

DPRI NEWSLETTER

災害調査 1

02-04

サイクロン・パムによる被害から学ぶ

05 若手研究者から 住民主体の災害復興の実践に向けて 李 勇昕

06-07 災害調査 2 地球観測衛星「だいち2号」で見たネパール地震災害 橋本 学

08 特集 白浜海象観測所をリニューアルしました

09 就任・受賞／行事報告

10-11 平成27年度科学研究費助成事業採択一覧／新スタッフ紹介／人事異動

12 公開講座・宇治キャンパス公開のお知らせ



サイクロン・パムによって全壊した学校校舎（バヌアツ共和国タンナ島、2015年4月撮影）。
学校校舎などでは窓ガラス、屋根ふき材および屋根構造材を中心に大きな被害が見られ、このように建物が全壊する事例も複数あった。

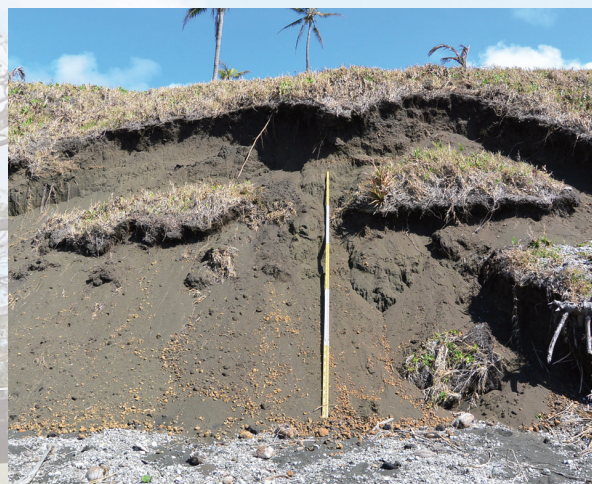
サイクロン・パムによる被害から学ぶ

気象・水象災害研究部門 西嶋一欽、森 信人、安田誠宏、志村智也

1 バヌアツ共和国を襲ったサイクロン・パム

2015年3月8日に南太平洋で発生した熱帯低気圧は、3月9日にはサイクロン・パム（Pam）となり、12日11時にカテゴリー4まで発達し、バヌアツ共和国に進行しました。13日11時にはカテゴリー5まで強くなり、首都ポートヴィラ（Port Vila）があるエファテ（Efate）島東沖を通過し、14日午前エロマンガ（Erromango）島上陸およびタンナ（Tanna）島西沖20kmを通過し、バヌアツ共和国に甚大な被害を及ぼしました。

京都大学防災研究所では発災直後から、所内外のネットワークおよびインターネットやその他のメディアで発信される情報を通じて、現地の被災状況や救援活動、治安に関する情報の収集、さらに調査のための移動手段や現地コーディネーターの確保等の準備を進めました。そして、4月21日から30日に、所員4人にバヌアツ共和国気象災害局（Vanuatu Meteorology and Geo-hazard Department, VMGD）局員および現地コーディネーターを加えた、計6人の調査隊を結成し、エファテ島およびタ



【写真1】浸食された海岸

ンナ島沿岸部の被災状況および浸水範囲と高さ、建物の被災状況、建物の耐風性能、避難行動に関する各項目について現地調査を行いました。

現地調査を通して、事前情報からはわからなかった

コラム1 南太平洋上に位置する島嶼国、バヌアツ共和国



バヌアツ共和国は、南西太平洋上低中緯度に位置する83の島々からなる島嶼国です。サイクロン襲来地域に位置することから、過去にも繰り返しサイクロンによる被害を受けてきました。そのなかでも、今回のサイクロン・パムは、南太平洋で過去最大級のものでした。

バヌアツの人口は2015年現在約27万人で、このうち約9万人が首都ポートヴィラのあるエファテ島に住んでいます。また、今回調査を行ったタンナ島の人口は約3万人です。ポートヴィラ周辺は国際的な観光地として栄える一方、周辺の島々では伝統的な生活を行っている人々もいます。

【図1】バヌアツ共和国の位置

高波・強風による被害の痕跡や、サイクロンとともに生きていくバヌアツ共和国国民の知恵と工夫が明らかになりました。この記事では、現地調査を通じて得られたこれらの知見を報告します。

2 被害の実態

地上観測されたタンナ島最接近時の中心気圧は919hPaであり、気圧低下分による吸い上げによる海面上昇は約1m、バヌアツ共和国東側沖における有義波高（上から数えて1/3までの波高の平均値）は15～25mと推察されます。バヌアツ共和国の諸島は、火山性の島が多く、急峻な海底地形をしています。このため、今回のサイクロンによる沿岸災害は、主に高波に起因するものが多く見られました。調査の範囲で顕著な被害が見られたのは、エファテ島東海岸、タンナ島海岸であり、特にタンナ島東海岸では、甚大な被害が確認されました。写真1に示すのは、タンナ島東海岸Black sand beachの様子で、最大6mの高さで数百mに渡る海岸侵食が見られました。サンゴ等による岩礁を持つ沿岸部では、気圧低下による吸い上げと波浪の遡上およびこれに関連する水位上昇により、エファテ島で3m以上、タンナ島の多くの範囲で5m以上の遡上高が計測されました。今回の調査で計測した最大の遡上高は、タンナ島ワイシシ（Waisisi）村における12mであり、強風による被災と合わせて、集落全体で1棟を除く40～50棟が全壊しました。

強風による被害に関して、首都ポートヴィラ周辺の中低層RC造などの近代的建築物では、開口部と外装材の被害および開口部から強風が流入したことによると思われる天井材の脱落、内装材および家具等への被害が見られました。学校校舎では、屋根ふき材・屋根構造材を中心に大きな被害が見られました。また、写真2に示すように校舎が全壊する事例も複数見られました。これらの建物では、屋根ふき材の緊結材、屋根を構成している木造トラスの部材および接合部が劣化しているものが多数みられ、このことが被害を大きくした原因の一つと考えられます。

現地で入手可能な建材を用いた伝統的建物については、壊滅的な被害を受けたとの証言が調査を行ったほとんどの村で得られました。しかしながら、これらの建物の多くは調査時までには再建されており、一方でコンクリートブロックやタン板などの工業製品を建材に用いた建物の修復が滞っている現状が明らかになりました。



【写真2】全壊した校舎



【写真3】建設中の伝統的サイクロンシェルター

3 有効に機能している避難行動規範

タンナ島の村々では、サイクロン襲来時に伝統的なサイクロンシェルターに避難し、サイクロン襲来時の強風をしのいだとの証言が多く得られました。写真3に伝統的なサイクロンシェルターの外観を示します。大きさに関しては大小さまざまですが、固有の形態的特徴が認められました。つまり、屋根と壁が一体的に上部構造を構成することで軒下に風が流入することおよび鉛直材の転倒を防ぐ形態になっており、耐風工学的な合理性が確認されました。

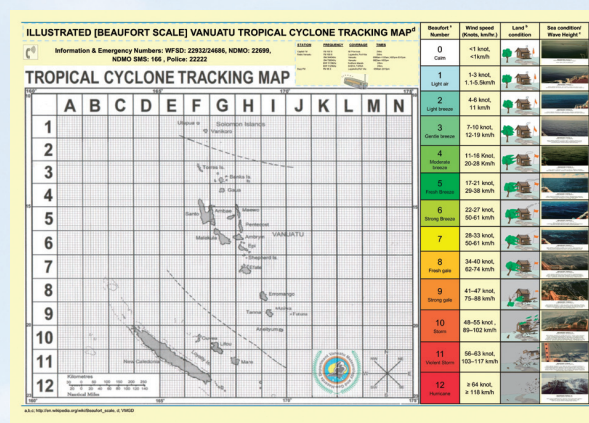
また、島民へのインタビューを通じて、テレビやインターネットがない中で、サイクロントラッキングマップ（写真4）と呼ばれる地図にラジオや携帯ショートメッセージを通して定期的に配信されるサイクロンの位置情報をプロットし

ていくことで、サイクロンの動きを知ることができる仕組みが浸透していることもわかりました。また、この警戒情報をもとにサイクロンシェルター等へ避難するという規範が確立されていることがわかりました。

4 「バヌアツメソッド」

今回の調査を通して、バヌアツではサイクロン襲来時に、警戒情報を十分に活用し、必要に応じて通常の建物よりも耐風性能が高いサイクロンシェルターに避難し、サイクロンが過ぎ去った後に、被害を受けた住宅を現地で入手可能な建材を利用して早急に修復するという一連のサイクロン対策（仮に「バヌアツメソッド」と呼ぶ）の存在が明らかになりました。今後は、バヌアツメソッドを支える、建設技術およびその継承、コミュニティの役割、価値観や生活様式の調査などを通して、バヌアツメソッドが発達した背景および有効性を解明していきます。

謝辞 ●本調査はバヌアツ気象災害局と合同で行われました。Jerry Timothy氏、Levu Antofalo氏をはじめとする気象災害局員の方々、現地スタッフの大数加裕信様、JICA関係者、日本放送協会関係者をはじめとする多くの方の支援により、本調査が実現しました。ここに謝意を表します。



【写真4】アルファベットと数字の組み合わせで位置を特定するサイクロントラッキングマップ(バヌアツ気象災害局提供)

参考 より詳しく知りたい方に

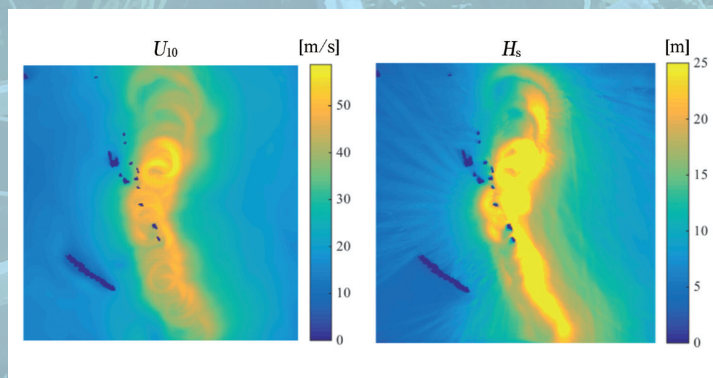
▶サイクロン・パムに対するバヌアツ緊急調査速報

URL : <http://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/news/4672/>

▶サイクロン・パムに対するバヌアツ緊急調査共同報告書(英文)

URL : <http://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/news/4736/>

コラム2 サイクロン・パムがもたらした高波と強風



【図2】最大風速(左)と最大有義波高(右)

NOAA(アメリカ海洋大気庁)が公開している再解析データ(Climat Forecast System Reanalysis, CFSR)をもとに、サイクロン・パムによる標高10mでの風速の最大値を求めたもの(左)と、同風速データをもとに数値モデルで推定した最大有義波高(右)を図2に示します。サイクロン・パムは、フィリピン中部を襲った台風ハイヤン(2013年)やアメリカ合衆国中南部を襲ったハリケーン・カトリーナ(2005年)に匹敵する極端な高波・強風をもたらしました。

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。



り ふしん
李 勇昕

巨大災害研究センター
特定研究員

住民主体の災害復興の実践に向けて

台湾人留学生として

私は今年の3月に、矢野研究室で、情報学の博士学位を取得しました。今年度の4月から巨大災害研究センター減災社会プロジェクトの特定研究員に着任しています。出身地の台湾から日本に来て、すでに7年経ちました。私の博士論文のテーマは、「災害復興過程における被災地住民主体のコミュニケーションに関する研究—日本と台湾の事例を通じて—」です。災害復旧・復興期を中心に、日本と台湾の事例研究を通じて、災害情報に関わる関係当事者間のコミュニケーションについて、特に被災地住民の情報に対する主体的な関わりに注目して分析・考察し、同時に課題の改善に向けた提案をなすものであります。

住民と共に防災教材

「クロスロード：大洗編」をつくる

本稿で紹介したいのは、これまで私が茨城県大洗町の住民と共に開発・実践してきた、防災教材「クロスロード：大洗編」に関する取り組みについてです。

まず、私の主な研究フィールドである茨城県大洗町について紹介していきます。大洗町は東日本大震災の被災地の一つであり、津波の被害を受けましたが、最大の問題はマスメディアの風評被害報道によって、産業が低迷したことです。私は2012年から、風評被害の克服をテーマにし、現地の復興過程について調査してきました。放射能汚染に関して、専門家の間でも意見が分かれている状況の中で、住民は「皆に来て欲しい、大洗町の元気な姿を見て欲しい」という一方、自分が安全安心の情報を発信することは難しい」と矛盾した気持ちを抱えています。

このように、行政や専門家であっても、完璧な対処策が講じられない中であって、まずは、住民が従

来行政任せにしてきた地域の問題と向き合う主体性を取り戻すが必要になるのではないかと考えられます。そこで、「クロスロード：大洗編」の取り組みを始めました。「クロスロード」とは、カードを用いたゲーム形式による防災教育教材のことです。その目的とは、災害対応を自らの問題として考え、自分と異なる意見・価値観の存在への気付き、その意見を共有することです。このゲームは、住民主体のリスク・コミュニケーションのツールとして位置づけられています。本取り組みは、この特徴を活かし、大洗町のそれぞれの住民たちが自ら抱えてきた問題を設問として、「クロスロード：大洗編」をつくりました。また、私がコーディネーターとして開催した参加型の防災ワークショップで、このカードを使って住民と共にゲームをプレイしました。

具体的な設問の例を紹介してみましょう。「あなたは漁師。現地の漁業は原発事故により風評被害を受けている。Facebookで情報発信しようと思うが、かえって風評被害を大きくしてしまう恐れもありそう。あなたはどうする?→YES情報発信する/NO情報発信しない」

「クロスロード：大洗編」の特徴は、地域住民が、地域で起こった問題を自ら具体化し、自らゲームプレイを通じて考えようとする点にあります。これらの一朝一夕で解決できない課題に対し、地域住民と共に着実な取り組みを続けていきたいと考えています。

日本と台湾の防災・減災のために

今後も、私は「クロスロード：大洗編」のような実践研究に基づき、日本、そして台湾の被災地の復興過程における住民主体のコミュニケーションの促進、放射能問題の可視化、風評被害の克服、地域の防災教育などの研究を目指していきたいと思っています。



ワークショップを実施している模様

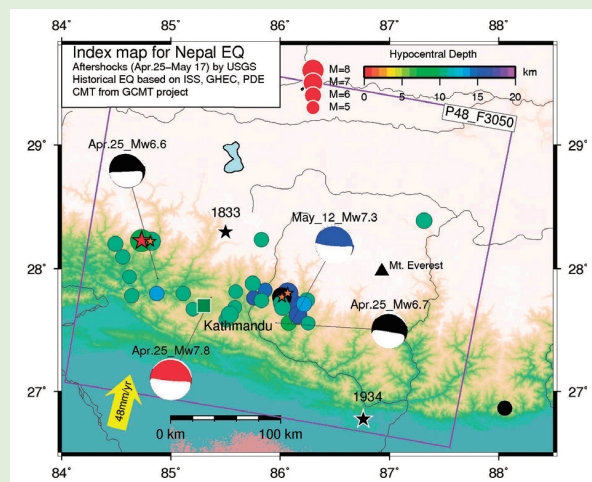


防災教材「クロスロード：大洗編」

地球観測衛星「だいち2号」で見たネパール地震災害 橋本 学

ヒマラヤ山脈に抱かれ、豊かな自然と歴史を誇る国、ネパール。しかし、この国はインド亜大陸とユーラシア大陸の衝突境界に位置し、過去巨大地震による被害を受けてきた歴史をもっている。また、地すべりや氷河湖決壊洪水はじめ、多種多様な自然災害もこうむってきた。このため、世界の地球科学者や自然災害研究者の関心を集め、多くの国際共同研究が展開されてきた。1934年の地震以来顕著な地震が発生していないうえに、煉瓦造が中心の建築物の耐震性の低さに鑑みて、地震災害に対する備えを急ぐべきという声があがっていた。そんななかで、2015年4月25日、ネパールの首都カトマンズの北西約80kmの地点を震源とするMw（モーメントマグニチュード）7.8の地震が発生した（図1）。2005年パキスタン・ムザフラバード地震、2008年中国・四川地震のように、アジアの内陸の巨大地震では、地すべりなどにより甚大な被害が発生している。地震発生の第一報に接して、これらの地震災害と同様な大災害のイメージが頭の隅をかすめた。はたして、インターネットを通じて、史跡の崩壊などのニュースが、飛び込んできた。とくに、YouTubeに投稿されたエベレストの雪崩の映像は、衝撃的であった。5月26日時点で、5月12日に発生したMw7.3の最大余震による被害と合わせて、周辺のインド、バングラデシュ、中国の犠牲者も含め、死者8,902名、行方不明250名以上という情報がある。上記2つの地震ほどではなかったが、大きな被害が発生したことは間違いない。都市部では耐震強度の低い建築物の倒壊、山間部では家屋倒壊と地すべりによる被害が大きかったと伝えられている。

大規模地震災害においては、被災地域に関する面的な情報の把握が不可欠である。これには、人工衛星によるリモートセンシング技術、なかでも気象条件に左右されないレーダーが最適である。宇宙航空研究開発機構は、これまでも地球観測衛星を使った災害時の緊急観測を実施してきた。今回ネパール地震に際しても、地殻変動や被害状況の把握のために、2014年5月に打ち上げられた「だいち2号」搭載の合成開口レーダー（SAR）による緊急観測を実施した。筆者は、「地球観測技術衛星の防災利用実証実験」の地震SAR解析ワーキンググループ（事務局：国土地理院）に参加しており、他機関の



【図1】2015年ネパール地震とM5以上の余震の震央分布。深さに応じて色を変えて表示してある。★はM6以上の顕著な余震の震央。黒い★は、ネパールに被害をもたらした2つの地震の震央（位置は諸説ある）。発震機構解はMw6.6以上。紫色の四角は、「だいち2号」搭載合成開口レーダーの観測範囲を示す。黄色矢印は、インド・プレートのユーラシアプレートに対する運動方向を示す。緑色の■と、黒い▲は、それぞれカトマンズとエベレストを示す。

研究者と協力して緊急観測データの解析を行った。緊急観測では方向や領域、観測手法が異なる多様な観測が行われた。ここでは紙面の都合上、余震域をカバーする広域観測モード（ScanSARモード）の観測（南行軌道、パス48フレーム3050）の解析結果を紹介する。この観測は、観測領域の幅は約350kmと、京都から伊豆諸島あたりまでの距離に相当する領域を一度に観測できる。ただ、分解能は約100mで、詳細な被害状況把握には物足りない

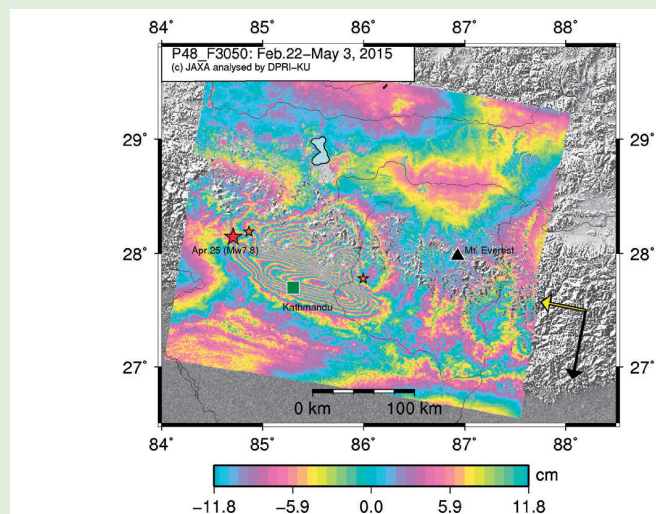
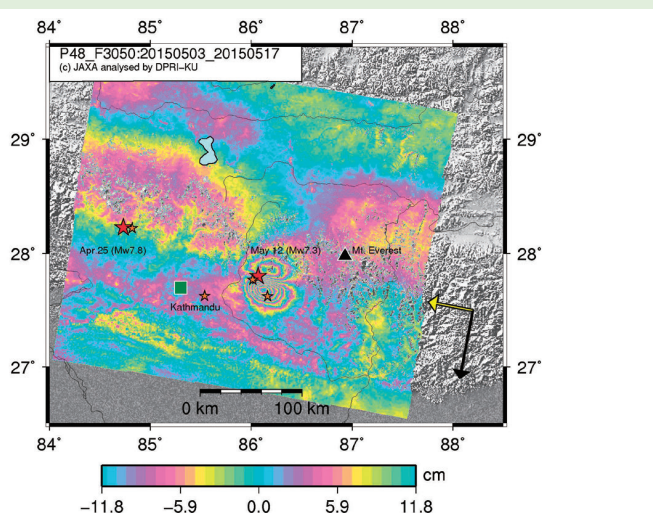


図2 「だいち2号」搭載合成開口レーダー画像のパス48フレーム3050のデータを用いて作成したのペア、から作成した干渉画像。図中 右下の黒と黄色の矢印は、それぞれ衛星の進行方向と電波

いが、地殻変動を見るためには十分である。地震の前の2月22日と4月5日、地震後5月3日と17日の4回の観測がなされている。図2は、このうち(左)2月22日と5月3日、および(右)5月3日と17日の2ペアの解析結果である。カトマンズの北側に、2つの渦のような縞模様が見える。長径約170km、短径約50kmに及ぶ南側の渦は、中心に向かって黄色→ピンク→水色→黄色の順番で色が変わる。これは、この領域の地面が衛星に向かって移動したことを示す。他の角度からの観測結果とあわせて、この領域が1m以上隆起したことが判明した。一方、北側の渦は色の変化の順番が逆である。すなわち、この領域は沈降しているのである。この結果は、発震機構解が示す低角の逆断層運動が生じたことを示している。変動の分布が極めて滑らかなことから、断層運動もスムーズなものであったと考えられる。スムーズな断層運動であったため、長周期の地震動が卓越し、被害の様態に影響を与えた可能性を指摘する研究者もいる (<https://eos.org/articles/weak-shaking-lessened-nepal-earthquake-impact>)。図2(右)は、5月12日発生したMw7.3の最大余震を挟んだ期間の変動である。最大余震による変動が認められる。本震の変動域に比べるとかなり小さいが、南側で隆起、北側で沈降、という同じパターンの変動を示し、この地震もやはり低角逆断層タイプであったと言える。また、最大余震は、本震の震源域の北東端近傍で発生しており、本震による応力変化の影響により誘発されたと見ることもできる。

どんな地震も驚きをもたらすが、ネパール地震の大きな謎の一つは、ヒマラヤ山脈が沈降したことである。ヒマラヤ山脈は、今回の地震の断層面上盤・下端側に位置するので、理論に従えば、沈降して当然である。では、



干渉画像。(左)2015年2月22日と地震後の5月3日の画像のペア、(右)5月3日と5月17日の画像の射出方向を示す。

ヒマラヤ山脈はどうやって隆起してきたのだろうか？ 今回の地震とは異なるタイプの地震が、隆起をもたらしてきたのか？ それとも、地震を伴わずに静かに隆起しているのだろうか？ さて、地震の科学は、この謎に答えを出すことができるか？ 今後、真価が問われる。

合成開口レーダーは地殻変動をとらえるだけでなく、面的な地表面の質的な変化をもとらえることができる。図3は、カトマンズ盆地の地震前後のコヒーレンスの比較を行ったものである。コヒーレンスとは、SAR干渉画像中の位相がそろっている程度を表す指標である。一般に都市域ではコヒーレンスが高く、山地・急傾斜地や森林ではコヒーレンスが低くなるケースが多い。図3(上)は2015年2月22日と4月5日のペアの解析結果で、カトマンズ市域全域で黄色くなっており、高いコヒーレンスを示す。この間に地表の状態に大きな変化がなかったことを示す。なお、図中右寄りの南北に延びたやや黒い線が、カトマンズ国際空港の滑走路である。一方、図3(下)は4月5日と5月3日のペアの解析結果では、コヒーレンスの低いことを示す青いスポット(円で囲った領域)が認められる。西側の地域には、史跡が崩壊したダルバール広場がある。今後、建築物の被害分布等と突き合わせ、コヒーレンスの比較の有効性を検証する必要がある。

現在、合成開口レーダー搭載の人工衛星は10機以上運用されており、昼夜・天候を問わず、地表面の変動をとらえるべく観測を続けている。これらをうまく活用することにより、大規模災害発生直後から、面的に被災地域の特定や被害状況の推定などが行うことができる。これからも、関係機関・研究者と協力し、合成開口レーダーのさらなる利活用を進めていきたい。

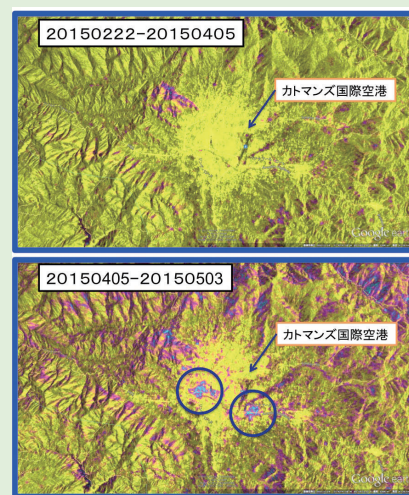


図3 「だいち2号」搭載合成開口レーダー画像を用いて作成したカトマンズ周辺のコヒーレンス画像。黄色→ピンク→青の順番で、コヒーレンスが低下する。(上)2015年2月22日と4月5日、の画像のペア、(下)4月5日と5月3日の画像のペアから作成したもの。カトマンズ市街では、地震前は全域でコヒーレンスが高い(黄色)。しかし、地震をはさむ期間のペアでは、大きくコヒーレンスが低下した地域があることがわかる。

白浜海象観測所をリニューアルしました

1968年（昭和43年）の旧観測所の竣工から約50年を経て、2015年4月24日に白浜海象観測所本館の竣工式を開催しました。

白浜海象観測所は、設立時から田辺湾を中心とした現場での観測研究を継続しています。先の東北地方での地震・津波の発生を受け、隔地観測拠点としての機能確保、ならびに地域の防災拠点を目指して、このたびの本館リニューアルとなりました。

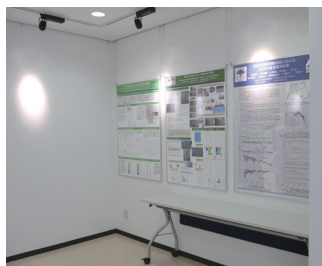
この記事では、新しい本館建物の特長についてご紹介します。



左から、水谷英朗助教、久保輝広技術職員、馬場康之准教授

エントランス & 展示スペース

観測所入り口脇には、展示スペースがあり、観測所職員の研究成果などのポスターや、観測活動などの様子を写した写真、旧観測塔などの施設の写真などが展示されています。



交流室

10名程度のミーティングや、関係者の交流の場として、部屋の半分を畳にして「和」の雰囲気を持たせた部屋です（すでに行われた打合せなどでも、この部屋が一番多く使われています）。畳の下は収納スペースとなっており、観測所の物品、防災用品などの保管に使う予定です。



セミナー室

観測所1階にあるセミナー室は、最大50名程度の会合を行うことも可能です（竣工式もこのセミナー室で開催されました）。プロジェクタやマイクも用意されており、ネットワーク環境も整備されていますので、遠隔会議などを行うこともできます。

また、災害発生時には地元の方々の避難場所としても使用することを地元管理組合と申し合わせています。



屋上 (測器設置スペース)

観測所屋上には、観測塔との通信用無線LANアンテナと、各種観測機器を設置するためのフレームが設置されています。2015年5月には、小型気象計測器および雨量計が設置され、計測データは観測所Webページ上で公開されています。



ネットワーク環境

観測所本館には、京都大学全学のネットワークサービス（KUINS-III, KUINS-II）が展開されており、このたびMIAKOネットおよびeduroamのネットワークも整備されました。アカウントをお持ちの方は、宇治キャンパスや他のキャンパスと同様の通信環境をお使いいただけます。観測塔および観測所屋上で計測されたデータは、ネットワークを通じて観測所Webページ上で公開されています（<http://rcfcd.dpri.kyoto-u.ac.jp/frs/shirahama/index.html>）。



観測所旧本館

観測所旧本館は、現地観測機材の保管に使用するほか、測器の設置前の準備・整備、回収後の洗浄・整備のスペースとして利用する予定です。また、学生実習用の小型実験装置の導入なども計画されており、引き続き有効に活用する予定です。



流域災害研究センター 馬場 康之



就任

中島 正愛 教授 地震防災研究部門
日本建築学会第54代会長

任期は、2015年6月1日から2年間



受賞

受賞者の所属・学年等は受賞当時のものです。

伊藤 喜宏 准教授 地震予知研究センター
2014 Editors' Citation for Excellence
in Refereeing - Geophysical Research
Letters-, America Geophysical Union
2015年3月31日



秋山 良平 【工学研究科 M2】地震災害研究部門
第34回地震工学研究発表会
優秀講演賞
2015年4月21日

受賞題目

固体と流体の中間的媒質の揺動現象を
解明するための支配方程式とその検証

池田 貴昭 【工学研究科 M1】地震災害研究部門
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

地震時盛土の引張破壊を考慮した
拡張有限要素法によるクラック進展解析



岸本 理紗子 【工学研究科 M1】気象・水象災害研究部門
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

統計的手法を用いた全球の波高推定と
将来変化予測への応用



丸山 拓真 【工学研究科 M1】気象・水象災害研究部門
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

確率津波モデルを用いた
南海トラフ巨大地震津波の不確実性評価



須田 遥樹 【工学研究科 M1】巨大災害研究センター
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

Natechリスク下の地域における
避難計画の評価



後藤 浩之 准教授 地震災害研究部門
平成26年度地盤工学会賞
研究奨励賞
2015年6月11日

受賞題目

2011年東北地方太平洋沖地震
における地震動特性



行事報告

京都大学防災研究所 第2回広島土砂災害調査団調査報告会



報告会の様子

2014年8月に広島で多くの犠牲者を出す土砂災害が発生したことを受け、京都大学防災研究所では、理・工・農学を研究ベースとし、砂防学会、土木学会、地盤工学会、日本応用地質学会、日本地すべり学会などで活動する防災研の土砂災害の研究者が協力して災害調査団が結成されました。2015年6月15日に開催した本報告会は、産官学の技術者・研究者を中心として85名が参加し、広島で発生した土砂災害現象に関して情報・意見交換を行い、現象の解明、災害発生原因の究明、今後の土砂災害対策立案のための知見を得るために実施されました。報告会では、団員5名による調査結果の報告と広島土砂災害への提言が発表され、活発な議論が行われました。

流域災害研究センター 竹林 洋史

●平成27年度日本学術振興会科学研究費助成事業採択一覧〔防災研究所関連分〕

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金／科学研究費補助金）は、人文・社会科学から自然科学まで全ての分野にわたり、基礎から応用までのあらゆる「学術研究」（研究者の自由な発想に基づく研究）を格段に発展させることを目的とする「競争的研究資金」であり、ピア・レビューによる審査を経て、独創的・先駆的な研究に対する助成を行うものです。〔日本学術振興会HPより〕

種 目	課 題 名	研究代表者
新学術領域研究	地殻ダイナミクス ―東北沖地震後の内陸変動の統一的理解―	飯尾 能久
	地殻流体の実態と島弧ダイナミクスに対する役割の解明	飯尾 能久
基盤研究（S）	減災の決め手となる行動防災学の構築	林 春男
	ストームジェネシスを捉えるための先端フィールド観測と豪雨災害軽減に向けた総合研究	中北 英一
基盤研究（A）	生息場寿命に基づく河川生態系の構造解析	竹門 康弘
	直置き型鋼構造建築物の構造性能と耐震設計	中島 正愛
	R C建物の津波浮遊物に対する衝撃耐力評価とその改善方法に関する実験的研究	田中 仁史
	新しい津波避難支援ツールの開発に関するアクションリサーチ ―巨大想定に挑む―	矢守 克也
	巨大地震の長周期地震動による超高層住宅の生活継続プランの構築に関する系統的研究	川瀬 博
	沈み込み帯浅部のスロースリップはトラフ軸まで到達するか？	伊藤 喜宏
	排砂バイパスによる土砂輸送およびダム下流生態系変化の解明	角 哲也
基盤研究（B）	大規模天然ダム決壊危険度評価法の高度化と災害軽減対策への適用	王 功輝
	気候システムの自然変動と沿岸災害リスクについてのインパクト評価	森 信人
	巨大災害時の品目・時間価値を踏まえた外貿コンテナ輸送需要・経路選択推計モデル開発	赤倉 康寛
	水平2方向地震動作用を基準とした免制震橋梁の設計・照査法の開発	五十嵐 晃
	火山砕屑物の層序、風化、物性に基づく地震地すべり危険度マッピング	千木良 雅弘
	地盤災害予測のための拡張型相似則に基づく遠心力場での一斉実験・一斉解析	井合 進
	海溝型巨大地震の広帯域強震動予測のための震源モデル構築に関する研究	岩田 知孝
	原子力災害リスク評価のための大気乱流・拡散マルチスケール予測モデルの確立	竹見 哲也
	社会変化や気候変動を考慮できる都市・建物強風被害リスク評価プラットフォームの構築	丸山 敬
	街の揺れ方の観測研究 ―造成斜面での地震応答観測網の構築と脆弱斜面抽出手法の確立―	釜井 俊孝
	台風進路予測の変動メカニズムの解明	榎本 剛
	対流圏環状モードの変動メカニズムと予測可能性の解明	向川 均
	速度依存・変位依存の摩擦構成モデルに基づく地中埋設管の地震時重評価法の開発	澤田 純男
	洪水堆積物の放射性核種同定にもとづく沿岸域堆積過程の復原に関する比較流域研究	東 良慶
	界面動電現象を利用した地下水環境の新たなモニタリング手法の確立と減災技術への展開	寺嶋 智巳
	巨大災害下における避難民の生命・健康維持のための海陸一貫大量輸送システムの開発	小野 憲司
	最悪クラス台風・高潮の予測モデル開発と再現確率推定	間瀬 肇
	内陸地震の発生過程の解明 ―ニュージーランド南島北部における稠密地震観測による―	飯尾 能久
	亜熱帯・中緯度帯における台風・津波による巨礫分布の歴史的評価	森 信人
	ICTによる災害情報の共有を想定したリアルタイム浸水ハザードマッピング	佐山 敬洋
基盤研究（C）	火山性・非火山性微動の震源位置とメカニズム解の同時推定法の開発と適用	中道 治久
	Combining different types of data for geophysical inverse problems: Theory and applications	徐 培亮
	地震の動的誘発作用を利用した地震発生メカニズムの解明	宮澤 理稔
	地盤構造物系に対する遠心模型実験における拡張型相似則の適用性に関する研究	飛田 哲男
	力学的・確率的ダウンスケールを併用した気候変動による将来高潮リスクの不確実性評価	安田 誠宏
	中長期アンサンブル降水予測情報を活用したダム貯水池の操作計画支援システムの開発	野原 大督
	開発途上国における自然災害と貧富の格差、インフラと経済成長に関する研究	横松 宗太
	微動の水平上下スペクトル比に基づく不整形地盤構造同定手法の開発	松島 信一
	桜島火山における火砕流発生メカニズムの解明	為栗 健
	モニタリングを目指したスロースリップ発生場の状態解明	吉村 令慧
	経路上の混雑および自動車による移動を考慮した水害時避難行動シミュレーション	堀 智晴
	超高解像度GCM出力の最適ダウンスケーリング開発と流域動態モデル統合化への応用	浜口 俊雄
	波源を含む広域解析と陸域での三次元解析を連動させた津波被害全体像予測モデルの開発	米山 望
	兵庫県南部地震は六甲変動に寄与したか？	橋本 学
	現代リスク社会の変容における公共政策の役割：公共政策と「不確実性」	清水 美香
	固体か流体かに依存しない支配方程式に基づいた高精度数値解析手法の開発	澤田 純男
	地震サイエンス・ミュージアムに関する研究	矢守 克也
挑戦的萌芽研究	季節的な地温変動を誘因とする地すべり発生機構の解明	松浦 純生
	埋もれた都の防災学	釜井 俊孝
	「雨の音色の科学」の創出と防災情報としての活用	山口 弘誠
	球面螺旋座標を用いた全球大気シミュレーションコードの開発	榎本 剛
若手研究（A）	地盤震動評価法を変革する新しい物理量NEDの現地計測	後藤 浩之
	革新的アプローチによる表層崩壊の発生位置・規模・発生時刻の予測システムの開発	松久 雄騎
若手研究（B）	海溝型巨大地震の震源不均質の階層性が支配する強震動生成メカニズムの解明	浅野 公之
	大規模数値実験による西日本海域の津波伝播特性に関する研究	鈴木 進吾
	弾性波を用いた室内実験による地すべり発生メカニズムの理解とモニタリング手法の確立	土井 一生
	地震時地磁気変動の解明を目指した応力磁気効果動的問題の定式化	山崎 健一
	河口地形管理に向けた河川下流域の土砂動態調査と予測技術の確立	水谷 英朗
	局所損傷センシング技術に基づく被災建物の構造インテグリティ評価	倉田 真宏
	巨大地震に対応したリアルタイム地震速報システムの開発	山田 真澄
	強風災害に対する日本住宅のリスク評価と耐風性能向上度の可視化	ガヴァンスキ 江梨
	南海トラフにおける浅部低周波微動活動の履歴と特徴の解明	山下 裕亮

研究活動スタート支援	20世紀全球海上風データセットの作成と気候変化研究への応用	時長 宏樹（白眉センター）
特別研究員奨励費	環境発電システムを持つ構造制御手法の構築	浅井 健彦
	アンサンブル予報実験による成層圏突然昇温現象の生起メカニズム及び予測可能性の解明	野口 峻佑
	地域社会における防災対策の共同構築－防災教育と避難訓練の充実化を目指した研究	孫 英英
	大気－海洋－波浪結合全球気候モデルの開発と波浪の気候への影響評価	志村 智也
	住民のアイデンティティ形成過程を考慮した地域資産の価値評価に関する工学的研究	小谷 仁務
	小規模ハザード群を考慮した土砂災害警戒システムの構築に関する研究	山野井 一輝
	文化的側面から見た環境健康災害に関する研究	Akpabio Emmanuel
	建築合成構造の崩壊実験・解析と崩壊余裕度の定量化	Bai Yongtao
	高強度材料を用いたコンクリート充填鋼板連層壁の耐震性能と超高層建物への適用	Hu Hong-Song
	スイスおよび日本の排砂バイパストンネルの摩耗損傷の数理的分析および対策提案	Auel Christian
特別研究促進費	2重鋼管CFT柱を利用したセルフセンタリング合成構造骨組の設計規範の確立	Skalomenos Konstantinos
	2015年口永良部島噴火に関する総合調査	井口 正人

◆◆◆◆◆ 新 スタッフ 紹介 ◆◆◆◆◆

熊谷 兼太郎

社会防災研究部門
港湾物流 BCP 研究分野
特定准教授



2015年6月1日付で、特定准教授に着任しました。着任前は国土交通省国土技術政策総合研究所（横須賀市）にて、沿岸防災分野の研究を行っていました。約10年間いた前任地から防災研という新しい環境となり慣れない部分も多くありますが、港湾物流分野の事業継続計画（BCP）に関して緊急物資輸送の効率化、人的資源の保全対策などの研究を進めていきたいと思っています。よろしくお願いします。

出身地 神奈川県
趣味 ウィンドサーフィン&サーフィン
この写真は神奈川県横須賀市で撮影



Wilma JAMES

広報出版企画室
特定職員



皆さま、初めまして。私はこの7月より防災研究所広報出版企画室に配属されました。京都大学に来る以前は、東京の国際連合大学にて能力育成事業を運営する仕事をしていました。出身はスリランカですが、長く日本に家族と住んでおり、日本での生活がとても気に入っています。関西で暮らすことは初めてですが、京都の素晴らしい自然や人々のあたたかく優しい人柄に惹かれ、これからの仕事や生活がとても楽しみです。色々とお世話になりますが、どうぞよろしくお願いします。

出身地 スリランカ
趣味 料理が好きです。スリランカの郷土料理を作ったり、家族や友人のお誕生日などには、ケーキを焼いてお祝いします。



人事異動

《転入等》

（2015年6月1日付）

[採用] 熊谷 兼太郎

特定准教授 社会防災研究部門

（国土交通省国土技術政策総合研究所沿岸海洋・防災研究部主任研究官より転入）

（2015年7月13日付）

Wilma JAMES

広報出版企画室特定職員

（国際連合大学サステナビリティ高等研究所研修（能力育成）事業研修事業主任より転入）

（2015年7月16日付）

山下 裕亮

助教 地震予知研究センター 宮崎観測所

（東京大学地震研究所附属観測開発基盤センター特任研究員より転入）

《転出等》

（2015年5月31日付）

[任期满了]

赤倉 康寛

特定准教授 社会防災研究部門

（国土交通省関東地方整備局横浜港湾空港技術調査事務所所長に転出）

*教授会報告に準じて掲載。

京都大学防災研究所 平成27年度公開講座（第26回） 「防災研究のフロンティア—地震・火山と複合災害—」 2015年10月1日（木） 10:00～17:00

キャンパスプラザ京都
（京都市下京区西洞院通塩小路下る）5階 第1講義室

受講申込：9/18までに kokai27@dpri.kyoto-u.ac.jp へ
お名前・年齢・ご所属を明記してお申込みください。

★インターネットで公開講座を生中継します。
詳しくは防災研究所HP www.dpri.kyoto-u.ac.jp/ をご覧ください。

10:00～10:05	開会の挨拶	所長 寶 馨
10:05～11:05	講演「我が国における火山災害の歴史とその特性」	教授 井口 正人
11:05～12:05	講演「近畿の大都市圏直下に潜む活断層と強震動予測」	教授 岩田 知孝
13:20～14:20	講演「交通施設に関わる地震災害とその対策」	教授 五十嵐 晃
14:20～15:50	講演“Joint Natural and Technical (Natech) Disasters : Prevention and Preparedness Actions for Risk Reduction (自然災害と産業事故の複合災害—リスク軽減のための備え—)”	教授 Ana Maria CRUZ
16:05～16:55	総合討論	司会：教授 渡谷 拓郎
16:55～17:00	閉会の挨拶	教授 牧 紀男

宇治キャンパス公開2015「宇治からひらく 科学のトビラ」

2015年 10月24日（土）・25日（日）開催

時間・場所等の詳細は、防災研究所ホームページ www.dpri.kyoto-u.ac.jp/ または
宇治キャンパス公開2015ホームページ www.uji.kyoto-u.ac.jp/open-campus/2015.html でご確認ください。

防災研究所関連イベント

①総合展示&ブース

10月24日（土）・25日（日） 9:30～16:30
宇治おうばくプラザ2階ハイブリッドスペース

②防災研究所公開講演会「世界の安全を守る建築防災工学」

10月24日（土） 10:00～12:00
宇治おうばくプラザ1階きだホール

10:00 ～11:00	Schlaich Bergermann und Partner, Stuttgart Germany 構造士 玉井 宏樹 氏 「世界各地における自然災害に対応した構造デザイン」
11:00 ～12:00	東北大学災害科学国際研究所 特任准教授 泉 貴子 氏 「様々な立場からの防災への貢献：国連、政府、学術、NGO、企業、コミュニティ」

③特別講演会

10月24日（土） 14:00～16:00
宇治おうばくプラザ1階きだホール

15:20 ～16:00	防災研究所 教授 牧 紀男 「人口減少時代の新しい防災を考える —復興を科学する—」
-----------------	--

④公開ラボ

10月24日（土）・25日（日）
各研究室〔開催時間は各研究室によって異なります〕

来て・みて・感じて水資源／サバイバルクイズ／斜面災害研究の最先端：地震時すべり再現試験／切って編んで学ぶ：ペーパークラフト地震学／斜面災害をもっと知る：地形・地質・地下水とランドスライド／飛ばせ気球！見つめる地球！—空を診察して豪雨の予測に役立てます—／宇治キャンパスお天気探検：光と温度と身近な気象／防災ゲームをしよう／風を感じる／近畿の地震と活断層を探る／居住空間の災害を観る



⑤宇治川オープンラボラトリー公開

「災害を起こす自然現象を体験する」
10月25日（日）のみ 10:00～16:00
宇治川オープンラボラトリー（宇治キャンパスから連絡バスあり）
災害映像など／土石流／都市水害のメカニズム／流水階段歩行／降雨流出／浸水ドア開閉／津波に耐える

編集後記

暑い日が続きますがいかがお過ごしでしょうか。写真は毎年9月に開催される新潟県小千谷市片貝町の花火です。ここでは、世界最大とされる4尺玉が打ち上げられています。

花火によって地面に揺れが生じる事はご存知でしょうか。花火が打ち上げられる時、大きな衝撃力が地面に加わり、打ち

上げ場所の近くでは地震計でとらえることができます。揺れの大きさは100Galを超えるものもあります。ただし、地震とは違って周期が短く、細かく揺れる振動なので、建物に被害を及ぼすことはありません。花火を利用して、地面を伝わる波の早さを求めることもできるのです。

（山田 真澄）



「片貝町の花火」

山田 真澄 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/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 dpri-ksk@dpri.kyoto-u.ac.jp

2015年8月発行