

歪速度変化から見た豊後水道と周辺地域のスロー・スリップ・イベント
 Slow slip event around the Bungo channel estimated from strain rates distribution

大谷 文夫
 Fumio. Ohya

Time series data of strain change derived from position data of GPS national network by GSI, GEONET, around the Bungo Channel between Shikoku and Kyushu islands in the southwest Japan are analyzed by the precise detection method for strain rate change. As previously reported, irregularity in strain rates are detected in 1997 and 2003. The characteristics of slow slip which caused the strain irregular is researched on the basis of the dislocation on the subduction fault plane.

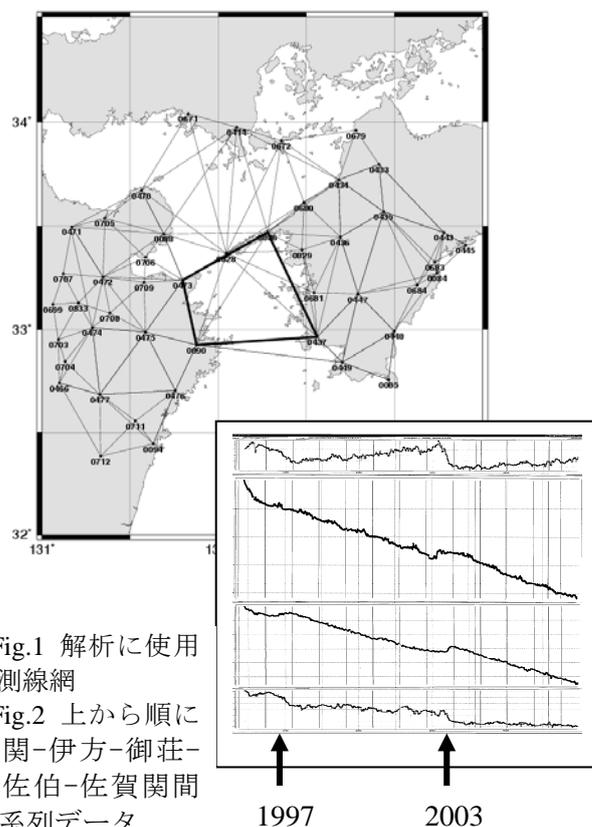
筆者は国土地理院の GEONET データを使い、測点間の歪速度変化を精密に抽出する手法で、近畿地方北部の異常変動や、中越沖地震・中越地震発生前の変動を検出してきた。本手法の精度などを確認する意味もあって既往の研究で詳細なモデル化がされている事例について本手法で再解析を行い、その特質を改めて検証してみた。豊後水道周辺の GEONET の変位データが 1997 年と 2003 年に示した irregularity はスロースリップイベントで説明されている。筆者らは宿毛地殻変動観測室の伸縮計データから同様の現象が 1991 年にも発生したものと推測している。等間隔で発生するものとするれば間もなく次のイベントが起きることになり、その検出をするという観点からも興味を持っている。

これまでの解析では季節変化の除去を行なったが今回のデータでは、メディアンのみでも十分に「きれいな」データになったので、右に示す Fig. 2 では、敢えて 3 週間のメディアンのみの時系列を示している。

使用したデータは GEONET の F2 日値時系列データで、Fig. 1 に示す 46 点である。これは 1997 年までに設置された点で、1997 年のイベントをほぼカバーし、2003 年のイベントに対して前後それぞれに少なくとも 5 年の対照期間を有する。最隣接点との間の平均歪を計算したが、主歪計算の際に扁平な三角形となるのを避けるために補助的な測線も計算している。また観測開始が順次なされているので、最隣接点の組み合わせが変化し合計 139 本となった。Fig. 1 の太線で示す測線、[佐賀関-伊方-御荘-大分佐伯-佐賀関]の時系列データを Fig. 2 に示す。2003 年のイベントに関して言えばこの枠がほぼ断層解

の範囲を覆うが 2 段目の伊方-御荘のみは、1997 年、2003 年ともに明瞭な変動を示していない。季節変化の補正を行うことにより、歪速度の変化点が明瞭になるが、その時間軸における精度についても検討する。

[謝辞] 本研究にあたりデータを使用させていただきました GEONET の運用・解析に従事されておられる国土地理院の関係者の皆様に感謝申し上げます。



(上)Fig.1 解析に使用した測線網

(右)Fig.2 上から順に佐賀関-伊方-御荘-大分佐伯-佐賀関間の時系列データ

1997

2003