

(1) 実施機関名：

東京大学史料編纂所

(2) 研究課題（または観測項目）名：

（和文）史料による近代以前の地震・火山活動の調査・分析とその公開

（英文）Investigation and analysis of pre-modern earthquakes and volcanic activities based on historical materials and their publication

(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) 史料・考古・地形・地質データ等の収集と解析・統合
ア. 史料の収集・分析とデータベース化

(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) 低頻度かつ大規模な地震・火山噴火現象の解明

地震

火山

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

6 観測基盤と研究推進体制の整備

- (3) 関連研究分野の連携強化

(5) 本課題の5か年の到達目標：

前々期および前期の研究計画では、「機器による近年の記録だけでなく、より古い時代の情報も合わせた長期間かつ広範囲のデータの収集・分析を進める必要がある」との認識に基づき、史料のテキストデータや考古データのデータベース化に注力し、地震・火山噴火現象に関する知見が大きく上積みされた。

こうした状況を背景に、本研究課題は、近代的な観測データが整備される以前の地震・火山噴火に関連する史料を収集し、それに基づいたデータベースを拡充することによって、近代以前の地震・火山噴火に関する情報の基盤を形成し、長期的な地震・火山活動の解明と予測に関する研究に資することを目的としている。

今期研究計画においては、既公開の地震史料の校訂と新たな史料の収集により、前期研究計画で構築・公開した「地震史料集テキストデータベース」を拡充する。これはOCR等を活用して既刊の地震史料集をテキスト化し、データベースとして公開したものだが、既刊の掲載史料には信頼性の劣るものや、誤読・脱漏などもあり、より正確なデータとするためには歴史研究者による校訂が欠かせない。すでに校訂を開始しているが、今後5年間で『増訂大日本地震史料』に由来するテキストについては終了のめどが立つようにしたい。

前期計画では、史料本文中の地名への緯度・経度の情報の付与と地理情報システム上での表示に関するプログラムの開発に着手したが、試験運用に向けてその開発を進めることが、今期計画でデータベースの拡充を図るうえでの目標となる。それによって、他のデータベースとの連携や他分野の知見との融合が図れれば、地震・火山噴火現象についての理解の精度が上がる可能性があり、その点でも重要な研究である。

また、収集・蓄積した史料に基づいて、近代以前の地震・火山噴火の実態や、現代とは異なる社会状況の下で発生した災害のなかでの人々の行動や復興などに関する検討を進める。

(6) 本課題の5か年計画の概要：

研究計画期間を通じて、以下の内容について計画を進める。「地震史料集テキストデータベース」の拡充については、東京大学地震火山史料連携研究機構の課題と連携して進める。

- ① 今期研究計画において公開した「地震史料集テキストデータベース」に収録された史料について、原典史料による校訂を継続して実施する（令和6～10年度）。
- ② 全国各地の史料所蔵機関に所蔵される日記史料を中心に地震・火山史料の収集を行い、新発見の史料については「地震史料集テキストデータベース」に順次搭載する。史料調査先として、令和6～8年度は主に西日本、令和9～10年度は主に東日本を予定している。
- ③ 蓄積した地震史料によって、19世紀初めから明治初年に至る全国各地の震動状況を分析する（令和6～10年度）。その結果を可視化し、可能なものから公開する。
- ④ 「地震史料集テキストデータベース」に収録された地名に位置情報を付与し、地図表示できるようにする。地名数が膨大になるため、史料から自動抽出する方式と、地名に位置情報を効率的に付与する方式の開発を行う。地震史料中の地名を人間文化研究機構の歴史地名データと照らし合わせながら地名データの整備を行う（令和6～10年度）。
- ⑤ 史料を活用して、個別の地震・火山活動の実態、人々の行動や復旧・復興などについて検討する（令和6～10年度）。

(7) 令和7年度の成果の概要：

・今年度の成果の概要

- 1) 前計画期間中に引き続き、地震史料集テキストデータベースの原典による史料校訂、およびデータ修正の作業を、増訂3を対象に進めた。
- 2) 史料と史料に登場する地名の関係を、WebGISベースのシステムを介して可視化（地図上に表示）するために、令和3年度より、自然言語処理を専門とする情報工学研究者と連携して、AIによる史料中の地名表現の自動抽出、および地名表現のマークアップに取り組んでいる。今年度は、昨年度までに実施した地震史料集の新収2別・3・4・4別に対する地名抽出結果を用いて、新収2・5・5別・6-1に対する地名の自動付与に着手した。地名抽出のアルゴリズムは、昨年度用いた手法をそのまま用いることにした。また、抽出した地名に対する緯度・経度の自動付与（人間文化研究機構が提供する歴史地名データを用いて、テキスト中に出現する空間表現の重心を基にして緯度・経度を自動推定）についても実験的に開始した。さらに、地名抽出および緯度経度付与の結果をテキストに埋め込み、XML形式として出力した。
- 3) 本研究課題に関連して以下の史料調査、分析を実施した。
 - ① 鹿児島大学附属図書館において、「肝付家文書」のうち「日記抜萃」（既刊地震史料集未収録）を調査・撮影し、享保十三年六月三日の地震により鹿児島でも被害が出ていたことなどを確認した。
 - ② 鹿児島県歴史・美術センター黎明館において、同館保管の「霧島山新燃絵図」を熟覧した。霧島享保噴火を描いた絵図は知られておらず、次年度に調査・撮影する予定である。
 - ③ 立花家史料館において、「立花家文書」を調査した。
 - ④ 白杵市文化財管理センターにおいて、「白杵藩御会所日記」を調査・撮影し、新出地震記事を収集した。
 - ⑤ 宇和島伊達文化保存会において、「宇和島伊達家文書」のうち「国元日記」「江戸日記」を中心に調査し、新出地震記事を収集した。
 - ⑥ 西条市立小松温芳図書館において、「小松藩会所日記」「高鴨神社日次記録」を調査した。

「小松藩会所日記」には、天保五年八月十日の地震後、千足山村老川で居宅の山が崩れたとする記述（既刊地震史料集では省略）や、地震の4日前に大雨で出水したとする記述があることが判明した。地震後の山の崩落は、大雨も影響した複合災害の可能性が考えられる。

また、嘉永七年十一月五日の安政南海地震後には、今在家や北条などの沿岸部で海からの浸水に関する記述が多数あることが判明した。地震後、海面水位が高くなる時期には、海からの潮が流入するだけでなく、潮が川に遡上して溢水した記述もあり、前年までにはなかった状況に対して土手の嵩増しなどで対応したことがみてとれる。当該地域は宝永地震による津波で壊滅、沈下し、18世紀に再開発が行われていたが、安政南海地震においても開発地全体が沈下した可能性が考えられる。
 - ⑦ 春日大社において、「春日大社神事日記」（既刊地震史料集未収録）を調査し、文政京都地震や安政南海トラフ地震などのほか、浅間山天明噴火に伴う空振に関する新たな記事を確認した。これ以外

の複数の地点でも、新出史料で空振に関する記事を確認し、美濃や尾張では、天明三年七月八日の大噴火に至る前の六月中から、空振が鳴動音として感知されていたことも判明した。

⑧浜松市博物館において、「山住神社文書」（同館へ寄贈予定）を調査し、「山住記」などで地震記事を確認した。

⑨仙台市博物館において、「伊達家文書」「仙台史料」を調査した。「仙台史料」は、他に写本など別本はなく、仙台藩の藩政史料をまとめた治家記録を典拠とする記事が多いが、安政江戸地震とその後の状況を伝える記述があることが判明した。

⑩購入した「鳥海山焼井地震之記」を翻刻し、享和元年鳥海山噴火および文化元年象潟地震の前後の状況を伝える記述について確認した。

・「関連の深い建議の項目」の目的達成への貢献の状況と、「災害の軽減に貢献する」という目標に対する当該研究成果の位置づけと今後の展望

既刊地震史料集の電子化を完了し、地震史料集テキストデータベースを公開していることによって、建議の計画の概要2-1(1)に「長期間における地震・火山現象とそれに伴う災害を正確に把握するために、史料・考古・地形・地質データの収集と解析を継続するとともに、データベースの改訂や機能拡充を行う」とあることに、また、日記史料を中心に調査を実施し、地震・火山噴火に関する記事を収集することによって、(2)に「機器による記録のない過去の事象を取り扱うことが可能な研究手法として、史料・考古データの分析や、地形・地質学的調査、地質試料の分析・実験等を実施し、低頻度かつ大規模な地震・火山噴火の発生履歴、準備過程、発生過程に関する情報をできるだけ定量的に収集する」とあることに貢献できた。これは、計画の実施内容1-1アに「大学は、地震・火山関連史料集のデータベースを拡充する」とある計画にも該当する。今後は史料テキストの修正・補充、地名への位置情報付与とその地図表示の実現、史料の活用による地震・火山噴火の研究が課題となる。

(8) 令和7年度の成果に関連の深いもので、令和7年度に公表された主な成果物（論文・報告書等）：

・論文・報告書等

水野 嶺、2025、史料にもとづく阿蘇火山における19世紀前半の噴火活動の再構築、火山、70(2)、79-91, 査読有, 謝辞有

榎原雅治、2025、寺社修造状況からみた「明応南海地震」、歴史地震、40、45-63, 査読有, 謝辞無

水野 嶺、2025、明応七年六月十一日地震の再検討、歴史地震、40、121-129, 査読有, 謝辞有

水野 嶺・加納靖之・榎原雅治、2025、日向灘を震央とする可能性のある近世の地震、地震、第2輯78、147-165, 査読有, 謝辞有

・学会・シンポジウム等での発表

服部健太郎・大邑潤三・杉森玲子、新聞記事を用いたフィリピン海プレート周縁部における19世紀後半の海域火山噴火記録の収集：1870年前後の須美寿島付近の海底噴火と新島の形成、日本地球惑星科学連合2025年大会、SVC36-P09

杉森玲子、2025、史料からみた江戸の地震被害、第140回東京大学公開講座「災害」

水野 嶺、2025、阿蘇山噴火を記録する史料、歴史噴火に関する勉強会（地震火山観測研究推進協議会「史料・考古計画推進部会」「高リスク小規模火山噴火総合研究グループ」共催）

杉森玲子、2025、北海道駒ヶ岳1640年噴火、歴史噴火に関する勉強会（地震火山観測研究推進協議会「史料・考古計画推進部会」「高リスク小規模火山噴火総合研究グループ」共催）

杉森玲子、2025、史料からみた南海トラフ地震、第20回東京大学の海研究 海洋アライアンスシンポジウム「南海トラフ地震を考える」

杉森玲子、2025、地震・火山史料の収集と研究資源化、第8回東アジア史料研究編纂機関国際学術会議「アジア歴史資料の保全と学術資源化」

(9) 令和7年度に実施した調査・観測や開発したソフトウェア等のメタ情報：

項目：地震：歴史史料収集

概要：歴史地震・火山噴火の記録の調査のため、下記の史料所蔵機関で19世紀の日記史料を中心に調査を実施した。鹿児島大学附属図書館、鹿児島県歴史・美術センター黎明館、立花家史料館、白杵市文化財管理センター、宇和島伊達文化保存会、西条市立小松温芳図書館、春日大社、浜松市博物館、仙台市博物館

既存データベースとの関係：地震史料テキストデータベース (<https://materials.utkozisin.org/>) に収録されているデータの校正および追加収録するデータの収集、日記史料有感地震データベース (<http://wwwweic.eri.u-tokyo.ac.jp/HEVA-DB/>) に追加収録するデータの整理

調査・観測地域：

調査・観測期間：

公開状況：

(10) 令和8年度実施計画の概要：

- 1) 前計画期間において公開を開始した地震史料集テキストデータベースの本文について、原史料による校訂を進め、誤りを修正するとともに、収録されていない記事を補充する。
- 2) 地震史料集テキストデータベースに含まれる地名を自動抽出し、位置情報を付与するための研究を進める。また、位置情報を与えて地名を地図上に表示するための方法を検討する。
- 3) 近代以前の地震・火山噴火に関する新たな史料の調査・収集を行う。
- 4) 史料やデータベースを活用して、17～19世紀の地震・噴火の事象についての具体的な事例研究を行う。

(11) 実施機関の参加者氏名または部署等名：

杉森玲子, 及川 亘, 荒木裕行, 林 晃弘, 山田太造, 小瀬玄士, 小林優里, 水野 嶺

他機関との共同研究の有無：有

古村孝志（東京大学地震火山史料連携研究機構）、鶴岡 弘（東京大学地震火山史料連携研究機構）、加納靖之（東京大学地震火山史料連携研究機構）、前野 深（東京大学地震火山史料連携研究機構）、大邑潤三（東京大学地震火山史料連携研究機構）、佐竹健治（東京大学地震研究所）、榎原雅治（地震予知総合研究振興会）

(12) 公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署名等：

電話：

e-mail：

URL：

(13) この研究課題（または観測項目）の連絡担当者

氏名：杉森玲子

所属：東京大学史料編纂所