一番楽しいです。（木内 亮太）



高校生でも理解できるように専門分野の説明の仕方を考えたり、今まで交流のなかった防災研の他学生との繋がりができて普段触れることのない分野の話が聞けたりと、この活動を通して自分の知識も深まりました。（藤本 瞭一）



京都大学防災研究所認定サイエンスコミュニケーター一覧（～2015年11月）

●第1回SC養成講座 10名 (2014年3月26・27日、4月2日)	●第2回SC養成講座 9名 (2014年9月18・19日)	●第3回SC養成講座 9名 (2015年9月10日)
秋山 良平 工・都市社会工M2	浅野 倫矢 工・都市社会工M2	池内 菜の花 工・建築M1
浅野 倫矢 工・都市社会工M2	足立 智美 情・社会情報M1	河田 慈人 情・社会情報D3
稲益 博行 工・建築M1	大内 悠平 理・地球惑星M1	岸田 夏葵 工学部建築学科B4
岩堀 卓也 情・社会情報D2	木内 亮太 理・地球惑星D1	阪本 さよ 理・地球惑星M1
木村 紗也佳 工・都市社会工M1	後藤 周 工学部地球工学科B4	杉山 高志 情・社会情報D1
佐藤 美帆 工・建築M1	佐々木 ありな 理・地球惑星M1	當坂 康紘 理・地球惑星M1
鈴木 健士 理・地球惑星M2	鈴木 健士 理・地球惑星M2	日岡 惇 情・社会情報M2
橋本 卓磨 工・社会基盤工M1	中居 楓子 情・社会情報D1	美並 浩成 工・建築M1
平田 康人 理・地球惑星M2	藤本 瞭一 工・建築M1	森元 啓太郎 工学部地球工学科B4
峰岸 楓 工・建築M2		

*学年は、第1・2回:2014年4月現在、第3回:2015年4月現在。

京都大学防災研究所公開講座（第26回）

2015年10月1日（木）、キャンパスプラザ京都にて、平成27年度公開講座を開催しました。今回は「防災研究のフロンティア：地震・火山と複合災害」をテーマに、①「我が国における火山災害の歴史とその特性」（井口正人教授）、②「近畿の大都市直下に潜む活断層と強震動予測」（岩田知孝教授）、③「交通施設に関わる地震災害とその対策」（五十嵐晃教授）、④“Joint Natural and Technical (Natech) Disasters: Prevention and Preparedness Actions for Risk Reduction”（アナマリア・クルーズ教授）の4講演を行い、会場128名、Ustream 400名の方が聴講しました。今回の特筆すべき点は、英語による講演を設けたことです。クルーズ教授の講演を横松宗太准教授が掛け合いのようにして逐次通訳するという形式には、会場に親しみやすい雰囲気を出すと効果もありました。



会場からは多くの質問が提出され、総合討論の場も盛り上がりました

地震予知研究センター 澁谷 拓郎



参加者のジャンプによる地震動の波形の特徴について熱く説明する
釜井俊孝教授(左)と土井一生助教(右)

徳島地すべり観測所が初の一般公開

「京大ウィークス」の一環として、2015年10月17日に斜面災害研究センター徳島地すべり観測所が初の一般公開として、地すべり観測所および近くの地すべり観測地・活断層を巡るツアーを行いました。参加者は小学生1年生の児童から80歳の方を含む延べ24名でした。

ツアーには3台のバスで臨みました。まず、地すべり観測所にて、地すべり地から採取したボーリングコアを用いて、結晶片岩およびすべり面の特徴などについて紹介しました。次に、長期かつ高密度で地すべり計測を行っている西井川地すべり地において、地すべりの地質・地形・変動特徴を紹介しました。ここでは、種々の地すべり観測機器を説明した上で、参加者各々がジャンプして起こした地震動の観測・解析を行い、おひとりずつに地震動の特徴を説明しました。最後に、中央構造線の活動による地形変化および断層露頭についても詳しく説明した後に、参加者に観察していただきました。

天気にも恵まれて、今回の一般公開は大成功であったと思います。

斜面災害研究センター 王 功輝

受賞

受賞者の所属・学年等は受賞当時のものです。

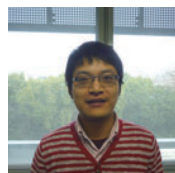
平田 康人【理学研究科 D1】地盤災害研究部門
日本地球惑星科学連合2015年
学生優秀発表賞(地球人間圏科学セクション)
2015年5月29日



受賞題目

柱状節理の発達した
花崗斑岩の皮殻を伴う球状風化過程

JIANG, Yao【理学研究科D2】斜面災害研究センター
日本地球惑星科学連合2015年
学生優秀発表賞(地球人間圏科学セクション)
2015年5月29日



受賞題目

Acoustic emissions preceding the stress drops in
locally sheared granular materials

小柴 孝太【工学研究科 M1】水資源環境研究センター
平成27年度 土木学会関西支部
年次学術講演会 優秀発表賞
2015年5月30日



受賞題目

プレートマイクロフォンによる
掃流砂量計測手法に関する研究

Christian Auel【JSPS外国人特別研究員 水資源環境研究センター】
83th Annual Meeting and 25th
Congress of ICOLD, Stavanger,
Norway, Best Paper Award
2015年6月16日



受賞題目

Optimizing the sustainability of sediment bypass tunnels
to counter reservoir sedimentation

峰岸 楓【工学研究科 M2】地震防災研究部門(論文投稿時の所属)
日本建築学会近畿支部発表会
優秀発表賞
2015年8月3日



受賞題目

E-ディフェンス超高層骨組崩壊実験における
鋼梁の局所損傷推定

佐藤 美帆【工学研究科 M2】地震防災研究部門
日本建築学会近畿支部発表会
優秀発表賞
2015年8月3日



受賞題目

Seismic rehabilitation of steel frames
using minimal-disturbance arm damper

◆◆◆◆ 新スタッフ紹介 ◆◆◆◆

山下 裕亮

地震予知研究センター
海溝型地震研究領域（宮崎観測所）
助教



平成27年7月16日付けで、地震予知研究センター・海溝型地震研究領域の助教に着任しました。専門は観測地震学で、特にここ数年は観測船に乗船し、海底観測を行って得られたデータを用いて、プレート境界で発生する地震や低周波イベントの研究を進めております。普段は九州・宮崎にある観測所に勤務しておりますので、なかなかお目にかかる機会が少ないかと思いますが、皆様のご指導・ご鞭撻のほど、どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

出身地 長崎県

趣味 趣味ではありませんが、ゾウが好きです。



宮崎 真大

地震予知研究センター
内陸地震研究領域（上宝観測所）
助教



2015年10月1日付けで助教に着任いたしました。

着任前は、九州大学の地震火山観測研究センター（長崎県島原市）で、地震学的手法を用いた研究活動を行っておりました。直近では、主にプレート境界で発見されていた非火山性微動が、内陸の活断層帯においても見つかっており、内陸地震の発生過程にどのような意味を持つかを研究しています。

若輩者ではございますが、今後ともよろしくお願ひいたします。

出身地 福岡県

趣味 たまに旅先で写真を撮ります。これは熊本県の御所浦島に行ったときの1枚です。



辻本 浩史

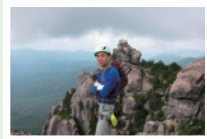
気象・水象災害部門
気象水文リスク情報（日本気象協会）
研究分野
特定教授



10月1日付けで、防災研究所の気象水文リスク情報研究分野の特定教授に着任致しました辻本です。どうぞ宜しくお願いいたします。防災研究所にお世話になるのは、学部から修士時代が1度目、社会人博士課程が2度目、そして今回が3度目となります。これまでは約30年間にわたり防災気象情報に関する開発、検証、システム開発等の受託業務・実務に携わってまいりました。研究という場からは離れたところにいましたが、これからは本寄付研究分野の長所を最大限に活かして、当初予定の残る3か年を務めてまいる所存です。

出身地 福岡県

趣味 ロッククライミング 日本山岳ガイド協会認定登山ガイド
この写真は奥秩父 瑞牆（ミスガキ）山にて撮影



Subhajyoti SAMADDAR

社会防災研究部門
防災社会システム分野
特定准教授



I am educated in a multidisciplinary academic background which includes social science in conjunction with urban planning and disaster management. My current research endeavors encompass risk communication, disaster preparedness behavior, and evaluation of community based disaster management. I have had opportunity conducting in-depth field surveys in different parts of Asia and Africa in different disaster risk contexts. I am interested to pursue research on developing a mechanism, called "implementation science" that would enable social implementation of disaster risk reduction strategies.

出身地 India

趣味 My hobbies include people watching, readings poems and anti-poems. This photo is a "People watching -a weekly market, West Africa"



人事異動

《転入等》

(2015年10月1日付)

[採用] 宮崎 真大 助教 地震予知研究センター（九州大学大学院理学研究院附属地震火山観測研究センター博士研究員より転入）

辻本 浩史 特定教授 気象・水象災害研究部門（日本気象協会執行役員防災ソリューション事業部長より転入）

Subhajyoti SAMADDAR

特定准教授 社会防災研究部門（気象・水象災害研究部門特定研究員より）

*教授会報告に準じて掲載。

《転出等》

(2015年8月31日付)

[辞職] 鈴木 進吾 助教 巨大災害研究センター（防災科学技術研究所契約研究員に転出）

(2015年9月30日付)

[辞職] 林 春男 教授 巨大災害研究センター（防災科学技術研究所理事に転出）

[任期満了]

本間 基寛 特定助教 気象・水象研究部門（日本気象協会事業本部防災ソリューション事業部専任主任技師に転出）

卒業生から。

海洋利用・開発に向けた 港湾土木の仕事

私は2012年、京都大学大学院工学研究科を修了、国土交通省に入省しました。

大学院では、宇治川オープンラボラトリーにある流域災害研究センター沿岸域土砂環境領域にて、津波減災の研究に携わりました。自分の研究だけでなく、先生や先輩の研究に関連して、災害の現地調査や実験を見ることができたことはとても貴重な経験となりました。

入省して、1年目は北海道開発局へ配属され、港湾の開発や利用のための計画である港湾計画や港湾を利用する貨物の統計に関する業務に携わりました。2年目の今年、本省港湾局へ異動となり、1年目とは大きく変わって、我が国の排他的経済水域などにおける海洋資

源開発などの活動を支える拠点として、南鳥島と沖ノ鳥島において整備が進められている港湾の施設に関する業務に携わっています。

一口に港湾と言っても、それぞれの地域、周囲の環境によって、利用のされ方、地域に果たす役割は様々であり、現地を見る機会がとても重要となります。本土から1,000km以上も離れている南鳥島や沖ノ鳥島を実際に訪れてみると、気象・海象条件などが本土とは大きく異なり、現地での港湾整備の大変さを感じました。学生時代に教えていただいた、「現地を見る」、「現地を考える」ということを大切にしながら、今後も日本を支えるインフラに携わる仕事に励んでいきます。



岸本 治

きしもと おさむ

国土交通省港湾局

京都大学防災研究所流域災害研究センター沿岸域土砂環境領域 / 工学研究科社会基盤工学専攻修士課程 2014年3月修了



海洋資源開発などの活動拠点の整備が進められている南鳥島

編集後記

先日、NHKの過去の番組を続けて見る機会がありました。ひとつは、1960年代の桜島周辺の火山性微小地震と噴火に関するもので、本研究所桜島火山観測所の吉川圭三教授(当時)が出演していました。もうひとつは、2000年に噴火した有珠山に関するもので、北海道大学有珠火山観測所の岡田弘教授(当時)が出演してい

ました。巻頭の記事を井口正人教授に依頼したときに、火山の観測体制・噴火予知の進歩と火山防災に携わる人材不足についても聞きましたが、その根拠をこれらの番組であらためて確認しました。

(齊藤 隆志)



「平等院」

間瀬 肇 撮影

「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/UCQ22ABWTJkxoiMxLAnLKMLQ/>



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://dpricon.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 dpri-ksk@dpri.kyoto-u.ac.jp