

## M7.3熊本地震の兆候があった可能性がある

楠城一嘉(静岡県大), 吉田明夫(静岡県大)

平成28年熊本地震は、4月14日に日奈久断層で起きたマグニチュードM6.5の地震から始まり、隣接の布田川断層でM7.3の地震が発生して、4か月経った現在も活動が活発です。M6.5地震で震度7を観測し、再度震度7を観測したM7.3地震により被害が拡大しました。

本研究では、M6.5地震からM7.3地震までの地震活動を調査して、M7.3地震の兆候となる前駆的滑りを示唆する結果が得られました。地震は断層面に沿って瞬時にズレ動く現象ですが、その瞬時のズレの前にゆっくりと断層面に沿って滑る現象が(ここでは、前駆的滑りと呼びます)、しばしば過去の事例で報告されています。同様なことがM7.3地震の布田川断層でも起きた可能性を示唆する結果を得ており、例えば、前駆的な滑りが起きやすいように、布田川断層にかかる力の具合が変化した結果や(図1)、M7.3地震の前駆的滑りを表す、破壊開始点周辺での微小地震の発生を見つけました。

活断層が密にある地域で地震が発生した場合、隣接の活断層で将来地震が起きやすくなったか判断する時に、本研究を参考した解

析が有効と考えられます。従って、本研究の成果は、地震が連発する可能性を探るために役立つので、地震防災上重要な知見です。

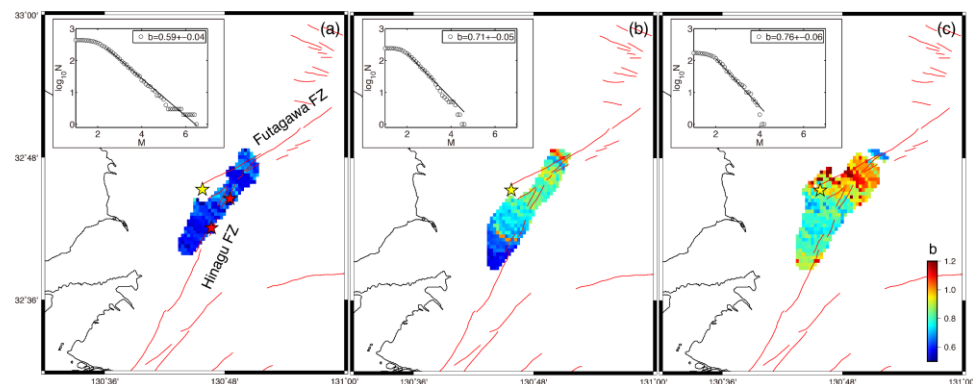


図1 4月14日のM6.5地震と16日のM7.3地震の間に発生した地震活動についてGR則の**b**値の時空間分布を求めた。(a)はM7.3地震より1.16-0.98日前の期間、(b)は0.98-0.67日前の期間、(c)は0.67-0日前の期間。**b**値の減少は、特に北側の布田川断層付近で顕著であり、断層付近で応力が減少したことを示唆する。これは、前駆的滑りが起きやすいように、布田川断層にかかる力の具合が変化した可能性を示唆する結果の一つである。赤星印はM6.5とM6.4地震で、共にM7.3地震(黄星印)以前に発生。挿入図はそれぞれ対応する期間に発生した地震にGR則を当てはめて、**b**値求めた結果を示す。