

東大震研研第46号

平成28年9月6日

関係各研究機関の長 殿

東京大学地震研究所

所長 小原 一成

### 平成29年度共同利用の公募について(通知)

このことについて、下記のとおり公募いたしますので、貴機関の研究者にこの旨周知くださるようお願いいたします。

#### 記

#### 1. 公募事項(公募要領を参照)

- (1) 共同研究
- (2) 研究集会
- (3) 施設・実験装置・観測機器等の利用
- (4) データ・資料等の利用

#### 2. 応募資格: 申請、及び研究組織へ参加できるのは、国・公立大学法人、私立大学及び国・公立研究機関の教員・研究者又はこれに準じる者(名誉教授・大学院学生・財団等民間団体や企業の研究者)とします。学生の扱いについては「13.注意事項(5)」を参照してください。

#### 3. 申請方法: 共同利用HP(<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/sharing/index.html>)にある「所定の様式」に必要な事項を記載のうえ、Web申請システムを使用し、申請してください。

なお、特定共同研究については参加を希望する個々の研究者が、その他の種目については研究代表者が申請してください。特定共同研究への参加の申請は、研究代表者と事前打ち合わせ済みの場合に限り、様式提出は不要ですので、申請時に個人情報のみをご入力ください。

#### 4. 研究期間: 平成29年4月から平成30年3月まで

#### 5. 審査の方針: 本研究所の共同利用委員会では、提出された申請書を審査し、採否を決定します。研究計画の内容が各種共同利用の趣旨に沿っていることが重要です。また、本研究所との研究活動の関連性、施設・装置・データとの関連性も審査の対象となります。各種の専門分野の研究者からなる委員全員で審査しますので、その点を意識した申請書の作成をお願いします。

なお、特定共同研究(A)(B)(C)に関しては、今回提出いただく参加申請書を本研究所が取りまとめ、研究代表者に送ります。それを受けて研究代表者により取りまとめられた「計画調書」(11月中旬締め切り)が審査対象となります。

6. 申請期限：平成28年10月31日(月)【厳守】

7. 承諾書の提出：1.共同研究へ申請される際には、上記締め切り後2週間以内に所属機関長等の承諾書(様式C-2)を末尾に記した本研究所の研究支援チーム(共同利用担当)あてに、郵送願います。特定共同研究(A01以外)は、課題登録を行った研究代表者も承諾書が必要です。一般共同研究、地震・火山噴火の解明と予測に関する公募研究、及び高エネルギー素粒子地球物理学公募研究については、研究代表者だけでなく、研究組織に記載の方全員分の承諾書が必要です。地震研究所に所属の方は提出不要です。(異動等があった場合は、新しい所属機関長の承諾書を速やかに再提出してください。)

2.研究集会、3.施設・実験装置・観測機器等の利用、4.データ・資料等への申請には承諾書は不要です。

8. 研究倫理に関する誓約書の提出：「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」(平成26年8月26日文科科学大臣決定)が策定されたことを踏まえ、平成28年度公募分より研究倫理に関する誓約書(様式C-2の2枚目)をご提出いただいています。対象は、1.共同研究の全ての種別(特定共同研究、一般共同研究、地震・火山噴火の解明と予測に関する公募研究、高エネルギー素粒子地球物理学公募研究)の研究代表者及び研究組織に記載の研究者全員、3.施設・実験装置・観測機器等の利用者、4.データ・資料等への申請者です。2.研究集会への申請には誓約書は不要です。なお、東京大学に所属している方及び今までにご提出いただいた方は、提出不要です。

氏名欄は必ず、自著していただき、原本を末尾に記した本研究所の研究支援チーム(共同利用担当)あてに、郵送願います。

9. 採否の決定：共同利用の採否は、本研究所の共同利用委員会が決定します。採否の決定は、平成29年3月下旬までに行われ、審査結果を研究代表者(及び所内担当教員)あてに通知します。

10. 所要経費：共同利用に必要な経費(消耗品・役務・謝金等)及び旅費は、予算の範囲内において地震研究所が支出します。経費として備品には原則支出できません。なお、消耗品と備品の定義・事例は「13.注意事項の(6)」を参照してください。

11. 謝辞等の記載：本研究所の共同利用で行われた研究に関する論文等を発表する場合は、謝辞に地震研究所を共同利用・共同研究拠点として利用した旨の文章を入れ、必ずその別刷またはデータを、末尾に記した本研究所の研究支援チーム(共同利用担当)へ提出してください。

12. 宿泊施設：本研究所には宿泊施設がありませんので、各自用意してください。

13. 注意事項：(1)施設等の利用にあたっては、本研究所の規程、その他関係法令を遵守するとともに、管理・安全のために発する所長の指示に従っていただきます。

- (2) 予算の執行、研究の実施、設備などの利用については、所内担当教員と十分に連絡を取り、かつ、本研究所の関係する教員の指示に従ってください。
- (3) 本学以外の共同利用者が研究を遂行する際に受けた損失、損害に関しては、原則として各所属機関で対応するものとし、本学は一切の責任を負いません。また学生が共同研究に参画される場合は、(財)日本国際教育支援協会の損害保険「学生教育研究災害障害保険(学研災)」等に加入してください。万が一、機器や付属品等を破損もしくは紛失した際は、使用責任者の責任で、修理もしくは補充を行ってください。機器返送後、不具合が見られたときは、修理代金等を請求する場合があります。
- (4) 本共同利用によって知的財産を創出した場合は、出願等を行う前に所内担当教員、及び研究組織に記載された全研究者へご連絡ください。併せて、所属機関の知財担当部署への連絡もお願いいたします。権利の持ち分、出願手続き等については協議の上、決定いたします。
- (5) 大学院学生が参加する際には、指導教員の許諾が必要です。また、学部学生が研究者として参加することは原則として認めません。ただし、研究代表者の申請により、学部学生も「研究補助者」として、研究組織に記載された研究者への、研究支援・補助業務を行えるものとします。採択後に学部学生を「研究補助者」として研究組織へ追加したい場合には、当該者の承諾書(誓約書は不要)を用意し、下記の研究支援チーム(共同利用担当)へご連絡ください。
- (6) 耐用年数が1年以上かつ1個または1組の取得価額(税込)が10万円以上の物品は備品となります。ただし、高額であっても、電池・試薬・ソフトウェアなどは消耗品として扱います。判断に困る場合はお問い合わせください。
- (7) この他、公募に関するお問い合わせは、下記の研究支援チーム(共同利用担当)へお願いいたします。

**【各種提出先、問い合わせ先】**

〒113-0032 東京都文京区弥生 1-1-1

東京大学地震研究所 研究支援チーム(共同利用担当)

電話: 03-5841-5710、1769

FAX: 03-5689-4467

E-mail: [k-kyodoriyo@eri.u-tokyo.ac.jp](mailto:k-kyodoriyo@eri.u-tokyo.ac.jp)

## 公 募 要 領

地震研究所においては、全国の地震・火山の関連分野の研究遂行に資するため、各種共同利用・共同研究の制度が設けられており、これらの募集を1年毎に行っております。

以下の記載事項をご参照のうえ、期日までに共同利用 HP

<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/sharing/index.html>

にある Web 申請システムをお使いになり申請されるよう、お願いいたします。本公募要領をはじめ、各種様式は上記 URL 先に掲載しております。

なお、共同利用・共同研究に申請される場合は、必ず事前に本研究所の関連する教員と打ち合わせを行った上で申請してください。

### 1. 共同研究

#### (1) 特定共同研究(A)：

「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画推進について(建議)」に基づいて計画的に推進する共同研究(以下、「地震火山災害軽減研究」と言う)、及び、地震研究所あるいは関係機関が全国規模で実施している既に共同利用経費以外の予算の裏付けのある研究プロジェクト(課題登録済み)に参加を希望する研究者を対象とし、別表 T-2A に掲載された研究課題に参加するための旅費を補助します。1 課題当たりの経費の上限を1年につき30万円程度とします。

このうち、「地震火山災害軽減研究」(課題番号 2017-A-01)への参加については、「地震火山災害軽減研究」の事業費の配分を受けていない研究機関に所属する研究者を対象とし、別表 T-2A-2 に示す各「地震火山災害軽減研究」課題に参加するための旅費を補助します。「地震火山災害軽減研究」の個々の研究課題、研究内容、研究計画、課題代表者は以下の Web ページをご覧ください。

<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/YOTIKYO/H29/project.html>

参加を希望する方は、参加したい課題の課題代表者(研究代表者)または所内担当教員と連絡を取り、課題代表者(研究代表者)と共同で参加申請書(様式T-3A)を提出してください。

「地震火山災害軽減研究」以外の特定共同研究(A)への参加を希望する方は、参加申請書(様式 T-3B)を提出してください。

研究代表者は、研究期間終了後30日以内に報告書(様式 T-5AC)を、Web 申請システムにて提出してください。

(2) 特定共同研究(B):

現在は「地震火山災害軽減研究」や委託研究等の事業費の裏付けがなく、将来、事業化(大型プロジェクト等を含む)を目指す研究プロジェクトへの参加を希望する研究者を募集します。本種別の研究プロジェクトは、複数の機関から参加する研究者で構成される研究グループで実施され、国際的または多くの分野にまたがる学際的な研究課題や萌芽的な研究課題が登録されています(別表 T-2B)。

個々の研究課題に関しては、研究期間は1年ですが、審査の上、3年まで継続可能です。1課題当たりの研究費の上限を1年につき200万円とします。なお、費目は旅費、共同研究費(消耗品・役務・謝金等)とします。

別表 T-2B に掲載された研究課題について、共同研究に関心をお持ちの方は、各課題の研究代表者または所内担当教員に研究内容等の詳細をお問い合わせください。参加を希望する方は、参加申請書(様式 T-3B)を提出してください。

研究代表者は、研究期間終了後 30 日以内に報告書(様式 T-5B)を、Web 申請システムにて提出してください。

(3) 特定共同研究(C):

地震研究所が特別に認めた、共同利用経費以外の資金によって運営される研究プロジェクトへの参加を希望する研究者を募集します(別表 T-2C)。

関心をお持ちの方は、各課題の研究代表者または地震研担当教員にプロジェクト内容等の詳細をお問い合わせください。参加を希望する方は、参加申請書(様式 T-3B)を提出してください。なお、課題によっては随時申請を受付けているものがあります。

研究代表者は、研究期間終了後 30 日以内に報告書(様式 T-5AC)を、Web 申請システムにて提出してください。

(4) 一般共同研究:

地震研究所内外の研究者が協力して進める共同研究で、少人数のグループからの研究課題を公募します。「地震研究所で従来から行われている研究をさらに発展させる提案」、「研究の成果が地震研究所の研究活動をより活性化させる提案」を優先します。また、国際地震・火山研究推進室外国人客員教員の推薦者が、採択された客員教員、及び本研究所の受入教員と共同研究を推進する課題には、相応の配慮をします。さらに、「地震研究所では従来行われていない新しい研究の提案」も募集します。研究代表者は所外の有参加資格者であり、研究組織に所内の教員が含まれていることが必要です。研究代表者は、共同で研究を行う所内担当教員と課題・内容等を十分に相談した上で、申請書(様式 G-1)を提出してください。

本種別の研究課題に関しては、1 課題当たりの研究費の上限を原則として 50 万円程度としますが、特に高額な消耗品を必要とする研究課題等については、相応の配慮をします。費目は旅費、共同研究費(消耗品・役務・謝金等)とします。

なお、本研究所で行われている研究内容については「東京大学地震研究所要覧 2015」あるいは地震研究所 HP(<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/>)をご覧ください。

研究代表者は、研究期間終了後 30 日以内に報告書(様式 G-2)を、Web 申請システムにて提出してください。

(5) 地震・火山噴火の解明と予測に関する公募研究:

「地震火山災害軽減研究」のうち、項目「1. 地震・火山現象の解明のための研究」、もしくは「2. 地震・火山噴火の予測のための研究」の内容またはそれらのための技術開発、データベース開発等に関する研究で、別表 T-2A-2 に無い、新たな研究課題を公募するものです。研究期間は 1 年ですが、次年度以降においては年度ごとに、申請、採択を受けた上で最長 3 年まで継続が可能です（ただし現建議に基づく研究課題は平成 30 年度が最終年度となるため、今回の公募は最長で 2 年です）。1 課題当たりの研究費の上限を 1 年につき 100 万円程度とします。なお、費目は旅費、共同研究費（消耗品・役務・謝金等）とします。申請書に建議のどの研究項目に対応するか記載してください（例：1.(2)イ プレート境界巨大地震）。項目「3. 地震・火山噴火の災害誘因予測のための研究」の内容に関する公募研究は、本研究所と京都大学防災研究所が共同で実施する「拠点間連携公募研究」として別に行う予定です。

「地震火山災害軽減研究」の実施内容については 以下の URL をご覧ください。

[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu6/toushin/attach/1341570.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu6/toushin/attach/1341570.htm)

地震・火山噴火予知研究協議会の審査に基づき、本研究所の共同利用委員会が採否を決定します。採択された課題については、地震火山噴火予知研究推進センターの教員が所内担当教員となります。研究代表者は申請書（様式 Y-1）を提出してください。

研究代表者は、研究期間終了後 30 日以内に報告書（様式 Y-2）を、Web 申請システムにて提出してください。また、地震・火山噴火予知研究協議会の定める様式の報告書の提出が毎年度末に必要であり、毎年 3 月に開催される成果報告会での発表をお願いします。

(6) 高エネルギー素粒子地球物理学公募研究:

異分野融合による新分野創成研究として「高エネルギー素粒子地球物理学」に関する研究を推進するため、高エネルギー素粒子地球物理学に関連する技術開発研究課題を公募するものです。産学連携研究、及びそれを推進するマッチングファンドの拠出を推奨します。研究期間は 1 年ですが、次年度以降において年度ごとに申請、採択を受けた上で、最長 3 年まで継続が可能です。1 課題当たりの研究費の上限を 1 年につき 100 万円程度とします。費目は旅費、共同研究費（消耗品・役務・謝金等）とします。研究代表者は、関係者と打ち合わせの上、申請書（様式 H-1）を提出してください。所内担当教員として、1 名以上の記載が必要です。

また、本公募研究については、本共同利用によって創出された知的財産の取り扱いに関する誓約書（様式 C-3）も提出が必要です。

研究代表者は、研究期間終了後 30 日以内に報告書（様式 H-2）を、Web 申請システムにて提出してください。

## 2. 研究集会

地震・火山の関連分野の研究上興味深い特定テーマについて、全国の研究者が1～3日間程度、研究会を開き、集中的に討議するものです。サマースクール等、将来の地震・火山関連コミュニティーの発展へ貢献が期待される研究集会も含まれます。研究代表者は、規模・内容等を関係者と充分検討した上、申請書(様式 W-1)を提出してください。所内担当教員として1名以上の記載が必要です。開催場所は、地震研究所を原則とします。特に本研究所外(国外を含む)で開催しなければならない場合は、その理由を明記してください。

研究集会に関しては、国外から参加する研究者などを含む場合、上限を200万円程度としますが、その他の研究集会については上限を100万円程度とします。費目は旅費、印刷費とします。研究代表者、及び所内担当教員は、旅費を支給する研究者などが共同利用の申請資格(研究への参加)に適合しているかに留意してください。

採択後、開催地の変更等、実施内容に重大な変更を必要とする事由が生じた場合は、共同利用委員会において再審査を行い変更の可否を判断しますので、速やかに理由書を研究支援チーム(共同利用担当)へ提出してください。

研究代表者は、研究期間終了後30日以内に報告書(様式 W-2)を、Web申請システムにて提出してください。

## 3. 施設・実験装置・観測機器等の利用

地震研究所が管理する施設、実験装置、観測機器等で、共同利用可能な施設等を別表 J-3 に示しています。申請にあたっては事前に利用施設等の所内担当教員と打ち合わせの上、申請書(様式 J-1)を提出してください。本研究所外に観測機器等を持ち出す場合には、借用時に所定の物品借用書(様式 C-1)を提出してください。これら施設等の利用のために経費を必要とする場合は、一般共同研究に応募してください。

利用した方は、研究期間終了後30日以内に報告書(様式 J-2)を、Web申請システムにて提出してください。

## 4. データ・資料等の利用

地震研究所が管理する、地震その他の地球科学的データや資料で、共同利用可能なデータ等の一覧を別表 J-4 に示しています。利用を希望される場合は、事前に利用データ等の所内担当教員と打ち合わせの上、申請書(様式 J-1)を提出してください。なお、地震火山情報センター計算機システム・データベースの利用については、以下の地震火山情報センターHPより申請してください。

<http://www.eic.eri.u-tokyo.ac.jp/computer/manual/eic2015/>

これらデータ等の利用のために経費を必要とする場合は、一般共同研究に応募してください。

また、衛星通信等を用いた全国地震観測システムデータ受信を希望される場合は、機器施設申請書(様式 S-1)をWeb申請システムにて提出してください。

利用した方は、研究期間終了後30日以内に、使用したデータ・資料に応じ、報告書(様式 J-2、S-2)を、Web申請システムにて提出してください。

別表T-2A-1 平成29年度 特定共同研究（A）課題一覧表

課題番号 プロジェクト名	○ 研究代表者名 ・ 地震研担当教員	研究内容と参加条件
2017-A-01 災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究	○研究代表者は別表T-2A-2に示す。 ・ 地震火山噴火予知推進センター長	<p>災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究（以下、「災害軽減研究」）では、平成25年11月に策定された研究計画（建議：<a href="http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu6/toushin/attach/1341570.htm">http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu6/toushin/attach/1341570.htm</a>を参照）に基づき、平成26年度から5ヶ年計画で、1. 地震・火山現象解明のための研究、2. 地震・火山現象予測のための研究、3. 地震・火山噴火の災害誘因予測のための研究、4. 研究を推進するための体制の整備について、全国の19大学等の研究者が共同で約85の研究課題を実施しています。個々の研究課題については、別表T-2A-2または以下のURLに示します。</p> <p>東京大学地震研究所では、予知研究に参加していない研究機関の研究者が、別表T-2A-2の課題研究に参加するための経費の補助を行います。参加希望者は、参加を希望する予知研究課題代表者と連絡を取り、様式T-3Aに従い、参加の申請をしてください。</p> <p>研究課題一覧 <a href="http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/YOTIKYO/H29/project.html">http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/YOTIKYO/H29/project.html</a></p>
2017-A-02 地球深部の構造とダイナミクス	○末次 大輔 （海洋研究開発機構） ・ 歌田 久司	<p>地球深部の構造とダイナミクスの解明を目指したグローバルスケールの観測研究を、共同で実施する。海半球観測ネットワークを継承する太平洋地域の地球物理総合観測ネットワークによる長期連続観測（広帯域地震観測、高精度地磁気観測、海底ケーブルによる観測など）や、陸域および海域における地震・電磁気などの機動的観測を行い、これらの観測データを駆使して、地球内部の構造とダイナミクスの総合的な理解に貢献する。</p>
2017-A-03 スロー地震学	○小原 一成 （地震研究所） ・ 田中 愛幸	<p>本研究課題は、科研費の新学術領域研究（研究領域提案型）に採択された大型プロジェクトである。スロー地震のような低速変形から巨大地震の高速すべりまでを統一的な理解を目指すため、従来の地球物理学的アプローチに加えて、物質科学や非平衡統計物理学のアプローチを採用する。スロー地震を通して物質科学から物理学までの異分野を結びつける枠組みを提供し、より徹底した地震研究の再構築を目指す。さらに、国内の研究者だけでなく国外の研究者とも連携し、国際的な共同研究を繰り広げる。具体的には、スロー地震の(A)発生様式 (B)発生環境 (C)発生原理を解明するため、別表T-2A-3の6つの研究課題について研究を行う。これらの研究課題のいずれかと共同研究を行なうための旅費を支援する。</p> <p>ホームページ：<a href="http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/project/slowneq/">http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/project/slowneq/</a></p> <p>参加条件： 全国の大学及び研究機関に所属する研究者で、スロー地震の解明に意欲的な研究者を歓迎する。</p>

別表T-2A-2 災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画 研究課題・研究代表者一覧

個々の研究内容、研究計画は以下のページをご覧ください

<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/YOTIKYO/H29/project.html>

課題番号	代表機関名	課題代表者	研究課題名
1. 地震・火山現象の解明のための研究			
(1) 地震・火山現象に関する史料、考古データ、地質データ等の収集と整理			
1501	東大地震研	佐竹健治	地震・火山災害の関連史資料に基づく低頻度大規模災害の調査
1502	東大地震研	安田敦	揮発性成分定量による活火山爆発力ポテンシャル評価とマグマ溜まり深度の再決定
1901	京大防災研	加納靖之	史料の収集・翻刻・解析による過去の大地震および自然災害の調査
2601	東大史料編纂所	佐藤孝之	文献史料による歴史地震に関する情報の収集とデータベースの構築・公開
2701	新潟大災害・復興科学研究所	矢田俊文	日本海沿岸地域を中心とした地震・火山噴火災害関連史料の収集と分析
9001	奈良文化財研究所	小池伸彦	考古資料および文献資料からみた過去の地震・火山災害に関する情報の収集とデータベースの構築・公開
(2) 低頻度大規模地震・火山現象の解明			
1001	北大理	中川光弘	地質および物質科学的データに基づく低頻度大規模火山現象およびその準備過程の研究
1002	北大理	谷岡勇市郎	北海道沖低頻度大規模地震の総合的理解とそのモニタリングへの基礎的研究
1503	東大地震研	篠原雅尚	日本海溝・相模トラフプレート境界で起こる多様なすべり現象の包括的モデル構築
1701	名大環境	山中佳子	古文書解読による南海トラフ巨大歴史地震像の解明
1902	京大防災研	中道治久	近代観測以降の大噴火時の観測データの整理と低頻度大規模噴火予知に寄与する情報の抽出
1903	京大防災研	岩田知孝	プレート境界巨大地震の広帯域震源過程に関する研究
(3) 地震・火山噴火の発生場の解明			
1101	弘前大理工	小菅正裕	地殻流体と地震活動の関係及び過去地震の災害誘因の解明
1201	東北大理	東龍介	スラブ内地震の発生メカニズムの解明
1202	東北大理	三浦哲	蔵王山周辺の総合観測
1203	東北大理	松澤暢	地殻応答による断層への応力载荷過程の解明と予測
1401	東大理	角森史昭	地殻流体の連続化学観測にもとづいた地殻の状態評価システムの開発
1504	東大地震研	飯高隆	内陸地震発生の理解と予測に向けて
1505	東大地震研	岩崎貴哉	日本列島基本構造モデルの構築
1506	東大地震研	新谷昌人	小型絶対重力計を用いた火山監視技術の開発
1904	京大防災研	澁谷拓郎	南海トラフ巨大地震の予測高度化を目指したフィリピン海スラブ周辺域の構造研究
1905	京大防災研	飯尾能久	日本列島変動の基本場解明：地殻とマントルにおける物性、温度、応力、流動－変形

課題番号	代表機関名	課題代表者	研究課題名
1906	京大防災研	西上 欽也	注水実験による内陸地震の震源断層の詳細な構造と回復過程の研究
1907	京大防災研	飯尾能久	横ずれ型の内陸地震発生の物理モデルの構築
2101	高知大理	大久保慎人	四国前弧域から中央構造線北方にかけての観測高度化による地震発生場の研究
2201	九大理	松本聡	地震・火山相互作用下の内陸地震・火山噴火発生場解明およびモデル化の研究
2301	鹿大理	八木原寛	海域と島嶼域における地震・地殻変動観測による南西諸島北部のプレート境界域テクトニクスの観測研究
2801	東大大気海洋研	朴進午	津波地震を励起する浅部プレート境界断層の実態解明と物性変動モニタリング
(4) 地震現象のモデル化			
1204	東北大大理	松澤暢	地震断層すべり物理モデルの構築
1507	東大地震研	中谷正生	次世代プレート境界地震発生モデル構築のための実験的・理論的研究
1801	京大理	平原和朗	地震サイクルシミュレーションの高度化
(5) 火山現象のモデル化			
1003	北大理	橋本武志	多項目観測に基づく火山熱水系の構造の時空間変化の把握と異常現象の検知
1205	東北大大理	中村美千彦	岩石組織に基づく火道浅部プロセスの推定手法の開発
1508	東大地震研	大湊隆雄	地球物理・地球化学統合多項目観測および比較研究によるマグマ噴火を主体とする火山の定量化とモデル化
1601	東工大理	野上健治	水蒸気爆発場の物理・化学状態の把握と火山流体の挙動
1602	東工大理	野上健治	海底火山活動の評価手法の開発に関する研究
1802	京大理	大倉敬宏	水蒸気噴火後の火山活動推移予測のための総合的研究 ー御嶽・口永良部・阿蘇ー
1908	京大防災研	井口正人	桜島火山におけるマグマ活動発展過程の研究
1909	京大防災研	大見士朗	焼岳火山の噴火準備過程の研究
2802	東大大気海洋研	佐野有司	地球物理・化学的探査による海底火山および海底熱水活動の調査
2. 地震・火山現象の予測のための研究			
(1) 地震発生長期評価手法の高度化			
1702	名大環境	鈴木康弘	地表地震断層および活断層の地表形状・変位量データにもとづく直下型大地震の規模・頻度予測手法の高度化 ーLiDAR等の高解像度DEMを用いた検討
(2) モニタリングによる地震活動予測			
1206	東北大大理	遠田晋次	地震活動の時空間パターンと断層および地震サイクルとの関係
1402	東大理	井出哲	地震発生場の階層性を考慮した地震活動予測
1509	東大地震研	小原一成	プレート境界すべり現象モニタリングに基づくプレート間カップリングの解明
1510	東大地震研	五十嵐俊博	相似地震再来特性の理解に基づく地殻活動モニタリング手法の構築
1511	東大地震研	鶴岡弘	地震活動に基づく地震発生予測検証実験

課題番号	代表機関名	課題代表者	研究課題名
1512	東大地震研	波多野恭弘	地震活動パラメーターと地震発生場の応力間に成り立つ定量的関係式
1703	名大環境	山岡耕春	南海トラフ域における巨大地震断層域の力学・変形特性の把握
1803	京大理	宮崎真一	実観測データに基づく断層面摩擦パラメータと地殻活動の状態推定の手法の構築
1910	京大防災研	西村卓也	短スパン伸縮計等を活用した西南日本における短期的SSEの観測解析手法の高度化
2401	立命館大総合理工	小笠原宏	南アフリカ金鉱山の地震発生場における応力・強度・ひずみ変化の現位置計測
(3) 先行現象に基づく地震活動予測			
1207	東北大理	長濱裕幸	地震に先行する大気中ラドン濃度変動に関する観測
2402	立命館大総合理工	川方裕則	大規模地震・破壊に先行する極微小な前震活動の発生様式の特徴の解明
2501	東海大海洋研究所	長尾年恭	電磁気的地震先行現象の観測と統計評価による他種の先行現象との比較
(4) 事象系統樹の高度化による火山噴火予測			
1004	北大理	中川光弘	噴火履歴及び観測事例に基づく噴火事象系統樹の試作
1208	東北大理	西村太志	観測事例及び理論予測に基づく噴火事象系統樹の分岐条件の検討
3. 地震・火山噴火の災害誘因予測のための研究			
(1) 地震・火山噴火の災害事例の研究			
1513	東大地震研	佐竹健治	歴史時代に発生した地震・火山などの災害に関する多角的な研究
2702	新潟大災害・復興科学研究所	田村圭子	過去の災害事例に基づく減災科学に係る研究
(2) 地震・火山噴火の災害発生機構の解明			
1514	東大地震研	酒井慎一	首都圏に被害を及ぼす地震の解明およびその被害の実像
1515	東大地震研	三宅弘恵	堆積平野・堆積盆地における地震災害発生機構の解明
1704	名大環境	黒田由彦	地震・津波災害に対する地域社会の脆弱性測定に基づくボトムアップ型コミュニティ防災・減災に関する文理融合的研究
(3) 地震・火山噴火の災害誘因の事前評価手法の高度化			
1516	東大地震研	古村孝志	広帯域・高解像度強震動シミュレーションに基づく大地震の強震動評価の高度化
1911	京大防災研	関口春子	プレート境界巨大地震等の広帯域強震動予測に関する研究
1912	京大防災研	千木良雅弘	強震動によって発生する地すべり現象の発生ポテンシャル評価と事前予測手法の高度化
(4) 地震・火山噴火の災害誘因の即時予測手法の高度化			
1005	北大理	谷岡勇市郎	津波浸水域の即時予測手法開発のための研究
1209	東北大理	太田雄策	トランジェント現象リアルタイムモニタリングのための複合測地データ利用の高度化
1913	京大防災研	井口正人	桜島火山におけるマグマ活動発展過程の研究ー火山灰拡散即時予測
2001	鳥取大工	香川敬生	自治体震度計を用いた地震速報の高度化

課題番号	代表機関名	課題代表者	研究課題名
(5) 地震・火山噴火の災害軽減のための情報の高度化			
1006	北大理	谷岡勇市郎	地理空間情報の総合的活用による災害に対する社会的脆弱性克服のための基礎研究
1517	東大地震研	瀧瀧一起	地震動・津波誘因の長期予測情報コミュニケーション
1914	京大防災研	井口正人	桜島火山におけるマグマ活動発展過程の研究ー地域との連携
4. 研究を推進するための体制の整備			
(2) 研究基盤の開発・整備			
1007	北大理	高橋浩晃	地殻変動等多項目観測データ全国リアルタイム流通一元化解析システムの開発
1008	北大理	村上亮	Lバンド航空機SARによる革新的火山観測手法の開発
1210	東北大理	木戸元之	海溝軸近傍で観測可能な海底地殻変動観測技術の開発
1403	東大理	森俊哉	噴火推移モニタリングのための火山ガス観測装置の開発
1518	東大地震研	鶴岡弘	データ流通網の高度化
1519	東大地震研	鶴岡弘	研究成果共有システムの構築
1520	東大地震研	金子隆之	衛星赤外画像による噴火推移の観測と類型化に関する研究
1521	東大地震研	塩原肇	海底での地震・地殻変動観測に向けた観測技術の高度化
1522	東大地震研	新谷昌人	光技術を利用した大深度ボアホール用地震地殻変動観測装置の開発
1523	東大地震研	田中宏幸	素粒子ミュオンを用いた火山透視技術の可用化プロジェクト
1705	名大環境	山岡耕春	精密制御震源システムの標準化と、ボアホール・海域への設置に関する研究
1915	京大防災研	飯尾能久	歴史記録の電子化
(5) 社会との共通理解の醸成と災害教育			
1009	北大理	大島弘光	準リアルタイム火山情報表示システムの開発
1706	名大環境	田所敬一	火山災害情報およびその伝達方法のあり方
(6) 国際共同研究・国際協力			
1524	東大地震研	望月公廣	日・米・NZ国際協力によるスロースリップでのプレート境界面断層滑りメカニズムの解明

別表T-2A-3 スロー地震学 研究課題・研究代表者等一覧

番号	課題代表者	代表機関	研究課題名
A01	小原一成	東大地震研	海陸機動的観測に基づくスロー地震発生様式の解明
A02	廣瀬仁	神戸大	測地観測によるスロー地震の物理像の解明
B01	望月公廣	東大地震研	スロー地震発生領域周辺の地震学的・電磁気学的構造の解明
B02	氏家恒太郎	筑波大	スロー地震の地質学的描像と摩擦・水理特性の解明
C01	井出哲	東大理	低速変形から高速すべりまでの地球科学的モデル構築
C02	波多野恭弘	東大地震研	非平衡物理学に基づくスロー地震と通常地震の統一的理解

別表T-2B 平成29年度 特定共同研究（B）課題一覧表

課題番号 プロジェクト名 (研究開始)	○ 研究代表者名 ・ 地震研担当教 員名	研究内容と参加条件
2015-B-01 地震波形解剖学 の計算科学的新 展開	○小菅 正裕 (弘前大学)  ・ 前田 拓人 ・ 小原 一成	<p>基盤的地震観測網の整備から10年以上が経過し、稠密かつ長期安定な観測記録が蓄積されてきた。その中には、リソスフェアの不均質構造に起因する地震波（もしくはそれに伴う音波・津波等）の観測記録が大量に含まれているが、そのほとんどは説明されないまま積み残されているのが現状である。一方、近年の数値計算技術ならびに計算機の発展によって、日本列島スケールでの3次元地震波動シミュレーションが現実的なものとなりつつある。そこで、稠密な地震・津波・音波等の記録のモニタリングと波動伝播シミュレーションとを双方向に連携させ、観測波形から構造推定を行なうとともに、構造から期待される観測波形の検証を行なうなど、決定論的な地球内部不均質構造並びに複雑な波動現象の解明を目指す研究を推進する。なお、本研究課題は地震研究所共同利用研究集会「海洋-固体地球システムにおける波動現象と構造不均質性」（代表：高橋努; 2016-W-03）で議論されてきた課題のいくつかを特定共同研究としてより積極的に推進するものであり、当該研究集会と一部連携して実施する。</p> <p><b>参加条件：</b> 特になし</p> <p><b>想定される分担者の所属機関：</b> 北海道大学・弘前大学・東北大学・茨城大学・東京大学・横浜市立大学・京都大学・九州大学・防災科学技術研究所・海洋研究開発機構・地震予知総合研究振興会</p>
2015-B-02 新世代合成開口 レーダーを用い た地表変動研究	○小澤 拓 (防災科学技術研 究所)  ・ 青木 陽介	<p>新世代の合成開口レーダー（SAR）を搭載した「だいち2号」(ALOS-2)が、2014年5月24日に打ち上げられた。ALOS-2に搭載されたSAR（センサー名：PALSAR-2）は、地表変動計測に有効なLバンド波長帯のマイクロ波を用いており、国内外の関係者から大きな期待が寄せられている。我々はこの有用なデータを積極的に活用し、多くの研究成果を出していくべきである。日本におけるSARを用いた地表変動研究に関しては、これまで、東京大学地震研究所の共同利用を枠組みとして設立されたSAR研究グループ（PIXEL）が研究基盤的役割を担い、先代のSAR（だいち1号のPALSAR）のデータを用いた成果を多く創出した。PALSAR-2に関しても2年以上のデータが蓄積され、PIXELにおいても、地震や火山、地すべり等の研究において多くの成果が出始めている。</p> <p>本課題はPIXELの活動の土台となるものであり、東京大学地震研究所と宇宙航空研究開発機構の共同研究契約に基づいて提供されるPALSAR-2等のデータを本課題の参加者で共有する。そして、その共有データに基づき、地震や火山、氷河、地すべり等に関する地表変動研究を推進する。また、本課題を核として形成される研究コミュニティを土台として、将来の大型研究プロジェクトの立ち上げにつなげたい。</p> <p>H29年度においては、PALSAR-2等のデータを用いた地震、火山、氷河、地すべり等に関する地表変動研究を継続して進めるとともに、PALSAR-2データを効率的に利用するための手法開発を実施する。また、SAR利用初心者のためのソフトウェア講習会やメーリングリストを通じた情報交換を行う。</p> <p><b>想定される分担者の所属機関：</b> 防災科学技術研究所、東京大学、北海道大学、東北大学、金沢大学、茨城大学、首都大学東京、日本大学、静岡大学、名古屋大学、京都大学、高知大学、高知県立大学、九州大学、東海大学、鹿児島大学、宇宙航空研究開発機構、産業技術総合研究所、埼玉県環境科学国際センター、東濃地震科学研究所、神奈川県温泉地学研究所、国立極地研究所、気象庁、気象研究所、深田地質研究所</p>

<p>課題番号 プロジェクト名 (研究開始)</p>	<p>○ 研究代表者名 ・ 地震研担当教 員名</p>	<p>研究内容と参加条件</p>
<p>2015-B-04 機械学習による プレート境界岩 の高次元地球化 学データ解析</p>	<p>○桑谷 立 (海洋研究開発機 構)  ・ 長尾 大道</p>	<p>情報科学分野の研究者と協働することで、地球化学データに潜む物理化学プロセスと潜在構造を抽出するデータ駆動型解析技術を構築する。開発した手法を様々な岩石の化学組成データセットに適用することで、プレート境界における統一した物質循環モデルの構築を目指す。</p> <p>本研究課題は、地球化学データ解析にとどまらず、地球惑星科学全般の数理解析に関する学際的な研究交流・意見交換の場も担っている。データ科学や学融合型研究に興味を持ち、新たな研究分野の開拓を目指す多様な研究者の参加を歓迎する。</p> <p><b>想定される分担者の所属機関：</b> 北海道大学、東北大学、東京大学、東京工業大学、常葉大学、金沢大学、大阪市立大学、鹿児島大学、北九州市立自然史歴史博物館、産業技術総合研究所、防災科学技術研究所、海洋研究開発機構。</p>
<p>2016-B-01 太平洋アレイ (Pacific Array)</p>	<p>○川勝 均 (地震研究所)  ・ 歌田 久司</p>	<p>太平洋アレイ(Pacific Array)とは、十数台の海底広帯域観測機器をアレイ単位とした、アレイ観測計画の仮称である。海底広帯域観測技術の革新により、1-2年程度の観測により、一単位アレイ直下の一次元地震波速度(異方性も含む)/電気伝導度構造が、地殻から100-150kmの深さ(アセノスフェアの深度まで)まで推定できるようになった。この技術革新により、アレイによるアレイ観測を行うことで、広大な太平洋を効果的にカバーする観測計画の可能性が浮び上がってきた。太平洋下のマントル構造を実証的に解明し、1.5億年の太平洋下マントルのダイナミクス・発達史の解明を目指す研究の可能性が見えてきたことを意味する。本特定共同研究では、太平洋アレイの具体化へむけて様々なfeasibility study、観測技術・解析手法開発等を行う。</p> <p><b>参加条件：</b> 参加条件は特にありません。上記の趣旨に賛同し、Pacific Array実現を目指した共同研究を行う方。</p> <p><b>想定される分担者の主な所属機関：</b> 海洋研究開発機構、北海道大学、神戸大学、東京大学、東京大学地震研究所</p>
<p>2016-B-03 火山の空振モニ タリング技術の 確立</p>	<p>○市原 美恵 (地震研究所)  ・ 市原 美恵</p>	<p>本プロジェクトの目的は、火山の観測に使用される空振センサーの性能と信頼性を、産官学が連携して向上することにある。火山の空振観測は、火山の噴火活動を把握するための有効な手段であること、各地で火山活動が活発化していることから、火山のモニタリングにおける需要が急速に高まりつつある。しかし、地震観測に比べて歴史が浅く、センサも開発途上である。監視目的に多数設置されるセンサが、研究に使えるだけの性能を備えていることは、データを有効に活用しモニタリング技術を向上させる上で非常に重要であり、よりよい空振センサの開発は急を要する課題である。本研究では、空振センサの開発者とユーザーが互いに情報共有し、また、それぞれ異なるセンサの比較試験やフィールド試験を協力して行う。それにより、効率よく開発が進められるものと期待している。</p> <p><b>想定される分担者の所属機関：</b> 名古屋大学、京都大学防災研究所、九州大学、高知工科大学、防災科学研究所、気象研究所、日本気象協会、温泉地学研究所、フィレンツェ大学、ハワイ大学</p>

課題番号 プロジェクト名 (研究開始)	○ 研究代表者名 ・ 地震研担当教 員名	研究内容と参加条件
2016-B-04 グローバルミュ オグラフィネッ トワークの構築 /Establishment of Global Muography Network	○田中 宏幸 (地震研究所)  ・ 田中 宏幸	<p>The Global Muography Network (GMN) is a new framework for muography researchers, created in order for participating countries to share muographic observational detectors, muography technologies and muography researchers.</p> <p>The goal of GMN is to extend a new academic field, "internationally" by establishing "Muography (a visualization technique for imaging the internal structures of gigantic objects such as volcanoes with elementary particles called muons)", as a core technology, strengthening the existing cooperation with domestic institutions, forming a global network of researchers and enabling the increased practical applications of muography technology.</p> <p>In particular, this network will connect each project progressing currently at home and abroad, and by promoting research partnership with domestic and foreign institutions which have succeeded in acquiring research budgets in the fields related to muography, we will expand bilateral partnerships into the global network.</p> <p>Moreover, we aim to create new industries based on the results of these international research partnerships, by utilizing coherent efforts and the synergistic effects of combining the expertise of physicists specializing in elementary particles and those specializing in earth physics.</p> <p><b>List of affiliations for projected participants:</b> Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, MTA Wigner Fizikai Kutatóközpont küldetése, The Institut national de physique nuclé aire et de physique des particules, Université catholique de Louvain, University of Sheffield, Durham University, Université Nice Sophia Antipolis, Istituto nazionale di astrofisica, Pacific Northwest National Laboratory, Nagoya University, High Energy Accelerator Research Organization, International Research Center for Japanese Studies, Università degli Studi di Salerno, Università degli Studi di Napoli Federico II, Università degli Studi di Firenze.</p>
2016-B-05 地殻・マントル 物性を明らかに するための実験 基準試料の合成 とその配布	○平賀 岳彦 (地震研究所)  ・ 平賀 岳彦	<p>地殻・マントル物性を実験的に明らかにするため、合成試料の合成と配布を行う。具体的には、より多様な岩石（鉱物組み合わせ、鉱物組成、粒径や結晶方位などの微細組織）に対応する合成試料開発を粉体プロセッシングの技術を基に物質材料研究機構と共同で行う。具体的には、地震研究所の平賀研究室と物質材料研究機構の粉体プロセッシング（鈴木）およびセラミック材料（吉田）の研究グループにおいて、実験に最適な鉱物多結晶体の合成法の開発と試料作製を行う。本共同利用に参加する各研究グループ希望の試料の準備ができ次第、その試料の配布（郵送）を行い、各研究グループはそれを用いた岩石物性測定を行う。</p> <p><b>参加条件：</b> 高精度に岩石・鉱物物性測定を行える研究グループであること</p> <p><b>想定される分担者の所属機関：</b> 東北大学、東京大学、物質材料研究機構、岡山大学、愛媛大学、九州大学、パイロイト大学、ミネソタ大学、モンペリエ大学</p>

<p>課題番号 プロジェクト名 (研究開始)</p>	<p>○ 研究代表者名 ・ 地震研担当教 員名</p>	<p>研究内容と参加条件</p>
<p>2016-B-07 地震断層の応力 摂動に対する鋭 敏性：その素過 程</p>	<p>○波多野 恭弘 (地震研究所)  ・ 波多野 恭弘</p>	<p>断層とプレート境界は微弱な応力摂動に対して鋭敏な応答を示すことがある。動的トリガリングや潮汐応答はその顕著な例である。微動は常に潮汐応答する一方、通常の地震は潮汐にはほとんど応答しない。しかし大地震発生前に破壊開始点周辺で相関が有意になることも報告されている。これら現象の物理的メカニズムには不明な点が多く、集中的な研究が必要である。本課題では、室内実験や物理的モデリングを通じてこの問題へアプローチする研究を募集する。動的トリガリングも潮汐応答も「微弱応力摂動への鋭敏性」として捉え、幅広い周波数帯への力学的応答特性として両者を俯瞰し統一的に理解したい。具体的には、断層ガウジの摩擦特性や岩石の微小破壊特性など、いわゆる「素過程」レベルまで遡って理解しようとする研究者を募集する。観測研究者との議論も重視して観測へのフィードバックも目指したい。</p> <p><b>想定される分担者の主な所属機関：</b> Ecole Normale Supérieure, 防災科学技術研究所, 海洋研究開発機構</p>
<p>2016-B-08 重力測定技術の 高度化と新技術 の活用による地 球変動観測</p>	<p>○名和 一成 (産業技術総合研 究所)  ・ 今西 祐一</p>	<p>重力の観測は、密度分布の時空間変化をとらえる手段として有効なものであり、たとえば東北地方太平洋沖地震後の日本列島の大規模な地殻変動や、活発になりつつある火山活動などをモニターするために重要な役割を果たすことが期待される。重力の観測手法としては、従来の力学的な原理に基づく地上加速度計測（絶対重力計、スプリング式相対重力計、超伝導重力計）に加えて、人工衛星による観測が重要性を増してきている。さらに、重力加速度の空間微分や空間積分に相当する量を直接測定するための、まったく異なる原理に基づく測定手法（重力偏差計、重力ポテンシャル計など）が開発されてきている。本研究では、こうしたさまざまな手法の技術的問題点を検討し、相互比較による精度の検証などを行うとともに、新技術の地球科学への応用について幅広く検討することを目的とする。</p> <p><b>想定される分担者の所属機関：</b> 北海道大学, 東北大学, 東京大学, 筑波大学, 富山大学, 金沢大学, 名古屋大学, 京都大学, 広島大学, 愛媛大学, 九州大学, 国立天文台, 国立極地研究所, 国土地理院, 防災科学技術研究所, 産業技術総合研究所, 情報通信研究機構, 理化学研究所, 海洋研究開発機構, 東濃地震科学研究所</p>
<p>2016-B-09 GNSSを用いた 大規模・稠密な 地殻変動キャン ペーン観測研究</p>	<p>○松島 健 (九州大学)  ・ 加藤 照之</p>	<p>測地学を専門とする全国の大学・研究機関の教員や技術職員・学生が集まり、各機関が所有するGNSS機材を持ち込むことで実施する「大規模・稠密な地殻変動キャンペーン観測研究」を3カ年の特定共同研究として実施する。</p> <p>2016年度は東京都三宅島で40名を超える参加者が集まってGNSS観測を実施した。今年度は静岡県伊東市周辺、2018年度は新潟県の歪み集中地域での実施を計画している。いずれの地域もこれまでに何度かのキャンペーン観測が実施されてきた地域であり、まだ多くの地点で基準点が残っている。本特定共同研究でこれらの基準点を再測定することで、これまでに蓄積されている各地域のデータを活用してこの地域の地殻変動のその後の経過を詳細に明らかにするとともに、学生・若手研究者の教育・交流の場、屋外観測技術の伝承の場として役立てる。また、過去の観測データや観測点資料の再整理を行って、データベースとして後世に残す事業にも役立てる。</p> <p><b>想定される分担者の所属機関：</b> 北海道大学, 東北大学, 山形大学, 東京大学, 静岡大学, 京都大学, 名古屋大学, 神戸大学, 高知大学, 九州大学, 鹿児島大学, 日本大学, 東海大学, 防災科学技術研究所, 産業総合技術研究所, 気象研究所, 神奈川温泉地学研究所, 海洋研究開発機構</p>

課題番号 プロジェクト名 (研究開始)	○ 研究代表者名 ・ 地震研担当教 員名	研究内容と参加条件
2016-B-11 固体地球科学の シミュレーション モデルと観測 データに適用可 能なデータ同化 法の開発	○伊藤 耕介 (琉球大学)  ・ 福田 淳一	<p>観測データから数値シミュレーションモデルの状態変数やパラメータを定量的に推定することは、固体地球科学が対象とする様々な現象の解明や将来予測に極めて重要である。これを実現するためには、ベイズ統計学や最適化理論を基礎としてシミュレーションモデルの状態変数やパラメータを推定するデータ同化と呼ばれる手法が必要である。データ同化法は、気象学・海洋学・統計科学等の分野でアルゴリズムの開発や応用研究が広く行われてきた。近年、地震学においても、断層すべりのシミュレーションモデルに対するGPSデータ同化や地震活動データ同化などの研究が進展しつつあるが、さらなる研究の発展のためには、基礎研究に加えて、強非線形性への対応や大自由度系に適用可能な手法の開発が必要となる。本研究課題では、データ同化アルゴリズムに詳しい気象学・海洋学・統計科学の研究者とモデル・観測データに詳しい固体地球科学の研究者が共同研究を行うことにより、断層すべりのシミュレーションモデルを主要なターゲットとして、このモデルに適したデータ同化法の開発を行う。また、地震活動モデルや火山活動モデルなど、他の固体地球科学のモデルに対してもデータ同化法の開発を行う。</p> <p><b>想定される分担者の所属機関：</b> 琉球大学，東京大学地震研究所，統計数理研究所，京都大学，常磐大学，明治大学，海洋研究開発機構</p>
2016-B-12 高精度ひずみ観 測ネットワーク による地殻活動 モニター	○新谷 昌人 (地震研究所)  ・ 新谷 昌人 ・ 加藤 照之	<p>地震や地殻変動，火山活動など地殻活動の観測では，地震計やGNSSの観測網の記録が広く用いられている。一方，歪計や伸縮計は長周期～短周期の信号がシームレスに高い分解能で検出可能であるが，局所的なノイズの影響や観測網の整備の遅れにより，観測記録は限定的に用いられているに過ぎない。しかし，2011年東北地方太平洋沖地震後に誘発された様々な地殻活動を理解するためには多角的な観測が必要であり，広帯域・高分解能なひずみ観測データを活用することが求められる。GNSSは長期地殻変動に対して安定した感度を持つものの，時間分解能や振幅分解能においてひずみ観測に及ばない領域が存在する。ひずみ観測をネットワーク化して活用することにより，新たな時間・振幅領域の「窓」が開かれると期待される。</p> <p>近年，100mクラスのレーザー伸縮計（神岡，船明）によって，GNSSでは捉えられない短期的SSEや震源由来の遠地コサイスマック地殻変動が検出できることが明らかとなり，神岡では1500mのレーザー伸縮計が2016年に運用を開始する。東濃や東海地域ではボアホール歪計による観測網が構築されており，石英管伸縮計とともにデータ流通が進められている。</p> <p>このような状況を踏まえ，本研究では主に中部地方を対象にこれらの機器によるひずみ観測データを統合的に解析し，さまざまな時空間スケールの同相変動成分を検出し，地殻活動の時間変化をひずみデータを基礎に解釈することを試みる。また，光ファイバー歪計，2光波干渉計，長基線重力波検出器など新たなひずみ観測手法につながる技術について，理工学の学際的な参加者とともに議論を行う。地殻活動観測や解析，計測手法開発などに関わる研究者の応募を期待する。</p> <p><b>想定される分担者の所属機関：</b> 東京大学，気象研究所，東濃地震科学研究所，産業技術総合研究所，北海道大学，東北大学，東海大学，長岡技術科学大学，名古屋大学，京都大学，高知大学</p>

課題番号 プロジェクト名 (研究開始)	○ 研究代表者名 ・ 地震研担当教 員名	研究内容と参加条件
2016-B-13 ヒクラング沈み 込み帯スロース リップ発生領域 におけるプレート 境界面運動の モデリング	○木戸 元之 (東北大学)  ・ 望月 公廣	<p>プレート境界型地震の発生メカニズムを理解するうえで、プレート境界面の挙動を詳細に把握することが重要である。固着—安定すべりの遷移領域で発生するスロースリップの発見以来、地震発生域とその周辺も含めた広い領域において、その摩擦特性の理解に向けた研究が行われている。ニュージーランド北島東方沖のヒクラング沈み込み帯では、M6.5程度のスロースリップが1-2年間隔で繰り返し発生している。プレート境界の深さも浅く、反射法地震調査によってスロースリップ域周辺の地下構造についても詳しく把握している場所である。これまでに海底地震計および海底圧力計を用いて、海域における地震活動および海底上下動観測を行い、2014~2015年度には大規模スロースリップの観測に成功した。今後はGPS/音響測距結合方式による海底水平動観測も加え、プレート境界面におけるひずみ蓄積過程からスロースリップ発生の一連の運動を詳細に把握し、そのモデリングに向けて日・NZ・米の国際共同研究を進めていく。</p> <p><b>想定される分担者の所属機関：</b>  東北大学災害科学国際研究所、東北大学地震・噴火予知研究観測センター、京都大学防災研究所、東京大学地震研究所、琉球大学理学部、広島大学理学部、神戸大学海洋底探査センター、海洋研究開発機構、GNS Science, Institute for Geophysics, The University of Texas at Austin Scripps Institution of Oceanography, UC San Diego</p>
2017-B-01 マグマ破壊シ ミュレーション 手法の開発	○亀田 正治 (東京農工大学)  ・ 市原 美恵	<p>粘弾性流体の変形と破壊は、火山噴火におけるマグマの挙動を支配する重要なプロセスである。この現象は、連続体力学における計算科学としても興味深い問題を含んでおり、その数理モデルを組み立て計算手法を確立することは、火山学のみならず工学分野でもブレークスルーをもたらすことが期待される。本研究は、マグマを対象として地震研担当教員が提唱している「脆性度」に基づく破壊基準を取り入れた粘弾性流体の破壊のシミュレーション手法を開発することを目的とする。また、簡単な形状に対する粘弾性破壊実験を行い、開発した研究手法の妥当性を確認する。</p> <p><b>想定される分担者</b>  山中晃徳 (東京農工大学・工)  桑野修 (JAMSTEC)  奥村聡 (東北大・理)  長尾大道 (東大・地震研)</p>

<p>課題番号 プロジェクト名 (研究開始)</p>	<p>○ 研究代表者名 ・ 地震研担当教 員名</p>	<p>研究内容と参加条件</p>
<p>2017-B-02 医用画像コン ピュータ自動検 出／診断 (computer- assisted detection/diagnos is) 技術のミュオ グラフィ画像解 析への応用</p>	<p>○林 直人 (医学部附属病 院) ・ 田中 宏幸</p>	<p>東京大学病院コンピュータ画像診断学／予防医学講座は世界に先駆けて機械学習の技術を活用した高速自動画像診断技術の開発に成功した。本研究は東京大学地震研究所によりこれまた近年世界に先駆けて実証された火山内部可視化技術「ミュオグラフィ」に自動画像診断技術を融合する事により噴火様式や噴火推移の観察を容易にして、ミュオグラフィによる火山研究を加速させることを目的とする。</p> <p>ミュオグラフィは、素粒子ミュオンの飛来方向と数量を測定することで飛んでくる方向に存在する物体の密度分布を可視化するものである。ミュオグラフィは火山体内部構造の把握に有用であると期待されているが、必ずしも火山活動との関連について系統的な評価に十分活かされていると言えない。この根本的要因には年間1000万本以上にも及ぶ多数の飛跡情報の解析に時間がかかり、年間数枚以上の画像があるにもかかわらずそれを高速に評価できていないからである。</p> <p>一方、医学領域では、X線単純写真、コンピュータ断層撮影 (computed tomography, CT)、磁気共鳴画像 (magnetic resonance imaging, MRI)、ポジトロン断層撮影 (positron emission tomography, PET) といった医用画像を表示、解析する技術が高度に発達している。近年では、1検査あたりの画像枚数が飛躍的に増大しており、画像を見て病変の有無の判断や質的な評価を行う医師の負担が増加している。これを補うため、画像の再構成、解析や病変候補の提示などを行うソフトウェアが開発されている。さらに、機械学習の技術を活用して精度を高める試みもなされている。</p> <p>ミュオグラフィもX線写真撮影を始めとした上記画像診断技術も放射線 (あるいは素粒子) の飛跡情報を対象内部の病変 (異常) の有無の判断や質的な評価につなげる事を最終目的としている。本研究では、医学分野において高度に発達してきた機械学習による自動画像診断技術をミュオグラフィ技術に融合させ、高速ミュオグラフィ火山診断技術の開発を目指す。桜島のミュオグラフィ観測により、29年度は桜島を、コンピュータ自動検出／診断を応用して解析することで、噴火様式や噴火推移の観察を容易にして研究を推進することができる。さらに、噴火予測の時間、規模の精度を高めて防災に役立てることができる。</p> <p><b>想定される分担者の所属機関：</b> 東京大学医学部附属病院コンピュータ画像診断学／予防医学講座 東京大学医学部放射線医学講座 広島市立大学情報科学研究科</p>
<p>2017-B-03 首都圏地震観測 網 (MeSO-net) を使った地震活 動・プレート構 造の研究</p>	<p>○木村 尚紀 (防災科学技術研 究所) ・ 平田 直</p>	<p>首都圏地震観測網 (MeSO-net) は、世界でも類を見ない、広域かつ稠密な地震観測網である。本共同研究では、MeSO-netで観測されたデータを活用して、首都圏の地震テクトニクスを理解し、都市全体の災害軽減策の検討に供する研究を実施する。</p> <p><b>想定される分担者の所属機関：</b> 地震研究所、防災科学技術研究所、温泉地学研究所</p>
<p>2017-B-04 原子核乾板によ るミュオグラ フィ技術の高度 化</p>	<p>○森島 邦博 (名古屋大学) ・ 田中 宏幸</p>	<p>宇宙線ミュオンを用いた非破壊イメージング技術であるミュオグラフィは火山噴火前後の活動期における山体浅部の状態変化を密度変化のイメージとして捉える事が出来る。原子核乾板は、電源不要である事から火山観測においてはインフラが整っていない火山への適用可能である事やマイクロン精度の極めて高い解像力で軌跡を3次元的に捉える事により、コンパクトでありながらノイズ粒子群との識別が可能である (ECC構造) などの利点が挙げられる。一方で、時間分解能を持たないためリアルタイムに結果を得る事は出来ないとの欠点も持つ。本高度化では、火山噴火直後に原子核乾板を山体に設置し観測を開始、その後、短期間 (例えば1週間) で回収・現像・解析する事で、迅速なミュオグラフィ像を得るような、迅速な観測・解析を実施するための技術の高度化を行う。</p> <p><b>想定される分担者の所属機関：</b> 名古屋大学、東京大学、神戸大学、東邦大学、岐阜大学、電力中央研究所、サレルノ大学、カイロ大学、ベルン大学</p>

<p>課題番号 プロジェクト名 (研究開始)</p>	<p>○ 研究代表者名 ・ 地震研担当教 員名</p>	<p>研究内容と参加条件</p>
<p>2017-B-05 ニュートリノの 到来方向情報を持つ大型検出器による地球深部理解</p>	<p>○井上 邦雄 (東北大学)  ・ 田中 宏幸</p>	<p>平成26-28年度に行われた特定共同研究「指向性を持つ小型反ニュートリノ検出器の開発とその素粒子地球物理創成への応用」を通し、新技術の確立に向けた基礎研究と、素粒子物理と地球科学という異なる分野から成る研究組織による地球ニュートリノ流量モデルの具体化が行われた。その次段階として、それぞれ具体化した成果を組み合わせることで地球理解に対して何が出来るかを明確化していく事は、本特定共同研究を発信元とする他に類を見ない成果が期待される。 本研究では、到来方向分解能を実測によって求め、その結果に基づいた現実的な大型検出器を仮定することで、角度依存のある地球ニュートリノ流量モデルの観測結果を予測する。地球内放射性物質量の地殻・マントル成分の分離測定や大規模地震波低速度領域への感度といった、次世代検出器の観測対象についての成果を示すことで、素粒子地球物理を牽引していく。</p> <p><b>想定される分担者の所属機関：</b> 東北大学・東京大学・東京工業大学・JAMSTEC・産業総合技術研究所</p>
<p>2017-B-06 沈み込み帯上盤プレートの変形モデルの構築</p>	<p>○佐藤 比呂志 (地震研究所)  ・ 佐藤 比呂志 ・ 石山 達也</p>	<p>島弧ジオダイナミクス、とくに長期間の地殻変動を明らかにする上で、地殻・マントルのレオロジー特性は重要である。本研究では、これまで「日本列島の震源断層マッピング」として実施してきた震源断層のモデル化のプロジェクトを継続的に発展させ、地殻およびマントルの構成岩石を地震波トモグラフィと室内実験に基づく弾性波速度測定結果との対比による構成岩石の推定、構造発達史を考慮した地表地質に基づく推定などによる総括的な三次元的構成岩石のモデル化を試みる。将来は、三次元的な温度構造に基づく日本列島周辺のレオロジーモデルの構築を目指す。また、変動地形・地質学的資料を収集・整理し、日本列島の長期地殻変動についてとりまとめる。</p> <p><b>参加条件：</b> 特になし</p> <p><b>想定される分担者の所属機関：</b> 岩手大学、東北大学、新潟大学、横浜国立大学、愛知教育大学、中部大学、京都大学、防災科学技術研究所、海洋研究開発機構など。</p>

別表T-2C 平成29年度 特定共同研究（C）課題一覧表

課題番号 プロジェクト名（研究開始）	○ 研究代表者名 ・ 地震研担当教員名	研究内容と参加条件
2017-C-01 防災研究フォーラムによる地震火山研究の推進	○地震火山噴火予知研究推進センター長 （地震研究所）  ・ 地震火山噴火予知研究推進センター長	この共同研究は、東大地震研究所・京大防災研究所・防災科学技術研究所の3者の合意の下に設立した防災研究フォーラムにおいて、以下の事業等を、全国共同利用の枠組みで実施するものである。 ・ 国内外の地震・火山・津波等の災害が発生した場合、現地へ専門家を先遣隊として派遣し、現地との折衝を迅速におこない、後続の防災研究チーム本隊に必要な情報提供・環境整備にあたる。

## 別表 J-3 共同利用施設、観測機器、装置等一覧表（平成 29 年度）

本表の詳細版については共同利用 HP (<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/sharing/>) をご参照ください。

### (観測施設)

共同利用コード及び名称	観測施設に関する情報	担当教員 (○責任者)	利用条件等	申請 期限
2017-F1-01 筑波地震観測所 油壺地殻変動観測所 鋸山地殻変動観測所 和歌山地震観測所 広島地震観測所 弥彦地殻変動観測所 堂平地震観測所 信越地震観測所 富士川地殻変動観測所 室戸地殻変動観測所 本所周辺観測施設・観測設備	鋸山： <a href="http://eoc.eri.u-tokyo.ac.jp/GOP/ngy.html">http://eoc.eri.u-tokyo.ac.jp/GOP/ngy.html</a> 和歌山： <a href="http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/WSO/index.html">http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/WSO/index.html</a> 富士川： <a href="http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/fujigawa/indexJ.html">http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/fujigawa/indexJ.html</a> 室戸： <a href="http://eoc.eri.u-tokyo.ac.jp/GOP/Mrt/indexM.html">http://eoc.eri.u-tokyo.ac.jp/GOP/Mrt/indexM.html</a>	○観測開発基 盤センター長	事前に担当教員と打ち合 わせること。	随時
2017-F1-02 八ヶ岳地球電磁気観測所		○小河勉	事前に担当教員と打ち合 わせること。	随時
2017-F1-03 浅間火山観測所 小諸地震火山観測所 伊豆大島火山観測所 霧島火山観測所		○観測開発基 盤センター長	事前に担当教員と打ち合 わせること。	随時

### (野外观測機器等)

共同利用コード及び名称	機器に関する情報 (型番, 台数, 機器情報 URL 等)	担当教員 (○責任者)	利用条件等	申請 期限
2017-F2-01 衛星通信等を用いた全国地 震観測システムデータ受信 専用装置	<a href="http://eoc.eri.u-tokyo.ac.jp/eisei_system/riyou/data_jushin_riyou.htm">http://eoc.eri.u-tokyo.ac.jp/eisei_system/riyou/data_jushin_riyou.htm</a>	○酒井慎一	設置, 設定, 維持は利用 者で行うことが条件であ るが, 事前に担当教員と 打ち合わせること. 別途, データ受信に関する利用 申請が必要.	随時
2017-F2-02 移動用地震観測機器 (衛星・地上テレメータ装 置, 地震計, データロガー)	<a href="http://eoc.eri.u-tokyo.ac.jp/eisei_system/riyou/vsat_riyou.htm">http://eoc.eri.u-tokyo.ac.jp/eisei_system/riyou/vsat_riyou.htm</a> <a href="http://eoc.eri.u-tokyo.ac.jp/eisei_system/riyou/chijo_souti.htm">http://eoc.eri.u-tokyo.ac.jp/eisei_system/riyou/chijo_souti.htm</a>	○酒井慎一, 岩崎貴哉	担当教員とよく連絡をと ること. 特定共同研究で 使用中は利用できないこ とがある.	随時
2017-F2-03※ <a href="#">GPS 観測資材 2.7 式</a>	JAVAD 社製 GPS 受信機 SIGMA-G2T 型 JAVAD 社製 GPS アンテナ GrAnt-G3T 型	○加藤照之	事前に担当教員と打ち合 わせること. 特定共同研 究で使用期間中は, 利用 を遠慮してもらうことが ある.	随時

共同利用コード及び名称	機器に関する情報 (型番, 台数, 機器情報 URL 等)	担当教員 (○責任者)	利用条件等	申請 期限
2017-F2-04 高精度広帯域 MT 観測装置	<p>Metronix 社</p> <p>1) 本体部 ADU07 観測装置 8 台, ADU07e 観測装置 1 1 台</p> <p>2) 誘導コイル MFS06 2 4 本, MFS07 4 本, MFS06e 1 2 本, MFS07e 2 1 本</p> <p>Phoenix 社</p> <p>1) 誘導コイル MTC50 3 本</p> <p>磁場 3 成分, 電場 2 成分を測定可能. サンプル周波数は, ADU07(e)は 524KHz より <math>2^n</math> Hz. Phoenix 社の装置はコイルのみ. あわせて, 電位測定用電極(ハンガリーMLタイプ), リチウムバッテリー, 大容量鉛蓄電池(G&amp;Yu SMF27MS-730)などの付属品も多数貸出可能.</p>	○上嶋誠	事前に担当教員と打ち合わせる事. 共同観測等で使用中の期間を除く. 論文, 報告書等に利用した旨を明記すること.	随時
2017-F2-05 長基線電位差測定装置	<p>アドシステム社 8 チャンネル 20bit 地電位差測定装置 SES93 約 20 台と同社データ転送ユニット SESNET93 約 20 台 サンプル間隔は 0.1, 1, 10s.</p>	○上嶋誠	事前に担当教員と打ち合わせる事. 共同観測等で使用中の期間を除く. 論文, 報告書等に利用した旨を明記すること.	随時
2017-F2-06※ <a href="#">海底地殻熱流量測定装置一式</a>	<p>複数の温度センサーを取り付けたプローブを海底に突き刺すことにより, 温度勾配を測定し, 地殻熱流量を求めめるための装置一式. 重錘, プローブ, 温度センサー, データロガー, ピンガーからなる. この他, 別途採取した海底堆積物の熱伝導率を測定するための, 「迅速熱伝導率計」(京都電子 QTM-500) も利用可能である.</p>	○山野誠	同種の装置の使用経験者または共同研究に限る.	随時
2017-F2-07 可搬型広帯域地震観測システム(1)	<p>広帯域地震計: CMG3T, STS2 収録計: REKTEK130 合計 40 セット</p>	○川勝均	取得したデータは, 観測終了後一定期間 (2-3 年) の後, 地震研究所・海半球観測センター・データセンタから公開することとする. 事前に担当教員と打ち合わせる事.	随時
2017-F2-08※ 可搬型広帯域地震観測システム(2)	<p>ナネメトリクス社 (カナダ) 広帯域地震計 Trillium 120PA 保有台数 14 台</p>	○及川純	事前に担当教員と打ち合わせる事.	随時









	(o	URL	
2017-D-13	o	<a href="http://www.eic.eri.u-tokyo.ac.jp/dl/meta_public/G0000002erilib">http://www.eic.eri.u-tokyo.ac.jp/dl/meta_public/G0000002erilib</a> 02 -1, 2, 3)	
2017-D-14	o		
2017-D-15	o		
2017-D-16	o	0 60 120 160  ROV	
2017-D-17	o	<a href="http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/airphoto/shiryoushitu.htm">http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/airphoto/shiryoushitu.htm</a>	
2017-D-18	o	<a href="http://www.eic.eri.u-tokyo.ac.jp/tsunamidb/">http://www.eic.eri.u-tokyo.ac.jp/tsunamidb/</a>	
2017-D-19	o	<a href="http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/shuto/index.html">http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/shuto/index.html</a>	
2017-D-20	o		
2017-D-21	o	<a href="http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/project/toshi/">http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/project/toshi/</a>	