

防災科研ニュース

2013 Winter No.183 (C) 独立行政法人防災科学技術研究所

特集

- J-SHISアプリ
- もしゆれ
- 「地震」で身近な地震を計ってみよう
- iPhoneで震度*がわかるアプリ「震度」

行事開催報告

- 東京国際消防防災展2013
- 内閣府副大臣らがつくば本所を視察
- 防犯防災総合展 in KANSAI 2013に出展
- 損傷を受けた鉄骨建築物の震動台実験の公開

受賞報告

- 納口契約専門員が2013年度日本雪氷学会功績賞を受賞
- 中村任期付研究員が日本気象学会奨励賞を受賞

提供元] 独立行政法人 防災科学技術研究所
社会防災システム研究領域

特集 アプリでの情報発信

最近のスマートフォンの普及はめざましいものがあります。私はまだいわゆるガラケーを使っていますが、まわりの多くの人、特に若い人はほとんどがスマートフォンを使うようになってきました。スマートフォンは、次世代多機能携帯端末として確固たる地位を築いたようで、家電製品の大型量販店でも目立つところに置かれているようです。

総務省の調査結果によると、H24年に於いてはパソコンやガラケーの世帯保有率は横ばいからむしろ減少傾向になっておりますが、スマートフォン保有率は飛躍的に伸びており、50%に達する勢いです。

防災科研では、これまでパソコンによるインターネットの普及に対応し、従来の紙面だけでなくWebでも様々な情報発信を行ってきました。Webによる発信は、即時性があり、

またデータが大きく動きを伴うものでも表示することが出来る特徴を利用し、防災科研の機器で観測された降雨、降雪の状況、地震や火山のデータ、シミュレーション結果などを公開し注目を集めております。

しかし昨今のスマートフォンのめざましい普及を踏まえ、どこでも手軽に利用できるという特徴を考慮した新しいアプリでの情報発信についても、現在充実させているところですが防災科研ニュース冬号は、アプリでの情報発信として4つの取り組み (J-SHISアプリ、もしゆれ、i地震、i震度) を取り上げ、特集号とさせて頂きました。各記事にはQRコードも記しておりますので、まだ使ったことがない方もこれを機にお使い頂き、使用感などをお知らせ頂けると幸いです。また、周りの皆様にも是非ご紹介下さい。

防災科研ニュースに掲載された記事につきまして、ご意見・感想を募集しております。①発行号のNo.、②記事名、③投稿者の所属・氏名、④Web掲載の場合の匿名希望の有無、を明記の上、k-news@bosai.go.jpまでメールにてお送り下さい。お送りいただいたご意見・感想は執筆者にフィードバックいたします。また、当所のWebにて、ご紹介させていただく場合がございます。



J-SHISアプリ

いつでもどこでも地震ハザード情報を確認



社会防災システム研究領域 災害リスク研究ユニット研究員 東 宏樹

J-SHISで提供している情報

地震ハザードステーションJ-SHIS¹⁾では国の地震調査研究推進本部が公表している全国地震動予測地図のハザード評価などをはじめとする地震防災に役立つ数多くのデータを提供しています。日本全国を約250m毎のおよそ600万のメッシュに区切り、それぞれの地点について評価した地震の危険度、地面のゆれやすさ、地中に潜む活断層などです。

J-SHISアプリ

2012年に公開したJ-SHISアプリ²⁾はこれらの情報をスマートフォン上でいつでもどこでも見られるようにしたものです。iOSとAndroidの端末にだれでも無料でダウンロードできます。



図1 J-SHISアプリ

地点情報の利用

J-SHISアプリで地図上の任意の場所をダブルタップすると地点情報を表示します。地点情報では、表示している地図に合わせてその地点の地震ハザード関連情報を見ることができます。

また、左右にスライドすることで関連する地点情報を切り替えながら閲覧することができます。



図2 J-SHISアプリによる地点情報表示

ボタンと操作方法

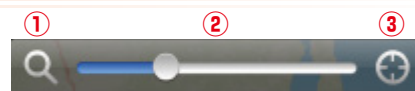


図3 上部の操作インターフェース

①地点検索ボタン：

任意の住所や地点名、郵便番号等を入力することでその場所にジャンプします。

②透過率スライダー：

左に行くほど表示したい地図の色を濃く、右に行くほど薄くすることができます。

③現在地ボタン：

タップするとGPSやWi-Fi基地局の情報から、現在地周辺を拡大した地図になります。



図4 下部の各ボタン

④地図選択ボタン：

J-SHISの地図を選択する画面になります。

⑤断層表示ボタン：

タップで地図上に主要活断層を表示します。

⑥背景地図ボタン：

背景地図を道路地図か写真で切り替えます。

⑦情報ボタン：

J-SHIS アプリについての情報を表示します。

⑧凡例ボタン：

表示している地図の凡例を表示します。



図5 表層地盤増幅率を航空写真地図上に表示

シナリオ地震地図の表示

想定地震地図はシナリオ地震地図とも呼ばれ、ある震源断層が地震を発生させた場合の周辺の揺れの大きさを震度で表したものです。④の地図選択ボタンで「想定地震地図」を選択し、表示される活断層（赤い線や長方形で表されます）をタップして発生ケースを選ぶことで表示することができます。図6では神奈川県西部にある断層のシナリオ地震を例として表示しています。

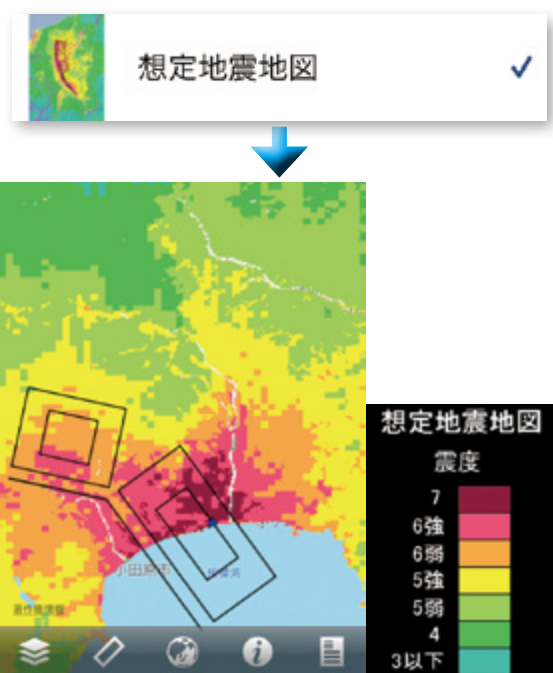


図6 想定地震地図：神縄・国府津—松田断層帯

今後の予定

J-SHIS アプリはまだまだ改善の余地があり、発展途上のサービスです。地図や断層の種類を増やすなど、今後も改善を重ねていきます。

参照



- [1] 地震ハザードステーションJ-SHIS
<http://www.j-shis.bosai.go.jp/>
- [2] J-SHIS アプリ
<http://www.j-shis.bosai.go.jp/app-jshis>



もしゆれ <もしもいまここで大地震の揺れに見舞われたら
ワタシはどうなる?>

地震災害を自分のコトとしてイメージできるアプリ



社会防災システム研究領域 災害リスク研究ユニット研究員 東 宏樹

なぜ自助は進まないのか

防災科研は「災害に強い社会の実現」というミッションを掲げています。もしゆれは、自助・共助・公助という基本に立ち戻って考えたとき、基本となる自助についての一人称のアプリです。巨大自然災害に人類社会が効果的に備えるためにすべきことはたくさんありますが、第一に自助-自らの命を守れない人は人の命を守れません。市民の一人ひとりが、行政の力や誰かの助けを待つ前に、取り組むべきは自助であるはずですが。しかし実際にはご承知の通り自助の取り組みは驚くほど進んでいないのが現状です。

モバイル・位置情報・AR×防災

私はもともと情報技術の人間で、学生時代はモバイル・位置情報・ARについて取り組んでいました。インターネット空間の情報を日常や実空間に埋め込み、生活と一体化した新しいインフラとなることを目された情報技術の分野です。これらは、「普段は意識しないけれども実はその場所が持っている情報」等と極めて相性が良い技術であることが分かっていたのですが、そういう情報が何の役に立つのか分からなかったこともあり、技術自体は比較的古くからあるにも関わらず、なかなか日の目を見ませんでした。つまり、人や社会の役に立つコンテンツの側が圧倒的に不足していたか、あるいは知られていなかったため、長い間塩漬けにされていたのです。

J-SHIS Web APIの威力

2012年4月に公開したJ-SHIS Web API¹⁾、気象庁の防災情報XML、自治体のオープンデータなど公的で社会の役に立つデータが次々と公開されはじめています。これらはこうした情報技術分野にとっても光明をもたらすものであると思います。もしゆれ²⁾はこうした事例をいち早く形にしたコンセプト・モデルとなっています。

ビジュアルであることの重要性

もしゆれはAPIで得られた250mメッシュごとのハザード情報から、現在地でどのような被害になるか類推した結果を1つ選んで表示します。結果はイラストと文字が入りますが、文字など無くとも理解できるような、視覚に訴えかける表現を目指しました。ビジュアルを重視する利点は思いのほか大きく、実感を伴うインパクトを与えて実際の対策行動に結びつける効果の他にも、外国人や子どもなどにも理解されるなど、受け手側の幅や多様性が格段に変わりました。



図1 もしゆれ

もしゆれの結果表示

もしゆれの結果表示は多岐にわたります。これらを作るにあたっては、自然災害情報室や他の領域・研究分野の方の協力をいただきながら、過去の事例も参考に作って行きました。



図2 様々な結果表示



図3 詳細結果表示

もしゆれが問い合わせしているソース元は数値で示されたデータですが、データを情報化し、情報を知識化し、知識を知恵化して意思決定に結びつく形にするという意味で、知を具体化しようとした技法の利活用の検討が、今後の災害と情報の融合分野ではより重要なものになってくると考えています。

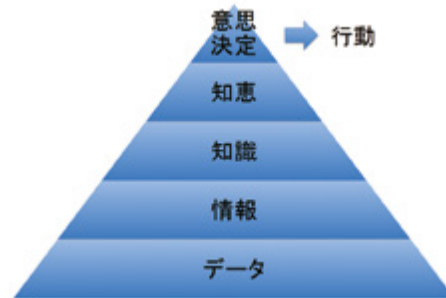


図4 データから意思決定までの長い道のり

自分ゴト化 (ワガコト化) と連携

次の地震による被害について考えたとき、ある想定に頼る限りは、想定外は必ず生まれてきます。もしゆれは、対応しきれない事柄は存在するという、留保付きのリスクの把握であることをいつでも思い出させてくれるアプリです。このアプリを作るにあたって協力いただいた方が地震防災をまさに自分化し、記事を更新してくださっている Facebook ページ^[3]があります。災害に知で備える方法として「測る」「予測する」が挙げられますが、さらに「連携する」も忘れてはならないのかもしれませんが。

参照



[1] 地震ハザードステーション J-SHIS

(Web API)

[http://www.j-shis.bosai.go.jp \(/api-list\)](http://www.j-shis.bosai.go.jp (/api-list))

[2] もしゆれ <http://ifearthquake.bosaiapp.com>

(もしもいまここで大地震の揺れに見舞われたらワタシはどうなる?)

[3] もしゆれフェイスブックページ

<https://www.facebook.com/ifearthquake>



「i地震」で身近な地震を計ってみよう

センサクラウド技術を用いた地震情報共有システムの開発

社会防災システム研究領域 災害リスク研究ユニット研究員 内藤昌平



はじめに

日本にはK-NET、KiK-netや自治体震度計をはじめとした他国に例をみない高密度な強震観測点が整備されています。しかし、震源近傍の揺れの記録を取得する、あるいは地盤・建物毎に異なる局所的な揺れの違いを把握するためには充分とは言えず、さらに多点の地震観測点設置が研究・防災の観点から望まれます。

一方、近年の技術革新によりスマートフォン等、小型の加速度センサが内蔵されたモバイル端末が普及しました。これらの端末を地震計測に活用することができれば多点の観測網構築が可能になると考えられます。2010年8月に白山工業株式会社からiOS端末（iPhone、iPad、iPod touch）内蔵の加速度センサを利用して地震計測を可能にするアプリ「i地震」が公開され（図1）、防災科研はこれを非専門家による多数の地震観測記録を共有する「センサクラウド」の実験的取り組みとして活用し、開発を行いました。



図1 「i地震」イメージ

i地震アプリについて

「i地震」アプリをインストールした端末は内蔵加速度センサにより取得された3成分の加速度記録を、NTPサーバにより校正した正確な時刻で100Hzサンプリングのデータに補正し、CSV形式で内蔵メモリに記録します。記録されたデータはWi-Fiもしくは3G等の回線を経由してクラウドサーバにアップロードされます。なお、取得された記録にはノイズの影響があり、震度2以下の地震では記録がノイズに埋もれてしまうことが震度計との並行観測試験の結果確認されています（図2）。

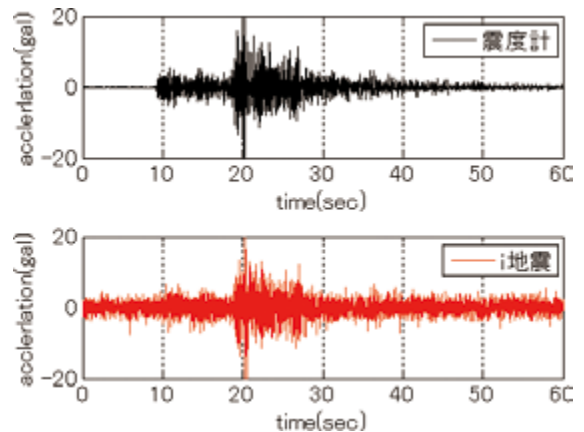


図2 震度2の地震時の波形比較

クラウドサーバについて

クラウドサーバ（geonavi）は端末側に設定された加速度閾値超過時、および緊急地震速報発表時に「i地震」端末からアップロードされた波形データを蓄積し、Webサイト上のマップに

計測された地震波形や震度相当値を表示します。このとき地震記録と緊急地震速報は紐付けられているため、地震発生時刻やマグニチュード等を手がかりにデータを選択して表示することができます。(URL <http://www.geonavi.com/>)

また、地震の大きさや頻度が時系列で表示され、日付・期間を指定することで探したい地震記録に直感的に辿り着くことができるタイムライン表示機能も開発しています(図3)。

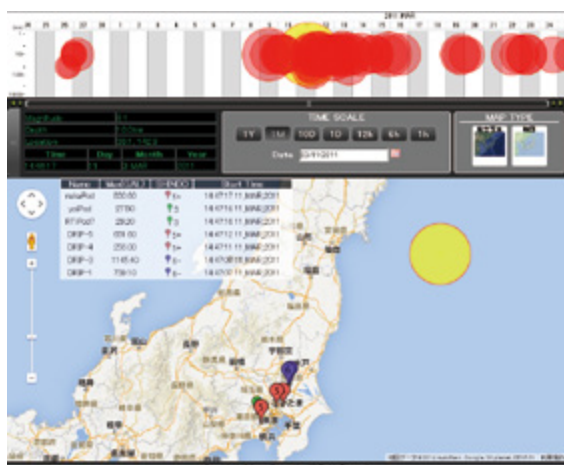


図3 タイムライン表示画面

実証実験について

センサクラウドの実証実験として関東地方や新潟県内の構造種別・建築年代の異なる複数の建物内において「i地震」端末を設置し、2011年2月から連続観測を行っています。

設置方法は床あるいは柱等に両面粘着テープを利用して固定し、通信にはWi-Fiを使用、電源はコンセントからUSBケーブルで供給しました(図4)。

結果、最大で震度6弱の多数の地震記録を得ることができ、地盤および建物の構造やフロア、設置環境によって異なる複数の地震記録を入手することが出来ました(図5)。

実証実験は設置場所提供者(住民)、設置担当者(NPOスタッフ)、主催者(防災科研)の三

者間の協力関係を構築することにより行うことが出来ました。設置環境が多様であることによる煩雑性や、地震計を設置することで生じるメリットの明確化、設置やメンテナンスを行うコーディネータ人材の不足などの課題があることも分かりました。



図4 端末の設置状況

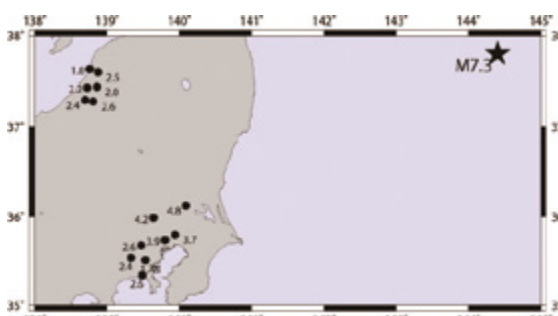


図5 2012/12/7 17:18三陸沖を震源とする地震時に「i地震」端末で記録された震度分布

今後の展開について

センサクラウド技術を向上させることにより、多数のセンサから多量の情報を抽出し、活用することが可能になるものと思われます。今後はより高精度なセンサ情報を統合するための技術の開発、増大するデータを効率的に処理し迅速



にデータを抽出するための技術の開発、他のプラットフォームとの相互運用性向上(API化)等が必要とされます。



iPhoneで震度*がわかるアプリ「i震度」

計測震度演算のためのノイズ低減手法の開発



社会防災システム研究領域 災害リスク研究ユニット研究員 内藤昌平

はじめに

スマートフォンやタブレット等のモバイル端末には、数mm程度の大きさの微小電気機械素子を用いて加速度を感知するセンサ（MEMS加速度センサ）が内蔵されているものが多くあります。このような普及率の高いセンサを用いて多点で震度を表示することが可能になれば、既存の震度観測点の補間や防災意識啓発等の効果が期待されます。「i震度」はiOS端末（iPhone、iPad、iPod touch）内蔵のMEMS加速度センサを利用して、震度相当値を分かりやすく表示するアプリです（図1）。



図1 「i震度」画面イメージ

MEMSセンサのノイズについて

MEMSセンサの記録には、自己ノイズの影響があることが震度計との並行観測試験の結果確認されています。iPhone4以降、iPad、iPod touchに使用されているMEMSセンサを例にすると静かな場所でも常に加速度で±5gal程度のノイズが波形に現れます。また、このノイズの周波数毎の強度（周波数スペクトル）は、全ての周波数において同程度であるという特徴があります。

計測震度算出においてはフィルター特性により周波数0.5～1Hz付近の信号が大きく影響し

ますが、震度1～2程度の地震ではMEMSセンサではこの周波数範囲の信号がノイズにかき消されてしまうため、計測震度は過大な値になってしまうことがわかります（図2）。

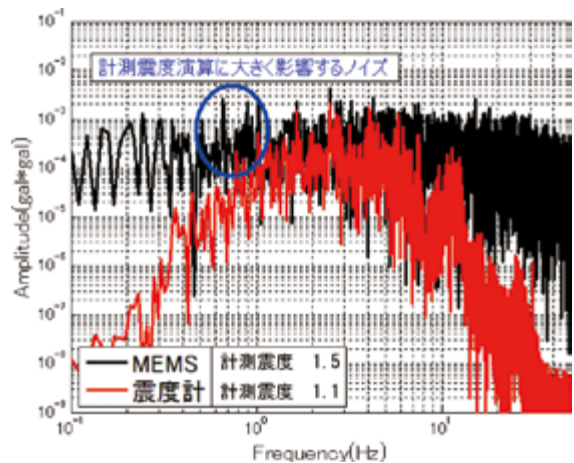


図2 震度1の地震時のスペクトル比較

ノイズ低減手法について

防災科研はこのMEMSセンサのノイズを低減し、震度2以下の地震でも計測震度相当値を算出することを可能とする手法を白山工業株式会社と共同開発しました。

具体的には、周波数スペクトルに一定の閾値を設定し、それ以下のデータをノイズとみなし除去することにより、卓越する周波数成分を残したまま計測震度演算に影響するノイズ成分を除去することが可能になります（図3）。このノイズ低減手法を適用した結果、震度0から1の地震においても計測震度の概算値を表示することが可能になりました（図4）。

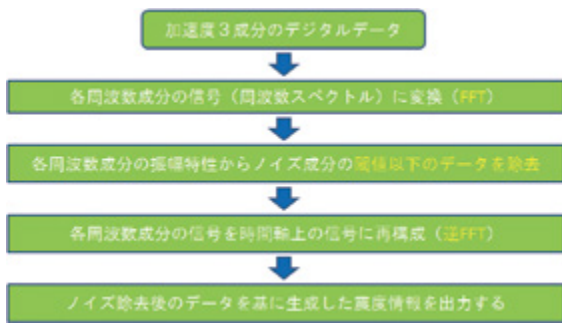


図3 ノイズ低減手法の流れ図

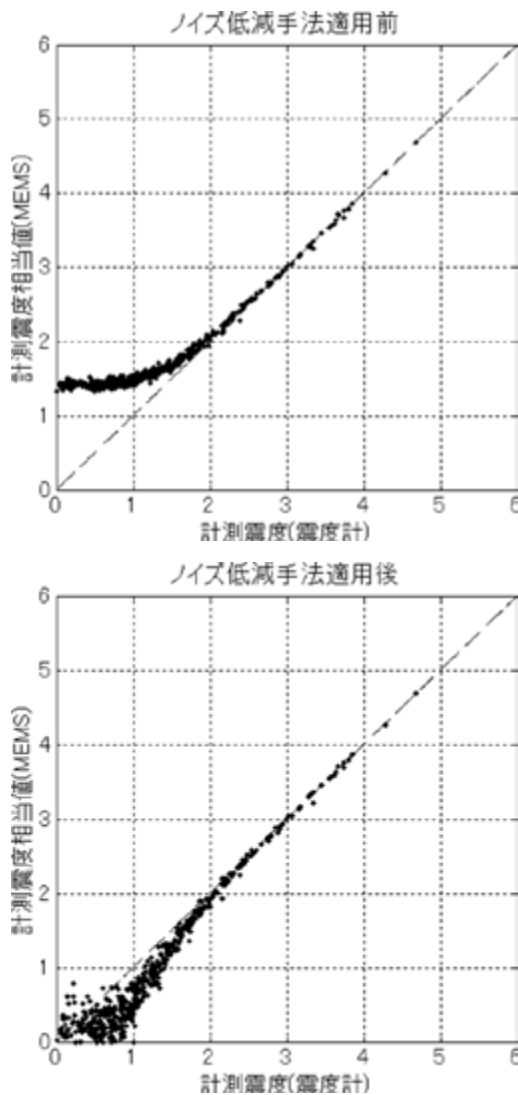


図4 ノイズ低減手法適用前後の波形比較

「i震度」アプリについて

ノイズ低減手法を適用し、震度0～7を表示することが可能なiOSアプリ「i震度」が2013年11月にリリースされました。

アプリをインストールした端末を振るとその揺れに応じて画面の色が変わり、計測震度相当値、加速度、周期等が表示されます（図5）。このため、ハザードマップを読み解く際に震度に対して実感を持って理解することができ、防災教育等に活用することができます。

また、端末を建物内に固定することで地震時に発表される震度情報とその場所の震度相当値を比較することが可能になり、地盤や建物により変わる震度に対してより理解を深めることができます。

さらに、地震時に端末の設置場所にいなくても室内被害状況を撮影しクラウド経由で共有することができるので、被害状況の迅速な把握が可能になります。



図5 地震時の「i震度」画面イメージ

アプリのダウンロード方法や機能の詳細については製造元である白山工業株式会社のホームページをご参照ください。（URL <http://www.hakusan.co.jp/yure/ishindo/>）

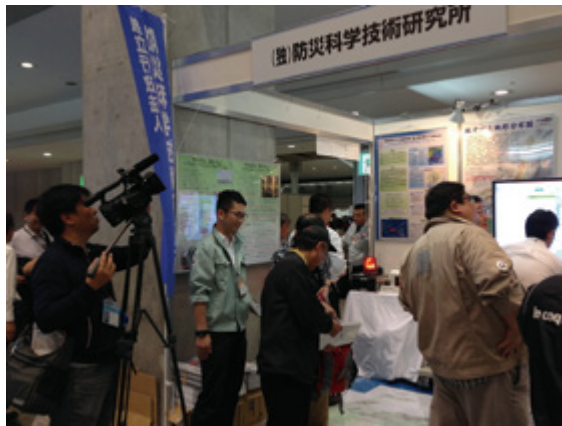


* 「i震度」は防災科研と白山工業株式会社の共同研究「計測震度演算のためのノイズ低減手法の開発」

の成果を利用して震度の概算値を表示するアプリです。揺れの大きさは震源からの距離や地盤・建物・端末設置環境等により変わります。そのため、表示される震度は気象庁発表の震度情報と一致しない場合があります。

東京国際消防防災展 2013

10月2～5日に、東京消防庁の主催により東京国際消防防災展2013が東京ビッグサイトで開催され、延べ124,890名(主催者報告より)の来場者を集めました。この催しは、「東日本大震災を教訓とした各種災害リスクを周知し、都民等の防火防災意識及び行動力を向上させるとともに、



賑わう防災科研のブース

高度防災都市の実現に向け、住民・企業・行政による3者相互の連携強化並びに関連技術・産業の振興を促進する」ことを目的としたものです。

防災科研は、観測・予測研究領域 水・土砂防災研究ユニットが中心となってブースを出展し、また岩波越ユニット長による、「都市圏における水災害の軽減に向けて」と題した特別講演を行いました。

ブース展示では、「気候変動に伴う極端気象に強い都市創り(TOMACS)」の研究成果や、つくば市(2012年)や越谷市(2013年)で起きた竜巻に関するポスター展示を行い、来場者に分かりやすく説明を行いました。また、地すべり地形分布図の床地図をブース床に敷設し、多くの来場者の注目を集めました。開催期間中に600部用意した防災科研要覧がすべてなくなるなど、防災に関する来場者の関心の高さが窺えました。

内閣府副大臣らがつくば本所を視察



リスク評価に関する説明を受ける一行



観測予測研究の説明を受ける西村内閣府副大臣(手前右)及び上月参議院議員(手前左)

西村内閣府副大臣及び上月参議院議員が、さる10月10日に防災科研つくば本所を視察されました。

西村副大臣らは、まず防災科研の概要、日本全国各地の地震に対する危険度を診断書の形式で見ることができる地震ハザードカルテ等、自然災害に対するリスク評価や災害リスク情報の利活用研究、及びゲリラ豪雨・竜巻等極端気象災害の観測予測研究の説明を受けました。

その後、研究所内に設置してある極端気象の

研究に有効な高性能気象レーダ(MPレーダ)を視察され、全国の地震観測網の観測結果が集められているデータセンター棟にて地震・火山・津波の観測予測研究の説明を受けました。

西村副大臣からは、「今般の視察を通じ、地震・火山等に関する観測予測や災害リスク情報の社会的活用等において貴研究所の果たす役割の大きさを改めて認識しました。」というお言葉をいただきました。

行事開催報告

防犯防災総合展 in KANSAI 2013 に出展

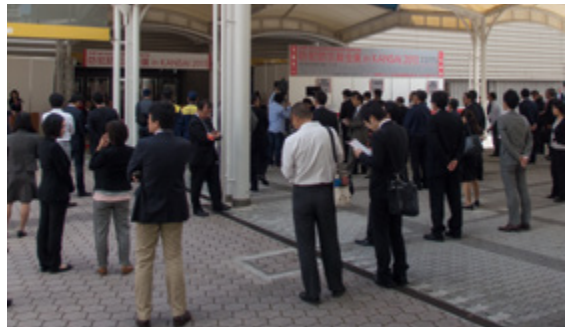
10月17～18日にインテックス大阪(大阪府大阪市)において「地域防災防犯展」大阪がリニューアルした「防犯防災総合展 in KANSAI 2013」が開催されました。防災科研では、成果普及・防災啓発等を目的として地震ハザードステーション(J-SHIS)や防災マップコンテスト、E-ディフェンスによる実験研究等の展示を行いました。

地震動予測地図や地盤に関する情報をウェブ上で閲覧することができる「地震ハザードステーション(J-SHIS)」をはじめ、各地の地震ハザードを診断することができる「地震ハザードカルテ」を大阪で初出展しました。診断結果をその場でプリントする展示方法は、来場者の注目を集めました。

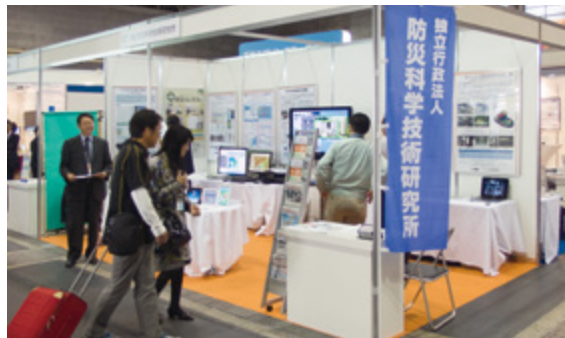
また、携帯端末用のアプリケーションとして「J-SHIS」の携帯アプリ版、長周期地震動の学習アプリである「ゆれビル」等、携帯端末等を用いたデモンストレーションを行いました。

実大三次元震動破壊実験施設(E-ディフェンス)実験研究の展示では、長周期地震動に対する取組み等を、大型モニターを使って実験映像を上映するなど、精力的に紹介しました。

さらに気象災害関連から、2013年9月2日に埼玉県越谷市等に被害をもたらした竜巻についての速報をまとめたポスター展示も行い、多くの来場者を集めました。



約7,700名の来場者で賑わった会場



来場者の関心を集めた体験型展示

損傷を受けた鉄骨建築物の震動台実験の公開

はじめに

兵庫耐震工学研究センターにおいて、兵庫県及び神戸大学との共同研究として鉄骨建築物の震動台実験を2013年10月に行いました。1995年の兵庫県南部地震で大きな地震力を受けた鉄骨建築物が、近い将来に発生が予測される南海トラフ巨大地震に耐えられるのか、という疑問に答えることが目的です(神戸市内は南海トラフ巨大地震により震度6弱の地震動を受けることが想定されています)。

1981年に導入された新耐震基準に従い適切に設計・施工された建築物に関しては、兵庫県南部地震で倒壊や大破に至った事例はほとんどありませんでした。しかし、一部の鉄骨建築物では柱と梁の接合部が破断するという被害が確認されています。

鉄骨建築物の試験体

3階建ての鉄骨建築物の一部を取出した試験体(写真1)は、鉄骨の柱・梁とコンクリートの床により構成されています。7月上旬から約2か月間を掛けて屋外ヤードで製作しました。

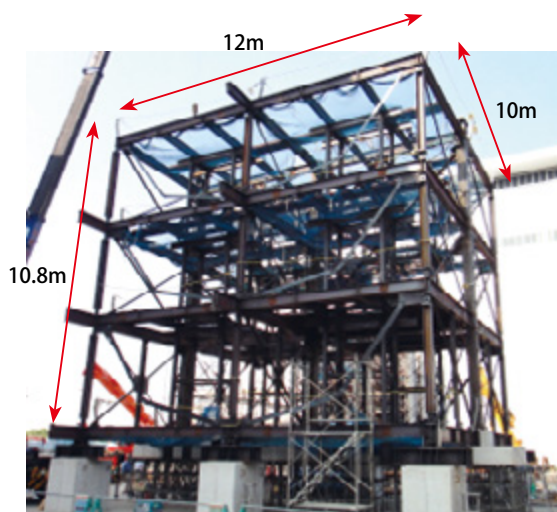


写真1 試験体

加振実験の様子

水平一方向の加振実験は、10月8、10、15日の3日間で実施しました。初日に南海トラフ巨大地震において神戸市役所付近で想定される地震動(震度5強)で無損傷の試験体を加振したところ、2F床の水平最大変位は46mmで目立った損傷はありませんでした。2日目に兵庫県南部地震においてJR鷹取駅で観測された地震動(震度6強)で加振したところ、柱・梁の接合部が3箇所破断し(写真2)、272mmも揺れました。そして3日目に、初日と同じ南海トラフ巨大地震の想定地震動及びその1.5倍の地震動(震度6弱)で加振したところ、新たな破断は発生しませんでしたが無損傷の場合に比べて揺れがそれぞれ約2倍(87mm)及び約2.5倍(109mm)になり、固有周期も約1.5倍に伸びました。



写真2 JR鷹取波で下端フランジが破断した柱(右側)と梁(左側)の接合部

阪神大震災を経験した鉄骨構造物は、南海トラフ巨大地震に遭遇しても倒壊には至りませんが、揺れ幅が無損傷の場合に比べて非常に大きくなるために外壁の脱落等の被害が出る可能性があることが分かりました。

15日の公開実験には、プレス関係者20名(11社)を含めて175名の方にご参加いただきました。

2013年度雪氷防災研究講演会 ―豪雪時の安全のために―

防災科研は10月31日に秋田県横手市において雪氷防災研究講演会を国土交通省東北地方整備局湯沢河川国道事務所、秋田県、横手市、(公社)日本雪氷学会東北支部、日本雪工学会北東北支部の後援により開催しました。

本講演会は、雪氷災害に対する取り組みや最近の研究について紹介するもので、今回が53回目となります。国、自治体、関係機関等から100名の参加がありました。

岡田理事長の開会挨拶の後、秋田大学地域創生センターの水田准教授は「雪国秋田の地震災害と防災」と題した講演において、屋根雪による住宅の地震時振動特性の変化や、積雪寒冷地の自然・社会条件を考慮した地震災害危険度評価システムについて紹介しました。次に、国土交通省東北地方整備局湯沢河川国道事務所の齋藤副所長は「近年の降雪状況と除雪について」と題し、近年続いている豪雪下の状況において安全・安心な交通環境を確保するための、除雪計画の策定、情報連絡体制の整備、異常事象発生時の危機管理体制の強化等の対策について講演を行



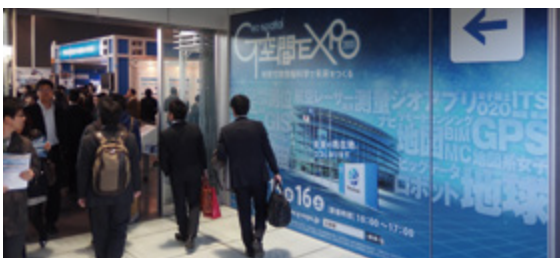
ました。続いて、秋田県総務部総合防災課の納谷上席主幹の講演「秋田県における雪害発生状況とその対応策」では、雪下ろし中の転落事故をはじめとする雪害が近年多いことを踏まえ、雪下ろし注意情報や屋根からの転落防止器具の開発など、屋根雪事故防止のための対応策について紹介されました。

当研究所からは小杉雪氷環境実験室長と安達契約研究員が、「雪氷防災実験棟を活用した防災研究の推進」と「積雪三次元構造の非破壊計測と雪崩発生予測への応用」についてそれぞれ紹介しました。

G空間EXPO2013に出展

11月14～16日に、日本科学未来館(東京都江東区)においてG空間EXPO2013が開催され、防災科研は「広がるG空間コンテンツが安全で豊かな暮らしを創る」ゾーンでブース出展を行いました。

地図を使った成果とサービスとして、PCやスマー



トフォンから地震動予測地図が閲覧できる「地震ハザードステーション(J-SHIS)」と地震ハザードカルテ、J-RISQ地震速報、WEB上でボーリングデータ等が閲覧できる「ジオ・ステーション」、自治体災害対応業務を支援する情報システム「官民協働危機管理クラウドシステム」等を展示しました。

また、甚大な被害を及ぼす土砂災害「地すべり」の減災を目的として作成している「地すべり地形分布図」や、今いる場所ではどのような災害が想定されるかを示す「もしゆれ」等のスマートフォンアプリを実機にて紹介しました。

つくば科学フェスティバルに出展

11月17～18日につくばカピオアリーナ(茨城県つくば市)において、「つくば科学フェスティバル2013」が開催されました。このイベントは、青少年が科学の楽しさや大切さを学べる科学の街つくばならではの体験型科学イベントで、つくば市などが毎年この時期に開催しているものです。今年が18回目の開催で、多くの研究機関や学校、団体などが参加し、わかりやすい科学実験や観察、工作などの催しを行いました。

防災科研は、「たのしく まなべる 自然災害」をキャッチコピーに、9月に埼玉県越谷市に甚大な被害をもたらした竜巻を再現し、竜巻のメカニズムについて解りやすく説明、またつくばで知ら

ない子はいないくらい有名なDr.ナダレンジャーの科学実験教室を開催し、地盤液状化現象などさまざまな自然災害をミニチュアで再現し、訪れた人々の注目を集めました。

同時開催された工作コーナーでは、建物の固有振動の理解促進に役立つおもちゃ(ゆらゆら)を作成し、建物の高さによって大きな揺れを引き起こしやすい地震波の波長が異なることについて学んだり、耐震の仕組みを考えながら作るストローハウスを作成したりと多くの子供たちに挑戦してもらいました。弊所のマスコットスノーマンも応援に駆け付け、子供たちと触れ合いながら、大いに楽しみ、学んだ2日間となりました。



竜巻実験



一際目立ったDr.ナダレンジャーの科学実験教室

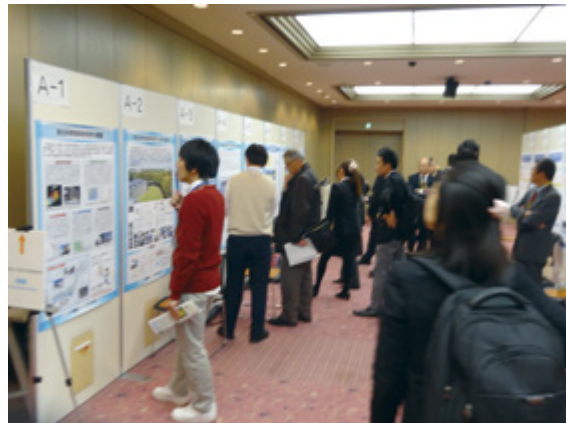
第11回環境研究シンポジウムでポスター展示、来年に向けた取り組みも

11月13日に一橋大学一橋講堂において環境研究機関連絡会の主催により、第11回環境研究シンポジウム「水圏・海洋を巡る環境研究の最前線」が開催され、10件の講演及び約100件のポスター発表が行われました。環境研究機関連絡会とは、環境研究に携わる国立、独立行政法人及び国立大学法人の研究機関が情報交換し、環境研究の連携を緊密にするため、平成13年に設置された機関で、防災科研も所属しています。

当研究所からは、8件のポスター展示があり、水・土砂防災研究ユニットから2013年9月2日に埼玉県越谷市で発生した竜巻について、Kaバンド雲レーダーを用いた積乱雲の観測、災害リスク研究ユニットから複数モデルによる地域気候シナリオー夏季降水量と地形の関係一、雪氷防災研究センターからレーダー降雪強度と降雪粒子の同時観測による降雪量推定の展示がありました。

また、地震・火山防災研究ユニット海底地震津波観測網整備推進室から、日本海溝海底地震津波観測網の整備について、アウトリーチ・国際研究推進センターアウトリーチグループから、防災科学技術研究所の概要と防災科学技術研究所50年の歩みのポスター発表があり、多くの人の注目を集めました。

岡田理事長による閉会の挨拶では、物質・材料研究機構とともに幹事をつとめる来年度のシンポジウムについて、予定されているテーマ「環境変化と科学技術」にIPCCやCOP20をからめ、積極的なアピールがありました。



賑わう防災科研のブース



閉会挨拶をする岡田理事長

※ 正誤表 (防災科研ニュース 2013年“秋号” No.182) 下記のとおり訂正し、お詫び申し上げます。
23頁右上 誤)「過冷却水の凍結の実験の様子」 正)「雪氷防災実験棟での吹雪体験」

納口契約専門員が2013年度日本雪氷学会功績賞を受賞

納口恭明契約専門員(元総括主任研究員)が「雪氷災害の科学実験教室や雪形ウォッチング実施を通しての雪氷現象の理解増進と学会運営に果たした多大な貢献」により、2013年度日本雪氷学会功績賞を受け、さる9月19日に、北海道北見市で開催された雪氷研究大会にて表彰式が行われました。

日本雪氷学会功績賞は、学会の運営発展、あるいは雪氷学の発展に著しい貢献をした正会員に対して、その功績を讃えるもので、公益社団法人日本雪氷学会が毎年行っているものです。

16年前から行なっているDr.ナダレンジャーによる雪崩等の雪氷災害に関する科学実験教室の実施や、19年前から行なっている国際雪形研究会による雪形ウォッチングを通して、一般の人々へ雪氷現象をわかりやすく伝える努力などが評価さ

れ、本受賞に結びつきました。

納口契約専門員は「自然現象は関わり次第では、命の危険と向かい合わせの災害にもなれば、心を癒し、好奇心に火をつける対象にもなる。その両方を科学という中立の視点で冷静に見つめる気持ちが大切、甘く見てはいけませんが、恐れるばかりでもいけない。」と語っています。



Dr.ナダレンジャーに変身した納口恭明契約専門員

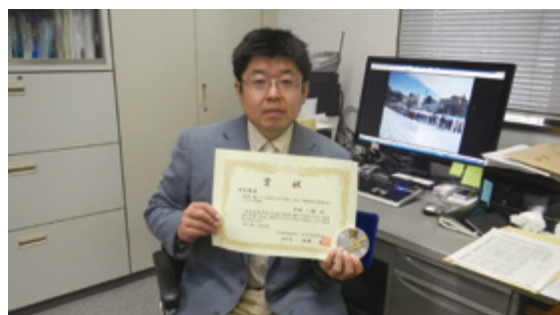
中村任期付研究員が日本気象学会奨励賞を受賞

雪氷防災研究センター新庄雪氷環境実験所の中村一樹任期付研究員が「体験に基づいた気象災害の防災・減災、環境保全意識向上のための活動」により、2013年度日本気象学会奨励賞を受け、さる11月20日に、仙台市で開催された日本気象学会2013年度秋季大会にて表彰式が行われました。

前職の一般財団法人日本気象協会北海道支社気象情報課長時代に感じた「情報が行動に結びつかなければ、情報の価値は半減する」という想いを実現するために始めた「体験」を軸にした啓発活動が評価されました。特に、地域特有の気象を題材に行った気象教育や気象災害の防止軽減に向けた普及啓発活動のアイデアの豊富さなど

が受賞につながりました。

中村一樹任期付研究員は、「防災や減災について教育活動を行う時は、負の側面だけを知ってもらうのではなく、必ず対になっている正の側面も同時に知ってもらい、その上で体験し、理解してもらおうということが大事です。」と語っています。



受賞した中村一樹任期付研究員

編集・発行



独立行政法人

防災科学技術研究所

〒305-0006 茨城県つくば市天王台3-1 アウトリーチグループ
TEL.029-863-7768 FAX.029-851-1622

URL : <http://www.bosai.go.jp> e-mail : k-news@bosai.go.jp



発行日

2014年3月24日発行 ※防災科研ニュースはWebでもご覧いただけます。

※QRコードは(株)デンソーウェーブの登録商標です。