

2019年

4月号

IEVG ニュースレター

Vol.6 No.1

NEWS
LETTER

年度当初のご挨拶

2019年4月

研究部門長 伊藤 順一

本年4月1日付けで、桑原保人の後任として、活断層・火山部門 研究部門長に就任いたしました伊藤順一です。地震・津波・火山に加え長期的な地質変動などを対象として、地質災害の軽減や地層の長期安定性評価に資する地質情報の提供を担う研究部門としての責務を果たせるよう、鋭意努力して参ります。

本年度は、2015年から始まった産総研第4期中期計画5カ年の最終年度であることから、これを完遂することが本年度の第一目標となります。また、地質図整備に関わる経産省「第2次知的基盤整備計画」についても、2020年度に最終年度を迎えます。地質調査総合センター（GSJ）を構成する地質情報研究部門、地圏資源環境研究門、地質情報基盤センターと協力し、計画・目標の達成に向け、着実に研究を進めてまいります。

当部門の主要な研究テーマは、1) 活断層データベースや火山地質図に代表される、地震・火山活動に関わる地質情報等の整備、2) 津波浸水域の推定や火山噴火準備過程の解明などの、地震・火山活動と災害の誘因となる事象の評価・予測手法の開発、3) 長期的な隆起・侵食量や深層地下水流動の評価手法の解明などの、放射性廃棄物の地層処分安全規制に必要なとされる長期的な地質変動の評価・予測手法の開発および知見の整備です。



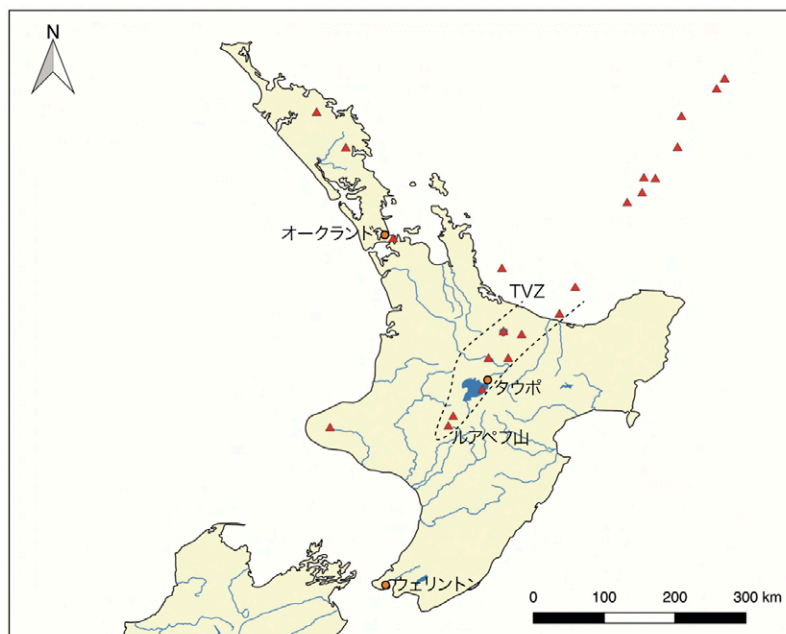
当部門が設立された2014年以降、御嶽山噴火(2014年)、熊本地震(2016年)、草津白根山噴火(2018年)を代表例として人的・経済的被害をもたらす

Contents

- 01 2019年度当初のご挨拶 …… 伊藤順一
- 02 火山湖ワークショップの参加報告 …… 関 香織
- 05 新人研究紹介 “火山”と“水”のはなし …… 南 裕介
- 08 2019年度新人紹介
- 12 退任の挨拶 …… 桑原保人
- 13 外部委員会活動報告 2019年2月～3月

今後とも、皆様のご指導とご協力を賜りますよう、何卒よろしくお願い申し上げます。

P



地図1 ニュージーランドの主要な都市（●）と活火山（▲）の位置。点線はTVZの範囲を示しています。

パネルディスカッションが行われました（写真1）。噴火予知のための必要なサンプリング項目や頻度はどうか、様々な観測結果の結びつけ、また、水蒸気噴火の全体像に関するイメージのすり合わせ等、活発な議論が行われ、大変有意義な時間となりました。

巡検

トンガリロ国立公園には、ルアペフ火山を始め、ナウルホエ山やトンガリロ山などがあります。当初

の予定では、山頂に火口湖があるルアペフ山に登頂し観測を行う計画でしたが、今回は天候悪化のため、ルアペフ山への登頂は残念ながら中止となりましたが、代わりにトンガリロ山に登って来ました。トンガリロ山のトレッキングコースは世界的にも有名で、全長19.4kmのコースを6～8時間かけて歩きます。美しい火口湖や噴気地帯（写真2）をすぎると、2012年の水蒸気噴火が発生した、最も



写真1 ディスカッションの様子。左から2番目が、今回の火山湖ワークショップのホストであるBruceさん。真面目な議論から机上の空論まで、様々なアイデアが飛び交っていました。



写真2 トンガリロの登山コース中間地点あたりに位置するエメラルドレイクスと噴気地帯。息を飲むような美しい色の火口湖でした。トンガリロの登山コースはエメラルドレイクスの火口湖を始め、たくさんの火口地形を楽しむことができます。

活発な噴気地帯を遠くからみることができます（写真3）。登山道はよく整備されており、多くの登山客でこの日も賑わっていました。巡検最後の二日間では、ワイマング火山溪谷という地熱地帯に行き、火山湖や噴気地帯の観察を行い、いくつかの場所で温泉水や噴気ガスの化学・同位体比組成を測定するためのサンプリングを行いました。世界各国から持ち寄られた自慢の観測機器にみなさん興味津々で、情報交換が行われていました（写真4）。ワイマング火山溪谷の端に位置するロトマハナ湖は、1886年のタラウェア火山の大規模噴火により、現在の形となりました。湖底からCO₂のバブルガスが湧出しており、ボートに乗り込んで、異なる水深での試料の採取を行いました（写真5）。私もこのようなサンプリングは初めてでしたので、大変勉強になりました。

おわりに

今回火山湖ワークショップに参加したのは、私の愛してやまないルアペフ山の2007年の水蒸気噴火の要因を検討した論文の著者であるBruceさんがホストであったのがきっかけでした。ニュージーランドも熱水系の研究が大変盛んに行われています。憧れの研究者の方達と同じテーブルで議論できることは、大変嬉しいことです。今回のワークショップ

プの参加を通して、視野を広げてディスカッションすることができ、今後の研究活動に活かせる経験を得たことを実感しています。また、同世代の研究者のお友達も作ることができたので、この繋がりも大事にしていきたいと思います。



写真4 計測機器のひとつであるCTD（Conductivity Temperature Depth profiler）を見せてもらっている様子。この計測機器で、水深をはじめ、電気伝導度や温度、pHなどを測定することができます。



写真3 下山開始し始めた頃、振り返るとTe Maariと呼ばれる場所の周辺から勢いよく出る噴気を見ることができます。ここは、2012年の水蒸気噴火の割れ目火口の発生場所です。



写真5 ロトマハナ湖でのサンプリングの様子。ロトマハナ湖は最大長6.2kmもあり、湖岸には噴気地帯も度々見られます。小さなバブルがぶくぶくと上がる場所にゴムボートで近づき、水深を変えつつサンプリングを行いました。

新人研究紹介 “火山”と“水”のはなし

南 裕介（火山活動研究グループ）

「火山のはなし」

皆様は「火山」という言葉を聞いてどのようなイメージをお持ちでしょうか？赤々とした溶岩や、黒煙噴き上げる高山を、あるいは思い浮かべられるかもしれません（図1）。火山学で火山は「火山現象により地表に生じた特徴的な地形」と定義されます。火山現象とはマグマが地表近くに上昇することで引き起こされる現象ですので、大規模な火山噴火によって出来た窪地（カルデラ）や、現在は浸食されてしまった古火山まで様々な地形が火山に当たります。さて、そんな中で表題にあげた火山と「水」。実は火山ではマグマの陰で「水」が関係する様々な現象が起きています。本稿ではそのなかでも興味深く、そして危険な2つの火山現象、「水蒸気噴火」と「ラハール」についてご紹介いたします。

「水蒸気噴火のはなし」

水蒸気噴火は噴出物のなかにマグマが含まれない噴火のことで、マグマの代わりに粘土鉱物やシリカ鉱物が多く含まれています。もし火山に出かけた時に、登山道沿いに青白っぽい地層が見えたら、

それは水蒸気噴火の堆積物かもしれません（図2）。この白い色は噴出物に含まれている粘土鉱物やシリカ鉱物によるもので、火山の中を循環している熱水と溶岩などの岩石が反応することで形成します。

これらの鉱物の種類や形は、熱水の温度や化学組成によって変わるという特徴があります。例えば2014年に御嶽山で起きた水蒸気噴火の噴出物には、カリ長石と黒雲母という鉱物の共生が確認されました（図3）。このカリ長石と黒雲母の組み合わせ



図2 水蒸気噴火堆積物，秋田焼山，白い部分が水蒸気噴火による堆積物（矢印）。



図1 溶岩を主体とする火山，鳥海火山遠景。

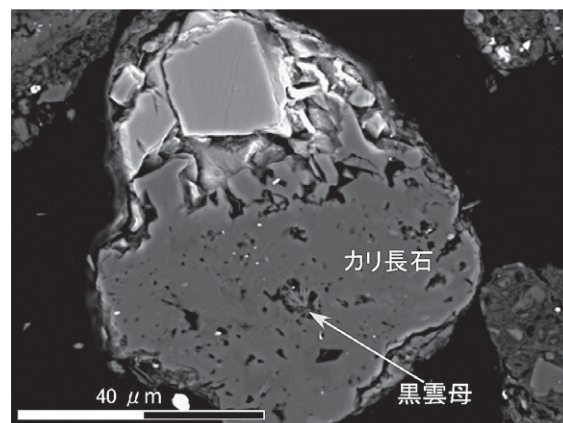


図3 御嶽火山2014年噴火火山灰のBEI画像，細粒なカリ長石を主体とする火山灰に針状の黒雲母結晶が晶出している。

は 300℃を超える高温の熱水と岩石が反応することで出来ますので (Giggenbach, 1997), 御嶽山の水蒸気噴火の際には, とても温度の高い熱水が放出された可能性があります (Minami *et al.*, 2016).

なぜ熱水の温度が大事になるのでしょうか? それは熱水の温度が水蒸気噴火のメカニズムを理解するために重要だからです. 水蒸気噴火は火山にある水が急に沸騰・膨張することで爆発する現象ですが, 水の状態図を見てみると (図 4), 沸騰, つまり液体から気体になるには冷たい水を温めた場合と, 熱い水の圧力を下げる場合の 2 つの発生過程があることが分かります. 水蒸気噴火の場合には, ①地下から高温のマグマや火山ガスが上昇して水を温める, ②火山の地下にある高温の地下水 (熱水) が急に減圧されることによって沸騰する, といった大きく 2 つの説が提唱されています (Barberi *et al.*, 1992). 御嶽山の 2014 年噴火では高温の熱水が関与した可能性があります. そのような火山では噴火前に熱水が過熱されることなく②のメカニズムで噴火を起こすことが出来, 必ずしもマグマが直接関わる必要がありません. マグマが関わっている噴火とそうでない噴火では, 噴火の規模や持続時間が大きく異なりますので, 熱水の温度から水蒸気噴火のメカニズムを推定することが, 今後の噴火対応にとって重要だと考えています.

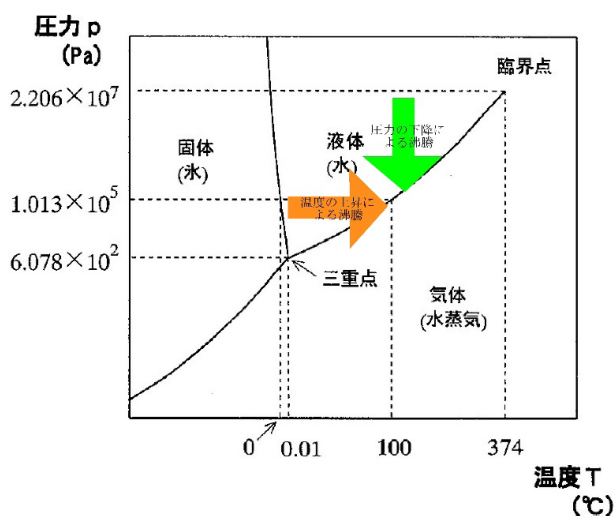


図 4 水の状態図. 田村 (2008) を一部改変.

「ラハールののはなし」

ラハール (Lahar) は火山の土砂が水と共に急速に流れ下る現象で, 火山で発生する土石流などを意味しています. 水蒸気噴火が火山の中で「水」が作用する現象とするならば, ラハールは火山の外で「水」が作用する現象です. 火山噴火によって火山の周りには崩れやすい土砂が大量に供給されますが, この土砂に雨などによって水が供給されると, 時にラハールとして火山から数十 km といった長い距離を流れ下ることになります.

このラハールは火山の噴出物を火山の近くから遠くへと再移動させる現象であると言い換えることが出来ます. 先程の水蒸気噴火の話で, 水蒸気噴火の堆積物はマグマ噴火と異なり, 粘土鉱物やシリカ鉱物が多い, と述べましたが, このような構成物質の特徴はラハールとして再移動した後も変化しません. そのため, 例えば粘土鉱物が多いラハール堆積物からは過去の水蒸気噴火が, スコリアなどのマグマ片が多いラハールではマグマ噴火を, それぞれ読み解くことが可能になります. 特に水蒸気噴火はマグマ噴火に比べて噴出物の量が少なく, 火山の近くでは地層として残りにくいのですが, ラハールにより火山周辺の広い範囲から下流の扇状地へ堆積物が集められることで, 地層として検出可能になる場合があります.

このようにラハールから過去の火山現象を解明する試みを, 私は鳥海火山で行いました. 鳥海火山ではおよそ 2500 年前にとっても大きな山崩れが起き, その後に多くの噴火が発生していました. しかしこれらの噴火の噴出物は, その後に流れ出した溶岩に覆われてしまい, 正確な回数や年代が分からなくなっていました. そこで火山から 20km はなれた扇状地で掘削調査を行ったところ (図 5), 山崩れの堆積物の上に 5 枚のラハール堆積物を確認しました. これらのラハール堆積物は古いものから順に, 粘土鉱物に富むもの, スコリアなどに富むもの, 粘土鉱物に富むものと変化しており, ここから鳥海火山では 2500 年の間に水蒸気噴火とマグマ噴火を繰り返していたことが分かりました (南ほか, 2015 ;



図5 鳥海火山北麓の火山麓扇状地で行った人力トレンチで確認された粘土鉱物に富むラハール堆積物（青灰色の部分）。穴の深さは約1.2m.

Minami *et al.*, under review). このラハールを用いた火山噴火履歴の解明は、現在のところ鳥海山のほかには極少数の事例しか報告されていません。しかし今後、他の火山でもより詳細な火山噴火履歴の構築に繋がっていればと考えています。

「火山と水のはなし」

最後に、今回ご紹介した水蒸気噴火とラハールの火山災害としての側面をご紹介します。過去100年の間に国内で発生した火山災害の内、最も人的被害が多かった2件が北海道十勝岳で1926年に発生したラハール（死者144名）と御嶽火山で2014年に発生した水蒸気噴火（死者・行方不明者63名）であり、どちらも水が大きく関わる火山現象です。「non reagent nisi soluti: 流体がなければ反

応は起こらない」とはドイツの地球化学者 Georgius Agricola の残した語ですが、マグマのみならず、そこに水の加わった火山現象では複雑な反応が起きており、まだまだ理解の及ばない部分の多い分野です。しかし、このように危険な火山現象を理解し、防災へと繋げていくために、今後も研究を行っていければと考えています。

参考文献

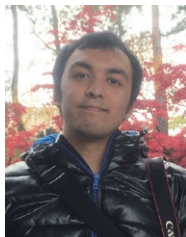
- Agricola, G. (1556) De Re Metallica. Basel: Froden.
- Barberi, F., Bertagnini, A., Landi, P., Principe C. (1992) A review on phreatic eruptions and their precursors. Journal of Volcanology and Geothermal Research, 52 231-246
- Giggenbach, WF. (1997) The origin and evolution of fluids in magmatic-hydrothermal systems. In: Barnes HL (ed) Geochemistry of hydrothermal ore deposit, 3rd edn. Wiley, New York.
- Minami, Y., Imura, T., Hayashi, S., Ohba, T. (2016) Mineralogical study on volcanic ash of the eruption on September 27, 2014 at Ontake volcano, central Japan: correlation with porphyry copper systems. Earth, Planets and Space 68:67. 1-11
- 南 裕介・大場 司・林 信太郎・片岡香子 (2015) 鳥海火山北麓に分布するラハール堆積物の運搬・堆積過程と構成物質の時間変化. 火山, 60 (1), 1-16
- Minami, Y., Ohba, T., Hayashi, S., Kokubu, Y., Kataoka, K. Lahar record during the last 2500 years, Chokai Volcano, northeast Japan: Flow behavior, sourced volcanic activity, and hazard implications. Journal of Volcanology and Geothermal Research. under review.
- 田村定義 (2008) 三態変化と状態図（講座：変化や反応はどのように起こるか）. 化学と教育. 56 (12). 626-629.

2019年度 新人紹介

地震地下水研究グループ

矢部 優 Suguru Yabe

地震地下水グループに配属されました矢部優です。2017年3月に東京大学で博士号を取得後、2年間の海洋研究開発機構でのポストドクを経て、今回産総研に着任しました。



私の研究目標は沈み込み帯における多様な地震現象のメカニズムを理解することです。現在は特にスロー地震と呼ばれる現象に注目して研究を行っています。スロー地震とはその名の通り、非常にゆっくりとした断層運動です。それ自体は直接被害をもたらすわけではありませんが、巨大地震の想定発生域の周辺で頻繁に発生すること、小さな応力変化にも影響を受けることなど面白い特徴を有しており、その発生メカニズムを理解することは巨大地震の発生予測可能性を検討する上でも重要だと考えられています。データ解析や数値計算を中心として、最近では地質学的手法も勉強しながら様々なアプローチでスロー地震のメカニズム解明に取り組んでいます。

大学院生時代には、30-40km程度の沈み込み帯深部で発生する深部低周波微動（スロー地震の地震波シグナル）の解析を行ってきました。深部低周波微動の活動には空間的なバリエーションがあるため、地震波エネルギーや継続時間、潮汐応答性など様々な観点から深部低周波微動の活動の評価を行い、スロー地震の震源物理について考察を重ねました。また、スロー地震の震源モデルとして提案されている摩擦不均質を持つ断層の滑り挙動を数値計算により明らかにする研究にも着手しました。

海洋研究開発機構時代は、「国際ポストドク」という運営交付金によるポストドクであったため、プロジェクトによる縛りがなく、非常に自由に研究をさせていただくことができました。地震津波観測監視システムDONETを用いて、沈み込み帯浅部で発生する浅部低周波微動の解析に取り組みました。深部と浅部の低周波微動は温度や圧力といった発生条件が大きく異なるにも関わらず、定量的にかなり似た特徴を持つことが明らかになりました。また、摩擦不均質を持つ断層を用いれば、前震や余震などの普通の地震活動を説明できることを数値計算により明らかにしました。さらに配属先はなぜか地球化学分野であったため、上記のような私にとっての王道の研究テーマだけでなく、より岩石を扱う地質学的な研究にも興味が出てきました。そこに色々な縁が重なったことで、南海トラフ地震発生帯掘削計画に参加することができ、2018年は2回の航海で計2ヶ月半ほどを海の上で過ごし、北海道で行われた地質学会にも初めて参加しました。掘削で得られた様々なデータを解析することで、スロー地震がどのような場で発生しているかを明らかにしたいと考えています。

地震地下水グループには、スロースリップ（スロー地震による地殻変動）を高精度で捉えることができる歪計のデータが集まっています。これまで見てきた地震学的なデータに、測地学的なデータを合わせて解析することで、スロー地震の姿をより明瞭に捉えていきたいです。また、活断層火山研究部門の皆様に色々教えていただきながら、さらに研究フィールドを広げていくことを楽しみにしています。よろしくお願いいたします。

地震災害予測研究グループ

二宮 啓 Hiro Nimiya

地震災害予測研究グループに修士型研究職として採用されました二宮啓です。私はこれまで、微動という小さな波を使って地下を可視化する研究を行ってきました。微動は人間には感じられませんが、常に存在しているため（今もちろん揺れています）、この波を使って地下の変化を捉えることができます。2016年に発生した熊本地震では、この微動を用いて地震に伴う地殻内部の変動をモニタリングしました。熊本地震の数ヶ月後に阿蘇山が噴火したため、地震だけではなく、噴火による地殻内部の変動も同時に観測することができました。これらの自然災害に対して地表の変動を観測するだけではなく、地殻内部の変動も観測することで、これらの災害のメカニズム解明に貢献できると考えています。モニタリングの他にも、微動を用いて地下の硬さを調べることができます。一般に、柔らかい地下は地震に対して大きく揺れやすいため、地下の硬さを調べることで地震被害の予測に貢献することができます。これまで微動を用いた研究では、地下深く（数百 km 程度）までの大きな構造に着目した研究が多かったですが、私は地下浅部（数 km 程度）の細かい構造にフォーカスして解析を行ってきました。その結果、糸魚川静岡構造線のような大きな断層を伴う地域で、断層運動による破碎域や風化した堆積物などを観測することができました。

これらの地下の情報は、地下水の流れやボーリングデータなどと組み合わせることで、より高度な情報になると考えています。産総研では、様々な研究が行われているので、自分の研究分野に拘ることなく幅広い分野にチャレンジしていきたいです。多くの知識を身に付けられることで、将来起こりうる災害への恐怖を軽減できるように頑張りたいと思います。まだまだ知識も経験も少なく未熟者ですが、精一杯頑張ります。よろしくお願いします。



地震テクトニクス研究グループ

木戸 正紀 Masanori Kido

2019年4月より地震テクトニクス研究グループに配属されました木戸正紀です。今年の3月に東北大学で学位を取得し、9年間過ごした仙台から、つくばに移ってきました。



これまでは、高温・高圧下での変形実験によって岩石のレオロジー的性質（流動応力や変形機構）を明らかにする研究を行ってきました。内陸地震の発生を考える上で、下部地殻のレオロジーが重要とされています。下部地殻に部分的に強度が弱い領域があると、そこに変形が集中し、上部の断層に応力集中が起こると考えられるためです。強度低下の要因として、水の影響が指摘されています。近年では、高温・高圧変形実験の技術発展によって、岩石の塑性変形に対する水の効果の定量的な評価が可能となりつつあります。しかし、下部地殻に相当する温度・圧力条件を発生させることのできる変形試験機の差応力測定精度が低いことが課題でした。そこで私は、粘弾性材料の力学挙動の解析に用いられる「マスターカーブ法」を応用し、試験機の差応力測定値を補正する方法を開発しました。そして、下部地殻を構成する主要な鉱物である斜長石の高圧実験の力学データに適用したところ、高圧下では、強度を低下させる水の効果がこれまで考えられていたよりも大きい可能性があることが結果として得られました。今後は、地震時に相当するような応力や歪速度の変化に伴う変形挙動に着目して研究を進めていく予定です。

イノベーションスクール生としての活動もあり、様々な分野に目を向ける機会が増えそうです。このような貴重な機会を最大限に生かせるように日々努力して参りたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

地震テクトニクス研究グループ

奥脇 亮 Ryo Okuwaki

地震時の破壊進展様式（震源過程）を、地震波形の解析により詳細にイメージングすることは、複雑な地震現象の統一的理解のために、また社会に甚大な被害をもたらし得る巨大地震の成長過程を理解する上で重要です。とくに地震時に放射される地震波のうち、1 Hz 周辺の高周波地震波は、断層上の破壊伝播速度や断層滑り速度の急激な変化によって放射されることが理論的に予想されており、巨大地震破壊の進展・停滞を決める因子を解明する上で鍵となる現象です。さらに高周波地震波は、建造物の固有周波数と同期することが知られており、将来起こりうる巨大地震の強震動予測や災害リスク評価に重要です。

私は、こうした地震時の高周波放射プロセスに注目し、マグニチュード 8~9 クラスの巨大地震の破壊成長過程の解明を目指して研究を行ってきました。これまでに行ってきた研究により、断層形状の不連続性や断層面上の強度不均質性が地震破壊成長の加速・減速をコントロールすることがわかり、高周波地震波の放射をもたらすような地震破壊成長の不規則性が、地震を巨大に成長させてしまう一因であることがわかってきました。今後は、より小さい規模の地震まで解析し、普遍的な地震破壊成長過程の特徴を捉えるべく、分解能の異なる遠地実体波と近地地震波形を用いることで、中小地震とのスケール性の違いを考慮した巨大地震の運動学的な破壊成長過程モデルを構築したいと考えています。また、小地震群の地震波形解析により、断層面上の応力状態を推定し、破壊成長過程モデルとの対比事例を積み重ねることで、大地震の震源破壊の進展の成否を決める物理的要因の追求に取り組みたいと考えています。



震源発生物理の数値シミュレーションや室内実験、地震地質学など、幅広い研究分野を擁する活断層・火山研究部門の皆様と積極的に議論を行うことで、地質調査や室内実験に対する双方向のフィードバックを起点とした、新たな研究の開拓に励みたいと考えています。

火山活動研究グループ

Christopher Conway

My name is Christopher Conway (please call me クリス) and I am a volcanologist from New Zealand. From April 2019, I will be a researcher in the Volcanic Activity research group of IEVG.



I completed my MSc and PhD degrees at Victoria University of Wellington, New Zealand, in 2012 and 2016. My PhD thesis described the volcanic and magmatic evolution of the Mount Ruapehu andesite-dacite stratovolcano by combining field studies with petrological, geochemical and geochronological analyses. The data from my thesis, including high-precision $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ ages for lava flows that were measured at the USGS Menlo Park geochronology laboratory, contributed to the production of a new 1:60,000 geological map for the volcanoes of the Tongariro National Park. In October 2016, I moved to Tsukuba to undertake a JSPS post-doctoral fellowship at the National Museum of Nature and Science (KAHAKU). Over the last 2 years I have carried out case studies on the processes of oceanic and continental arc volcanism in Japan and New Zealand. For the past 6 months I worked as a technical staff member at GSJ and KAHAKU.

As an AIST researcher, I aim to develop and apply (1) high-precision $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ dating to constrain long-term eruption histories of active volcanoes, and (2) microanalytical techniques (EBSD, EPMA, LA-ICPMS) to define the mechanisms and timescales of magmatic events that precede eruptions. From field surveys to laboratory experiments, I am really excited about working together with all of the members of the Volcanic Activity, Caldera Volcanoes and Magmatic Activity research groups of IEVG.

どうぞよろしくおねがいします。

大規模噴火研究グループ

黒田みなみ Minami Kurodai

今年度から、大規模噴火研究グループに配属されました、黒田みなみです。今年の3月に北海道大学で学位を取得しました。



大学ではずっと、火山噴火様式を支配するマグマ中の水拡散に關し、拡散メカニズムの理解を目指した研究をおこなってきました。マグマの主成分である SiO_2 組成を持つ石英ガラスを用いた水の拡散実験および二次イオン質量分析計 (SIMS) を用いた試料分析をおこない、石英ガラス中の水の拡散モデル構築・構築したモデルのマグマ (ケイ酸塩ガラス・メルト) への応用・石英ガラス中での高速水拡散経路の発見などをおこないました。今後は天然試料の分析経験を積み、そこで得た知識をさらに実験のフィードバックさせることで「原子分子の動いた素過程 (拡散現象など) の結果として、自然現象を捉える」という視点から噴火現象にアプローチできるようになりたいと考えています。

私の大学での所属研究室が宇宙化学を専門としていたこともあり、バックグラウンドが皆様とはかなり異なっていることと思います。色々ご迷惑おかけするかと思いますが、精一杯頑張りますので、どうぞよろしくお願いいたします。

退任のご挨拶

前部門長 桑原保人

この度、私事ではありますが先の3月に定年を迎え、活断層・火山研究部門の部門長職も退任いたしました。この部門の発足から5年間、2014年御嶽山の噴火、2016年熊本地震、2018年北海道胆振東部地震など甚大な被害を伴う多くの火山噴火や地震がありました。ここまでなんとか職を続けて来ることができたのは、内外多くの方のご支援のおかげと深く感謝申し上げます。ここでは、これまでの活動の中で特に強く感じてきたことを述べることで、退任のご挨拶とさせていただきたいと思えます。

5年前の2014年4月にこの部門が発足したのは、主に2011年東日本大震災を受け、社会が低頻度大規模災害に備える上で地質学の果たす役割の大きさが極めて強く認識されたことによるものと考えています。国立の研究機関は、いかに科学を社会に役立てていくかが使命であり、そのことを実現させることをもって存在意義があるのだと思います。特に防災に関する調査研究は社会からの期待がとて大きい分野で、それに応えるために新組織が発足したのだと思います。

さて、その中で、私たちの研究と社会との関係性は非常に強く、一方で社会からの期待と私たちの実力の間に大きなギャップがあることを感じてきました。あえて言えば、それら関係性の強さとギャップの大きさこそが、他の研究分野と比較した時の、地震や火山に関わる科学の特殊性のように思えます。恥ずかしいことではありますが、私自身は2011年東日本大震災によって、地震学の成果が根本的に社会に組み込まれていたことに驚かされてしまいました。それまでは、地球科学はやることはすべて進歩のためになることと考えていましたが、その成果は使われ方によっては危険でさえあることを知らされました。

今後も防災に関わる地質の研究は日々進歩していくものと思います。しかしその歩みはゆっくりしていて、社会からの期待とのギャップの大きさは簡単には埋まりそうもありません。そのため、研究の前進のための努力と同時に、社会の中の様々な場面で研究の実態をありのままに伝え続けることが大変重要だと思っています。

2019年4月 新任地の韓国地質資源研究院より

外部委員会等 活動報告 (2019年2月～3月)

2019年2月7日

南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会・地震防災対策強化地域判定会（松本（則）、板場出席／気象庁）

各機関の最近1ヶ月の観測データを持ち寄り、南海トラフ沿いの地震に関する地殻活動モニタリングの評価検討を行った。

2019年2月14日

大分県有識者会議（吉見出席／大分県）

中央構造線断層帯を含む6地震について地震被害想定を取りまとめ、提言を大分県知事に手交した。

2019年2月14日

地震調査研究推進本部強震動評価部会強震動予測手法検討分科会（堀川出席／文科省）

活断層を対象とした強震動評価についてほか

2019年2月18日

東京都環境影響評価審議会第二部会（宮越出席／都庁）

2019年2月18日

地震調査委員会長期評価部会活断層分科会（岡村出席／文科省）

近畿の活断層および立川断層の評価について

2019年2月19日

政策委員会観測計画部会（岡村出席／文科省）

重点活断層の公募についてほか

2019年2月22日

第1回日光白根山火山噴火緊急減災対策砂防計画検討委員会（石塚出席／大宮）

日光白根山の噴火災害発生時の被害軽減のため、基本事項の整理と方針の確認を行った。

2019年2月27日

火山噴火予知連絡会（篠原・伊藤出席／気象庁）
全国の火山活動の評価検討

2019年2月28日

東京都環境影響評価審議会総会（宮越出席／都庁）

2019年3月7日-3月8日

大分県天然記念物緊急調査指導委員会（星住出席／大分市）

県内の天然記念物（地質鉱物）の把握

2019年3月7日

南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会、地震防災対策強化地域判定会（松本（則）、板場出席／気象庁）

各機関の最近1ヶ月の観測データを持ち寄り、南海トラフ沿いの地震に関する地殻活動モニタリングの評価検討を行った。

2019年3月8日

地震調査委員会長期評価部会活断層分科会（岡村出席／文科省）

近畿の活断層および立川断層の評価について

2019年3月12日

地震調査委員会長期評価部会海域活断層評価手法等検討分科会（岡村出席／文科省）

日本海南西部の海域活断層の評価について

2019年3月26日

地震調査委員会長期評価部会（岡村出席／文科省）

近畿の活断層および立川断層の評価について

2019年3月26日

東京都環境影響評価審議会第二部会（宮越出席／都庁）

IEVG ニュースレター Vol.6 No.1 (通巻31号)

2019年4月発行

発行・編集 国立研究開発法人 産業技術総合研究所
活断層・火山研究部門
編集担当 黒坂朗子

問い合わせ 〒305-8567 茨城県つくば市東1-1-1 中央第7

Tel: 029-861-3691 Fax: 029-861-3803

URL <https://unit.aist.go.jp/ievg/index.html>