

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 6 月 9 日現在

機関番号：11301

研究種目：基盤研究(S)

研究期間：2019～2023

課題番号：19H05596

研究課題名（和文）巨大地震の裏側～巨大化させないメカニズム

研究課題名（英文）Head and tail of massive earthquakes: Mechanism arresting growth of interplate earthquakes

研究代表者

日野 亮太（Hino, Ryota）

東北大学・理学研究科・教授

研究者番号：00241521

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 154,900,000円

研究成果の概要（和文）：2011年東北地方太平洋沖地震時に連動して破壊しなかった日本海溝北部のプレート境界浅部を対象とした地震地殻変動観測・古地震学調査・数値シミュレーションによる総合研究を実施した。プレート境界深部側で継続的にゆっくりとしたすべりが進行しているにも関わらず浅部ではすべり欠損が進行しており、その破壊が大規模浅部すべりにつながるが、その頻度は100年に1回よりは低くイベント規模は大きくならないと考えられ、こうした地震サイクルが現実的な地下構造を想定した数値シミュレーションにより再現できた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

沈み込み型プレート境界での巨大地震の発生時の大津波の発生源となるプレート境界浅部での大すべりの発生メカニズムを明らかにした。浅部大すべりの発生域では長期のすべり欠損が必要となるが、その発生頻度は、深部側での定常的なゆっくりすべりが活発な領域では高くなり、その結果としてすべりの規模は小さくなる可能性が示された。ゆっくりすべりの活動は巨大地震発生域での強度限界が低いこと反映していることが原因と考えられる。これが一般的に成り立っているとすれば、沈み込み帯におけるゆっくりすべりの活動度の監視することにより、巨大地震の発生につながる浅部大すべりの頻度と規模の予測につながることを期待できる。

研究成果の概要（英文）：We conducted a comprehensive study using seafloor seismic and geodetic observations, paleoseismological surveys, and numerical simulations targeting the northern part of the Japan Trench, which was not ruptured in conjunction with the 2011 Tohoku-oki Earthquake. Slip deficit is being accumulated along the shallow part of the plate boundary whereas various types of aseismic slips are taking places on the deep side. The frequency of the shallow slip events releasing the slip deficit was found to be less than once every 100 years, and the event was not expected to be large. The seismic cycle can be reproduced by numerical simulation assuming a realistic subsurface structure.

研究分野：固体地球物理学

キーワード：海溝型巨大地震 スロースリップ 津波地震 海底地震・地殻変動観測 深海底古地震学

1. 研究開始当初の背景

2011年東北地方太平洋沖地震(Mw 9.0)(以下「東北沖地震」)は、その規模の大きさだけでなく、それまで地震時に高速で大変位のすべりを起こさないと信じられてきたプレート境界浅部にまで地震の破壊が及んだ、という点で注目された。2014年以来進めてきた特別推進研究「深海調査で迫るプレート境界浅部すべりの謎～その過去・現在」(代表者:日野)により、東北沖地震で生じたような大規模な浅部すべり(STT)は日本海溝中部だけで繰り返し発生し、その南北側の隣接海域では大規模STTが発生しなかった可能性が高いことが明らかとなってきた。東北沖地震後の南部のプレート境界浅部では、顕著なゆっくりとしたすべり(余効すべり)が進行していることから、プレート境界のすべりはゆっくりとしたものに限られ、高速なすべり現象であるSTTは発生し得ない。一方で、北部では1896年明治三陸沖地震(Mw 8.2)による大きな津波はSTTにより励起されたと考えられる。それにもかかわらず、2011年級の大規模STTの痕跡が見つからなかったのは、北部ではSTTの成長が抑制されるため、と考察される。この海域の2011年東北沖地震後の余効すべりの活動と地下構造の特徴は、南部とは大きく異なることから、北部のプレート境界浅部は南部とは異なる特性を有すると考えるに至った。

2. 研究の目的

日本海溝北部でのSTTの成長が抑制される原因として、「日本海溝北部では小規模なゆっくりすべりが高頻度で発生するために、1896年三陸沖津波地震に代表される浅部すべりイベントで解消できるすべり欠損が小さくなる」という仮説を提案する。地震やSTTといった高速の断層すべりは、その発生以前に海陸プレート間がすべらなかつた(固着していた)ことによるひずみ(すべり欠損)を解消するように起こる。したがって、すべり欠損の蓄積効率(すべり欠損率)が低ければ、STTでのすべり量は大きくなる。この仮説を検証するために、3つ目的を設定して研究を行った:**(1)プレート境界浅部におけるすべり欠損蓄積過程の解明**、**(2)日本海溝北部でのSTT発生履歴の解明**、**(3)日本海溝地震発生サイクルモデルの構築**。

(1)では、高頻度ゆっくりすべり(Spontaneous and Periodic Slow Slip:SPSS)の観測が鍵となる。SPSSは数年の発生周期をもつプレート境界すべりのゆっくりとした加速現象で、STTが発生するよりも深部(海溝から陸側に離れた領域)で発見された。SPSSがプレート境界浅部にまで拡大すれば、浅部でのすべり欠損率は低下し大規模STTは起こりにくくなるだろう。そこで、SPSSの発生範囲を海底地震・地殻変動観測から制約する。

(2)では、明治三陸沖地震に相当するSTTが繰り返し発生してきたことを、海溝近傍の堆積物試料の残された地震時の堆積環境擾乱の痕跡にもとづいて明らかにする。明治三陸沖に類似する地震の発生履歴は、歴史資料や沿岸の地質調査などからもあまり良くわかっていないことから、日本海溝北部のSTTは中部の大規模STTに比べて規模が小さい(中規模)がより高頻度(中頻度)である可能性があり、堆積物コア試料の精密な分析と高分解能な堆積年代測定を行う。

(3)では、SPSSと中頻度中規模STTが共存する日本海溝北部での地震発生サイクルを再現するモデルを構築するとともに、中部での低頻度大規模STTの影響が北部に及ばない要因を境界領域の地質構造から解明する。さらに、それらの成果を踏まえて日本海溝全域を対象とした地震発生サイクルモデルを構築して、日本海溝北部の地震が巨大化しない原因を明らかにする。

こうした研究を通して「なぜ日本海溝北部では地震が巨大化しないのか?」を明らかにする。この問いそのものは日本海溝沿いの地震発生過程に関する謎ではあるが、これまでの研究成果と総合することで、「地震が巨大化する条件」や「地震規模の上限を規定する要因」といった、現代地震学の最重要課題解決にむけた新展開をめざす。

3. 研究の方法

(1) プレート境界浅部におけるすべり欠損蓄積過程の解明

小繰り返し地震活動に基づくSPSSの活動実態解明

STT発生域では通常地震は発生しないが、その深部側(陸側)に隣接する領域では、同一震源の繰り返し破壊である「小繰り返し地震」が発生しており、その活動度は震源周囲の断層すべり速度に逆比例する。小繰り返し地震解析によりSPSS発生によるすべりの加速の検知とSPSSの活動範囲を推定した。

広帯域海底観測によるSPSSの観測

プレート境界浅部にまでSPSSが及んでいるかを検証するために、で検知された深部側でのすべりの加速に同期して、浅部側のすべりが加速することを検知することを試みた。

-1 広域高頻度海底GPS観測

既存の海底GPS観測網に加えて、小繰り返し地震の活動域直上に海底GPS観測点を設けるとともに、SPSS発生による非定常地殻変動を検知のために、無人機Wave Gliderによる観測システムを開発し、2020年から2回/年の高頻度観測を4年間継続して実施した。

-2 精密音響測距観測によるプレート境界浅部でのすべり速度の実測

2019年7月から2021年5月の約2年にわたり、海溝軸を挟んで海陸両プレート上に設置した

測量基準点間の基線長変化を精密音響測距により長期・連続的に観測し、SPSS 発生に伴う浅部プレート境界でのすべり速度の変動を監視した。

-3 精密海底地震群列観測による浅部すべり加速の間接計測

非地震性すべりの活動の指標となるテクトニック微動の STT 発生域とその周辺における活動を把握するために、広帯域地震計と海底圧力計で構成される群列観測を 2020~2021 および 2022~2023 年度に実施し、得られた地震波形データを日本海溝海底地震津波観測網 (S-net) のデータとともに解析を進めた。

(2) 日本海溝北部での STT 発生履歴の解明

1896 年明治三陸沖地震を中規模浅部すべりイベントの典型と考え、この地震により形成されたイベント堆積物を探索し、これと類似の特徴を持つイベント堆積物の堆積年代から中規模浅部すべりイベントの発生履歴を解明するという戦略で研究を進めた。過剰鉛 210 と放射性セシウムによる堆積年代決定から明治三陸地震に対応するイベント堆積物の認定を行った。また、さらに古い年代における大地震の発生履歴の解明のため、地磁気永年変化を用いた日本海溝底部中のイベント堆積物の発生頻度の解析を行った。

(3) 日本海溝地震発生サイクルモデルの構築

SPSS と中規模 STT が共存するモデルの構築

数年周期で固着とゆっくりすべりを繰り返す SPSS を再現するモデルを構築した後、高頻度の SPSS がすべり欠損を部分解消し、残されたすべり欠損を中規模 STT が解消する過程が起こりうることを、SPSS が発生するプレート境界深部側とその海溝側の浅部 STT 発生域に異なる摩擦特性を仮定したモデルによる地震発生サイクルシミュレーションにより検証した。

大規模 STT と中規模 STT とが連動しないメカニズム

プレート間地震が巨大化しないためには、隣接する中部と北部の大規模 STT と中規模 STT とが連動しないことが必要と考えられるため、中部・北部の境界領域での顕著な地質構造の不均質性を明らかにするため、既存探査データの再解析を進めるとともに 2021 と 2022 年に新たに探査を行った。

日本海溝全域での地震発生サイクルモデルの構築

先行課題と本研究で得られた成果を統合することにより、日本海溝南部の STT 非発生・中部での低頻度大規模 STT・北部での中頻度中規模 STT から構成される、日本海溝全域の地震発生サイクルモデルの構築を進めた。モデルの検討の一環として、大規模 STT を伴った巨大地震である 2011 年東北地方太平洋沖地震の発生過程を、地震時に観測された津波・地殻変動の再解析により詳細に明らかにした。

4. 研究成果

(1) プレート境界浅部におけるすべり欠損蓄積過程の解明

SPSS の発生を示した先行研究との比較を念頭に、陸上の地震観測データに基づいた小繰り返し地震の解析を行い、日本海溝北部での非地震性すべりによる累積すべり量の時間変化を調べた(図 1)。小繰り返し地震の活動度が 2019 年頃に上昇しており、これに伴って累積すべり量が急増していることから、SPSS がこの時期に発生していたことが示された。累積すべり量の変化をみると、この領域では長期にわたって継続するすべり現象があって、SPSS はその短期的な加速とみることができる。累積すべり量の変化をみると、SPSS に対応する短期的な加速とは別に、2011 年東北沖地震直後にすべりが顕著に加速した後、時間経過とともに次第に減速するような長期的な傾向がみられる。これは 2011 年東北沖地震の余効すべりを反映したものである。余効すべりによる地殻変動は、海底 GPS 地殻変動観測でも捉えられている。日本海溝北部では、東北沖地震直後に比べて北西方向の

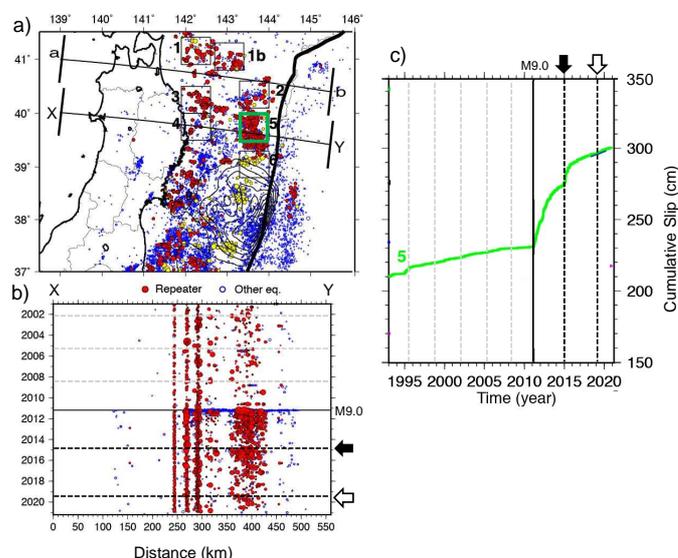


図 1. 小繰り返し地震解析による日本海溝北部のプレート境界すべりの時間変化. a) 通常地震 (青) と小繰り返し地震 (赤) の震央分布. b) a)中 X-Y 測線に投影した地震活動の時空間変化. 2011 年東北沖地震 (M9.0) の発生後、2015 年および 2019 年に SPSS が発生した (黒、白抜き矢印). 灰色点線は Uchida + (2016)による東北沖地震以前の SPSS の発生時期. c) a)中の矩形領域「5」内での累積すべり量の時間変化。

運動方向への変位成分が卓越するようになったと解釈される．一方で，海底 GPS 観測で得られた変位の時系列（図 2 c, d）からは，2019 年の SPSS 発生に伴うようなステップ状の非正常な地殻変動を認めることはできない．小繰り返し地震解析からは 2019 年の SPSS に伴うすべりは高々 5 cm 程度と前回の SPSS の 1/5 程度でしかないため，年 2 回の高頻度観測により過渡的変動を捉えるための時間分解能を確保したものの，実際に発生した非正常地殻変動の大きさが，観測による検出限界を下回っていたと考えられる．

2019 年 SPSS の発生時期中に行った海溝軸を跨ぐ精密測距では，有意な基線短縮は検知されず，プレート境界の最浅部ではすべりは検知されていない．これより深部側の SPSS 発生域では SPSS と長期的な余効すべりの寄与をあわせると 5 cm 以上のすべりがあったことが推定されている（図 2 c）ことから，深部側の余効すべりや SPSS はプレート境界浅部を通り抜けて海溝軸にまでは及んでいないと考えられる．海底地震観測の結果からも，プレート境界浅部におけるすべり発生の指標となるテクトニック微動の活動が極めて低いことが示されており，すべり欠損が蓄積していることが強く示唆される．

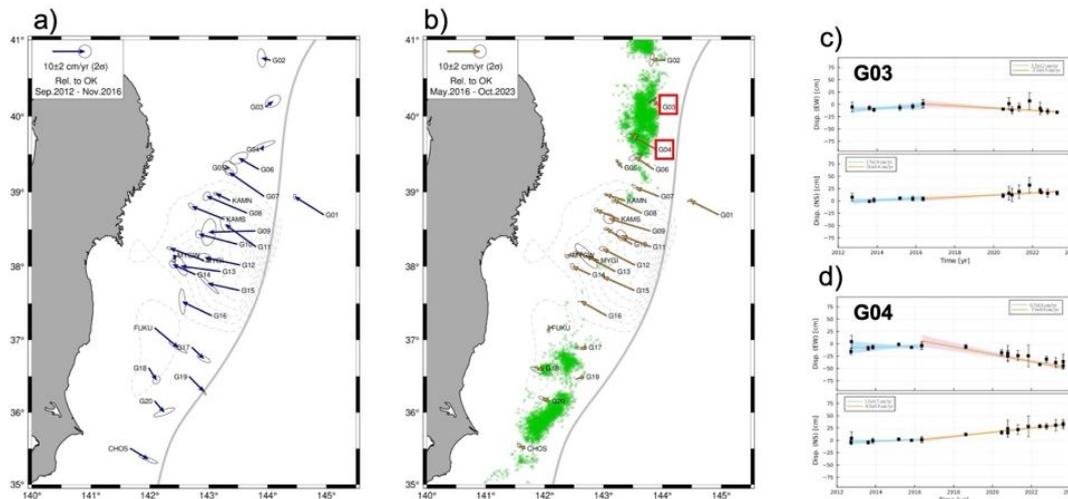


図 2．海底 GPS 観測による日本海溝沿いの水平変位速度．a) 東北沖地震直後の 2012~2016 年間の観測で推定された水平地殻変動場．観測点ごとのオホーツクプレートに対する変位速度を 2σ の誤差楕円とともに示す．b) 2016~2023 年の水平変動場．緑点はテクトニック微動の震央（Nishikawa +, 2022）．赤矩形で示した 2 観測点での測位結果の時間変化を c) と d) に示す．c) 観測点 G03 での変位時系列．東向きおよび北向き変位を上・下段にそれぞれ示す．d) 観測点 G04 での変位時系列．

(2) 日本海溝北部での STT 発生履歴の解明

日本海溝北部の海溝下部陸側斜面の平坦面には，多数の地震性イベント堆積物が挟在することが既存研究と本研究の結果から明らかとなった．この平坦面上から採取された表層堆積物コア試料の上部に挟在するイベント堆積物の堆積年代を過剰鉛 210 と放射性セシウムを用いて推定したところ，1896 年明治三陸沖地震によるものと同定することができた（図 3）．

地震起源のイベント堆積層の形成の主要な過程は，海底表層の堆積層の地震時強震動による移動・再堆積であると考えられる．1896 年明治三陸沖地震によるイベント堆積層を見出すことができた地点では，1968 年十勝沖地震（Mw 8.2）および 1933 年昭和三陸沖地震（Mw 7.9）に対応する堆積年代を示すイベント堆積層も認められた．これらの地震を含め，過去 100 年程度の間はこの周辺領域で発生した大地震について海底での強震動レベルを推定したところ，イベント堆積物として痕跡が残った 1896, 1933, 1968 年の 3 つの地震についてはいずれも最大加速度が 0.6 G を超えており，それ以外の痕跡が残らなかった地震による加速度はそれ未満であって，この強震動レベルが古地震

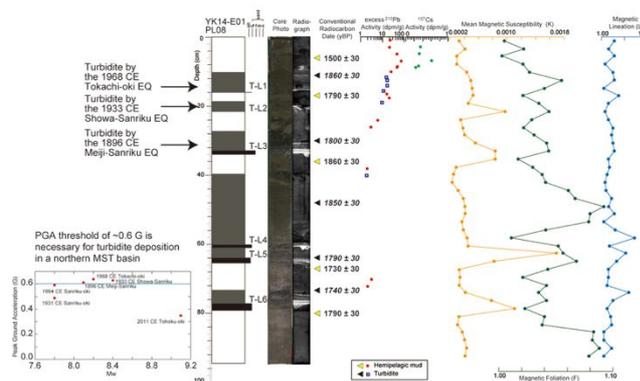


図 3．コア柱状図と過剰鉛 210 及びセシウム 137 の分析結果および試料の磁気特性のプロファイル．物性プロファイルに基づく推定堆積年代に基づいて歴史地震との対比した結果を図左上に示す．対比できた歴史地震とそれ以外の主要な大地震の断層パラメータから計算された斜面域での最大加速度と M の関係を左下に示す．イベント堆積物に対比できた 3 つの地震については，共通して最大加速度が 0.6 を超えている．

の痕跡が残るか否かの閾値となっていることが明らかとなった（図3）。

海溝底で得られた長い試料中には約 600 年間隔で繰り返す東北沖地震タイプの超巨大地震に対応する複数のイベント堆積物層がみられるが、それらの間に複数の地震起源のイベント堆積層が挟在していることがわかった。地震時堆積物とその堆積年代を推定する方法の高度化により、新たに発見されたイベント堆積層の発生頻度は 100 年間に 1 回程度であったことが明らかとなった。堆積物の起源を大地震であったと仮定することにより、100 年に 1 回程度の頻度で大きな強震動を日本海溝北部周辺の海底に及ぼすような大地震が発生しているという、大局的な地震発生履歴像を構築することができた。

（3）日本海溝地震発生サイクルモデルの構築

数年周期で繰り返し発生する SPSS を再現するモデルとして、プレート境界面上の大部分を非地震性すべりが卓越する背景領域と設定して、その中に小さな固着域を多数分布させたものを構築した。この領域のさらに海溝側の浅部プレート境界に、面積が広く規模が大きな地震性すべりを発生できる領域を付け加えることで、高頻度の SPSS と低頻度（約 200 年に 1 回）の大規模 STT が共存するモデルの構築に成功した。このモデルでは、高頻度で SPSS を繰り返すプレート境界深部でも徐々にすべり欠損が蓄積され、それが浅部 STT の発生時に一気に開放される現象が発生することが示された。なお、ここで再現された大規模浅部 STT の発生時間間隔は、テーマ（2）により、浅部 STT の発生頻度が最大でも 100 年に 1 回程度であることと整合する。

日本海溝中部と北部の間で大地震発生が連動しない要因が 2 つの領域の間のプレート境界での摩擦特性にあると考え、そこでの海底下構造の特徴を明らかにするとともに、それを摩擦特性に置き換えることで、連動が起こらない地震発生サイクルの再現を試みた。中部-北部領域境界域の周辺で実施した地震探査の結果をコンパイルすることにより、境界域では沈み込む太平洋プレートの再表層に存在する堆積層内の構造が大きく変化することが示された。一つは動的破壊のしやすさと関係する遠洋性粘土鉱物に富んだ層の分布が境界域において途切れていること、もう一つは堆積層の厚さの変化である。これらを、摩擦強度の動的弱化的強さおよび弱化的過程の特徴的寸法に対応するパラメータに置き換えて地震発生サイクルシミュレーションを行った結果、中部と北部それぞれでの発生する最大地震は連動せず、独立した地震サイクルが起こることが確認された。

日本海溝全体での地震発生サイクルモデルの構築の中では、北部と同様に M9 級の超巨大地震の発生痕跡が認められない日本海溝南部が中部での M9 級地震に連動して破壊しないモデルの構築を行った。海底下の地震波速度・密度分布モデリングから存在が示されているプレート境界に沿って分布する厚い堆積層に対応した摩擦特性を仮定することによるシミュレーションにより、M9 地震時の破壊は南部へは進展せず、地震後の余効すべりが卓越するとともに地震サイクル中の長期間にわたりゆっくりとしたすべりが持続することが示された。東北沖地震後の顕著な余効すべりや同地震の発生以前の弱い固着（ゆっくりすべりが卓越した状態）は海陸の地殻変動観測によりすでに示されており、地震サイクルの中で異なる時期におけるすべりの特徴を示した観測事実と整合するモデルとなっている。

超巨大地震発生に伴って大規模 STT が発現するメカニズムの解明を目的として、東北沖地震に伴う津波波形と地殻変動場の詳細な解析から、地震時の断層すべり分布を推定したうえで、そのすべりの原因となる断層面での応力変化を推定した。地震時の応力変化のピークは STT 発生域より深部側にあったことが明らかとなった。このことは、M9 地震発生に至るひずみエネルギーの蓄積がプレート境界深部側にあり、その解放の結果として起こった深部での破壊が引き金となって STT が受動的に「発生させられた」ことを示唆する。プレート境界浅部でのすべり欠損の長期的な蓄積は大規模 STT 発生の必要条件ではあるものの、そのすべり欠損の原因は必ずしもプレート境界浅部における自発的な力学的固着の結果ではない可能性がある。

テーマ（1）の地震・地殻変動観測からは、深部側では SPSS の繰り返し発生やその背景でゆっくりとしたすべりが進行している一方で、日本海溝北部のプレート境界浅部ですべり欠損がみられることが示され、テーマ（2）の古地震履歴研究からは、STT が 100 年に 1 回よりは低い頻度で繰り返し発生している可能性が示された。テーマ（3）では、こうした調査・観測の結果を踏まえた日本海溝北部におけるプレート境界での挙動や地震発生サイクルの再現を試みてきた。

本研究に着手した時点では、SPSS が STT 発生域でのすべり欠損を部分的に解消することにより SST が大規模化しないという作業仮説を掲げたが、**本研究を進めた結果、SPSS を含むゆっくりすべりはプレート境界浅部でのすべり欠損解消に寄与せず、中部に比べて発生頻度が高いことが STT の規模が制限される原因であるという結論に達した。北部における活発なゆっくりすべりが、STT の原動力となるひずみエネルギーの長期的な蓄積を妨げている結果、STT の頻度が高くなる一方で規模が小さくなると考えられる。**

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計44件（うち査読付論文 42件 / うち国際共著 13件 / うちオープンアクセス 39件）

1. 著者名 Ikehara Ken, Usami Kazuko, Kanamatsu Toshiya	4. 巻 10
2. 論文標題 How large peak ground acceleration by large earthquakes could generate turbidity currents along the slope of northern Japan Trench	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Progress in Earth and Planetary Science	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) 10.1186/s40645-023-00540-8	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Kanamatsu Toshiya, Ikehara Ken, Hsiung Kan-Hsi	4. 巻 10
2. 論文標題 Submarine paleoseismology in the Japan Trench of northeastern Japan: turbidite stratigraphy and sedimentology using paleomagnetic and rock magnetic analyses	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Progress in Earth and Planetary Science	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) 10.1186/s40645-023-00545-3	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Kubota Tatsuya, Saito Tatsuhiko, Hino Ryota	4. 巻 9
2. 論文標題 A new mechanical perspective on a shallow megathrust near-trench slip from the high-resolution fault model of the 2011 Tohoku-Oki earthquake	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Progress in Earth and Planetary Science	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) 10.1186/s40645-022-00524-0	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Nagano Akira, Hasegawa Takuya, Ariyoshi Keisuke, Iinuma Takeshi, Fukuda Tatsuya, Fujii Nobuhiro, Tomita Fumiaki, Hino Ryota	4. 巻 22
2. 論文標題 USV-Observed Turbulent Heat Flux Induced by Late Spring Cold Dry Air Incursion over Sub-Mesoscale Warm Regions off Sanriku, Japan	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Sensors	6. 最初と最後の頁 9695 ~ 9695
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/s22249695	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Takahashi Hidenobu, Hino Ryota, Uchida Naoki, Matsuzawa Takanori, Ohta Yusaku, Suzuki Syuichi, Shinohara Masanao	4. 巻 9
2. 論文標題 Tectonic tremors immediately after the 2011 Tohoku-Oki earthquake detected by near-trench seafloor seismic observations	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Progress in Earth and Planetary Science	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) 10.1186/s40645-022-00525-z	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Hino Ryota, Kubota Tatsuya, Chikasada Naotaka Y., Ohta Yusaku, Otsuka Hideto	4. 巻 9
2. 論文標題 Assessment of S-net seafloor pressure data quality in view of seafloor geodesy	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Progress in Earth and Planetary Science	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) 10.1186/s40645-022-00526-y	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Yoshida Keisuke, Matsuzawa Toru, Uchida Naoki	4. 巻 127
2. 論文標題 The 2021 Mw7.0 and Mw6.7 Miyagi Oki Earthquakes Nucleated in a Deep Seismic/Aseismic Transition Zone: Possible Effects of Transient Instability Due To the 2011 Tohoku Earthquake	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Geophysical Research: Solid Earth	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) 10.1029/2022JB024887	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Qin Yanfang, Nakamura Yasuyuki, Kodaira Shuichi, Fujie Gou	4. 巻 594
2. 論文標題 Seismic imaging of subsurface structural variations along the Japan trench south of the 2011 Tohoku earthquake rupture zone	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Earth and Planetary Science Letters	6. 最初と最後の頁 117707 ~ 117707
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.epsl.2022.117707	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Obana Koichiro, Takahashi Tsutomu, Yamamoto Yojiro, Inuma Takeshi, Nakamura Yasuyuki, Fujie Gou, Miura Seiichi, Kodaira Shuichi	4. 巻 10
2. 論文標題 Fault geometry of M6-class normal-faulting earthquakes in the outer trench slope of Japan Trench from ocean bottom seismograph observations	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Progress in Earth and Planetary Science	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) 10.1186/s40645-023-00541-7	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Farazi Atikul Haque, Ito Yoshihiro, Garcia Emmanuel Soliman M, Lontsi Agostiny Marrios, Sanchez-Sesma Francisco Jose, Jaramillo Aristoteles, Ohyanagi Shukei, Hino Ryota, Shinohara Masanao	4. 巻 233
2. 論文標題 Shear wave velocity structure at the Fukushima forearc region based on H/V analysis of ambient noise recordings by ocean bottom seismometers	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Geophysical Journal International	6. 最初と最後の頁 1801 ~ 1820
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/gji/ggad028	査読の有無 有
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)	国際共著 該当する

1. 著者名 Fukushima Shun, Shinohara Masanao, Nishida Kiwamu, Takeo Akiko, Yamada Tomoaki, Yomogida Kiyoshi	4. 巻 74
2. 論文標題 Detailed S-wave velocity structure of sediment and crust off Sanriku, Japan by a new analysis method for distributed acoustic sensing data using a seafloor cable and seismic interferometry	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Earth, Planets and Space	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) 10.1186/s40623-022-01652-z	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Spica Zack J., Castellanos Jorge C., Viens Loic, Nishida Kiwamu, Akuhara Takeshi, Shinohara Masanao, Yamada Tomoaki	4. 巻 49
2. 論文標題 Subsurface Imaging With Ocean Bottom Distributed Acoustic Sensing and Water Phases Reverberations	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Geophysical Research Letters	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) 10.1029/2021GL095287	査読の有無 有
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)	国際共著 該当する

1. 著者名 Viens Loic、Bonilla Luis Fabian、Spica Zack J.、Nishida Kiwamu、Yamada Tomoaki、Shinohara Masanao	4. 巻 49
2. 論文標題 Nonlinear Earthquake Response of Marine Sediments With Distributed Acoustic Sensing	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Geophysical Research Letters	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) 10.1029/2022GL100122	査読の有無 有
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)	国際共著 該当する

1. 著者名 篠原雅尚・山田知朗・悪原岳・望月公廣・酒井慎一	4. 巻 44
2. 論文標題 分散型音響センシング計測と三陸沖海底光ケーブル観測システムによる地震観測	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 月刊地球	6. 最初と最後の頁 37 - 43
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 -

1. 著者名 Shinohara, M., S. Sakai, T. Okada, H. Sato, Y. Yamashita, R. Hino, K. Mochizuki and T. Akuhara	4. 巻 74
2. 論文標題 Precise aftershock distribution of the 2019 Yamagata-oki earthquake using newly developed simple anchored-buoy ocean bottom seismometers and land seismic stations	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Earth Planets Space	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) 10.1186/s40623-021-01562-6	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Ohno, K., Y. Ohta, S. Kawamoto, S. Abe, R. Hino, S. Koshimura, A. Musa and H. Kobayashi	4. 巻 73
2. 論文標題 Real-time automatic uncertainty estimation of coseismic single rectangular fault model using GNSS data	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Earth Planets Space	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) 10.1186/s40623-021-01425-0	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Hino, R., K. Tadokoro and L. Wallace	4. 巻 -
2. 論文標題 Editorial: Frontiers in Seafloor Geodesy	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Front. Earth Sci.	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) 10.3389/feart.2021.744217	査読の有無 有
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)	国際共著 該当する

1. 著者名 Inoue, T., Y. Ito, L. M. Wallace, Y. Yoshikawa, D. Inazu, E. S. M. Garcia, T. Muramoto, S. C. Webb, S. Suzuki, and R. Hino	4. 巻 48
2. 論文標題 Water depth dependence of long-range correlation in nontidal variations in seafloor pressure	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Geophys. Res. Lett.	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) 10.1029/2020GL092173	査読の有無 有
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)	国際共著 該当する

1. 著者名 Sawaki, Y., Y. Ito, K. Ohta, T. Shibutani, and T. Iwata	4. 巻 48
2. 論文標題 Seismological structures on bimodal distribution of deep tectonic tremor	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Geophys. Res. Lett.	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) 10.1029/2020GL092183	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Spica, Z. J., J. C. Castellanos, L. Viens, K. Nishida, T. Akuhara, M. Shinohara and T. Yamada	4. 巻 48
2. 論文標題 Subsurface Imaging With Ocean-Bottom Distributed Acoustic Sensing and Water Phases Reverberations	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Geophys. Res. Lett.	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) 10.1029/2021GL095287	査読の有無 有
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)	国際共著 該当する

1. 著者名 Tsuji, T., T. Ikeda, R. Matsuura, K. Mukumoto, F. L. Hutapea, T. Kimura, K. Yamaoka and M. Shinohara	4. 巻 11
2. 論文標題 Continuous monitoring system for safe managements of CO2 storage and geothermal reservoirs	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Scientific Reports	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) 10.1038/s41598-021-97881-5	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Shinohara, M., T. Yamada, H. Shiobara, and Y. Yamashita	4. 巻 92
2. 論文標題 Development of a Compact Broadband Ocean-Bottom Seismometer	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Seismol. Res. Lett.	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) 10.1785/O220210100	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Shinohara, M., T. Yamada, K. Uehira, S. Sakai, H. Shiobara, and T. Kanazawa	4. 巻 8
2. 論文標題 Development and operation of an Ocean Bottom Cable Seismic and Tsunami observation system (OBCST) in the source region of the Tohoku-oki earthquake	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Earth Space Sci.	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) 10.1029/2020EA001359	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Katamatsu, T., K. Ikehara, and K. Hsiung	4. 巻 443
2. 論文標題 Stratigraphy of deep-sea marine sediment using paleomagnetic secular variation: Refined dating of turbidite relating to giant earthquake in Japan Trench	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Marine Geology	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) 10.1016/j.margeo.2021.106669	査読の有無 有
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)	国際共著 該当する

1. 著者名 飯沼卓史	4. 巻 72
2. 論文標題 無人海上観測機を用いた海底地殻変動観測	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 地震ジャーナル	6. 最初と最後の頁 57-61
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Uchida, N., R. Burgmann	4. 巻 59
2. 論文標題 A Decade of Lessons Learned from the 2011 Tohoku-oki Earthquake	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Review of Geophysics	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) 10.1029/2020RG0007132021	査読の有無 有
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)	国際共著 該当する

1. 著者名 Yoshida, K., N. Uchida, H. Kubo, R. Takagi, S. Xu	4. 巻 578
2. 論文標題 Prevalence of updip rupture propagation in interplate earthquakes along the Japan Trench	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Earth Planet. Sci. Lett.	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) 10.1016/j.epsl.2021.117306	査読の有無 有
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)	国際共著 該当する

1. 著者名 Nakata, R., T. Hori, S. Miura, and R. Hino	4. 巻 11
2. 論文標題 Presence of interplate channel layer controls of slip during and after the 2011 Tohoku-Oki earthquake through the frictional characteristics	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Scientific Reports	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) 10.1038/s41598-021-86020-9	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Kubota, T.*, T. Saito, H. Tsushima, R. Hino, Y. Ohta, S. Suzuki, and D. Inazu	4. 巻 48
2. 論文標題 Extracting near-field seismograms from ocean-bottom pressure gauge inside the focal area: application to the 2011 Mw 9.1 Tohoku-Oki earthquake	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Geophys. Res. Lett.	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) 10.1029/2020GL091664	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Kodaira, S., T. Iinuma, K. Imai	4. 巻 371
2. 論文標題 Investigating a tsunamigenic megathrust earthquake in the Japan Trench	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Science	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) 10.1126/science.abe1169	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Iinuma, T., M. Kido, Y. Ohta, T. Fukuda, F. Tomita, and I. Ueki	4. 巻 9
2. 論文標題 GNSS-Acoustic Observations of Seafloor Crustal Deformation Using a Wave Glider	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Frontiers in Earth Science	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) 10.3389/feart.2021.600946	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Uchida, N., J. Nakajima, K. Wang, R. Takagi, K. Yoshida, T. Nakayama, R. Hino, T. Okada, and Y. Asano	4. 巻 11
2. 論文標題 Stagnant forearc mantle wedge inferred from mapping of shear-wave anisotropy using S-net seafloor seismometers	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nature Comm.	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) 10.1038/s41467-020-19541-y	査読の有無 有
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)	国際共著 該当する

1. 著者名 K. Ikehara, K. Usami and T. Kanamatsu	4. 巻 72
2. 論文標題 Repeated occurrence of surface-sediment remobilization along the landward slope of the Japan Trench by great earthquakes	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Earth Planets Space	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) 10.1186/s40623-020-01241-y	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Kodaira, S., T. Fujiwara, G. Fujie, Y. Nakamura, T. Kanamatsu	4. 巻 48
2. 論文標題 Large Coseismic Slip to the Trench During the 2011 Tohoku-Oki Earthquake	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Annual Review of Earth and Planetary Sciences	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) 10.1146/annurev-earth-071719-055216	査読の有無 有
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 Nakamura, Y., T. Fujiwara, S. Kodaira, S. Miura, K. Obana	4. 巻 10
2. 論文標題 Correlation of frontal prism structures and slope failures near the trench axis with shallow megathrust slip at the Japan Trench	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Scientific Reports	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) 10.1038/s41598-020-68449-6	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Kubota, T., R. Hino, D. Inazu, S. Suzuki	4. 巻 6
2. 論文標題 Fault model of the 2012 doublet earthquake near the up-dip end of the 2011 Tohoku-Oki earthquake, based on a near-field tsunami: implication for intraplate stress state	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Prog. in Earth Planet. Sci.	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) 10.1186/s40645-019-0313-y	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Uchida, N.	4. 巻 6(40)
2. 論文標題 Detection of repeating earthquakes and their application in characterizing slow fault slip	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Prog. in Earth Planet. Sci.	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) 10.1186/s40645-019-0284-z	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Uchida, N. and R. Burgmann	4. 巻 47
2. 論文標題 Repeating earthquakes	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Annu. Rev. Earth Planet. Sci.	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) 10.1146/annurev-earth-053018-0601191	査読の有無 有
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. 著者名 Nishikawa, T., T. Matsuzawa, K. Ohta, N. Uchida, T. Nishimura, and S. Ide	4. 巻 365
2. 論文標題 The slow earthquake spectrum in the Japan Trench illuminated by the S-net seafloor observatories	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Science	6. 最初と最後の頁 808-813
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/science.aax5618	査読の有無 有
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 Ito, A., T. Tonegawa, N. Uchida, Y. Yamamoto, D. Suetsugu, R. Hino, H. Sugioka, K. Obana, K. Nakahigashi, and M. Shinohara	4. 巻 71(1)
2. 論文標題 Configuration and structure of the Philippine Sea Plate off Boso, Japan: constraints on the shallow subduction kinematics, seismicity, and slow slip events	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Earth, Planets and Space	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) 10.1186/s40623-019-1090-y	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Honsho, C., M. Kido, F. Tomita, and N. Uchida	4. 巻 124(6)
2. 論文標題 Offshore Postseismic Deformation of the 2011 Tohoku Earthquake Revisited: Application of Improved GPS-Acoustic Positioning Method Considering Sloping Sound Speed Structure	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J. Geophys. Res.	6. 最初と最後の頁 5990-6009
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1029/2018JB017135	査読の有無 有
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)	国際共著 -

1. 著者名 Ohta, K., Y. Ito, R. Hino, S. Ohyanagi, T. Matsuzawa, H. Shiobara, M. Shinohara	4. 巻 46
2. 論文標題 Tremor and inferred slow slip associated with afterslip of the 2011 Tohoku earthquake	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Geophys. Res. Lett.	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) 10.1029/2019GL0824268	査読の有無 有
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 Fujie, G., S. Kodaira, Y. Nakamura, J. P. Morgan, A. Dannowski, M. Thorwart, I. Grevemeyer, S. Miura	4. 巻 48
2. 論文標題 Spatial variations of incoming sediments at the northeastern Japan arc and their implications for megathrust earthquakes	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Geology	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) 10.1130/G46757.1	査読の有無 有
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)	国際共著 該当する

1. 著者名 Kioka, A., T. Schweser, J. Moernaut, K. Ikehara, T. Kanamatsu, T. I. Eglinton, M. Strasser	4. 巻 7
2. 論文標題 Recording Recurrent Giant Subduction Zone Earthquakes and Their Role in Organic Carbon Export to the Deep Sea	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Front. Earth Sci.,	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) 10.3389/feart.2019.00319	査読の有無 有
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)	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計115件（うち招待講演 7件 / うち国際学会 42件）

1. 発表者名 富田 史章;木戸 元之;飯沼 卓史;太田 雄策;本荘 千枝;日野 亮太;野 徹雄;中東 和夫
2. 発表標題 東北沖における近年のGNSS音響海底測地観測とその成果
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2022年大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 川久保 晋;東 龍介;日野 亮太;高橋 秀暢;太田 和晃;篠原 雅尚
2. 発表標題 2003年十勝沖地震後の震源近傍における長期的なテクトニック微動活動
3. 学会等名 Japan Geoscience Union Meeting 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 松本 一駿;日野 亮太;高橋 秀暢;篠原 雅尚
2. 発表標題 Microseismicity associating tectonic tremor bursts in the northern Japan Trench
3. 学会等名 Japan Geoscience Union Meeting 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 稲津 大祐;伊藤 喜宏;日野 亮太;谷川 亘
2. 発表標題 東北沖地震の後に見られた海底近傍の水温の急上昇について
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2022年大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 西村 建;木戸 元之;日野 亮太
2. 発表標題 海底間音響測距による三陸沖海溝軸の挙動の測定
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2022年大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中田 令子;日野 亮太
2. 発表標題 日本海溝沿いの浅部プレート境界で発生する津波地震の運動性について
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2022年大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 佐藤 豪大;東 龍介;高木 涼太;日野 亮太;篠原 雅尚
2. 発表標題 日本海溝 千島海溝会合部OBS観測網記録の地震波干渉法解析による地震波速度変化検出の試み
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2022年大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 吉田 圭佑、松澤 暢、内田 直希
2. 発表標題 The 2021 Mw7.0 and Mw6.7 Miyagi-Okai earthquakes, northeastern Japan, nucleated at a seismic/aseismic transition zone in the postseismic period of the 2011 M9 Tohoku earthquake
3. 学会等名 Japan Geoscience Union Meeting 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 吉田 圭佑、内田 直希
2. 発表標題 地震の破壊過程の複雑性の決定要因：繰り返し地震と他の地震の比較からの示唆
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2022年大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 富田史章・飯沼卓史・木戸元之・太田雄策・本莊千枝・福田達也
2. 発表標題 東北沖におけるウェーブライダーを活用したGNSS音響海底地殻変動観測
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2022年大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 池田 達紀、辻 健、篠原 雅尚
2. 発表標題 分散型音響センシングで取得した高密度雑微動データに対する高解像度表面波トモグラフィに向けた表面波分散曲線の推定
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2022年大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 福島 駿、篠原 雅尚、西田 究、竹尾 明子、山田 知朗、蓬田 清
2. 発表標題 Development of seismic interferometry analysis for DAS data on a seafloor cable to determine shallow S-wave velocity structure with spatially high resolution.
3. 学会等名 Japan Geoscience Union Meeting 2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 高野 洋輝、篠原 雅尚、仲田 理映、蔵下 英司、石山 達也、加藤 直子、望月 公廣
2. 発表標題 Seismic structure revealed by reflection survey using distributed acoustic sensing applying to seafloor cable off Sanriku
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2022年大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 飯沼卓史・木戸元之・福田達也・太田雄策・富田史章・有吉慶介・永野 憲・プラタ-マルティネス ライムンド・日野亮太・高橋浩晃・堀 高峰
2. 発表標題 ウェーブライダーを用いたGNSS-音響測距結合方式の海底地殻変動観測（その3）
3. 学会等名 日本測地学会第138回講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 木戸元之・飯沼卓史・福田達也・太田雄策・富田史章
2. 発表標題 様々な海況下でのウェーブライダーの運動姿勢について
3. 学会等名 日本測地学会第138回講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 野村 俊一、内田 直希、尾形 良彦
2. 発表標題 プレート間非地震性すべり速度の時空間変化を考慮した繰り返し地震の短期予測
3. 学会等名 日本地震学会2022年度秋季大会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 福島 駿、篠原 雅尚、山田 知朗、西田 究、竹尾 明子、蓬田 清
2. 発表標題 DASと3成分地震計によるspatial autocorrelationの定式化と三陸沖海底ケーブルデータへの適用
3. 学会等名 日本地震学会2022年度秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 佐藤 利典、鈴木 雅博、村田 耕一、碓氷 典久、塩原 肇、山田 知朗、篠原 雅尚
2. 発表標題 海洋モデルを用いた海底圧力計からのスロースリップによる変動の抽出
3. 学会等名 日本地震学会2022年度秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 篠原 雅尚、山田 知朗、高野 洋輝、蔵下 英司、仲田 理映、望月 公廣、悪原 岳、酒井 慎一
2. 発表標題 三陸沖海底光ケーブルを用いた分散型音響センシング計測による制御震源と地震記録の特性
3. 学会等名 日本地震学会2022年度秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Sato, T;Azuma, R;Takagi, R;Hino, R;Shinohara, M
2. 発表標題 Spatio-temporal seismic velocity variation near the junction between Japan and Kuril trenches revealed from long-term dense-OBS network observation
3. 学会等名 American Geophysical Union Fall Meeting 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1 . 発表者名 Matsumoto, K;Hino, R;Takahashi, H;Shinohara, M
2 . 発表標題 Swarms of microearthquakes associated with tectonic tremor bursts in the northern Japan Trench
3 . 学会等名 American Geophysical Union Fall Meeting 2022 (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Nakata, R;Uchida, N;Hori, T;Hino, R
2 . 発表標題 Recurrence Intervals for M>7 Earthquakes Through a Cycle of M~9 Earthquake in the Middle Segment of the Japan Trench
3 . 学会等名 American Geophysical Union Fall Meeting 2022 (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Ohyanagi, S;Ohta, K;Ito, Y;Hino, R
2 . 発表標題 Shallow tectonic tremor activity in the Japan Trench: continuous decay of the activity in 2016 _ 2022
3 . 学会等名 American Geophysical Union Fall Meeting 2022 (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Tomita, F;Kido, M;Honsho, C;Iinuma, T;Ohta, Y;Hino, R;Sun, T;Luo, H;Wang, K
2 . 発表標題 Near-Trench Postseismic Subsidence Following the 2011 Tohoku-oki Earthquake Revealed by GNSS-Acoustic Observations
3 . 学会等名 American Geophysical Union Fall Meeting 2022 (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Qin, Y., Nakamura, Y., Kodaira, S., Fujie, G
2 . 発表標題 Subsurface structural variations imaged by seismic reflection data along the Japan trench between 36-37.8 N: the overlapping of slow earthquake swarm and the rupture damping zone of 2011 Tohoku earthquake
3 . 学会等名 2022 AGU fall meeting (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Schottenfels, E., Regalla, C., Nakamura, Y
2 . 発表標題 Influence of outer-rise faults on sediment flux and decollement heterogeneity at the Japan trench
3 . 学会等名 2022 AGU fall meeting (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Shinohara, M., S. Aoi, M. Mochizuki, K. Uehira, T. Yamada, T. Kunugi, T. Takeda, R. Noda and S. Iwai
2 . 発表標題 Field Evaluation of New Silicon Resonant Sensor Using MEMS Technology for Ocean Bottom Pressure Observation
3 . 学会等名 American Geophysical Union Fall Meeting 2022 (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Jiuxun Yin ¹ , Zhongwen Zhan ¹ , Allen L Husker, Zhu, W. Y. Miao, J. Li, M. Shinohara, Z. Spica, E. Biondi, L. Viens, S. Ide and K. Mochizuki
2 . 発表標題 Earthquake Magnitude With DAS: a Transferable and Universal Scaling Relation
3 . 学会等名 American Geophysical Union Fall Meeting 2022 (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Fukushima, S., M. Shinohara, K. Nishida, A. Takeo, T. Yamada and K. Yomogida
2 . 発表標題 Extension of Seismic Interferometry for Marine DAS Data - Application of FK Filter and Formularization of SPAC Between DAS and Seismometer
3 . 学会等名 American Geophysical Union Fall Meeting 2022 (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Ikehara, K., Usami, K. and Kanamatsu, T.
2 . 発表標題 Repeated deposition of earthquake-induced turbidites along the landward slope of the northern Japan Trench: how large ground shaking is necessary for generation of surface-sediment remobilization along the slope?
3 . 学会等名 21st International Sedimentological Congress (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Shinohara, M., T. Yamada, H. Takano, E. Kurashimo, R. Nakata, K. Mochizuki, T. Akuhara and S. Sakai
2 . 発表標題 Evaluation of Seismic Records from Earthquakes and Controlled Sources Obtained by Distributed Acoustic Sensing Technology on Seafloor Optical Fiber Cable
3 . 学会等名 American Geophysical Union Fall Meeting 2022 (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Shinohara, M., T. Yamada, T. Akuhara, K. Mochizuki and S. Sakai
2 . 発表標題 Simultaneous seafloor seismic observation by distributed acoustic sensing and accelerometer using off-Sanriku optical cable observation system
3 . 学会等名 International Symposium on Underwater Technology 2023 (国際学会)
4 . 発表年 2023年

1. 発表者名 Ikehara, K.
2. 発表標題 Historical earthquakes recorded in surface sediments around the Japanese islands and future challenges
3. 学会等名 EAGER 2023 Workshop (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 中田令子・堀高峰・三浦誠一・日野亮太
2. 発表標題 日本海溝における地震発生サイクルの 数値シミュレーション
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 佐脇泰典, 澁谷拓郎, 阮 一桓, 伊藤喜宏
2. 発表標題 近地深発地震を用いた紀伊半島直下の地震学的構造解析
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Inoue, T., Y. Ito, L. Wallace, T. Nishimura, S. Webb, E. S. Garcia, T. Muramoto, S. Suzuki, R. Hino
2. 発表標題 Detecting short-term slow slip events using six-year records of ocean bottom pressure in Hikurangi subduction zone offshore New Zealand
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Farazi, A.H., Y. Ito, E. S. M. Garcia, A. M. Lontsi, F. J. S?nchez-Sesma, S. Ohyanagi, R. Hino, M. Shinohara
2. 発表標題 Investigation of the deeper structure below the ocean floor using ambient noise H/V analysis: application to OBS data at the Fukushima forearc region
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Ito, Y., E. S. Garcia, R. Plata-Martinez, S. Ohyanagi, T. Inoue
2. 発表標題 An Encouragement of Ocean Bottom Observational Seismolog
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Shinohara, M., R. Azuma, H. Takano, R. Plata-Martinez, Y. Sawaki, P. Mukherjee, K. Tateiwa, Y. Ito, Y. Yamashita, R. Nakata, and K. Mochizuki
2. 発表標題 Seismic velocity structure survey off Sanriku using marine controlled sources and distributed acoustic sensing technology on seafloor optical fiber cable
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中村 恭之, 小平 秀一, 藤江 剛, 三浦 誠一, 尾鼻 浩一郎, 山下 幹也
2. 発表標題 Trench fill and graben fill sediments on the incoming plate around the Japan trench
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 太田雄策・木戸元之・本荘千枝・木村友季保・佐藤真樹子・鈴木秀市・東 龍介・大園真子・青田裕樹・高橋浩晃・富田史章・飯沼卓史・篠原雅尚・日野亮太
2. 発表標題 GNSS-A観測に基づく千島海溝根室沖における海底地殻変動の予備的結果
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 堀 高峰・飯沼卓史・富田史章・木戸元之・本荘千枝・東 龍介・唐 啓賢・太田雄策・中田令子・日野亮太・篠原雅尚・小平秀一
2. 発表標題 青森県東方沖における将来の地震発生に備えた海底地殻変動の緊急観測と海底地震計の設置
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 富田史章・飯沼卓史・木戸元之・太田雄策・本荘千枝・福田達也・堀 高峰
2. 発表標題 ウェーブライダーを用いたGNSS音響結合方式の海底地殻変動観測とその成果
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 木戸元之・福田達也・太田雄策・富田史章・本荘千枝・飯沼卓史
2. 発表標題 ウェーブライダーによるGNSS-A観測データの準リアルタイム伝送
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 内田直希, Roland B?rgmann
2. 発表標題 東北沖地震：10年間の研究のレビュー
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 西川 友章, 松澤 孝紀, 太田 和晃, 内田 直希, 西村 卓也, 井出 哲
2. 発表標題 The slow earthquake spectrum in the Japan Trench illuminated by the S-net seafloor observatories
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 吉田 圭佑, 内田 直希, 久保 久彦, 高木 涼太, Xu Shiqing
2. 発表標題 Prevailing updip ruptures in small interplate earthquakes along the Japan Trench revealed from land-based and offshore observations
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 富田 史章, 飯沼 卓史, 木戸 元之, 日野 亮太, 太田 雄策, 縣 亮一郎, 堀 高峰, 内田 直希
2. 発表標題 2011年東北沖地震に伴う地震時すべり分布の解像度向上と不確定性の評価
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高橋 秀暢, 日野 亮太, 内田 直希, 東 龍介, 川久保 晋, 太田 和晃, 篠原 雅尚
2. 発表標題 2011年東北沖地方太平洋沖地震発生以前の日本海溝低周波微動の活動様式
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 鈴木 琳太郎, 内田 直希, Zhu Weiqiang, 中山 貴史, 豊国 源知, 高木 涼太, 東 龍介, Beroza Gregory
2. 発表標題 深層学習による初動到達時刻を用いた地震検出の試み: S-netへの適用
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 日野 亮太, 久保田 達矢, 近貞 直孝, 太田 雄策, 大塚 英人
2. 発表標題 S-net水圧計による非正常海底上下変動の検知能力の評価
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 後藤博文・日野亮太
2. 発表標題 2011年東北地方太平洋沖地震震源周辺の本震前微小地震活動
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 本荘千枝・木戸元之・富田史章・日野亮太
2. 発表標題 2011年東北地方太平洋沖地震後の海底上下動分布と三陸沖海溝軸近傍の隆起傾向
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大塚 英人、太田 雄策、日野 亮太、久保田 達矢、稲津 大祐
2. 発表標題 DONET海底水圧計データに記録される水圧の水深依存性および年周変化の特性
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 川久保 晋、東 龍介、日野 亮太、高橋 秀暢、太田 和晃、篠原 雅尚
2. 発表標題 波形情報に基づく微動判定により見えた2006?2007年の北海道襟裳沖における低周波微動・通常地震活動
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 東 龍介、小平 秀一、日野 亮太、藤江 剛、尾鼻 浩一郎、富田 史章、太田 雄策
2. 発表標題 OBS/MCS探査が明らかにした北海道下に沈み込む太平洋プレートの構造変化とその解釈
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 久保田 達矢、齋藤 竜彦、対馬 弘晃、日野 亮太、太田 雄策、鈴木 秀市、稲津 大祐
2. 発表標題 海底動的圧力変動成分記録から抽出した2011年東北沖地震の震源域内部の大振幅地震動波形
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 篠原 雅尚、酒井 慎一、悪原 岳、望月 公廣、佐藤 比呂志、日野 亮太、山下 裕亮
2. 発表標題 Precise aftershock distribution of the 2019 off-Yamagata earthquake using anchored-buoy type ocean bottom seismometers
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 越村 俊一、日野 亮太、太田 雄策、撫佐 昭裕、鈴木 崇之、阿部 孝志、小林 広明
2. 発表標題 Real-time Tsunami Inundation Forecast in Japan - Present and Future
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大柳 修慧、太田 和晃、伊藤 喜宏、日野 亮太、太田 雄策、東 龍介、篠原 雅尚、望月 公廣、佐藤 利典、村井 芳夫
2. 発表標題 Development of microseismicity catalog near the Japan Trench shallow slow earthquake region using a deep learning module
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 東 龍介、川久保 晋、高橋 秀暢、日野 亮太、太田 雄策、高木 涼太、鈴木 秀市、佐藤 真樹子、田中 伸一、篠原 雅尚
2. 発表標題 広帯域海底地震観測で捉えた北海道襟裳沖に沈み込んだ海山周辺の地震活動
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高野 洋輝、篠原 雅尚、仲田 理映、蔵下 英司、石山 達也、望月 公廣
2. 発表標題 三陸沖における海底光ケーブルとDistributed Acoustic Sensingを用いた反射法地震探査
3. 学会等名 日本地震学会2021年度秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 福島 駿、篠原 雅尚、山田 知朗、西田 究、竹尾 明子、蓬田 清
2. 発表標題 三陸沖光ケーブル観測システムのDistributed Acoustic Sensingデータを用いたレイリー波位相速度の計測
3. 学会等名 日本地震学会2021年度秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 富田史章・飯沼卓史・木戸元之・本荘千枝・太田雄策・福田達也
2. 発表標題 ウェーブグライダーを用いたGNSS-A海底地殻変動観測と近年の東北沖での海底地殻変動の傾向
3. 学会等名 日本地震学会2021年度秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 吉田 圭佑, 松澤 暢, 内田 直希
2. 発表標題 Initiation of the M-9 earthquake cycle: the 2021 Miyagi-Oki Mw7.0 earthquake at the deep seismic/aseismic transition
3. 学会等名 日本地震学会2021年度秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Maulira Putra, 太田 雄策, 日野 亮太, 飯沼 卓史, 縣 亮一郎
2. 発表標題 海陸測地観測データにもとづく2011年東北地方太平洋沖地震直後の余効すべりの時空間的特徴
3. 学会等名 日本地震学会2021年度秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 川久保 晋, 東 龍介, 日野 亮太, 高橋 秀暢, 太田 和晃, 篠原 雅尚
2. 発表標題 海底余震観測記録の再解析による2003年十勝沖地震 (M8.0) 直後の低周波微動活動
3. 学会等名 日本地震学会2021年度秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 東 龍介, 川久保 晋, 高橋 秀暢, 太田 雄策, 高木 涼太, 鈴木 秀市, 佐藤 真樹子, 日野 亮太, 田中 伸一, 篠原 雅尚
2. 発表標題 広帯域海底地震計とS-netで捉えられた日本・千島海溝会合部に沈み込む海山近傍の地震活動
3. 学会等名 日本地震学会2021年度秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 太田雄策・本荘千枝・佐藤真樹子・鈴木秀市・東龍介・日野亮太・木戸元之・富田史章・大園真子・高橋浩晃・飯沼卓史
2. 発表標題 千島海溝根室沖における複合海底測地観測
3. 学会等名 海と地球のシンポジウム2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 木戸元之・富田史章・日野亮太・太田雄策・東龍介・本荘千枝・佐藤真紀子・鈴木秀市・飯沼卓史
2. 発表標題 2011年東北沖地震後の余効変動の研究
3. 学会等名 海と地球のシンポジウム2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Ikehara, K., Usami, K., Kanamatsu, T., Schwesternmann, T., Kioka, A. and Strasser, M.
2. 発表標題 The link between upper-slope submarine landslides and mass transport deposits in the hadal trenches
3. 学会等名 5th World Landslide Forum (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Iinuma, T.
2. 発表標題 Frequent observations of the seafloor crustal deformation by using research vessels and an unmanned surface vehicle
3. 学会等名 The 6th International Symposium on Disaster Mitigation Researches in Earthquake-Prone Countries (国際学会)
4. 発表年 2021年

1 . 発表者名 E. Schottenfels, C. Regalla, Y. Nakamura
2 . 発表標題 The ups and downs of subduction: Influence of near-trench outer-rise faulting on sediment flux at the Japan trench
3 . 学会等名 AGU 2021 fall meeting (国際学会)
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 T. Inoue, Y. Ito, L. M. Wallace, T. Nishimura, S. C. Webb, E. S. Garcia, T. Muramoto, S. Suzuki and R. Hino
2 . 発表標題 Detecting short-term slow slip events using six-year records of ocean bottom pressure in the Hikurangi subduction zone offshore New Zealand
3 . 学会等名 AGU 2021 fall meeting (国際学会)
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 Ohyanagi, S. K. Ohta, Y. Ito, R. Hino, Y. Ohta, R. Azuma, K. Mochizuki, T. Sato, Y. Murai
2 . 発表標題 Episodic burst of earthquakes near the Japan Trench following migration of shallow tectonic tremor
3 . 学会等名 AGU 2021 fall meeting (国際学会)
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 Iinuma, T., Kido, M., Fukuda, T., Tomita, F., Ohta, Y., Honsho, C., Hino, R.
2 . 発表標題 GNSS-Acoustic observation using the Wave Glider to detect the seafloor crustal deformation off the Pacific coast of Northeastern Japan
3 . 学会等名 AGU 2021 fall meeting (国際学会)
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 Uchida, N., R. B?rgmann
2 . 発表標題 Distribution of creeping faults based on a global search of repeating earthquakes
3 . 学会等名 AGU 2021 fall meeting (国際学会)
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 Sawaki, Y., Y. Yamashita, S. Ohyanagi, & Y. Ito
2 . 発表標題 Ocean-depth dependence of correction precision for OBS misorientation, deployed at the Hyuga-nada region of the Nankai subduction zone
3 . 学会等名 International Joint Workshop on Slow Earthquakes (国際学会)
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 Hino, R., T. Kubota, N. Chikasada, Y. Ohta, H. Otsuka
2 . 発表標題 Noise level of S-net seafloor pressure records in geodetic frequency band
3 . 学会等名 Ocean Science Meeting 2022 (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Ohtsuka, H., Y. Ohta, R. Hino, T. Kubota, D. Inazu
2 . 発表標題 Assessment of non-tidal oceanographic component contributions to OBP time series in DONET, southwest margin of Japan
3 . 学会等名 Ocean Science Meeting 2022 (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Inoue, T., L. Wallace, Y. Yoshikawa, D. Inazu, E. S. Garcia, T. Muramoto, S. Webb, K. Ohta, S. Suzuki, R. Hino
2 . 発表標題 Water depth dependence of nontidal variations from seafloor pressure in New Zealand
3 . 学会等名 Ocean Science Meeting 2022 (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Ohta, Y., R. Hino, M. Sato, S. Suzuki, H. Otsuka, H. Kajikawa, T. Kobata
2 . 発表標題 Development of the prototype system for the long-term OBP drift elimination using the “A-0-A” approach
3 . 学会等名 Ocean Science Meeting 2022 (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Woods, K., S. Webb, Y. Ito, C. Collins, N. Palmer, R. Hino, M. Savage, D. Saffer, E. Davis, D. Barker
2 . 発表標題 USING SEAFLOOR GEODESY TO DETECT SLOW-SLIP-RELATED VERTICAL DEFORMATION AT THE HIKURANGI SUBDUCTION ZONE: INSIGHTS FROM SELF-CALIBRATING PRESSURE SENSORS AND OCEAN MODELS
3 . 学会等名 Ocean Science Meeting 2022 (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Farazi A. H., and Y. Ito
2 . 発表標題 Slip behavior of the shallow subduction interface along the Japan Trench
3 . 学会等名 AGU 2020 Fall Meeting (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1. 発表者名 金松敏也
2. 発表標題 深海底層厚タービダイトの堆積残留磁化
3. 学会等名 第148回SGEPSS総会および講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 篠原雅尚・山田知朗・悪原岳・望月公廣・酒井慎一
2. 発表標題 分散型音響センシング技術を用いた三陸沖光ケーブル観測システムにおける高密度海底地震観測
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 飯沼卓史・木戸元之・福田達也・太田雄策・富田史章・日野亮太
2. 発表標題 ウェーブライダーを用いたGNSS-音響測距結合方式の海底地殻変動観測（その2）
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 金垂伊・内田直希
2. 発表標題 2011年東北地方太平洋沖地震後に岩手県沖で発生した様々な繰り返し地震系列の破壊過程の時空間変化
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 中田令子・内田直希・日野亮太
2. 発表標題 日本海溝北部におけるスロースリップおよび津波地震のモデル化
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 高橋秀暢・日野亮太・内田直希・東龍介・川久保晋・太田和晃・篠原雅尚
2. 発表標題 2011年東北地方太平洋沖地震発生前の日本海溝沿いの低周波微動活動
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 富田史章・飯沼卓史・木戸元之・太田雄策・福田達也・本荘千枝
2. 発表標題 ウェーブライダーを用いたGNSS音響結合方式の海底地殻変動の検出（長期運用に向けた試験観測成果・序報）
3. 学会等名 日本測地学会第134回講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 篠原雅尚
2. 発表標題 海域地震・地殻変動観測の将来像
3. 学会等名 第228回地震予知連絡会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1 . 発表者名 Nakata, R., T. Hori, and R. Hino
2 . 発表標題 Modelling of spontaneous and periodic slow slip in the northern part of the Japan Trench
3 . 学会等名 JpGU-AGU Joint meeting 2020
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Nakamura, Y., T. Fujiwara, S. Kodaira, S. Miura, and K. Obana
2 . 発表標題 Structural variation in the shallowest part of the Japan Trench subduction zone and its correlation with shallow megathrust slip and tsunamigenesis
3 . 学会等名 JpGU-AGU Joint meeting 2020
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Fujiwara, T., S. Kodaira, G. Fujie, Y. Kaiho, T. Kanamatsu, T. Kasaya, Y. Nakamura, T. No, T. Takahashi, T. Sato, N. Takahashi, Y. Kaneda, K. Bachmann, C. S. Ferreira, G. Wefer, M. Strasser, and T. Sun
2 . 発表標題 Seafloor Displacement along the Japan Trench Caused by the 2011 Tohoku-Oki Earthquake Examined by Repeated Bathymetric Surveys
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 Suzuki, R., N. Uchida, W. Zhu, and G. Beroza
2 . 発表標題 Evaluation of deep-neural-network-based seismic arrival-time picking method for S-net data
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 金垂伊・内田直希
2. 発表標題 2011年東北地方太平洋沖地震後に岩手県沖で発生した様々な繰り返し地震系列の破壊過程の比較
3. 学会等名 JpGU-AGU Joint meeting 2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高橋秀暢・日野亮太・内田直希・太田和晃・篠原雅尚・東龍介・川久保晋
2. 発表標題 Activities of low frequency tremors in Sanriku-Oki before the 2011 Tohoku-Oki earthquake
3. 学会等名 JpGU-AGU Joint meeting 2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 日野亮太・内田直希・篠原雅尚・伊藤喜宏・飯沼卓史・中村恭之・金松敏也・池原研・中田令子
2. 発表標題 Head and tail of massive earthquakes: Mechanism arresting growth of interplate earthquakes
3. 学会等名 JpGU-AGU Joint meeting 2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Farazi, A. H., E. S. M. Garcia, and Y. Ito
2. 発表標題 Stability of ambient noise H/V spectra obtained from OBS near the Japan Trench, Events
3. 学会等名 European Geosciences Union General Assembly 2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Hino, R.
2. 発表標題 Slip behavior of the shallow subduction interface along the Japan Trench
3. 学会等名 International Convergence in Commemorial of the 20th Anniversary of the 1999 Chi-Chi Earthquake (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高橋秀暢・日野亮太・太田雄策・内田直希・鈴木秀市・篠原 雅尚
2. 発表標題 短周期OBSデータのクラスタ解析によるLFT 検出の試み
3. 学会等名 日本地震学会2019年度秋季大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山本龍典・日野亮太・木戸元之・本荘千枝・長田幸仁・小平秀一・中村恭之
2. 発表標題 海底間音響測距観測による2011年東北地方太平洋沖地震後の余効すべり不均質の直接検出
3. 学会等名 日本地震学会2019年度秋季大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 太田和晃
2. 発表標題 断層すべり解析に基づく自然発生微動と誘発微動の比較
3. 学会等名 日本地震学会2019年度秋季大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hino, R.
2. 発表標題 Along-strike variations of crustal structure in Japan Trench and its relevance to slow-slip generation
3. 学会等名 入口ー地震国際合同研究集会2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ohyanagi, S., K. Ohta, Y. Ito, R. Hino, Y. Ohta, R. Azuma, M. Shinohara, K. Mochizuki, T. Sato, and Y. Murai
2. 発表標題 An intimate analysis of shallow ambient and triggered tremor in the Japan Trench by the OBS Array of Arrays
3. 学会等名 入口ー地震国際合同研究集会2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ohta, K.
2. 発表標題 Comparative study on the source process of ambient and triggered tremor based on the slip inversion analysis
3. 学会等名 入口ー地震国際合同研究集会2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中村恭之・小平秀一・三浦誠一・藤江 剛・尾鼻浩一郎
2. 発表標題 日本海溝・千島海溝周辺の地溝・海溝充填堆積物
3. 学会等名 日本地質学会第126年学術大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 金松敏也・池原 研
2. 発表標題 地磁気永年変化による日本海溝の層厚地震性タービダイトの高精度年代決定
3. 学会等名 日本地質学会第126 年学術大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 富田史章・木戸元之・太田雄策・飯沼卓史・福田達也
2. 発表標題 ウェーブライダーを用いたGNSS音響結合方式の海底地殻変動の検出
3. 学会等名 日本測地学会第132回講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takahashi, H., R. Hino, Y. Ohta, N. Uchida, S. Suzuki, M. Shinohara
2. 発表標題 Clustering of records of short-period ocean-bottom seismometers
3. 学会等名 AGU Fall Meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ohyanagi, S., K. Ohta, Y. Ito, R. Hino, Y. Ohta, R. Azuma, M. Shinohara, K. Mochizuki, T. Sato, and Y. Murai
2. 発表標題 Locating shallow tectonic tremor with high precision: OBS Array of Arrays observation near the Japan Trench
3. 学会等名 AGU Fall Meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ohta, K.
2. 発表標題 Comparative study on the source process of ambient and triggered tremor based on the slip inversion analysis
3. 学会等名 AGU Fall Meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Iinuma, T., M. Kido, Y. Ohta, T. Fukuda, F. Tomita, R. Hino, I. Ueki
2. 発表標題 GNSS-Acoustic Observation Using the Wave Glider to Detect the Seafloor Crustal Deformation Associated with the Temporal Change in the Interplate Locking State
3. 学会等名 AGU 2019 Fall Meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Fujie, G., S. Kodaira, Y. Nakamura, K. Obana, S. Miura
2. 発表標題 Spatial variations in incoming oceanic plate and its implications for subduction zone processes along the Japan Trench
3. 学会等名 AGU fall meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	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
研究 分担者	中田 令子 (Nakata Ryoko) (00552499)	東京大学・大学院理学系研究科(理学部)・特任研究員 (12601)	

6. 研究組織（つづき）

	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
研究分担者	飯沼 卓史 (Iinuma Takeshi) (10436074)	国立研究開発法人海洋研究開発機構・海域地震火山部門(地震津波予測研究開発センター)・グループリーダー (82706)	
研究分担者	伊藤 喜宏 (Ito Yoshihiro) (30435581)	京都大学・防災研究所・准教授 (14301)	
研究分担者	池原 研 (Ikehara Ken) (40356423)	国立研究開発法人産業技術総合研究所・地質調査総合センター・招聘研究員 (82626)	
研究分担者	中村 恭之 (Nakamura Yasuyuki) (60345056)	国立研究開発法人海洋研究開発機構・海域地震火山部門(地震発生帯研究センター)・グループリーダー (82706)	
研究分担者	内田 直希 (Uchida Naoki) (80374908)	東京大学・地震研究所・准教授 (12601)	
研究分担者	篠原 雅尚 (Shinohara Masanao) (90242172)	東京大学・地震研究所・教授 (12601)	
研究分担者	金松 敏也 (Kanamatsu Toshiya) (90344283)	国立研究開発法人海洋研究開発機構・海域地震火山部門・専門部長 (82706)	

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			
オーストリア	インスブルック大学			
カナダ	カナダ地質調査所			
ニュージーランド	GNS核科学研究所			