

様式6

平成 17 年度共同利用実施報告書(研究実績報告書)

1. 研究種目名 一般共同研究 2. 課題番号 2005-G-06
3. 研究課題(集会)名 和文：東海地震想定震源域における稠密GPS観測に基づくスローイベントの詳細解明
英文：Detail study on the slow event near the source region of the presumed Tokai earthquake by means of dense GPS observations
4. 研究期間 平成 17 年 4 月 1 日 ~ 平成 18 年 3 月 31 日
5. 研究場所 静岡県中西部を中心とした東海地震想定震源域
6. 研究代表者所属・氏名 静岡大学理学部・里村 幹夫
(地震研究所担当教員名) 加藤 照之
7. 共同研究者・参加者名(別紙可)

共同研究者名	所属・職名	備考
長 尾 年 恭	東海大学海洋研究所・教授	
佐 柳 敬 造	東海大学海洋研究所・助教授	
楠 本 成 寿	東海大学海洋学部・講師	
原 田 靖	東海大学海洋学部・講師	

8. 研究実績報告(成果)(別紙にて約 1,000 字 A4 版(縦長)横書)(別紙に作成)

- 10・成果公表の方法(投稿予定の論文タイトル、雑誌名、学会講演、談話会、広報等)

「東海地域の稠密GPS観測」地球惑星科学 2006 年大会ポスター発表

備考 ・研究成果を論文等で発表される場合、以下の形式の文章を謝辞等に記載して下さい。

(英語)This study was supported by the Earthquake Research Institute cooperative research program.

(和文)本研究は、東京大学地震研究所共同研究プログラムの援助を受けました。

・特定共同研究 B については、プロジェクト終了年度に冊子による報告書の提出が必要です。

・研究成果について、本所の談話会、セミナー、「広報」での発表を歓迎いたします。

8. 研究実績報告（成果）

国土地理院の GEONET 観測網により静岡県西部を中心とした地域において、2000 年夏ころから異常地殻変動が検出されている。これは想定されている東海地震の震源域の下端付近でスローイベントが生じているためであると考えられている。このスローイベントが、東海地震震源域に拡大したり、加速されたりすれば、東海地震の引き金になると考えられており、この推移の詳細を調べることは、東海地域のテクトニクスの研究ばかりでなく、東海地震予知や防災の意味からもたいへん重要である。

我々は、GPS 大学連合の活動の一環として、2003 年秋から 2004 年春にかけて、国土地理院 GEONET 点を補完するように静岡県中西部の 57 の小中学校の校舎の屋上に GPS アンテナを設置し、稠密 GPS 観測を行っている。全点とも現地で小型コンピュータのメモリーにデータを収録しており、各観測点までデータ回収に出かける必要があるため、データ解析はあまり進んでいないが、まず解析の第 1 段階として、我々 GPS 大学連合の GPS 観測点のデータと、国土地理院 GEONET の電子基準点のデータをあわせて解析し、解析結果を議論する上でどの程度の精度の違いがあるかを調べた。解析ソフトは GAMIT 10.21 で、IGS 点 17 点を拘束点とし、大学連合の点 36 点と GEONET 点 22 点について、2004 年 1 月 1 日から 12 月 31 日までの日々のデータを解析した。これらの結果の精度の違いを調べるために、この間の位置の変動を直線で近似し、その回帰直線からばらつきの RMS を求めた。結果は次表のようになり、この両者の差はほとんど見られない。

	GEONET 点	GPS 大学連合点
緯度方向	4.92m m	4.98m m
経度方向	6.01m m	6.09m m
地心距離	13.2m m	12.9m m

また、GEONET 点同士の基線、GPS 大学連合点同士の基線、GEONET 点と GPS 大学連合点を結んだ基線長についても調べてみたが、それらの間に有意な差は見られなかった。

これら GEONET 点、GPS 大学連合点の観測結果を合わせて、面積ひずみ図を作ってみたところ、掛川の北西部に面積増大部、掛川市の南側に面積減少部が見られた。また、最大せん断ひずみ図を作ると、掛川市中央部付近にせん断ひずみの大きい地域が見られた。

稠密観測のために、わずかな誤差が大きなひずみとなって現れている可能性も考えられるので、このことも頭に入れ、今後、これらのひずみを生じさせている原因について、詳細に調べる予定である。