

令和元年度～令和5年度観測研究計画

課題番号：ERI.01

(1) 実施機関名：

東京大学地震研究所

(2) 研究課題(または観測項目)名：

歴史地震史料を活用した地震学的解析

(3) 関連の深い建議の項目：

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解析

ア. 史料の収集とデータベース化

(4) その他関連する建議の項目：

1 地震・火山現象の解明のための研究

(2) 低頻度大規模地震・火山噴火現象の解明

地震

火山

(3) 地震発生過程の解明とモデル化

ア. 地震発生機構の解明

イ. 地震断層滑りのモデル化

4 地震・火山噴火に対する防災リテラシー向上のための研究

(1) 地震・火山噴火の災害事例による災害発生機構の解明

(2) 地震・火山噴火災害に関する社会の共通理解醸成のための研究

5 研究を推進するための体制の整備

(2) 総合的研究

ア. 南海トラフ沿いの巨大地震

(7) 次世代を担う研究者，技術者，防災業務・防災対応に携わる人材の育成

(5) 総合的研究との関連：

南海トラフ沿いの巨大地震

(6) 平成30年度までの関連する研究成果(または観測実績)の概要：

前観測研究計画の課題番号1901「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」，歴史学の専門家の協力を得て、古地震に関する合宿形式の研究会(翻刻を主とした史料解析の実践)を実施した(平成29年9月、平成30年3月)。この研究会の内容は、翻刻を主とした史料解析の実践および歴史学に関する話題の講演である。翻刻にあたっては歴史学の専門家の指導および史料

の背景の説明を受け、講演では、古文書解読の背景となる知識を得た。この研究会は、地震学のバックグラウンドをもちながら史料の解読もできる人材の育成だけでなく、歴史学、人文情報学、地理学、地質学、気象学、地震学といった幅広い分野の研究者および学生、大学職員、一般市民の交流の場となることを目指したものである。研究会で翻刻や史料の扱いを学んだ研究者・学生が、多様な研究成果を発表するようになり、人材育成の効果があらわれはじめているといえる。幅広い異分野交流をとおして、新たな視点での歴史地震研究の姿を検討した。市民参加型の地震史料翻刻プロジェクト「みんなで翻刻」(<https://honkoku.org/>)は、この研究会での情報交換によって生みだされたものである。

(7) 本課題の5か年の到達目標：

歴史地震史料からは、これまでも過去の地震に関する多くの情報が抽出されてきた。たとえば、いつどこでどの程度の大きさの地震が発生したか(地震の年表)、震源の広がりほどの程度だったか(たとえば南海トラフの巨大地震)、強震動や津波による被害はどの程度であったか、などである。

歴史地震史料には、当時の人々が体験した現象を見たまに記録したと想定できる記述が多数ある。震動の強さや継続時間、地殻変動(地盤や海岸の昇降)、地下水の以上(井戸や温泉)、液状化被害などである。これらの一部は既に活用され、地震学的な解析がなされているが、まだまだ解析されないまま放置されている記述も多い。歴史地震史料の精度(限界)を考慮しつつ、現在の標準的な地震学の手法を用いて解析することにより、過去に発生した地震についてより深く分析をおこなうことを目的とする。上記の諸現象に関する調査のほか、大地震発生後に続発する余震に関する系統的な分析や、本震と大きな余震の分離などもこれまで十分に行なわれておらず重要な課題である。そのためには、地震の専門家でなくとも容易に使うことができる解析ツールの開発や史料の記述を分析できる地震研究者の育成も必要である。

(8) 本課題の5か年計画の概要：

(a) 解析(計算)ツールの整備：歴史地震史料にあらわれるのは、体感あるいは目視で確認できるような現象である。震動の強さや継続時間、液状化の発生などであれば断層や地盤構造を仮定した全波形の再現、地殻変動や地下水の異常であれば、地殻変動の計算などをより簡単におこない、その結果と史料の記述を対照できるようなツールの整備をおこなう。地震学と歴史学等の双方の専門家が対話しながらツールの整備をすすめるために「古地震研究検討会(仮)」を年1回程度(10月頃)開催し、議論と実装をおこなう。具体的な史料の記述に解析ツールを適用するため、これまでの史料調査を補う調査を実施する。

(b) 史料を解読できる研究者の育成：前観測研究計画では、年2回(おおむね9月と3月、各2泊3日)の合宿形式の勉強会を本課題でも継続する。

5年間を通じて、実際の史料にもとづいて具体的にツールの開発や史料の解読をすすめる。上記の検討会や勉強会を定期的で開催し、ツールの開発と研究者の育成に努める。解析ツールについては、平成33年度を目処に、開発したツールを公開し、試用を受けて改良する。

(9) 実施機関の参加者氏名または部署等名：

東京大学地震研究所 加納靖之
他機関との共同研究の有無：有
京都大学大学院理学研究科 中西一郎
気象研究所 小林昭夫・弘瀬冬樹・田中昌之
産業技術総合研究所 堀川晴央
国立歴史民俗博物館 橋本雄太

(10) 公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署等名：東京大学地震研究所 地震・火山噴火予知研究協議会 企画部

電話：03-5841-5787

e-mail：yotikaku@eri.u-tokyo.ac.jp

URL：https://www.eri.u-tokyo.ac.jp/YOTIKYO/

(11) この研究課題 (または観測項目) の連絡担当者

氏名：加納靖之

所属：東京大学地震研究所