

発震機構解から推定する地震断層の応力状態検出の試み —警固断層帯への適用— Detection state of stress at a fault from focal mechanism data ? application to Kego fault-

松本 聡^{1*}; 宮崎 真大¹; 清水 洋¹
MATSUMOTO, Satoshi^{1*}; MIYAZAKI, Masahiro¹; SHIMIZU, Hiroshi¹

¹九州大学地震火山センター

¹Institute of Seismology and Volcanology, Kyushu Univ.

地震発生域においては地震発生のポテンシャルを評価することが大変重要である。特に、断層帯に応力が集中しているか否かを検出することはその評価にとって重要なアプローチである。松本・ほか(2014秋・地震学会)では、検出する手法を提案し、2013年淡路島の地震の断層には、地震発生前に応力が集中していたことを示した。本研究ではこの手法を用いて2005年福岡県西方沖地震の余震および周辺の微小地震の発震機構解を解析し、警固断層において応力集中の検出を試みた。解析ではAsano & Iwata (2006)による本震および最大余震のすべり分布と等価なモーメントテンソルおよび警固断層にM7クラスのアスペリティに相当する広がりを持つ左横ずれ断層に等価なモーメントテンソルを与え、本震、最大余震、将来の警固断層地震の応力集中検出を試みた。モーメントテンソルはその絶対値を推定することは困難であるために、領域の差応力で規格化したものを推定した。その結果、本震・最大余震断層においてはそれぞれの地震発生前に応力集中が見られたものの、警固断層においては顕著な応力集中が見られなかった。この解釈として、1)断層だけではなく領域全体の差応力が高く、集中が見られにくい、2)警固断層には応力が集中していない、という二つの解釈が成り立つ。ただし、断層周辺の地震活動度に検出能力が左右されることから、今後のデータの蓄積を行い、精度向上を目指す必要がある。

キーワード: 応力場, 応力集中, 発震機構解, 警固断層

Keywords: stress field, state of stress, focal mechanism, Kego fault