研究成果報告書 科学研究費助成事業

今和 4 年 6 月 6 日現在

機関番号: 12601

研究種目: 基盤研究(B)(一般)

研究期間: 2018~2020

課題番号: 18H01289

研究課題名(和文)古記録から探る関東地震シーケンスの全容解明

研究課題名(英文)The Whole Pictures of the Kanto Earthquake Sequence Revealed by Historical

Seismograms

研究代表者

三宅 弘恵 (MIYAKE, Hiroe)

東京大学・地震研究所・准教授

研究者番号:90401265

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 12,000,000円

研究成果の概要(和文):1923年関東地震では、翌日までにマグニチュード7クラスの余震が震源域で少なくとも4つ発生したとされている。本研究では、関東地震とその余震群について、国内と海外の古地震記録を収集・分析し、関東地震の一連の震源過程を解明するとともに、これらの総和としての歴史震度分布の再現を試みた。遠地に最近のは、本質のでは、本質のでは、また、関係の関東地域の地工構造工芸はも関いて、電路の大阪の関東地域の地工構造工芸はも関いて、電路の大阪の関東地域の地工構造工芸はも関いて、電路の大阪の関東地域の地工構造工芸はも関いて、電路の大阪の関東地域の地工構造工芸はも関いて、電路の大阪の関東地域の地工構造工芸はも関いて、電路の大阪の関東地域の地工構造工芸はも関いて、電路の大阪の関東地域の地工構造工芸はも関いて、電路の大阪の関東地域の地工構造工芸はも関いて、電路の大阪の関東地域の地工構造工芸はも関いて、電路の大阪の関東地域の地工構造工芸はも関いて、電路の大阪の関東地域の地工 も伴っていることが分かった。また、最新の関東地域の地下構造モデルを用いて、震度分布の観点から中小地震の地震動再現度の検討を進め、余震場所と余震規模に関して複数のケースを計算した。

研究成果の学術的意義や社会的意義 学術的意義としては、これまであまり着目されておらず、地震規模や震源位置について議論が残されている、 1923年関東地震のマグニチュード7クラスの余震を分析したこととが挙げられる。また、これらの余震の分析に は、翌年1924年に発生した丹沢の地震との比較検討が有効であることを確認した。 社会的意義としては、大地震が発生し強震動にさらされた堆積平野においては、一時的に震度増分が経験式よ りも増える事例があるため、地震八ザードにおいて考慮すべき可能性を指摘した。

研究成果の概要(英文): The 1923 Kanto earthquake is associated with at least four M7-class aftershocks in and around the mainshock source region. This study investigated historical seismograms to reveal the seismic sources of the Kanto earthquake sequence, and tried to reproduce historical seismic intensity distribution as a sum of the Kanto earthquake sequence. We confirmed clear teleseismic waveforms with surface waves of the M7.3 aftershock that occurred a day after the mainshock. We also tested several cases for aftershocks with different locations and magnitudes to simulate the historical seismic intensity distribution.

研究分野: 強震動地震学

キーワード: 関東地震 古記録 震度 震源インバージョン 強震動シミュレーション

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等に ついては、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1.研究開始当初の背景

1923 年関東地震は、首都圏を襲った最大級の被害地震であり、自然災害科学の観点から今な お関心が高く、研究の蓄積が多い。しかし、関東地震の翌日までに発生した余震群は、これまで 手つかずの状態であった。一方、これら余震群の国内外の古地震記録が新たに発掘されつつある ため、これらを活用することが期待される。

1923 年関東地震の震源解析は、古くから行われ、年々進化を遂げてきた。震源メカニズムの 推定、余震分布や測地記録を用いた震源域の推定、震源インバージョン解析(一枚平面、複数枚 平面、従来よりも浅くなったフィリピン海プレートの深さやプレート曲面の反映など)が挙げら れる。これらの解析でターゲットとすべき観測記録となっているのは、陸軍測量部が行った測地 計測と、建物被害率から推定された歴史震度分布である。また、国内外で発掘・復元された関東 地震の古地震記録も活用されてきた。その中で、関東地震は、本震だけでなく、翌日までに複数 の大規模な余震が発生したこと指摘されている(武村,2003)。つまり、関東地震の震度分布や 測地記録は、調査時期に鑑みると、これら一連の余震の影響が含まれていると考えられる。した がって、震度分布や測地記録を、関東地震の本震と M7 級の複数の余震の総和と考え、地震記録 から関東地震の本震と余震の分離を行う研究の必要性が、本研究の学術的背景となる。

表1.関東地震シーケンスの検討候補(武村,2003に加筆)

本震 1 : 1923 年 9 月 1 日 11:58 M8.0 Mjma7.9 関東地震

余震 1 (A1): 1923 年 9 月 1 日 12:01 M7.2 Mjma6.5 東京湾北部(震源域) 余震 2 (A2): 1923 年 9 月 1 日 12:03 M7.3 Mjma7.3 山梨県東部(震源域)

余震 3 (A3): 1923 年 9 月 1 日 12:48 M7.1 Mjma6.8 東京湾 (震源域)

余震 4 (A4): 1923 年 9 月 2 日 11:46 M7.6 Mjma7.3 千葉県勝浦沖 (震源域北端) 余震 5 (A5): 1923 年 9 月 2 日 18.27 M7.1 Mjma6.9 千葉県九十九里沖(震源域)

余震 6 (A6): 1924 年 1 月 15 日 05.50 M7.3 Mjma7.3 丹沢山塊(深い地震の可能性)

2.研究の目的

本研究では、関東地震とその余震群について、国内と海外の古地震記録を可能な限り収集・分 析し、関東地震の一連の震源過程を解明するとともに、これらの総和としての歴史震度分布を再 現する。その際、最新の解析手法と高精度の地下構造モデルを用いることにより、関東地震と余 震群の個々の震度分布を新たに提示することを目指す。そして、その結果が影響する首都直下地 震の地震ハザード評価を革新することを目指す。

3.研究の方法

本研究では、関東地震の余震群について、国内外の古地震記録を収集・分析し、震源過程を明 らかにする。次に、既存の関東地震のモデルから得られる震度分布と、本研究で得られる余震群 の震源過程から得られる震度分布の総和として計算する。そして、総和としての歴史震度分布が 再現されるよう、関東地震の本震の震源モデルを新たな提示する。最後に、提示された関東地震 の震源モデルの割れ残り領域が、首都直下地震の候補シナリオとなり得るか検討する。総合的な 研究成果として、関東地震シーケンス全体の断層破壊のメカニズムとその物理を明らかにする ことを目指す。

4.研究成果

初年度は、国内外に存在する関東地震の本震のみならず余震群の古地震記録を収集し、デジタ イズを行い、その一部を古地震記録のデータベースに収録した(Murotani, 2019; Murotani et al., 2020) 近地記録に関しては、東京大学本郷に設置された今村式2倍強震計を主に使用予定 であるため、今村式1倍強震計も含めた精査を行っている。遠地記録に関しては、米国カリフォ ルニア大学バークレー校の協力を得て、これまでに主に使用されていた本震のみならず余震群 の記録を良質な形で入手した。また、中小地震の再現性の検証に用いるため、関東地方の強震デ ータベースを整備した(三宅・他, 2018)。加えて、強震動予測における課題を整理した(Koketsu et al., 2018; Miyake and Irikura, 2018; Miyake, 2019)。この他、古地震記録を精査し、関 東地震とその余震群について、最新の関東地域の地下構造モデルを用いて、単独の地震から推定 される震度分布を試算し、震度分布に着目した中小地震の地震動再現度を確認した。

次年度は、初年度に開始した国内外に存在する関東地震の本震のみならず余震群の古地震記 録の収集結果 (Murotani et al., 2019; 室谷・他, 2020) に基づき、関東地震とその余震群の 震源過程を検討した。また、最新の関東地域の地下構造モデルを用いて、震度分布に着目した中 小地震の地震動再現度を確認した(三宅・他,2020)。本年度は、地震動予測式に基づく簡便法 により強震動を試算し、浅部地震波速度の時空間変化に伴い震度増分が経験式よりも増える事 例について、定量的に調査した (Miyake et al., 2020)。また、当時の震源決定精度に鑑み、本 震ならびに余震群の震源深さが震度分布に及ぼす感度解析を試算した。この他、広帯域地震動シ

ミュレーションの実施に向けた準備を行った (Miyake et al., 2020)。

最終年度は、遠地余震記録について、さらなる解析を行った。具体的には、これらの余震につ いて、米国カリフォルニア州バークレーの観測記録を中心に、国外の遠地記録について、精査と デジタイズを進めた。その結果、バークレーの記録から本震発生の3分後(A1)および5分後(A2) の余震の実体波は P 波と S 波共におぼろげに確認できたが、本震発生の 50 分後の余震(A3)は、 本震の表面波に隠れていることが分かった。また、本震翌日に発生した M7 クラスの 2 つの余震 (A4, M7.3 と A5, M6.9) は、P 波は明瞭でないがS波は明瞭である記録と、振幅が小さいため に波形が確認できない記録となり、地震規模の相対比較に使用できることが分かった。同様に、 ウプサラ(の NS、EW 成分)とデ・ビルト(の NS 成分)も本震翌日の M7.3 の地震(A4)を明瞭 に記録していた。したがって、遠地記録に関しては、翌年 1924 年に発生した丹沢の地震(A6, M7.3)と比較し、余震規模の上限を検討することとした。これら3観測点の記録を見ると、マグ ニチュードは同じ 7.3 であるが A4 の地震の方が A6 の地震よりも振幅が大きい。ウプサラとデ・ ビルトは A4 の余震は表面波がよく記録されているのに対し、A6 の地震は表面波の振幅は A4 よ りも小さく、継続時間も短かった。バークレーは地震計の倍率が低いこともあり、A6 の波形は ほとんど識別できなかった。これらのことより、気象庁カタログによる A4 と A6 の深さはそれぞ れ 14km、0km であるが、A6 の震源の深さが A4 よりも深いか、もしくは A6 の地震規模が A4 より も小さい地震であることが分かった。また、過年度に引き続き、最新の関東地域の地下構造モデ ルを用いて、震度分布の観点から中小地震の地震動再現度の検討を進め、余震場所と余震規模に 関して複数のケースを計算した。また、浅部地震波速度の時空間変化に伴い震度増分が経験式よ りも増える事例の導入を加味した場合についても検討した。

これらの結果、学術的意義としては、これまであまり着目されておらず、地震規模や震源位置について議論が残されている、1923 年関東地震のマグニチュード 7 クラスの余震を分析したこととが挙げられる。また、これらの余震の分析には、翌年 1924 年に発生した丹沢の地震との比較検討が有効であることを確認した。社会的意義としては、大地震が発生し強震動にさらされた堆積平野においては、一時的に震度増分が経験式よりも増える事例があるため、地震八ザードにおいて考慮すべき可能性を指摘した。

5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計10件(うち査読付論文 2件/うち国際共著 4件/うちオープンアクセス 3件)

なし 無	〔雑誌論文〕 計10件(うち査読付論文 2件/うち国際共著 4件/うちオーブンアクセス 3件)	
Hysica, H., K., Irikura, H. Fujiwara, N. Morikawa, T. Maeda, A. Iwaki, and A. Pitarka	1 著者名	4
2 . 論文標題 Recipe for strong ground motion prediction: Current and future 3 . 雑誌名 The 6th IASPET/IAEE International Symposium: Effects of Surface Geology on Saisnic Notion IAM		1 . 5
Recipe for strong ground motion prediction: Current and future 2021年 3. 神話名 The 6th IASPEI/IAEE International Symposium: Effects of Surface Geology on Seismic Motion 6 SA-101 開報論文のDOI (デジタルオブジェクト週別子) なし 国際共著 ま当する 1. 著名名 エープンアクセス コープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 第当する 1. 著名名 エージンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 5 . 現行年 2020年 2. 論文標題 東京大学地震研究所の強重観謝 2020年 2. 論文標題 地震(ニュースレター部)	мтуаке, н., к. ттткига, н. ғијтwara, n. morrkawa, т. maeda, A. twakt, and A. Pitarka	-
Recipe for strong ground motion prediction: Current and future 2021年 3. 神話名 The 6th IASPEI/IAEE International Symposium: Effects of Surface Geology on Seismic Motion 6 SA-101 開報論文のDOI (デジタルオブジェクト週別子) なし 国際共著 ま当する 1. 著名名 エープンアクセス コープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 第当する 1. 著名名 エージンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 5 . 現行年 2020年 2. 論文標題 東京大学地震研究所の強重観謝 2020年 2. 論文標題 地震(ニュースレター部)		
Recipe for strong ground motion prediction: Current and future 2021年 3. 神話名 The 6th IASPEI/IAEE International Symposium: Effects of Surface Geology on Seismic Motion 6 SA-101 開報論文のDOI (デジタルオブジェクト週別子) なし 国際共著 ま当する 1. 著名名 エープンアクセス コープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 第当する 1. 著名名 エージンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 5 . 現行年 2020年 2. 論文標題 東京大学地震研究所の強重観謝 2020年 2. 論文標題 地震(ニュースレター部)	2.論文標題	5.発行年
3 書話名 The 6th ASPEI / IASE International Symposium: Effects of Surface Seology on Seismic Motion (SS4-101)		2021年
The 6th IASPEI/IAEE International Symposium: Effects of Surface Geology on Seismic Motion	Recipe for strong ground motion prediction. Outrent and future	2021—
The 6th IASPEI/IAEE International Symposium: Effects of Surface Geology on Seismic Motion		
語彙の (デジタルオブジェクト講別子)	3.雑誌名	6.最初と最後の頁
語彙の (デジタルオブジェクト講別子)	The 6th IASPEL/IAFE International Symposium: Effects of Surface Geology on Seismic Motion	GS4 - 101
## オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 国際共著 該当する 1 ・著名名	The oth FAGE ETT TALE INTERNATIONAL Symposium. ETTects of our face acorday on acts into motivate	304-101
## オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 国際共著 該当する 1 ・著名名		
## オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 国際共著 該当する 1 ・著名名		
## オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 国際共著 該当する 1 ・著名名	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
1 著名名		
1 著名名	40	***
1 著名名		
1 ・著名名	オーブンアクセス	国際共著
1 ・著名名	オープンアクセスではない 又はオープンアクセスが闲難	該当する
三宅弘恵・娥鼬一起・古村孝志・宮川幸治・安藤美和子・八木健夫 73(NL1) 2. 論文標題 東京大学地震研究所の強震観測 5. 条行年 2020年	カープラップにはない、人間カープラップに入り出来	13.70
三宅弘恵・娥鼬一起・古村孝志・宮川幸治・安藤美和子・八木健夫 73(NL1) 2. 論文標題 東京大学地震研究所の強震観測 5. 条行年 2020年		
2 . 論文標題 東京大学地震研究所の強震観測	1.著者名	4 . 巻
2 . 論文標題 東京大学地震研究所の強震観測	三字引車・纐纈一起・古村孝志・宮川幸治・安藤美和子・八木健夫	73(NL1)
東京大学地震研究所の強震観測 2020年 3 . 雑誌名 6 . 最初と最後の頁 10・13 掲載論文のD01(デジタルオプジェクト識別子) なし 査読の有無 無 オープンアクセス 国際共著 - 1 1 . 著書名 三宅込庫・上原美貴・鶴岡弘・鷹野澄・綺綺一起 4 . 巻 73(似3) 2 . 論文標題 首都圏強震動総合ネットワークSK-net 5 . 発行年 2020年 3 . 雑誌名 地震(ニュースレター部) 6 . 最初と最後の頁 13・15 掲載論文のD01(デジタルオプジェクト識別子) なし 童読の有無 無 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 4 . 巻 * * * * * * * * * * * * * * * * * *	二七300 网络 尼、日刊子心、日川十月、文脉天和 1、八个姓人	70(11)
東京大学地震研究所の強震観測 2020年 3 . 雑誌名 6 . 最初と最後の頁 10・13 掲載論文のD01(デジタルオプジェクト識別子) なし 査読の有無 無 オープンアクセス 国際共著 - 1 1 . 著書名 三宅込庫・上原美貴・鶴岡弘・鷹野澄・綺綺一起 4 . 巻 73(似3) 2 . 論文標題 首都圏強震動総合ネットワークSK-net 5 . 発行年 2020年 3 . 雑誌名 地震(ニュースレター部) 6 . 最初と最後の頁 13・15 掲載論文のD01(デジタルオプジェクト識別子) なし 童読の有無 無 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 4 . 巻 * * * * * * * * * * * * * * * * * *		
東京大学地震研究所の強震観測 2020年 3 . 雑誌名 6 . 最初と最後の頁 10・13 掲載論文の001(デジタルオブジェクト識別子) なし 査読の有無 無 オーブンアクセスとしている(また、その予定である) 国際共著 - 1 1 . 著者名 三宅弘施・上原美貴・鶴岡弘・鷹野澄・緑崎一起 5 . 発行年 2020年 3 . 雑誌名 地震(ニュースレター部) 5 . 発行年 2020年 3 . 雑誌名 地震(ニュースレター部) 6 . 最初と最後の頁 13・15 掲載論文の001(デジタルオブジェクト識別子) なし 重読の有無 無 オーブンアクセス オーブンアクセスとしている(また、その予定である) 4 . 巻 2 1 . 著者名 Miyake, H., A. Pitarka, A. Iwaki, N. Morikawa, T. Maeda, H. Fujiwara 4 . 巻 2 2 . 論文標題 Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 5 . 発行年 2020年 3 . 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 6 . 最初と最後の頁 1d-0088 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 重読の有無 無 オープンアクセス 国際共著	2.論文標題	5.発行年
3 . 雑誌名 地震(ニュースレター部)		
地震(ニュースレター部)	ハトス・ファーロ 四本 W プレ マノ 1.3.	2020-
地震(ニュースレター部)		
地震(ニュースレター部)	3.雑誌名	6.最初と最後の頁
掲載論文の001(デジタルオブジェクト識別子)	地震(ニュースレター部)	
## オープンアクセス		'0' '0'
## オープンアクセス		
## オープンアクセス		
## オープンアクセス	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 著者名 三宅弘恵・上原美貴・鶴岡弘・鷹野澄・緑鏑一起 2 論文標題 首都園強震動総合ネットワークSK-net 3 雑誌名 地震(ニュースレター部) 指動論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)なし オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 著者名 Miyake, H., A. Pitarka, A. Iwaki, N. Morikawa, T. Maeda, H. Fujiwara 2 論文標題 Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 3 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 2 意読の有無 なし 3 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 3 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 3 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 3 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 4 巻 - 2020年 5 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 16-0088		
オープンアクセスとしている(また、その予定である) - 1. 著者名 三宅弘惠・上原美貴・鶴岡弘・鷹野澄・纐纈一起 4. 巻 73(NL3) 2. 論文標題 首都圏強震動総合ネットワークSK-net 5. 発行年 2020年 3. 雑誌名 地震(ニュースレター部) 6. 最初と最後の頁 13-15 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 重読の有無 無 1. 著者名 Miyake, H., A. Pitarka, A. Iwaki, N. Morikawa, T. Maeda, H. Fujiwara 4. 巻 - 2. 論文標題 Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 5. 発行年 2020年 3. 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 6. 最初と最後の頁 1d-0088 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 査読の有無 無 オープンアクセス 国際共著	<i>A O</i>	***
オープンアクセスとしている(また、その予定である) - 1. 著者名 三宅弘惠・上原美貴・鶴岡弘・鷹野澄・纐纈一起 4. 巻 73(NL3) 2. 論文標題 首都圏強震動総合ネットワークSK-net 5. 発行年 2020年 3. 雑誌名 地震(ニュースレター部) 6. 最初と最後の頁 13-15 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 重読の有無 無 1. 著者名 Miyake, H., A. Pitarka, A. Iwaki, N. Morikawa, T. Maeda, H. Fujiwara 4. 巻 - 2. 論文標題 Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 5. 発行年 2020年 3. 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 6. 最初と最後の頁 1d-0088 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 査読の有無 無 オープンアクセス 国際共著		
1 . 著者名	オープンアクセス	国際共著
1 . 著者名	オープンアクセスとしている(また、その予定である)	_
三宅弘恵・上原美貴・鶴岡弘・鷹野澄・纐纈一起 73(NL3) 2 .論文標題 首都圏強震動総合ネットワークSK-net 5 . 発行年 2020年 3 .雑誌名 地震 (ニュースレター部) 6 . 最初と最後の頁 13-15 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし 査読の有無 無 オープンアクセス 国際共著 - 1 . 著者名 Miyake, H., A. Pitarka, A. Iwaki, N. Morikawa, T. Maeda, H. Fujiwara 4 . 巻 - 2 . 論文標題 Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 5 . 発行年 2020年 3 . 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 6 . 最初と最後の頁 1d-0088 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし 査読の有無 無 オープンアクセス 国際共著	3 2277 EXCOCUS (\$2. 0012 000)	
三宅弘恵・上原美貴・鶴岡弘・鷹野澄・纐纈一起 73(NL3) 2 .論文標題 首都圏強震動総合ネットワークSK-net 5 . 発行年 2020年 3 .雑誌名 地震 (ニュースレター部) 6 . 最初と最後の頁 13-15 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし 査読の有無 無 オープンアクセス 国際共著 - 1 . 著者名 Miyake, H., A. Pitarka, A. Iwaki, N. Morikawa, T. Maeda, H. Fujiwara 4 . 巻 - 2 . 論文標題 Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 5 . 発行年 2020年 3 . 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 6 . 最初と最後の頁 1d-0088 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし 査読の有無 無 オープンアクセス 国際共著		
三宅弘恵・上原美貴・鶴岡弘・鷹野澄・纐纈一起 73(NL3) 2 .論文標題 首都圏強震動総合ネットワークSK-net 5 . 発行年 2020年 3 .雑誌名 地震 (ニュースレター部) 6 . 最初と最後の頁 13-15 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし 査読の有無 無 オープンアクセス 国際共著 - 1 . 著者名 Miyake, H., A. Pitarka, A. Iwaki, N. Morikawa, T. Maeda, H. Fujiwara 4 . 巻 - 2 . 論文標題 Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 5 . 発行年 2020年 3 . 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 6 . 最初と最後の頁 1d-0088 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし 査読の有無 無 オープンアクセス 国際共著	1.著者名	4 . 巻
2 . 論文標題 首都圏強震動総合ネットワークSK-net 5 . 発行年 2020年 3 . 雑誌名 地震(ニュースレター部) 6 . 最初と最後の頁 13-15 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし 査読の有無 無 オープンアクセス 国際共著 1 . 著者名 Miyake, H., A. Pitarka, A. Iwaki, N. Morikawa, T. Maeda, H. Fujiwara 4 . 巻 - 2 . 論文標題 Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 5 . 発行年 2020年 3 . 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 6 . 最初と最後の頁 1d-0088 掲載論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子) なし 査読の有無 無 オープンアクセス 国際共著	ニマび車・上原美書・韓岡び・鷹野澄・頌頌一記	
首都圏強震動総合ネットワークSK-net 2020年 3 . 雑誌名 6 . 最初と最後の頁 地震(ニュースレター部) 13-15 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)なし 査読の有無 オープンアクセス 国際共著 オープンアクセスとしている(また、その予定である) - 1 . 著者名 Miyake, H., A. Pitarka, A. Iwaki, N. Morikawa, T. Maeda, H. Fujiwara 4 . 巻 2 . 論文標題 Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 5 . 発行年 2020年 3 . 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 6 . 最初と最後の頁 1d-0088 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)なし 査読の有無 無 オープンアクセス 国際共著	二七300、工体大员、陶图30、原约位、森森、尼	70(1120)
首都圏強震動総合ネットワークSK-net 2020年 3 . 雑誌名 6 . 最初と最後の頁 地震(ニュースレター部) 13-15 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)なし 査読の有無 オープンアクセス 国際共著 オープンアクセスとしている(また、その予定である) - 1 . 著者名 Miyake, H., A. Pitarka, A. Iwaki, N. Morikawa, T. Maeda, H. Fujiwara 4 . 巻 2 . 論文標題 Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 5 . 発行年 2020年 3 . 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 6 . 最初と最後の頁 1d-0088 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)なし 査読の有無 無 オープンアクセス 国際共著		
3 . 雑誌名 地震(ニュースレター部) 「種談論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オーブンアクセス オーブンアクセスとしている(また、その予定である) 「A 著者名 Miyake, H., A. Pitarka, A. Iwaki, N. Morikawa, T. Maeda, H. Fujiwara 「A Niyake, Becipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 「A 記録記名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 「A 記録の有無 なし オーブンアクセス 「国際共著 「A 記述の有無 無 オーブンアクセス 「国際共著	2.論文標題	5 . 発行年
3 . 雑誌名 地震(ニュースレター部) 「種談論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オーブンアクセス オーブンアクセスとしている(また、その予定である) 「A 著者名 Miyake, H., A. Pitarka, A. Iwaki, N. Morikawa, T. Maeda, H. Fujiwara 「A Niyake, Becipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 「A 記録記名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 「A 記録の有無 なし オーブンアクセス 「国際共著 「A 記述の有無 無 オーブンアクセス 「国際共著	首都圏強震動総合ネットワークSK-net	2020年
世震(ニュースレター部) 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし Aーブンアクセス オーブンアクセスとしている(また、その予定である) 1. 著者名 Miyake, H., A. Pitarka, A. Iwaki, N. Morikawa, T. Maeda, H. Fujiwara 2. 論文標題 Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 3. 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering お. 登表の有無 なし 本. 登表の有無 ないのDOI(デジタルオブジェクト識別子) ない オーブンアクセス 国際共著		2020-
世震(ニュースレター部) 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし Aーブンアクセス オーブンアクセスとしている(また、その予定である) 1. 著者名 Miyake, H., A. Pitarka, A. Iwaki, N. Morikawa, T. Maeda, H. Fujiwara 2. 論文標題 Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 3. 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering お. 登表の有無 なし 本. 登表の有無 ないのDOI(デジタルオブジェクト識別子) ない オーブンアクセス 国際共著	- 4041	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 無	3.雜誌名	6.最初と最後の負
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 無	地震(ニュースレター部)	13-15
無 カープンアクセス 国際共著 オープンアクセスとしている(また、その予定である) - 1.著者名 Miyake, H., A. Pitarka, A. Iwaki, N. Morikawa, T. Maeda, H. Fujiwara - 2.論文標題 Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 5.発行年 2020年 3.雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 1d-0088 「相談論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 重読の有無 無 コープンアクセス 国際共著		'- '-
無 カープンアクセス 国際共著 オープンアクセスとしている(また、その予定である) - 1.著者名 Miyake, H., A. Pitarka, A. Iwaki, N. Morikawa, T. Maeda, H. Fujiwara - 2.論文標題 Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 5.発行年 2020年 3.雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 1d-0088 「相談論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 重読の有無 無 コープンアクセス 国際共著		
無 カープンアクセス 国際共著 オープンアクセスとしている(また、その予定である) - 1.著者名 Miyake, H., A. Pitarka, A. Iwaki, N. Morikawa, T. Maeda, H. Fujiwara - 2.論文標題 Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 5.発行年 2020年 3.雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 1d-0088 「相談論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 重読の有無 無 コープンアクセス 国際共著	In while A and a series of the	
オープンアクセス Tame	掲載論文のυσ(テジタルオフジェクト識別子)	(
オープンアクセス Tame	なし	無
オープンアクセスとしている(また、その予定である) - 1 . 著者名 Miyake, H., A. Pitarka, A. Iwaki, N. Morikawa, T. Maeda, H. Fujiwara - 2 . 論文標題 Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 2020年 3 . 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 1d-0088 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 なし 無		777
オープンアクセスとしている(また、その予定である) - 1 . 著者名 Miyake, H., A. Pitarka, A. Iwaki, N. Morikawa, T. Maeda, H. Fujiwara - 2 . 論文標題 Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 2020年 3 . 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 1d-0088 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 なし 無	+ -f\.\.\.\.\.\.\.\.\.\.\.\.\.\.\.\.\.\.\.	同 W 共 芸
1 . 著者名 Miyake, H., A. Pitarka, A. Iwaki, N. Morikawa, T. Maeda, H. Fujiwara 2 . 論文標題 Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 3 . 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 6 . 最初と最後の頁 1d-0088 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 第一プンアクセス 国際共著		
1 . 著者名 Miyake, H., A. Pitarka, A. Iwaki, N. Morikawa, T. Maeda, H. Fujiwara 2 . 論文標題 Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 3 . 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 6 . 最初と最後の頁 1d-0088 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 第一プンアクセス 国際共著	オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
Miyake, H., A. Pitarka, A. Iwaki, N. Morikawa, T. Maeda, H. Fujiwara 2. 論文標題 Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 3. 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 6. 最初と最後の頁 1d-0088 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 本記の有無 無 オープンアクセス 国際共著	• • • • • •	
Miyake, H., A. Pitarka, A. Iwaki, N. Morikawa, T. Maeda, H. Fujiwara 2. 論文標題 Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 3. 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 6. 最初と最後の頁 1d-0088 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 本記の有無 無 オープンアクセス 国際共著	. ***	4 244
2. 論文標題 Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 3. 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 指載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 本語の有無 無 オープンアクセス 国際共著		4. 苍
2. 論文標題 Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 3. 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 指載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 本語の有無 無 オープンアクセス 国際共著	Miyake, H., A. Pitarka, A. Iwaki, N. Morikawa, T. Maeda, H. Fujiwara	-
Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 2020年 3 . 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 1d-0088 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 無 オープンアクセス 国際共著		
Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 2020年 3 . 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 1d-0088 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 無 オープンアクセス 国際共著		
3.雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 「大きない」 を表現します。 「おいまします。」 「おいます。」 「おいまする。」 「おいます。」 「おいまする。」 「おいます。」 「おいまする。」 「おいまするまする。」 「おいまする。」 「おいまする。」 「おいまする。」 「おいまする。」 「おいまする。」 「おいまするまする。」 「おいまする。」 「おいまする。」 「おいまするまする。」 「おいまする。」 「おいまする。」 「おいまする。」 「おいまする。」 「まいまする。」 「	2	F 発仁在
3.雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 「大きない」 を表現します。 「おいまします。」 「おいます。」 「おいまする。」 「おいます。」 「おいまする。」 「おいます。」 「おいまする。」 「おいまするまする。」 「おいまする。」 「おいまする。」 「おいまする。」 「おいまする。」 「おいまする。」 「おいまするまする。」 「おいまする。」 「おいまする。」 「おいまするまする。」 「おいまする。」 「おいまする。」 「おいまする。」 「おいまする。」 「まいまする。」 「		
Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 1d-0088 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 無 オープンアクセス 国際共著		
Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 1d-0088 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 無 オープンアクセス 国際共著		
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無	Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform	2020年
なし 無 オープンアクセス 国際共著	Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 3 . 雑誌名	2020年 6 . 最初と最後の頁
なし 無 オープンアクセス 国際共著	Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 3 . 雑誌名	2020年 6 . 最初と最後の頁
なし 無 オープンアクセス 国際共著	Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 3 . 雑誌名	2020年 6 . 最初と最後の頁
なし 無 オープンアクセス 国際共著	Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 3 . 雑誌名	2020年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセス 国際共著	Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 3 .雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering	2020年 6 . 最初と最後の頁 1d-0088
オープンアクセス 国際共著	Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 3.雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	2020年 6.最初と最後の頁 1d-0088 査読の有無
	Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 3.雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	2020年 6.最初と最後の頁 1d-0088 査読の有無
	Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 3.雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	2020年 6.最初と最後の頁 1d-0088 査読の有無
オーノンアクセスではない、又はオーノンアクセスか困難 該当する	Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 3.雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	2020年 6.最初と最後の頁 1d-0088 査読の有無 無
	Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 3.雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス	2020年 6.最初と最後の頁 1d-0088 査読の有無 無 国際共著
	Recipe for predicting strong ground motion on the SCEC Broadband Platform 3 . 雑誌名 Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス	2020年 6.最初と最後の頁 1d-0088 査読の有無 無 国際共著

1 . 著者名 三宅弘恵・森川信之 2 . 論文標題 強震動予測の震源モデル化の現状	4.巻
三宅弘惠・森川信之 2 . 論文標題 強震動予測の震源モデル化の現状	-
2 . 論文標題 強震動予測の震源モデル化の現状	
強震動予測の震源モデル化の現状	
強震動予測の震源モデル化の現状	5.発行年
	2019年
2 1000-00	2019#
	C 871 84 8 5
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
第47回地盤震動シンポジウム	41-44
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
なし	無
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	
カープラックと人ではない。 人はカープブラックと人が、四衆	-
. ##.6	. 14
1. 著者名	4 . 巻
Kobayashi Hiroaki, Koketsu Kazuki, Miyake Hiroe, Kanamori Hiroo	126
2.論文標題	5 . 発行年
Similarities and Differences in the Rupture Processes of the 1952 and 2003 Tokachi Oki	2021年
Earthquakes	
3.雑誌名	6 . 最初と最後の頁
Journal of Geophysical Research: Solid Earth	e2020JB020585
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1029/2020JB020585	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
	Pr
1.著者名	4 . 巻
	91
Murotani, S., K. Satake, H. Tsuruoka, H. Miyake, T. Sato, T. Hashimoto, and H. Kanamori	91
o AA-LITTE	= 7V./= h=
2.論文標題	5 . 発行年
A database of digitized and analog seismograms of historical earthquakes in Japan	2020年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Seismol. Res. Lett.	1459-1468
掲載論文のDOL(デジタルオブジェクト辮別子)	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1785/0220190287	有
10.1785/0220190287	有
10.1785/0220190287 オープンアクセス	有国際共著
10.1785/0220190287	有
10.1785/0220190287 オープンアクセス	有国際共著
10.1785/0220190287 オープンアクセス	有国際共著
10.1785/0220190287 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名	国際共著該当する
10.1785/0220190287 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著該当する
10.1785/0220190287 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Miyake, H., and K. Irikura	有 国際共著 該当する 4.巻 -
10.1785/0220190287 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Miyake, H., and K. Irikura 2 . 論文標題	有 国際共著 該当する 4.巻 - 5.発行年
10.1785/0220190287 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Miyake, H., and K. Irikura	有 国際共著 該当する 4.巻 -
10.1785/0220190287 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Miyake, H., and K. Irikura 2 . 論文標題 Characterized source modeling of crustal earthquakes for broadband ground motion prediction	有 国際共著 該当する 4 . 巻 - 5 . 発行年 2018年
10.1785/0220190287 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Miyake, H., and K. Irikura 2.論文標題 Characterized source modeling of crustal earthquakes for broadband ground motion prediction 3.雑誌名	有 国際共著 該当する 4 . 巻 - 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセス	有 国際共著 該当する 4 . 巻 - 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
10.1785/0220190287 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Miyake, H., and K. Irikura 2.論文標題 Characterized source modeling of crustal earthquakes for broadband ground motion prediction 3.雑誌名	有 国際共著 該当する 4 . 巻 - 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
10.1785/0220190287 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Miyake, H., and K. Irikura 2. 論文標題 Characterized source modeling of crustal earthquakes for broadband ground motion prediction 3. 雑誌名 Best Practices in Physics Based Fault Rupture Models for Seismic Hazard Assessment of Nuclear Installations, IAEA-TECDOC-CD-1833	有 国際共著 該当する 4 . 巻 - 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
10.1785/0220190287 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Miyake, H., and K. Irikura 2 . 論文標題 Characterized source modeling of crustal earthquakes for broadband ground motion prediction 3 . 雑誌名 Best Practices in Physics Based Fault Rupture Models for Seismic Hazard Assessment of Nuclear Installations, IAEA-TECDOC-CD-1833	有 国際共著 該当する 4 . 巻 - 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Miyake, H., and K. Irikura 2 . 論文標題 Characterized source modeling of crustal earthquakes for broadband ground motion prediction 3 . 雑誌名 Best Practices in Physics Based Fault Rupture Models for Seismic Hazard Assessment of Nuclear Installations, IAEA-TECDOC-CD-1833	有 国際共著 該当する 4 . 巻 - 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 -
10.1785/0220190287 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Miyake, H., and K. Irikura 2 . 論文標題 Characterized source modeling of crustal earthquakes for broadband ground motion prediction 3 . 雑誌名 Best Practices in Physics Based Fault Rupture Models for Seismic Hazard Assessment of Nuclear Installations, IAEA-TECDOC-CD-1833	有 国際共著 該当する 4 . 巻 - 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Miyake, H., and K. Irikura 2 . 論文標題 Characterized source modeling of crustal earthquakes for broadband ground motion prediction 3 . 雑誌名 Best Practices in Physics Based Fault Rupture Models for Seismic Hazard Assessment of Nuclear Installations, IAEA-TECDOC-CD-1833 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)なし	有 国際共著 該当する 4 . 巻 - 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 - -
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Miyake, H., and K. Irikura 2 . 論文標題 Characterized source modeling of crustal earthquakes for broadband ground motion prediction 3 . 雑誌名 Best Practices in Physics Based Fault Rupture Models for Seismic Hazard Assessment of Nuclear Installations, IAEA-TECDOC-CD-1833	有 国際共著 該当する 4 . 巻 - 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 -

1.著者名 三宅弘恵・纐纈一起・古村孝志・宮川幸治・田中伸一	4 . 巻
2. 論文標題 東京大学地震研究所の強震観測網と強震観測データベース	5 . 発行年 2018年
3.雑誌名 第15回日本地震工学シンポジウム論文集	6.最初と最後の頁 3306-3311
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無無無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著
1.著者名 Koketsu, K., H. Kobayashi, and H. Miyake	4 . 巻
2.論文標題 Irregular modes of rupture directivity found in recent and past damaging earthquakes	5 . 発行年 2018年
3.雑誌名 Proceedings of the 11th U.S. National Conference on Earthquake Engineering	6.最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著
[学会発表] 計10件(うち招待講演 2件/うち国際学会 7件)	
1.発表者名 室谷智子	
2.発表標題 国立科学博物館が所蔵する関東大震災の油絵・写真	
3 . 学会等名 第38回歷史地震研究会	
4.発表年 2021年	
1.発表者名 Miyake, H.	
2. 発表標題 Earthquake source characterization for broadband ground motion simulation	
3.学会等名 PEER International Pacific Rim Forum(招待講演)(国際学会)	

4.発表年 2021年

1.発表者名 Miyake, H.
mrydno, 11.
2. 発表標題 Characterization of extreme ground mations
Characterization of extreme ground motions
3. 学会等名
JpGU Meeting 2021(国際学会)
4. 発表年
2021年
1.発表者名
Miyake, H., T. Taira, LW. Chen
2. 発表標題
Near-surface velocity reduction and anisotropy for early aftershocks revealed by coda interferometry
3 . 学会等名
2021 AGU Fall Meeting(国際学会)
4. 発表年
2021年
1.発表者名
Miyake, H., S. Murotani, and K. Koketsu
2.発表標題
Seismic intensity simulation of the entire 1923 Kanto earthquake sequence
3 . 学会等名
日本地震学会 2020年度秋季大会
4.発表年
2020年
1.発表者名
Miyake, H., T. Taira, and LW. Chen
2 . 発表標題
Impact of seismic velocity change on ground motion modeling
3.学会等名
JpGU-AGU Joint Meeting 2020 (国際学会)
4.発表年
2020年

1 . 発表者名 Murotani, S., H. Miyake, and T. Taira
2 . 発表標題 Revisiting historical seismograms of the 1923 M7.9 Kanto earthquake and aftershocks
3.学会等名 2019 AGU Fall Meeting(国際学会)
4 . 発表年 2019年
1 . 発表者名 室谷智子・佐竹健治・鶴岡弘・三宅弘恵・橋本徹夫・佐藤俊明・金森博雄
2 . 発表標題 日本の被害地震波形記録の数値化・画像化データベース
3 . 学会等名 日本地震学会2020年秋季大会
4 . 発表年 2020年
1.発表者名 Miyake, H.
2 . 発表標題 Building a global seismic hazard map, Big Data Visualization: A New Era in Mapping with the University of Tokyo
3 . 学会等名 Annual Meeting of the New Champions (AMNC 2019)(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年 2019年
1.発表者名 Murotani, S.
2. 発表標題 Efforts of science museum to preserve historical materials and data for seismology: Taking the 1923 Kanto earthquake as an example
3 . 学会等名 IUGG 2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6.研究組織

	. 竹九組織		
	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
	室谷 智子	独立行政法人国立科学博物館・理工学研究部・研究主幹	
研究分担者	(MUROTANI Satoko)	3221333137 (22213 131312 1223 W170HP W170271	
	(40646593)	(82617)	
	纐纈 一起	東京大学・地震研究所・名誉教授	
研究分担者	(KOKETSU Kazuki)		
	(90134634)	(12601)	

7.科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

	共同研究相手国	相手方研究機関	
米国		カリフォルニア大学バークレー 校 	