

1996年10月・12月の日向灘地震の地震時すべり・余震域・余効すべり領域の比較 (2)

Comparison between the coseismic rupture, after-slip and aftershock area in the Hyuganada earthquake of Oct. and Dec., 1996 (2)

八木 勇治 [1], 菊地 正幸 [1]

Yuji Yagi [1], Masayuki Kikuchi [1]

[1] 東大・地震研

[1] ERI, Univ. Tokyo

<http://wwwweic.eri.u-tokyo.ac.jp/yuji/>

本研究では、1996年10月、12月の日向灘地震の詳細な震源過程と、2つの地震に伴って発生した余効すべりを解析し、両者の関係を求めた。その結果、余効すべり領域と地震時すべり領域、余震域は互いに重なり合うことなく相補的に分布していることが分かった。

地震の大きさは何によって決まるか、何処から破壊が始まり何処で停止するか等を理解する上で、地震時に大きくすべる領域（アスペリティ）と破壊停止領域の空間的分布と物理的性質を明らかにすることは重要である。日向灘では地震の繰り返し周期が比較的短いため、M7クラスの地震がここ40年間に数回発生しており、バリア・アスペリティの分布を求めるには好都合である。近年、科学技術庁によって設置された高密度強震計ネット（K-NET）や国土地理院によって設置された高密度GPS観測ネットが整備されたことにより、詳細な震源過程や、詳細な余効すべり分布を求めることが可能になった。本研究では日向灘地域に着目して、1996年10月19日に発生した日向灘地震（Mw 6.8）、同年12月3日の日向灘地震（Mw 6.8）のすべり量の時空間分布と、2つの地震に伴う余効すべりの空間分布を求めた。

1996年10月の日向灘地震は、震源から西へ3km離れた地点で最大すべり2.8mの一つのアスペリティを破壊した地震である。1996年12月の日向灘地震は震源から北へ6km離れた地点で最大すべり1.4mの一つのアスペリティを破壊した地震である。2つの地震の余震域が重なっていること、この領域では地震時にモーメントをほとんど解放していないことが特徴的である。この2つの地震は余効すべりを伴っている。余効すべりが顕著に発生している領域は約60x30km**2の範囲に収まり、最大すべりは0.15m、変動の時定数は50~100日、解放した地震モーメントは1.9E19Nmとなり本震の地震モーメントに匹敵する。余効すべりが顕著な領域は、深さ20-30kmの範囲に収まり、地震時すべり領域（15-21km）より深い。動的な破壊伝播は、余効すべり領域と余震活動が活発な領域で停止しており、地震時すべり・余震域・余効すべり領域は空間に対して相補的な関係にあることが分かった。

< 謝辞 >

近地波形記録は防災科学技術研究所の強震ネットによって収録されたものを使用した。GPSデータは国土地理院の観測ネットによって収録されたものを使用した。また、九州大学が決定した余震の震源を使用した。記して感謝いたします。