

※県政記者クラブ加入各社のうち、静岡市内の支局に FAX 送信しています。
[送信 3 枚]

提供日 2018/3/16
タイトル グローバル地域センター地震予知部門の研究成果公表
担当 静岡県公立大学法人 静岡県立大学
グローバル地域センター 楠城
発信担当者 054-245-5600



静岡県立大学記者提供資料

南海トラフ巨大地震の震源域における力の状態の推定 ～『Nature Communications』に掲載～

本学グローバル地域センター地震予知部門総括の楠城一嘉(なんじょう かずよし)特任准教授の研究グループは、下記のとおり、地震活動から南海トラフ沿いのプレート境界における力の状態を推定することに成功しました。本研究の成果は、Nature 関連誌の総合科学ジャーナル「Nature Communications」に 3 月 16 日(日本時間 19:00)付けで掲載されます。

記

1. 概要: 日本社会だけではなく、国際社会にも大きな影響を与える南海トラフ地震は、マグニチュード(M)9 の 2011 年東北地方太平洋沖地震のようなプレート境界で発生する巨大地震です。本学グローバル地域センター地震予知部門総括の楠城一嘉特任准教授と静岡大学防災総合センターの吉田明夫客員教授は、地震活動から南海トラフ沿いのプレート境界における力の状態を推定することに成功しました。次の南海トラフ巨大地震の発生が迫っているかどうかを評価する手法に結びつく点で、地震防災上、重要な研究です。詳細は別紙のとおりです。
2. 掲載雑誌: Nature Communications (Nature 関連誌の総合科学ジャーナル、5 Year Impact Factor: 13.092) (<https://www.nature.com/ncomms/>)
3. **掲載開始日時: 2018 年 3 月 16 日 日本時間 19:00**
※記事掲載はこの日時以降、また、取材後の記事掲載でお願いします
4. 掲載された論文: K. Z. Nanjo and A. Yoshida (2018) A *b* map implying the first eastern rupture of the Nankai Trough earthquakes, Nature Communications, DOI: 10.1038/s41467-018-03514-3

【本件に関するお問い合わせ先】

〒420-0839 静岡市葵区鷹匠 3-6-1 もくせい会館 2 階
静岡県立大学グローバル地域センター地震予知部門 楠城一嘉
電話 054-245-5600、FAX 054-245-5603
メールアドレス nanjo@u-shizuoka-ken.ac.jp

別紙

南海トラフ巨大地震の震源域における力の状態の推定 ～『Nature Communications』に掲載～

日本社会だけではなく、国際社会にも大きな影響を与える南海トラフ地震は、マグニチュード (M)9 の 2011 年東北地方太平洋沖地震のようなプレート境界で発生する巨大地震です。もしプレート間の固着の状態や力のかかり具合を推定できれば、地震発生に至る過程の進行状況を知ることができるでしょう。

本学グローバル地域センター地震予知部門総括の楠城一嘉特任准教授と静岡大学防災総合センターの吉田明夫客員教授の研究グループは、地震活動から南海トラフ沿いのプレート境界における力の状態を推定することに成功しました。次の南海トラフ巨大地震の発生が迫っているかどうかを評価する手法に結びつく点で、地震防災上、重要な基礎研究となります。詳細は下段の「本研究のポイント」を参照ください。

本研究の成果は、Nature 関連誌の総合科学ジャーナル「Nature Communications」^{※1}(2 Year Impact Factor: 12.124, 5 Year Impact Factor: 13.092) に 2018 年 3 月 16 日(日本時間 19:00) 付けで掲載されます(<https://www.nature.com/ncomms/>)。

本研究は JSPS 科研費 (JP17K18958)の助成を受けたものです。

掲載された論文

K. Z. Nanjo and A. Yoshida (2018) A *b* map implying the first eastern rupture of the Nankai Trough earthquakes, Nature Communications, DOI: 10.1038/s41467-018-03514-3

関連リンク

◎Nature Communications (英語) > <https://www.nature.com/ncomms/>

◎Nature Communications (日本語) > <https://www.natureasia.com/ja-jp/ncomms/>

◎静岡県立大学 グローバル地域センター > <http://global-center.jp>

◎静岡大学 防災総合センター > <http://www.cnh.shizuoka.ac.jp>

本研究のポイント

- 巨大地震の発生にかかる力を表す「差応力」と逆相関する「*b* 値」という指標を用いて地震活動を解析した結果、1944 年東南海地震と 1946 年南海地震の際に大きく滑った領域で *b* 値は低く、その中間の領域で *b* 値は高いことが分かりました。このことから、力の状態は空間的に均質ではなく、南海トラフの東西に大きな「差応力」領域があると考えられます。
- *b* 値は、海底地殻変動のデータなどから推定されるプレート間の固着状態の指標(専門的には、すべり欠損速度と呼ばれる指標。年間でどの程度陸側のプレートが海洋プレートに引きずり込まれているかを示す値)と相関関係があることが分かりました。固着が強い(滑り欠損速度が大きい)領域で、差応力が大きい(*b* 値が小さい)という結果は、世界の

他の地震発生地域における観測事実とも調和的です。

- 南海トラフを東西で分けた時、東側の固着の強い領域の方が、西側の同様な領域よりも b 値が低い(差応力が大きい)ことが分かりました。この結果は、南海トラフ沿いの東側が西側よりも先に破壊される傾向にあることを示唆しており、過去の南海トラフ沿い巨大地震の発生の特徴と整合します。
- 本研究から、南海トラフ沿いでの地震発生の切迫性を評価できる可能性が出てきました。従って、この研究は、次の南海トラフ巨大地震の発生に備える上で、防災上、重要な研究です。

※¹Nature Communications は、生物学、物理学、化学および地球科学のあらゆる領域における高品質な研究を出版するオープンアクセスジャーナルです。Nature Communications に掲載される論文は、各分野の専門家にとって非常に意義のある重要な進歩を示したものです。

<https://www.natureasia.com/ja-jp/ncomms/>