

# プレートの形状によって支配されるスロースリップイベント

## Slow slip events controlled by the shape of subducting plates

# 光井 能麻[1]; 平原 和朗[2]

# Noa Mitsui[1]; Kazuro Hirahara[2]

[1] 名大・環境・地球環境; [2] 名大・環境・地球惑星

[1] Earth and Environmental Stu., Nagoya Univ.; [2] Environmental Studies, Nagoya Univ.

最近の測地観測技術の向上によって、通常の地震波の放出を伴わない、ゆっくりとしたプレート間のすべりが検出されるようになった。このすべりはスロースリップイベント（SSE）と呼ばれ、様々な沈み込み帯で検出されており、沈み込み帯によって様々な特徴をもつ。

世界の沈み込み帯で発生している SSE について共通する特徴を調べたところ、以下のようにまとめられる。

1. 地震の震源域のすぐ深部で発生する
2. プレートが低角で沈み込むところで発生する
3. プレートの形状が走向方向に複雑に曲がっている場所で起こる
4. 地震後の余効すべりが検出されていない場所で発生する
5. プレートが低角であるところほど SSE の継続時間が長く、発生間隔も長い

SSE を含む地震サイクルの発生メカニズムを理解するため、岩石実験から導かれたすべり速度と状態に依存する摩擦則を適用し、実際の断層パラメータを考慮して単純化されたセルモデルを用いて SSE の数値シミュレーションを行った。その結果、SSE の発生およびその特徴は以下の条件によって決められていることが実証された。

1. 条件つき不安定の摩擦条件をもち、震源域で発生する地震によって起こる
2. プレートの沈み込み角度が小さいほど、より地震性すべりを起こしやすい性質をもつため、SSE を起こしやすい
3. プレートの形状が走向方向に大きく変化している場所や、余効すべりが起こらない場所など、周囲のすべりの影響を受けにくい場所で発生しやすい
4. プレートの沈み込み角度が小さいほど、イベント間のプレートの沈み込みによる剪断応力変化が小さいため、次のイベントまでの応力蓄積に時間がかかり、SSE の発生間隔が長くなる。発生間隔が長くなるとそれまでのすべり遅れ量が大きくなるため、イベント時のすべり量が大きくなり、SSE の継続時間が長くなる