

## 粘弾性を考慮した巨大地震の余効すべり分布

## Afterslip distribution of large earthquake using viscoelastic media

樋口 春隆 [1]; # 佐藤 利典 [2]

Harutaka Higuchi[1]; # Toshinori Sato[2]

[1] 千葉大院・自然・地球; [2] 千葉大・理

[1] Earth Sci., Chiba Univ; [2] Chiba Univ.

近年の地震研究の発展により、地震発生の物理過程および基礎方程式がわかるようになってきた。これを用いて、地震発生予測のシミュレーションを行うのに重要なパラメータとして断層面の摩擦特性がある。これを知る方法の1つとして、プレート間の巨大地震に対してGPSなどのデータから地震時のすべりやその後の余効すべりを求める研究が進められている。

これまでの研究のほとんどは、余効すべりを求める際に半無限弾性体を用いている。しかしながら、地震後の余効変動には余効すべり以外に地震時のすべりに対するアセノスフェアの粘性緩和の影響があることがSato and Matsu'ura,(1992)などで示されている。このため、これまでの研究は変動全てを断層面のすべりに押し付けていることになり、正しく余効すべりを求めていないことになる。

本研究では、粘弾性を考慮した媒質での巨大地震の余効すべりの時空間分布を、インバージョン解析により求める。この際、粘弾性変動は地震時すべりに対応するものだけでなく、地震後の余効すべりに対する粘弾性変動も考慮する。これは、これまでの研究で、余効すべりの規模が本震と同程度であるといわれているので、余効すべりによるアセノスフェアの粘性緩和も大きいと推定できるからである。これにより、計算は大規模で煩雑なるが、より正しい余効すべり分布を求めることができる。

上記の方法を、2003年9月に発生した十勝沖地震による地表変動データに適用した。その結果、弾性体で求めたものと比べて粘弾性を考慮したものは、地震後の余効すべりが、より地震時にすべらなかつた場所に起こっていること、十勝沖から東に広がる余効すべりがプレート境界下部により集中することなどがわかった。