

寄 書

弘化四年 (1847 年) 越後高田の地震における 年月日の取り違い

京都大学防災研究所附属地震予知研究センター* 加納 靖之

Misdate in the Article Describing Earthquakes at Echigo-Takada in 1847

Yasuyuki KANO

Research Center for Earthquake Prediction, Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University
Gokasho, Uji, Kyoto, 611-0011, Japan
E-mail: kano@rcep.dpri.kyoto-u.ac.jp

(Received June 8, 2016; Accepted July 19, 2016; published online on October 12, 2016)

§1. はじめに

歴史地震研究により、歴史時代に発生した多くの地震が発見され、地震年表 (地震カタログ) が作成されている。たとえば、『理科年表』 (最新版は平成 28 年版 [国立天文台 (2015)]) の「日本付近のおもな被害地震年代表」や、『日本被害地震総覧』シリーズ (最新版は宇佐美・他 (2013)) である。

これらの地震年表を参照すれば、過去、いつどこで地震が発生したかを知ることができる。過去の地震活動など地震学の観点から重要なデータであるだけでなく、過去の地震の時空間分布や被害状況から将来起こりうる災害を予想するなど防災の観点からも重要である。また、年表として単純化されたデータであり、市販の出版物に掲載されているため、一般に広く活用されていることも特徴として挙げられる。

地震年表に掲げられる種々の項目のうち、地震の有無の認定や発生年月日の精度は、過去の地震活動の評価の精度に直結する。地震の有無については、年月日の取り違いや史料の解釈の間違いにより、実在しない地震が取りあげられてしまうことがあり、このような地震を宇佐美 (1986) は「ghost 地震」とよんだ。

史料を収集、解説し、地震年表を作成する過程では、さまざまな理由から日時の取り違いがおこりうる。具体

的には、著者の誤記や誤認識などにより原史料そのものが誤っている場合、あるいは、史料の作成段階では正しかったとしても、その後伝来の過程で間違っ書写される場合、さらには、現代における史料解説の際の誤読や編集間違いによる場合などが考えられる。これらの年月日の取り違いによる地震年表の誤りについては、これまでも修正の提案がなされてきた。たとえば、神田 (1968) は、当時の『理科年表』の被害地震年表のいくつかの地震について、発生年月日や震央位置の修正の提案をしている。石橋 (1983) は、1433 年 (永享 5 年) に会津で発生したとされていた地震について、石橋 (1998) は天福元年 (1233 年) に発生したとされていた南海地震について、それぞれ史料の再検討により、実際には発生していなかったことをしめした。渡邊・他 (1995) や宇佐美・他 (1996) も、地震史料集に採録された記事の年月日の訂正を報告している。

本稿では、弘化四年正月一日に越後高田 (現在の新潟県上越市) 付近で発生したとされる地震の記事が実際には存在しないこと、および、この記事は、史料集の編集時に生じた記事の月日の取り違いによって誤って取りあげられたものであることを、原史料と史料集の編集資料の再検討にもとづいて明らかにする。なお、和暦は既存の地震史料集に合わせて漢数字で表記し、括弧内にグレゴリオ暦を付す。

* 〒611-0011 京都府宇治市五ヶ庄

§2. これまでに知られている事項の整理

『理科年表』[国立天文台(2015)]の「日本付近のおもな被害地震年代表」では、227番として、弘化四年正月一日(1847年2月15日)に地震が発生し、越後高田で「所々破損、長屋も破損」した、としている。この項目は昭和64年版から掲載され現在にいたっている。宇佐美・他(2013)では、247-1番として、

夜五ツ半過ぎ 越後高田 (城内?) 諸所破損、長屋も破損、明方までに数回、下妻・江戸(夜九ツ)などで有感?

となっており、2つ前の版である宇佐美(1987)から掲載され現在にいたっている。この日の項目は、同系列の地震年表である宇佐美(1986)の「わが国における被害地震の表」にも掲載されている。宇津(1999)では高田で「被害の程度2」(「家屋・道路の損壊などが生じる程度の小被害」としている。また、茅野・宇津(1987)の「日本の主な地震の表」では、新潟県高田で「あちこち破損」となっているが、改訂版にあたる茅野・宇津(2001)では、史料の数が少ないなどの理由で検討の余地が大きいことをしめす[]が付けられている。それぞれの地震年表には、同じ弘化四年三月二四日(1847年5月8日)に善光寺地震、同月二九日(5月13日)に越後頸城郡あるいは高田で被害地震があったことが記されている。

これらの地震年表の根拠となっていると推定される地震史料集の記事を検討する。弘化四年正月一日の越後高田の記事については、『日本地震史料』[武者(1951)]ではなく、『新収日本地震史料』(以下新収と表記する)第五卷[東京大学地震研究所, 1985]¹で初めて取りあげられたものである。記事の出典は、

庄田日記 ○高田 榊原文書[上越市高田図書館蔵]となっている。1978年から1979年にかけての史料調査で収集されたものである[東京大学地震研究所(1979)]。新収では史料の解題が記されていないこともあり、高田のどの場所の出来事を記録したものかはこの記事だけでは判断できない。

「庄田日記」からの記事は、天明三年(1783年)から安政四年(1857年)にわたって新収に収録されている。本稿で検討する記事については、新収第五卷[東京大学地震研究所(1985)]の弘化四年正月一日の部分(pp. 23-24)と、弘化四年善光寺地震に関する史料を別巻として収録した新収第五卷別巻六ノ二[東京大学地震研究所(1988)]²の同年三月二四日の部分(pp. 1699-1709)に収録

されている。この2件の記述中に見てほぼ同じ部分がある。そこで、ここでは三月二四日の記事を引用して検討する。

(弘化四年三月廿四日)

一夜五ツ半過大地震ニ而所々破損故御居間ト御土蔵之間ニ御仮住居別条ハ無之候得共明方迄ニ大小度々ゆれ申候御長屋も破損候而面々居宅之前ニ覆ひ被有也
但空相ハ至而さえ／＼敷別条無之候事
一山鳴ハ数度也

2件の違いを挙げるとすれば、正月一日の記事では、(1)引用中でゴシック体にした文字が異なっている(「ニ」「ハ」「候」「被」がそれぞれ「ノ」、「は」、「ニ」、「罷」となっている)こと、(2)「正月元日 天気」と解説されていること、(3)「但」のあとの「空相ハ至而さえ／＼敷別条無之候事」が省略されていること、の3点である。(1)は、解読者によって異なる字と解釈する可能性のあるもの、あるいは変体仮名を平仮名、片仮名のいずれで表記するかの違い³であり、地震およびそれによる被害があったという認定に大きな影響を与えるものではない。(2)については3.2節で検討する。(3)は、正月一日の記事の編集の際には、地震に関係ないものとして省略されたものと考えられる。

2件の記述がほぼ同じであることから、日記の記事はもとは同一のものであるという推測が成りたつ。つまり、もともとの記事は1つであるのに、史料の収集、整理の段階で年月の取り違えが発生し、2つの記事として新収に掲載されたと考えることが可能である。

新収第五卷[東京大学地震研究所(1985)]には正月一日に関東地方で3件の有感地震の記事があり、「一日の地震は或いは高田のものと同じか」と注記されているが、これらの記事では、発生時刻が異なっている[宇佐美・他(2013)]ことから、関東地方で発生した地震を記録したものとみなすことが可能である。

§3. 史料の再調査

3.1 史料の原本による調査

ほぼ同じ内容の記事が異なる月日に登場する事情を明らかにするため、「庄田日記」の原本を調査し、必要部分の解読をおこなった。

この日記は、上越市高田図書館蔵の榊原文書の「原田家台所日記」である。榊原家三家老の原田家で作

¹「東京大学地震研究所図書室特別資料データベース」で公開されており pdf ファイルとして閲覧できる。第五巻の URL は http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/dl/meta_pub/G0000002erilib_L000974 である。

²「東京大学地震研究所図書室特別資料データベース」http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/dl/meta_pub/G0000002erilib_L000983。

³宇佐美(1986)は、片仮名は片仮名に、平仮名と変体仮名は平仮名にしている。

成されたもので、18 世紀末から 19 世紀半ばまでの 41 年分が現存している〔上越市史編さん委員会（2000, 2004）〕。『上越市立高田図書館古文書資料目録』〔上越市立高田図書館（1984）〕では単に「日記」（請求番号 014.1-13）とされている。『上越市史』には同日記の文政四年および文政五年分が抄録されている〔上越市史編さん委員会（2000）〕。新収で採用されている「庄田日記」の名称は、新収に収録された他の日記と区別するために便宜的に与えられたものと推測され、一般には通用しない。この日記の表紙あるいは裏表紙に「庄田文庫」⁴の蔵書印が押されていることにもとづいて与えられた名称であろう。

問題となる弘化四年の日記は横帳で、丁数は 212 丁である。1 年分の日記が 1 冊に綴じられており、正月一日の日記からはじまっている。この「原田家台所日記」の弘化四年分には、日記形式の史料でよくみられる表題や期間の記された表紙はない。第 1 丁表（Photo 1）の第 1 行に「弘化四丁未歳日記」とあり、右下には高田図書館のラベルが貼られている。第 2 行から

正月元日、天気、当番齊祐
と書き出し、以降 4 丁にわたって一日の日記が記されているが、この日の日記を通読しても、地震の発生をうかがわせる記事はない。

第 59 丁裏（Photo 2）の 9 行目に次のように書かれており、三月二四日の記事はここからはじまることがわかる。

三月廿四日、天気⁵、当番齊助⁶

続く 60 丁表（Photo 3）の 5 行目から地震について書かれている。2 章で引用した新収第五巻別巻六ノ二〔東京大学地震研究所（1988）〕の収録内容と同一であるが、5 行目から 14 行目までの解説文⁷を以下にしめす。

一、夜後ツ半過大地震二而

所々破損故御居間ト

御土蔵之間ニ御仮住居

別条ハ無之候得共、明方

迄ニ大小度々ゆれ申候

御長屋も破損ニ而面々

居宅之前ニ覆ひ被出候也

但空相ハ至而さえ／＼敷

別条無之候事

一、山鳴ハ数度也

前章で述べたように、新収では記事のうち地震に関係するこの部分のみが収録されており、4 行目以前は省略されている。

新収には、「庄田日記」から、弘化四年三月二四日の地震のほか同月二九日の地震を含め、引き続いて発生した余震とみられる多数の有感地震の記事が収録されている。これらのなかには修正が必要と考えられる部分が 5 か所ある。以下では、必要に応じて「原田家台所日記」の解説文をしめすが、新収にない部分や新収の記述を修正した部分をゴシック体とした。

第 1 に、新収では三月二八日の地震記事が脱落している。

三月廿八日、雨気、当番齊助

地震とは関係のない事項が 3 件続き、

廿八日の分也

一、昨日五度、昨夜両度

震れ候、追々ニ数も少く相成候

と余震数が減少していく様子が記されている。

第 2 に、五月二日（6 月 14 日、新収別巻六ノ二 p. 1704）の日付と地震記事が脱落している。「原田家台所日記」では、

五月二日、曇候、当番齊助

一、朝五ツ時々少々地震

△又候大火也

となっており、続いて火災による被害が収録されている。この部分の脱落により、新収では、五月二日の地震と火災が、四月二八日（6 月 11 日）に発生したものとなってしまう。なお、「又候⁸」となっているのは、前日の五月一日（6 月 13 日）にも火災があったからであるが、五月一日には地震があったとの記事はなく、この日は火災のみが発生したものと考えられる。五月二日の地震は「少々地震」との表現からも、それほど揺れは大きくなかったようである。五月二日の地震と火災の因果関係は明確ではなく、被害を推定する際には注意を要する。

第 3 に、新収では五月四日（6 月 16 日、新収別巻六ノ二 p. 1705）の有感地震について日付が脱落している。「原田家台所日記」では、

五月四日、曇候、当番齊祐

のあと地震とは関係ないいくつかの記事のあと、新収にもあるように、

一、昨夜四ツ前九ツ過両度

少しツ、地震

となっている。新収では日付の脱落のため、本来五月四

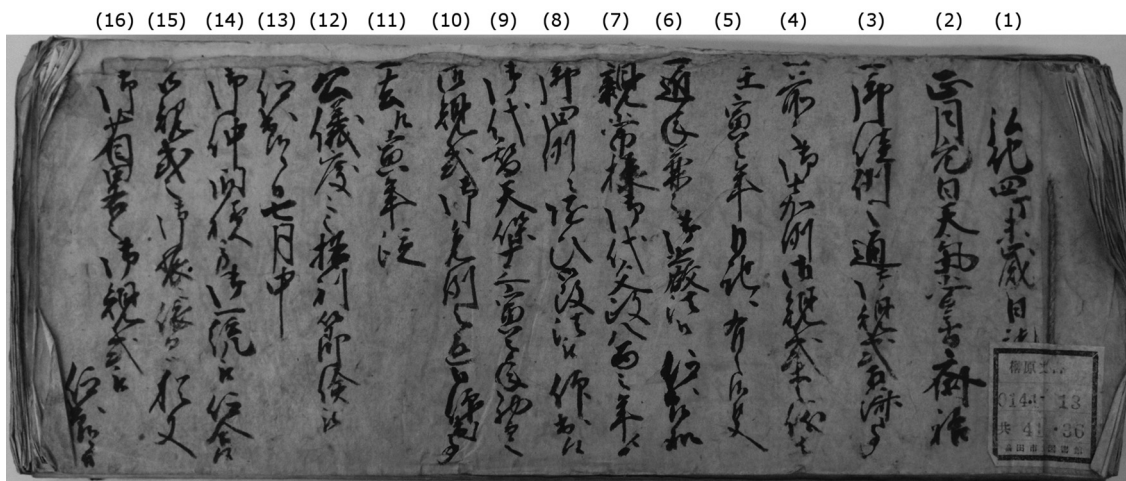
⁴ 庄田家は原田家を含む三家老家の代官を勤めており〔上越市史編さん委員会（2004）〕、この日記も「庄田文庫」として伝来したものと考えられる。

⁵ 天気と記されているのは現在でいう晴のことと考えてよい。

⁶ 日記を担当した家臣の名前である。

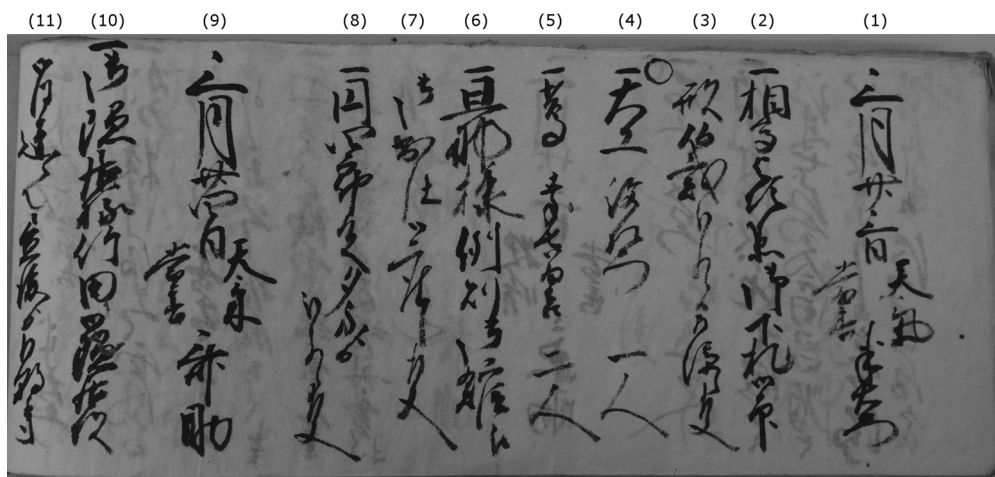
⁷ 解説文中の改行は原文に合わせた。

⁸ 「又候」は「またしても」といった意味であろう。



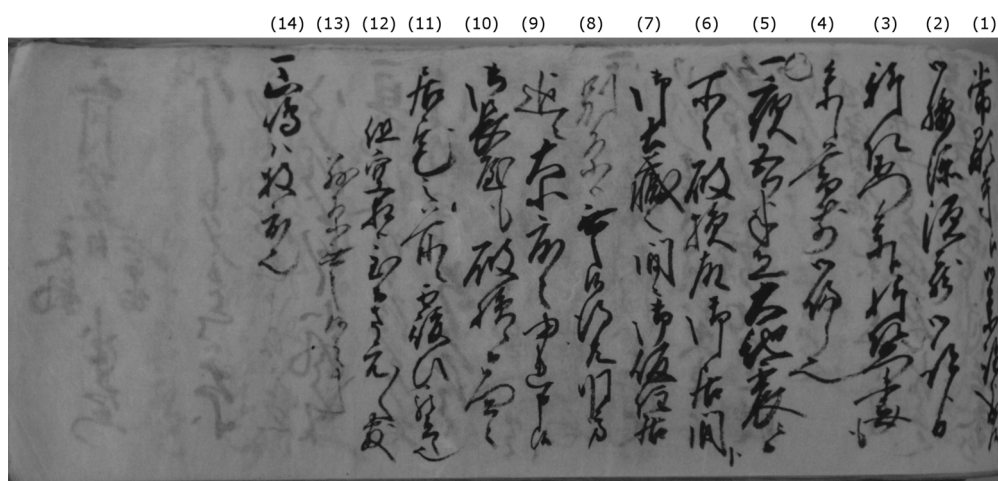
(Leaf 1 front)

Photo 1. Front of leaf 1 of "Haradake-Daidokoro-Nikki." Numbers above the photo denote line number.



(Leaf 59 back)

Photo 2. Back of leaf 59 of "Haradake-Daidokoro-Nikki." Numbers above the photo denote line number.



(Leaf 60 front)

Photo 3. Front of leaf 60 of "Haradake-Daidokoro-Nikki." Numbers above the photo denote line number.

日に発生した地震が、五月三日（6 月 15 日）に発生したのものとなってしまっている。

第 4 に、新収で日付に「カ⁹」が付され、日付に不確定性があるとされているもののうち、一〇月一三日の地震 (p. 1708) は、正しくは一〇月一五日であり、六月二六日 (p. 1705) と一十一月一七日 (p. 1708) の地震については日付が正しいことを確認した。

第 5 に、新収では四月二日（5 月 16 日）の記事（新収別巻六ノ二 p. 1700）で、「長共」となっている部分に、「(ママ¹⁰, 屋欠カ)」との傍註が付いている。この行は長屋の被害等に述べているわけではなく、原田家の家臣のうちの長たち^{おさ}、の意である。この部分は建物の被害の記述ではないことに注意が必要となる。「原田家台所日記」では以下のようにになっている¹¹。

四月二日、快晴、当番齊祐

一、昨夜中ハ一度も震

れ不申候也

昨日の処

一、御上仮御小屋并長屋

仮小屋之儀風雨ヲ凌キ

可致様御館分被

仰出候ニ付長共申

合ニ而わら之儀御知

行所江申遣候事

但、此節近在ニわら無之

候ニ付斯取斗候也

3.2 東京大学地震研究所が所蔵する写真帳による調査

東京大学地震研究所には収集された史料の写真や解説結果をまとめた写真帳が保存されている [宇佐美 (1986), 東京大学地震研究所 (1988)]。宇佐美 (1986) によれば、新収は原則としてこの写真帳をもとに解説したものをもとに編集されている。

「庄田日記」の写真帳（番号 A256）を確認したところ、「原田家台所日記」の第 1 丁表の写真（Photo 1 に相当）の次に、三月二四日の地震の記事のある第 60 丁表の写真（Photo 3 に相当）が綴じられている。第 60 丁表の写真が三月二四日の日記であると判断するために必要となる第 59 丁裏の写真（Photo 2 に相当）は綴じられていない。「原田家台所日記」にはこの 2 丁の間に 58 丁、日数にして 83 日間の日記が存在する。にもかかわらず、写真帳で省略された部分が原本にも存在しないと誤解した

まま解説し、余分の地震記事として抽出されたものと考えられる。その結果として、新収第五巻に、問題の正月一日の記事が誤って収録されてしまったのである。2 章で三月二四日と正月一日の記事の異同について指摘したが、写真帳から「正月一日」の記事と判断したのは誤りなのである。

新収では、地震記事の多い地震については「利用の便を考え」[東京大学地震研究所 (1988)] 別巻として刊行するという方針がとられている。弘化元年から明治五年の史料を収録した第五巻 [東京大学地震研究所 (1985)] と弘化四年善光寺地震に関する史料を収録した同巻別巻六ノ一・六ノ二 [東京大学地震研究所 (1988)] とが別々に編集・出版されたことも、編集段階で記事の重複の見逃しと、年月日の取り違いにつながったと考えられる。

正月一日の地震の高田およびその周辺の記事はこの「庄田日記」の 1 件のみである。この記事は間違っておりあげられたものであり、実際には存在しないものである。したがって、弘化四年正月一日には高田では被害を生じるような地震は起きていなかったといえる。

§ 4. 議 論

史料と新収の編集資料の再調査から、新収の弘化四年正月一日の地震記事は実在しないことが明らかになった。この日の項目は、『理科年表』の「日本付近のおもな被害地震年代表」からは削除されるべきである。この地震記事が地震活動の研究に積極的に使用されている例は少ない。これは、震央位置が定められていないことや、茅野・宇津 (2001) で検討の余地が大きいと記されていることが影響しているものと考えられる。たとえば、宇佐美 (2003) による震度データを含め、過去約 500 年間の各地の最大震度を求め、確率論的地震動予測地図の検証を試みた Miyazawa and Mori (2009) では、弘化四年正月一日の地震記事は使用されていない。

いっぽうで、この地震記事が実在の地震として扱われている例がないわけではない。地震予知総合研究振興会 (2013) では、ひずみ集中帯の歴史地震の震源要素をまとめた表で、弘化越後高田地震の備考欄に「2/15 に前震？」という注釈がなされている。弘化四年正月一日の地震記事が、同年三月二九日の地震の前震であるという解釈であるが、これは実在しない地震を前震とするものであり、地震年表の不備が不適切な地震活動の評価をもたらしたといえる。

本稿で指摘したような発生日の取り違いは他にも存在する可能性がある。茅野・宇津 (1987, 2001) が検討の余地が大きいものを [] で囲んで表示しているのをはじめとして、各地震年表で疑わしいものにはその旨が記

⁹ カは、その直前の解説内容に疑問がある、あるいは、解説者が文脈等により推測したことをしめす。

¹⁰ ママは、原文のまま記載する、ということをしめす。

¹¹ ここには、前夜には有感地震がなかったことと、被災後の仮設の建物で風雨をしのぐため、長共が相談して（補修のための）わらを手配したことが書かれている。

されている場合がある。このような指摘も参考にして、新収等の史料集やもとの史料に立ちかえて再検討する必要がある。

現在、地震史料集のテキストデータベース化が進んでいる[村岸・他(2016)]。テキストデータベース化により、今回のように年月日の取り違えによって誤って記載された記事は発見されやすくなるだろう。計算機によるテキスト処理技術を活用し、実在性に疑いのあるものや、複数の史料間で矛盾のあるものなどを中心に再検討する必要がある。

今回の調査により、記録者などの詳細が不明であった日記が「原田家台所日記」であることが判明した。これは被害場所の特定につながる情報である。これまで集められてきた地震史料について、歴史学の成果から新たな情報を加えることで、さらに有用な情報として活用できるだろう。たとえば、記録された場所が詳しく特定されることで、被害分布のより高い空間分解能での推定や、震央の決定精度の向上をはかることができると考えられる。

本稿では、新収の編集過程での誤りを指摘した。これは、史料の収集や新収を含む史料集の作成による成果全体を否定するものではない。地震史料の性質にもとづく種別のひとつとして編纂物がある。一般的に原著は編纂物より信憑性が高く[宇佐美(1986)]、編纂物をあつかう際には注意が必要とされる。史料やそれにもとづく地震年表は、現代に作成される編纂物であるともいえる。このような認識のもと、これまでに収集された史料および史料集をさらに活用し、地震年表をより精度の高いものとしていかねばならない。

§5. ま と め

弘化四年正月一日に越後高田付近で発生したとされる地震記事について、記事のもとになった史料および新収の編集資料を再検討したところ、この記事は実際には存在しないことがわかった。

謝 辞

上越市総務管理部総務管理課公文書センターと上越市立高田図書館の方々、東京大学地震研究所の村岸純氏には史料の閲覧でお世話になりました。浅倉有子氏には榊原家文書と「原田家台所日記」についてご教示いただきました。中西一郎氏、安国良一氏との議論は本稿をまとめる上で有益でした。匿名の査読者と寒川旭氏、編集委員の高橋美紀氏の査読とコメントにより本稿は改善されました。本研究は、文部科学省による「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画」および「東京大学

地震研究所共同研究プログラム」の支援を受けました。新収の閲覧には「東京大学地震研究所図書室特別資料データベース」を利用し、地震史料集の検索には「歴史地震史料検索システム」[山中(2015)]を利用しました。

文 献

- 石橋克彦, 1983, 1433 (永享 5) 年会津地震 (M6.7) の非実在性, 地震 2, 36, 169-176.
- 石橋克彦, 1998, 実在しない天福元年二月五日 (ユリウス暦 1233 年 3 月 17 日) の南海大地震, 地震 2, 51, 335-338.
- 地震予知総合研究振興会, 2013, 6-2 近世以降の地震活動に関する観測記録等の収集と解析, (編) 防災科学技術研究所「文部科学省委託研究ひずみ集中帯の重点的調査観測・研究総括成果報告書」, 95-98, <<http://www.hizumi.bosai.go.jp/report/Matome.html>>, (参照 2016-6-4).
- 上越市史編さん委員会 (編), 2000, 上越市史, 別編 6 藩政史料二, 773 pp.
- 上越市史編さん委員会 (編), 2004, 上越市史, 通史編 4 近世二, 800 pp.
- 上越市立高田図書館 (編), 1984, 上越市立高田図書館古文書資料目録, 152 pp.
- 神田 茂, 1968, 理科年表の日本大地震表について, 地震 2, 21, 141-142.
- 茅野一郎・宇津徳治, 1987, 日本の主な地震の表, (編) 宇津徳治・嶋 悦三・吉井敏尅・山科健一郎「地震の事典」, 朝倉書店, 467-552.
- 茅野一郎・宇津徳治, 2001, 日本の主な地震の表, (編) 宇津徳治・嶋 悦三・吉井敏尅・山科健一郎「地震の事典 (第 2 版)」, 朝倉書店, 569-641.
- 国立天文台 (編), 2015, 理科年表, 平成 28 年, 第 89 冊, 丸善, 1098 pp.
- Miyazawa, M. and J. Mori, 2009, Test of seismic hazard map from 500 years of recorded intensity data in Japan. Bull. Seismol. Soc. Am., **99**, 3140-3149, doi:10.1785/0120080262.
- 村岸 純・西山昭仁・矢田俊文・榎原雅治・石辺岳男・中村亮一・佐竹健治, 2016, 近世関東における地震史料データベースの構築と 1855 年安政江戸地震における江戸以外での有感記録, 日本地球惑星科学連合大会, SSS33-08.
- 武者金吉, 1951, 日本地震史料, 毎日新聞社, 1119 pp.
- 東京大学地震研究所 (編), 1979, 新たに収集した地震関係古文書 (V), 地震予知連絡会会報, 22, 219-224.
- 東京大学地震研究所 (編), 1985, 新収日本地震史料第五巻, 599 pp.
- 東京大学地震研究所 (編), 1988, 新収日本地震史料第五巻別巻六ノ一, 六ノ二, 1834 pp.
- 宇佐美龍夫, 1986, 歴史地震事始, 185 pp.
- 宇佐美龍夫, 1987, 新編日本被害地震総覧, 東京大学出版会, 434 pp.
- 宇佐美龍夫, 2003, 最新版日本被害地震総覧 416-2001, 東京大学出版会, 605 pp.
- 宇佐美龍夫・渡邊 健・西村 功, 1996, 歴史地震史料

- の再検討結果 9 例について，歴史地震，12，1-10.
- 宇佐美龍夫・石井 寿・今村隆正・武村雅之・松浦律子，
2013，日本被害地震総覧 599-2012，東京大学出版会，
724 pp.
- 宇津徳治，1999，地震活動総説，東京大学出版会，876
pp.
- 渡邊 健・西村 功・宇佐美龍夫，1995，歴史地震史料
の検討例，歴史地震，11，25-27.
- 山中佳子，2015，新収日本地震史料および拾遺の DB 化
とその検索システムの作成，歴史地震研究会講演予稿
集，O-24.