

スロー地震と巨大地震

加藤 愛太郎（東京大学地震研究所）

ポイント

- ・プレート境界付近の固着域周辺で発生するスロー地震と巨大地震の関係について、海外で近年観測された地震・地殻変動データの解析結果の例を主に紹介（2017年 M6.9 Valparaíso earthquake in Chile, 2014年 M7.3 Papanoa earthquake in Mexico, 2012年 M7.6 Nicoya earthquake in Costa Rica）.
- ・スロー地震の応力載荷過程を通じた促進作用
- ・スロー地震の伝播による断層の強度低下を通じた促進作用
- ・スロー地震のすべり速度が巨大地震発生前に加速を示す事例は見つかっておらず、すべり速度のモニタリングから巨大地震の発生を事前に高い確度で予測することは現時点で不可能。
- ・長期評価と組み合わせて、プレート境界の滑り速度の変化に基づいた確率論的な地震発生予測モデルの構築が必要不可欠。

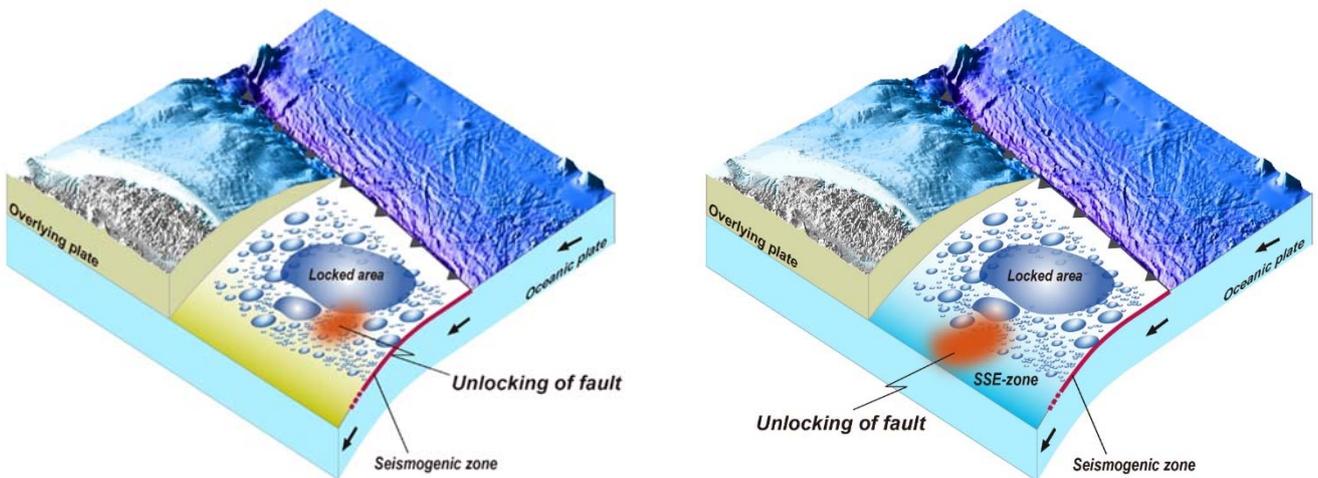


図. プレート境界面の固着のはがれを示す概念図. 左) 固着レートの高い地震発生層内の場合, 右) 固着域の深部延長におけるスロー地震発生域内の場合.

【参考文献】

Radiguet, M. et al. (2016). Triggering of the 2014Mw7.3 Papanoa earthquake by a slow slip event in Guerrero, Mexico, Nat. Geosci., 9(11), 829–833, doi:10.1038/NGEO2817.

Ruiz, S. et al. (2017). Nucleation phase and dynamic inversion of the Mw 6.9 Valparaíso 2017 earthquake in Central Chile. Geophysical Research Letters, 44. <https://doi.org/10.1002/2017GL075675>.

Voss, N. et al. (2018). Do slow slip events trigger large and great megathrust earthquakes?. Sci. Adv. 4. eaat8472, doi: 10.1126/sciadv.aat8472.