



東京大学地震研究所 ニュースレター

2006年4月号

目次

第837回地震研究所談話会

- ・話題一覧 p. 1
 - ・今月のピックアップ： 「地震研究所におけるアウトリーチ活動」 p. 2
- ### 今月の話題
- ・人事異動のお知らせ p. 7

第837回地震研究所談話会

話題一覧（☆は以下に内容を掲載）

強震動研究の4要素に携ることが出来て

工藤一嘉

☆地震研究所におけるアウトリーチ活動

土井恵治

大分県南部沿岸域の湖沼堆積物に記録された過去3000年間の巨大津波

松岡裕美（高知大学理学部）、岡村眞（高知大学理学部）、

千田昇（大分大学教育福祉科学部）、島崎邦彦

溶岩流試料に基づく富士火山、古富士-新富士期のマグマ分化システムの検討

安田敦・金子隆之・吉本充宏・藤井敏嗣・中田節也、嶋野岳人（東北大学）

水平動成分を利用した海底地震計の位置・方位同時インバージョン決定法

望月公廣、米島慎二（シュルンベルジェ株式会社）

2004年スマトラ地震時のHi-Net傾斜計記録の長周期成分の地域性について

綿田辰吾、功刀卓（防災科研）

2004年スマトラ地震の長周期歪地震波形の解析

中西一郎・池上裕（京大理）、小久保一哉（気象庁精密地震観測室）、

露木貴裕・中村浩二（気象庁地震火山部）、堀川晴夫（AIST）、森井互（京大防災研）、

新谷昌人・高森昭光（東大震研）、坪川恒也（国立天文台水沢）、高波鐵夫（北大理）、

綿田辰吾（東大震研）、坪井誠司（JAMSTEC）

貞観十年（868）、応永廿年（1413）播磨地震の震央位置

中西一郎（京大理）、都司嘉宣

隠岐（島根県）の歴史地震史料：宝永地震（1707）、寛保津波（1741）

中西一郎（京大理）、都司嘉宣、榊原信也（隠岐郡海士町教育委員会）

断層帯における微小破壊現象の検出

中谷正生・吉田真吾・佐野修・三宅弘恵（地震研）、

井出哲（東大理）S. Stanchits, G. Dresen (GFZ Potsdam)、柳谷俊・當真正智・

飯尾能久（京大防災研）、小笠原宏（立命館理工）、矢部康男（東北大理）

地震研究所におけるアウトリーチ活動

東京大学地震研究所での新たな取り組み

アウトリーチ推進室 土井恵治

私は、2003年に地震研究所に来て、アウトリーチの仕事をしてきました。この3年間、自分は何をしてきたか、という総括をお話しします。いわば、私自身のアウトリーチ活動です。

どうしたら、地震や火山、防災に関係する仕事をしている人たちが手をつなぎ合って、社会に役立つ仕事ができるか。私は、気象庁で地震・火山情報に10年間携わってきましたが、何か現象が起きて被害が出るたびに、そう思ってきました。地震研究所におけるアウトリーチ活動でも、そういう思いが根底にあります。

アウトリーチとは

私は3年前、2003年4月の談話会で、アウトリーチ室で何をやるのかについてお話しさせていただきました。そのときは、「そもそもアウトリーチとは」というところから説明しました(図1)。年齢や性、収入、学歴、身体的・地理的条件など何らかの理由で学習機会に恵まれていない人、勉強したいと思っていながらもその機会がない、あるいは、そんなことは知らなくてもいいと思っている人に対して、学習する機会を提供するのが、アウトリーチ活動です。これは、おそらく社会福祉の活動から出てきたものでしょう。最近では、科学技術振興調整費においても、研究成果を社会に説明することが必ず組み込まれています。「アウトリーチ」という言葉が、サイエンスの研究の中でもだんだん使われるようになってきた、意識されるようになってきた、と思っています。

3年前の談話会では、アウトリーチ活動の例を並べて紹介しました。例えば、東京大学生産技術研究所では週1回の記者発表を行ったり、名古屋大学大学院理学研究科防災対策室では月1回の報道・防災関係者と

の懇談会を開催したり、気象庁と国土地理院を含む国土交通省では出前講座を開催するなど、いろいろな工夫をして、自分たちの研究成果を世の中に伝えていきます。研究成果だけではなく、何をしようとしているのか、何を考えているのかを、社会に伝える努力をしています。

地震研究所も、何もしていなかったわけではありません。公開講座は10年以上の歴史がありますし、一般公開も行っています。それでも、外部評価の中で、地震研究所がどういう役割を持とうとしているのか外からよく見えない、という指摘を受けました。やり方が悪いのか、機会が少ないのか、よく分かりませんが、とにかくアウトリーチ活動が足りないということだと思えます。

地震研究所のアウトリーチ活動の基本方針

3年前、地震研究所のアウトリーチ活動をどういう方針でやろうかと話し合い、二つの柱を立てました。

○研究成果の社会への提供、普及の効率化

○社会的な研究ニーズに基づく研究計画の策定

一つ目の柱は、何が効率的かは分かりませんが、研究成果を社会へ提供していこう、広めていこう、ということです。しかし、一般市民向けの公開講座では、1000人を超えるお客さんを集めるのは、なかなか難しい。普通は、100人単位の小規模なセミナーになってしまいます。一度に相手にできる人は限られていますから、効率的にやろうとしたら、介在してくれる人が必要です。遠回しな言い方をしていますが、介在者とは、マスメディアです。新聞、雑誌、テレビ、ラジオなどの力、媒体を使って、研究成果を分かりやすく社会へ伝えることが重要だと思います。

二つ目の柱は、社会がどのような研究を望んでいるのかをきちんと聞いて、それを地震研究所の研究計画を立てる上で参考にしておく、ということです。一方的に研究成果を提供するだけではなく、社会からの声も聞いてフィードバックを考える。社会との対話です。

では、具体的にどうしたらいいか。結論から言うと、二つ目の柱については、具体的なノウハウを作ることができませんでした。世の中が何を望んでいるかを正面切って聞けば、地震がいつ起きるのかをきちんと予

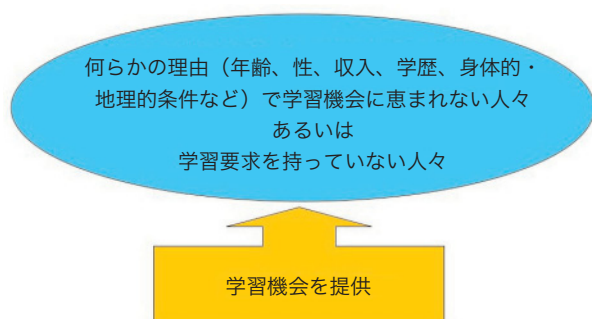


図1：アウトリーチとは

測しなさい、と言われるに決まっています。それ聞いていたのでは、研究計画も立てづらく、結果的にできていません。

そこで、まずは一つ目の柱について一生懸命にやろうと考え、地震研究所におけるアウトリーチ活動を大きく四つに整理しました(表1)。市民やマスメディアを受け手とする「広報活動」、市民向けの「普及・啓発」、防災管理・防災危機を担当している地方公共団体や企業向けの「専門家教育」、そして気象庁や国土地理院など地震や火山に係る仕事をしている人たちへの「連携・技術移転」です。それぞれについて、地震研究所の成果を広めていこうと考えたのです。

アウトリーチ活動の五つの目標

アウトリーチ活動を進めるに当たって、五つ目標を立てました。

- 国・地方公共団体が行う防災活動に関する指導・助言を組織的に行う体制づくり
- 一般に対する知識の普及・啓発の一層の充実
- 地震研究所の研究成果に関する情報提供
- 教育・研究ニーズの把握
- 所外対応についてのワンストップサービスの実現(窓口の一元化)

ものすごく大上段に振りかざしたことを掲げてありますが、この五つの目標について少しずつやっけていこうというのが、地震研究所におけるアウトリーチ活動のスタートです。

自治体やマスメディア向けには、普段から研究成果を提供し、連携を図っています。地震や噴火といった事件が起きたときには、地震情報や火山情報など速報的な情報は、もちろん気象庁から出されます。しかし、その後どうなるかという情報の提供までは、気象庁単独では、とてもできる仕事ではありません。そういうとき、地震研究所の研究者がこれまでの経験をもとに、今何が起きていて、これからどうなりそうかを、自治体やマスメディアを通じて一般市民に伝えることができる仕掛けをうまく作っていくことが必要です。完全に安全・安心を確保できるわけではありませんが、被害に遭いながら、あるいは怖い目に遭いながら

	広報活動	普及・啓発	専門家教育	連携・技術移転
受け手	市民 マスコミ	市民	地方公共団体 企業	防災関係機関 企業
手段	ホームページ 印刷資料 記者会見	一般公開 公開講義 出前講義 児童・生徒の受入	勉強会 講習会 懇談会	共同研究 交流会 政策立案支援

表1：地震研究所におけるアウトリーチ活動の内容

も、安心できる環境を作って、一般市民を助けたいと考えています。しかし、これも結論から言うと、仕組みづくりはまだできていません。

今お話したような全体の概観を図にしてみました(図2)。強く意識しているのは、自治体やマスメディアなど仲立ちになる人がいて初めて、社会に向けての情報発信、われわれの研究成果を伝えることができるということです。もちろん直接伝えることもやらなければいけないと思いますが、まずは、自治体やマスメディアへの情報提供の機会を増やそうと努めてきました。

目標にどれだけ近づいたか

先ほど挙げたアウトリーチ活動の五つの目標を、一つずつチェックしていきます。まず一つ目の「国・地方公共団体が行う防災活動に関する指導・助言を組織的に行う体制づくり」については、何か事件があったときに、地方自治体や気象庁、国土地理院を助けるような仕組みができないかということで、緊急時における全所的な対応を考えました。臨時観測したり、助言

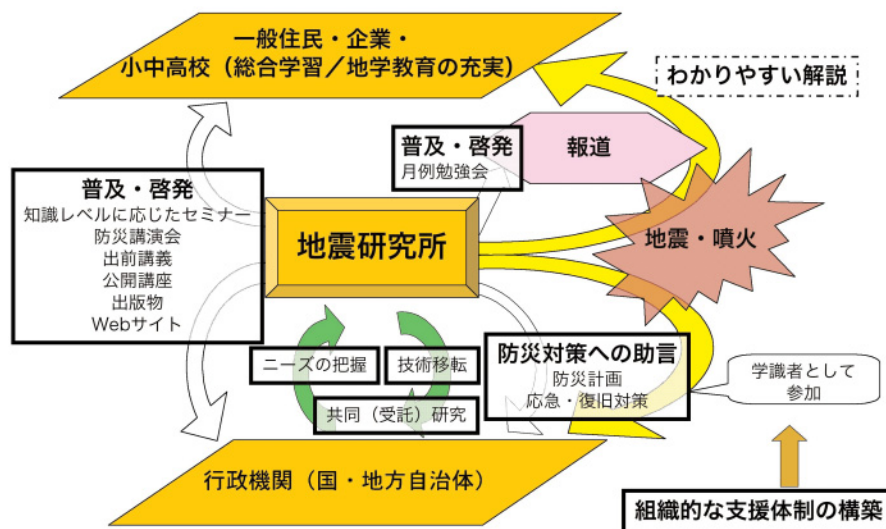


図2：地震研究所のアウトリーチ活動の外観

するといった仕組みは、うまくいっていると思います。

二つ目の「一般に対する知識の普及・啓発の一層の充実」ということでは、報道あるいは自治体防災関係者との懇談の場を月に1回程度行ってきました。この1年間はさぼり気味で、1年に3回程度しかやっていませんが。記者発表ということではなく、懇談会を通じて、われわれがどういう研究をしていて、どういう思いでその研究成果を出しているのか、意思疎通を図ってきました。これは、それなりに効果があったと思っています。

三つ目の「地震研究所の研究成果に関する情報提供」については、まだ売り込みが不十分です。どこまでやれば十分なのか分からないのですが、仲立ちである自分が十分ではなかった、という意味です。

四つ目の「教育・研究ニーズの把握」については、最初にお話したように、ノウハウがありません。

自分なりに、やってきたなという思いがあるのは、最後の「窓口の一元化」です。今までは、外部から取材や講演のオファーがあったときには、顔見知りの先生に直接お願いすることもあります。普通は事務の話がいていました。しかし、事務ではどう判断してよいのか分からず、多くの場合は、先生方は忙しいので対応できないかもしれませんと、(言葉を選ばずに言えば) 門前払いをしていたと思います。

それが、私のように半分くらい事務で、半分くらい専門家のふりができるという人が窓口になることによって、このくらいだったらあの先生にお願いしていい、この依頼は受けることができない、という判断はできます。この3年間、そのくらいの裁量は、持たせていただいております。皆さんには、かなり無理強いをしたり、こんなことまでやらなければならないのかと、不快な思いをさせたことがあったかもしれません。しかし、アウトリーチの専任教員がオファーに対応することによって、窓口の一元化の流れを作ることができたのではないかと考えています。

専任教員のつぶやき

私の感想を続けて話させていただきますと、窓口を一元化することによって、取材の対応などをかなりの数やらせていただいて、妙な達成感があります。取材に対して答えるだけで仕事をしたような気になってしまう。それではだめなのですが、変な充足感がありました。

おとといも高校生が50人くらい見学にきましたが、見学の受け入れや取材対応、セミナー開催など、申し込みをしていただいて、それに応えるということをやってきました。これは全部、言われればやりますよと

いう、受身の対応でした。こういうのをやります、どうぞ申し込んでください、連絡してきてくださいという、打って出るような積極的な営業はまだできていません。オファーには、よほど変なことでない限り極力応え、敷居は低くしてきたつもりです。しかし、積極的に機会を作るまでは、できていません。

研究ニーズの把握は、手段、手続きすら未開拓です。

もう一つ、本当に分からないのが、アウトリーチ活動の成果、効果をどのように測ったらよいのか、ということです。どのくらい世の中のためになったのか、あるいは地震研究所のためになったのかを測定する、ものさしを作ることができませんでした。一生懸命やった妙な達成感だけ残って、それでは自己満足に終わってしまう。その点が悔しく、どうにかしたかった、という思いがあります。

この3年間で

この3年間で、アウトリーチ室がどういうことをやったか、アウトプットを少しだけご紹介しておきたいと思います。

先ほどお話しした報道や自治体の地震・火山防災関係者との懇談、コミュニケーションの場は、2003年7月から通算23回行いました。また、3年間で、小中高生32組、一般18組の見学を受け入れています。セミナーへの講師派遣は3年間で、防災機関向けには11件、一般向けには21件です。

報道発表は、毎年5件くらいずつです。報道発表といっても、これから地下構造探査をやります、という内容のものが8割くらいを占めます。取材対応の調整は、2003年140件、2004年246件、2005年132件です。個別に取材されたものは、全部把握しきれていません。私が報道の人たちから直接取材を受けて適切な先生を紹介したり、自分で答えてしまったり、こんな取材を受けたという報告があった件数です。

地震研究所の露出度

取材対応の数だけでは、多いのか少ないのか分かりませんので、もう少し整理してみたいと思います。取材を受けたものがすべて記事になって報道されるわけではないので、新聞や雑誌にどのくらい記事が実際に掲載されたかを数えてみました。地震研究所という名前の新聞・雑誌への掲載回数で、私が地震研究所に来た3年間(2003～2005年)と、その前の3年間(2000～2002年)を比べたものです(図3)。

地方紙と全国紙では読者の数が大きく違うので、発行部数で重みに差をつけてみたものが、図4です。結果として、グラフの形は図3とあまり変わりませんで

した。年によって凸凹がありますが、地震研の露出度は2000年も高く、私がいた3年間とあまり変わらないという結果が出ました。

少し癪しやくだったので、もう少し細工をしてみました。ご存知のとおり、2000年は有珠山の噴火があったり、三宅島の噴火があったり、新島・神津島周辺の地震があったりと、たくさんイベントがありました。そこで、イベントを指標にしようと思い、震度5弱以上の地震の数と噴火の数をカウントしたものが、図5です。噴火を地震の数を同じようにカウントするのともうかと思いますので、噴火の重みを5倍にカウントしました。

かなり恣意的ですが、イベントの数を指標にして新聞・雑誌への記事掲載回数のグラフを作り直しました(図6)。イベントが少ないと、取材も露出度も少ないことが分かります。私がいた3年間は、星印です。それなりにやっているじゃないか、という結果が出ました。

ただし、これもアウトプットの部分だけです。イベントがあつて記事にしてもらったことが、どれくらい世の中のためになっているのか、安心感を向上できたのか、あるいは世の中の人たちの地震や火山噴火に対する認識がよくなったのかは、分かりません。

まとめに代えて

そろそろまとめに入ります。地震研究所の研究活動が本当に認知されているのかが、問われています。これは社会一般だけではなく、ひょっとすると、大学の中でも認知されていないかもしれません。自分のやっている仕事を他分野の人にアピールすることは、自分の仕事をやることと同じくらいか、それ以上に大事なこともかもしれません。だからこそ、世の中に自分たちがやっている仕事をアピールしていく、訴えていくことが、大事だと思います。

それから、その効果がどのくらいあったのかを測定すること。そのこと自体が一つの研究になってしまうほど難しいことかもしれませんが、どのくらい効果があったのか、手ごたえのようなものを実感することも、大事なことのひとつだと思います。例えば、自分が書いた論文がいろいろな人に引用されることで、その論文がアカデミックな世界でどれだけ価値があるのかを測ることができます。それはアウトプットだけかもしれませんが、広報活動やアウトリーチ活動にも、分かりやすい簡単なものさしができると思います。

アウトリーチ活動の意義

『月刊 地球』では、アウトリーチ活動の特集号を予定しているそうです。私も原稿を書けと言われて困っ

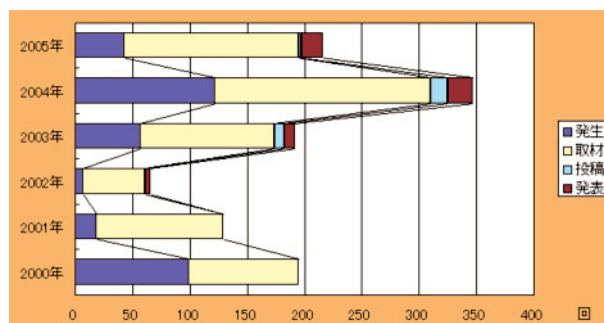


図3：新聞・雑誌への記事掲載回数

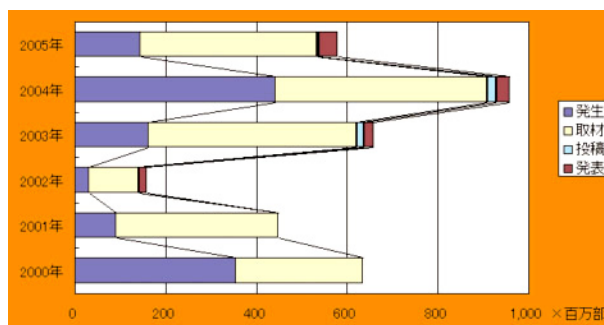


図4：新聞・雑誌への記事掲載回数×発行部数

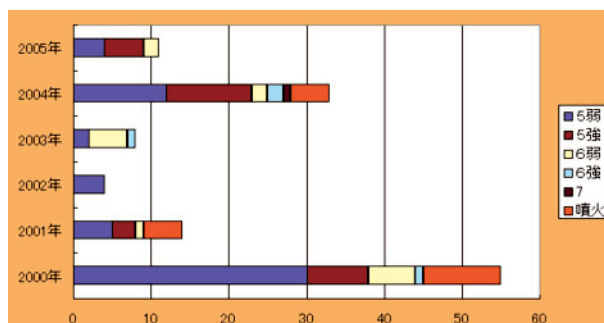


図5：震度5以上の地震および噴火の回数 (噴火の重みを5倍に)

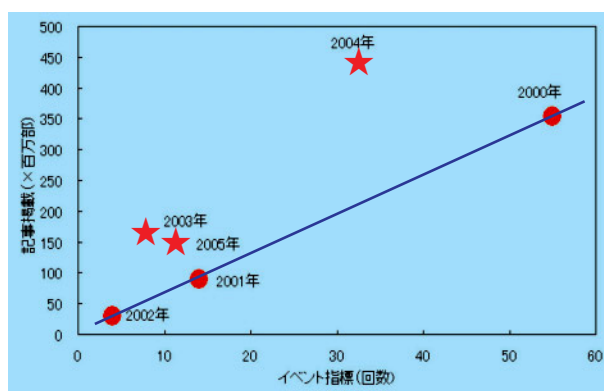


図6：事件の数を指標にした新聞・雑誌への記事掲載回数×発行部数 (図3～6 データ作成：高橋麻依子 ELNET 利用)

ているのですが、アウトリーチ活動の円滑な推進のためには、社会のニーズの的確な把握、報道機関の理解と協力、行政機関やほかの研究機関との連携、小中高

校教員との協力連携、大学経営陣の理解と支援が必要ではないかと考えています。

何のためにアウトリーチをやるのかという意義を、もう一度、お話しして締めくくりにします。地球科学、われわれの分野では、固体地球科学に対する興味、関心、正確な理解をうながすことが、アウトリーチ活動の意義です。社会の安全・安心の確保、怪しげな迷信など似非科学を否定すること、もう一つは、われわれの後継者、この分野に興味を持ってくれる若い人たちの獲得が必要です。だからこそ、アウトリーチ活動をやる意義があると考えています。社会のためと言いながら、結局は自分のためでもあるということを、皆さん、頭の隅に置いておいていただきたいと思います。

研究者自身が社会のシステムにどのくらい口を出せるのかは、社会を仕切っている行政や政治家がどのくらいサイエンスに理解があるかどうかで変わってくるかもしれません。単に、アウトリーチ活動だけで社会の安全・安心が確保できるかは、多少疑問が残るところではありますが。

もう一つ。いろいろな研究経費をとってこよう、外部経費をとってこようとしたとき、われわれがどんなにすごい研究をしようとしているか、魅力的な研究をしようとしているか、役立つ仕事をしているのかを、きちんと分かりやすく、スポンサーに訴えなければなりません。大学の中での予算の配分などを考えても、固体地球科学をよく知らない人にも、研究成果や研究の意義を分かりやすく話して、理解していただく努力が当然必要だと思います。

気象庁の立場では

もう気象庁の立場に半分戻ってしまっているのですが、気象庁の立場からのお願いです。速報は気象庁が一生懸命やるにしても、地震や火山に関する速報を発表する際に必要なデータ解析の技術、それから、今どんなことが起きたのか、あるいはこれからどのように現象が推移していくのかといった現象の解釈のツールを、ぜひ地震研究所で開発していただいて、技術移転をしていただきたい。気象庁だけではなく、海上保安庁や国土地理院など、固体地球科学のデータで仕事をしている人たちに、技術移転していただければと思います。気象庁だけでいろいろな技術開発を発するのは、限界があります。また、アカデミックなコミュニティのサポートがないと、気象庁でもいい仕事ができせん。

それから、いい人材を育てていただいて、就職先は気象庁へのご指導いただければと思います。

ありがとうございました。

質疑応答

— 民間企業では、経営者が社員に対して経営方針を伝えて、社員はそれに応える方向で動くことが多いです。大学経営陣が職員に対して方針を伝え、われわれはそれに応えていくというシステムは、あり得るのでしょうか。

土井：所長にお答えいただいた方が、よいですね。

所長：研究内容にまで立ち入って、ということは、大学にはなじまないですよ。総長や理事は確かに偉いのですが、でも、すべて知っているわけではありせん。研究内容にまで立ち入ってしまうと、大学の特質がなくなってしまう。ただし、大学の経営方針は総長のメッセージとして、ホームページなどいろいろなところに出ていますので、きちんと伝わっていると思います。

— それに対して土井さんはどのようにお考えですか。

土井：大学が法人化されて2年しかたっていないので、今は移行期間だと思っています。これから、各部署に予算をどうやって配分をするかという、非常に世知辛いことが出てくるかもしれません。地震研究所は社会にとっても大事な仕事をしているんだということを言い続けておかないと、ゼロにされることはないにしても、ほかより余計に削られてしまうことが心配されます。いろいろなところで情報を発信したり、存在感を示していかないといけないと思います。

所長：こういう場では、これができます、あれができました、という話をするのが常です。しかし今回は、アウトリーチは土井さんに任せておけば安心だと皆さんが思っているところに、そうではないのだ、研究所の構成員全員がそれぞれの意識を高めてアウトリーチに取り組まなければならないのだ、という講演だったと思います。ありがとうございました。

今月の話題

人事異動のお知らせ

■平成18年3月31日付

【定年退職】

助教授（地震火山災害部門）	工藤 一嘉
副事務長	浦 邦夫
技術専門員	松本 滋夫
事務部管理係	春日 智明

【退職】

助教授（地震予知情報センター）	土井 恵治	（気象庁へ）
助手（火山噴火予知研究推進センター）	吉本 充宏	（北海道大学へ）

【兼務終了】

江の島津波観測所長	都司 嘉宣
-----------	-------

■平成18年4月1日付

【採用等】

助教授（地震予知情報センター）	辻 宏道
副事務長	大倉 利夫
再雇用職員	松本 滋夫
再雇用職員	春日 智明

東京大学地震研究所ニュースレター

発行：東京大学地震研究所広報委員会
〒113-0032 東京都文京区弥生 1-1-1
電話・FAX 03-5841-5643
電子メール outreach@eri.u-tokyo.ac.jp
ホームページ <http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/>

著作権所有：東京大学地震研究所 2006
Copyright 2006 Earthquake Research Institute,
University of Tokyo, All rights reserved