

平成28年熊本地震に先行した地震活動

楠城一嘉(静岡県大)・井筒潤(中部大)・織原義明(東京学芸大)・古瀬慶博(東海大)・東郷翔帆・新田英智・岡田朋大・田中利佳・鴨川仁(東京学芸大)・長尾年恭(東海大)

平成28年熊本地震の先行過程で何か起きたのかを精査することは、今後の地震に備えて推進する地震予測研究の出発点となります。そこで本論文では、地震活動の変化を捉える4種の異なる手法を用い、熊本地震に先行した地震活動を評価しました。これらの手法は、しばしば地震の予測研究で用いられており、地震の規模別頻度分布を特徴づける b 値を用いる手法(Schorlemmer & Wiemer, 2005; Nanjo et al. 2012)、地震活動の静穏化を評価する2手法(RTMアルゴリズム(Nagao et al. 2011); Zマップ法(Wiemer & Wyss, 1994))、前震を特定してその時空間分布を評価する手法(Lippiello et al. 2012)です。解析の結果、どの手法も他の地震で報告されている先行現象に類似の特徴を抽出していることが分かりました(図1)。このことから、複数の手法で地震活動を監視することにより、ある程度将来の地震の場所やタイミングを絞り込める可能性があります。今後、そのような常時

監視システムの開発を進め、地震防災に役立つ情報発信の仕組み作りを予定しています。

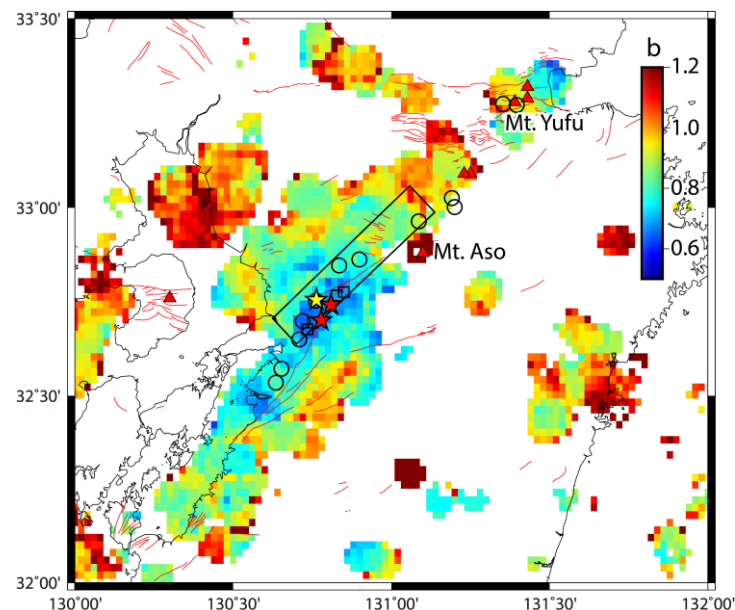


図1 b 値を用いる手法を熊本地震に先行した地震活動に適用した例。パークフィールド地震(Schorlemmer & Wiemer, 2005)や東北地方太平洋沖地震(Nanjo et al. 2012)と同様に、2016年熊本地震直近までの地震活動の b 値は、マグニチュード $M7.3$ の本震(黄色星印)と $M6$ クラスの前震(赤色星印)の場所で小さい値を示している。□と○はそれぞれ $M\geq 5$ の前震と余震。