

歪計による短期的スロースリップイベントの自動検出

Short-term Slow Slip Events Detected Automatically by the Strainmeters

木村 一洋^{1*}, 小林 昭夫¹, 近澤 心², 菅沼 一成²

Kazuhiro Kimura^{1*}, Akio Kobayashi¹, Shin Chikasawa², Issei Suganuma²

¹気象研, ²気象庁

¹MRI, ²JMA

気象庁では、東海地震の直前予知を目的として歪観測装置（歪計）の観測網を整備し、24時間リアルタイムの監視体制を敷いている。東海地域の短期的スロースリップイベントは、気象庁の歪計観測網でも2005年7月に観測する事が出来たが、現在の気象庁における現行の監視方法では低周波微動（低周波地震）が無い限り、短期的スロースリップイベントを認識する事が難しい。そのため、歪計のみによる短期的スロースリップイベントの自動検出の方法について調査・検討を行った。

その結果、(1)潮汐補正及びトレンドを毎月最適化し、(2)現行の監視基準よりもより小さな閾値で監視を行い、(3)3つ以上の歪観測点・成分で24時間階差がその閾値に達した場合にその歪変化から気象庁におけるプレスリップ推定ツール(中村ほか, 2004)を用いてプレート境界のすべりの有無の可能性を確認することによって、短期的スロースリップイベントを自動検出できることが分かった。例えば2007年については、3回の比較的大きな短期的スロースリップイベントをいずれも自動検出できる事が確認できた。なお、この年にはその他に基準を超えたイベントは2例あったが、いずれもすべり位置がプレート境界に求まらなかった。この短期的スロースリップイベントの自動検出の手法を東海地震の監視にも適用することによって、東海地震の前兆現象として有力視されているプレスリップの検出をより早くより確実にすることができる。

但し、歪計の降水補正が万全ではないことから、この手法は降水の無い期間に限られている。降水期間でも監視水準を下げないように、万全な降水補正の検討が今後の課題である。

2007年に発生した短期的スロースリップイベントと、基準を超えた事例一覧

2007年2月5日~2月13日	愛知県短期的SSE(M5.8~5.9)	検出
2007年6月15日~6月17日	長野県短期的SSE(M5.4)	基準に達せず
2007年7月17日	新潟県中越沖地震	基準に達したがすべり検出されず
2007年7月21日	降水後	基準に達したがすべり検出されず
2007年8月26日~8月29日	長野県短期的SSE(M5.1~5.3)	基準に達せず
2007年9月26日~10月2日	愛知県短期的SSE(M5.7)	検出
2007年10月6日~10月12日	愛知県短期的SSE(M5.6)	検出

キーワード: 短期的スロースリップ, 歪計

Keywords: Short-term Slow Slip Events, Strainmeters