

5-10 GPS観測による駿河湾周辺の地殻変動

Crustal deformation around Suruga Bay detected by GPS measurement

静岡大学教養部

名古屋大学理学部

東京大学地震研究所

Faculty of Liberal Arts, Shizuoka University

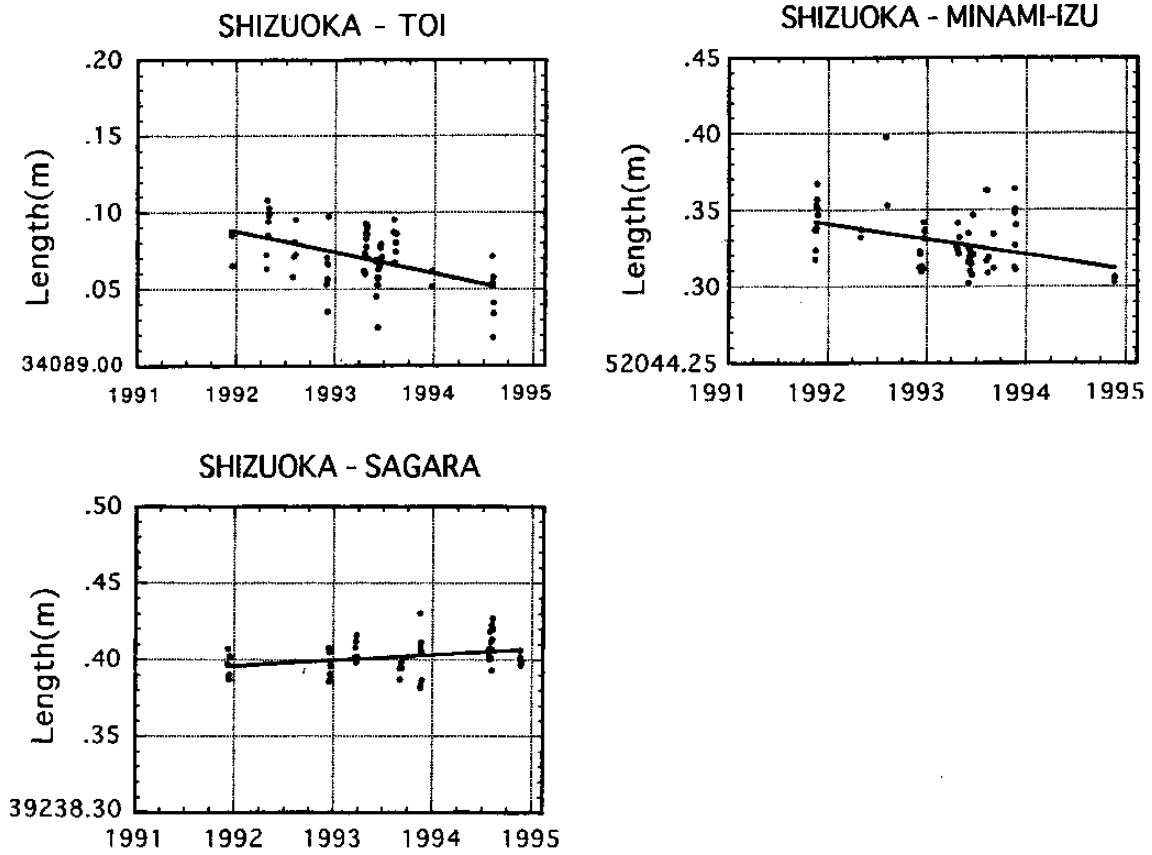
School of Science, Nagoya University

Earthquake Research Institute, the University of Tokyo

駿河湾周辺でGPS大学連合が1990年頃より実施しているGPS観測で得られた最近数年間の地殻変動について報告する。駿河湾周辺では静岡大学、名古屋大学を中心として観測が進められている。第1図は、1991年から1994年までのデータを用いて解析した、静岡大学を基点とした土肥、南伊豆、相良との基線長変化である¹⁾。ここから求められた基線ベクトルを第2図に示す¹⁾。一方、相模湾周辺では大学連合による合同観測が行われており、第3図は1990年～1993年に実施されたGPS合同観測による結果とプレート運動モデルから予測される各点の変位ベクトルを比較して図示したものである²⁾。第3図では野辺山を基準としている。第1図、第2図はGAMIT、第3図はBerneseと別々のソフトウェアを用いており、また、観測期間や基準とした観測点が異なるので印象が若干異なるが、これらの図から、(1)伊豆半島はフィリピン海プレートの剛体としての動きからかなりずれて西に変位している、(2)駿河湾西岸はこの西進する伊豆半島におされるように西に変位している、(3)変位速度はプレート運動モデルから予測されるよりもかなり小さく1～2cm/yr程度である、などが指摘されよう。

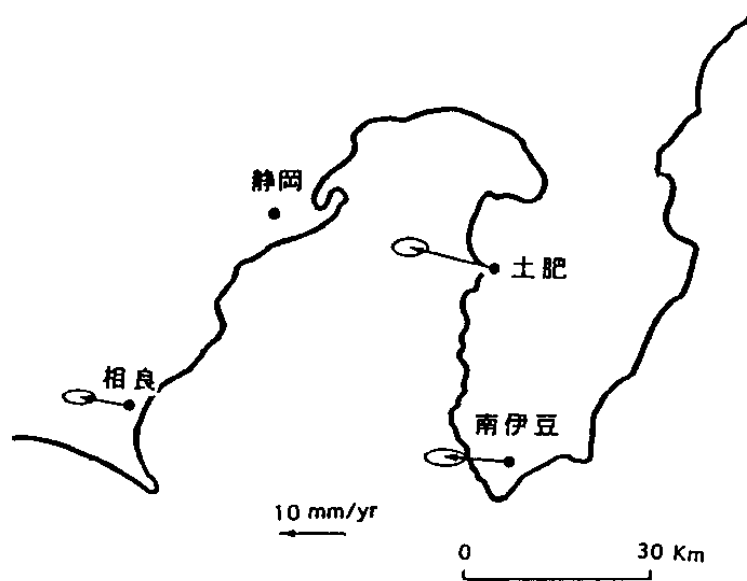
参 考 文 献

- 1) 川中真由美：GPS データを用いた駿河湾周辺の地殻変動の解析，静岡大学理学部平成6年度卒業論文，84頁。
- 2) 布施浩一郎：GPS を用いた相模湾周辺地域の地殻変動の研究，東京大学大学院理学系研究科地球惑星物理学専攻，平成6年度修士論文，104頁。
- 3) Seno, T., S. Stein, and A. E. Gripp, R. Gordon, and C. DeMets : A model for the motion of the Phillipine Sea Plate consistent with NUVEL-1 and geological data, *J. Geophys. Res.*, **98**, 17941-17948, 1993.



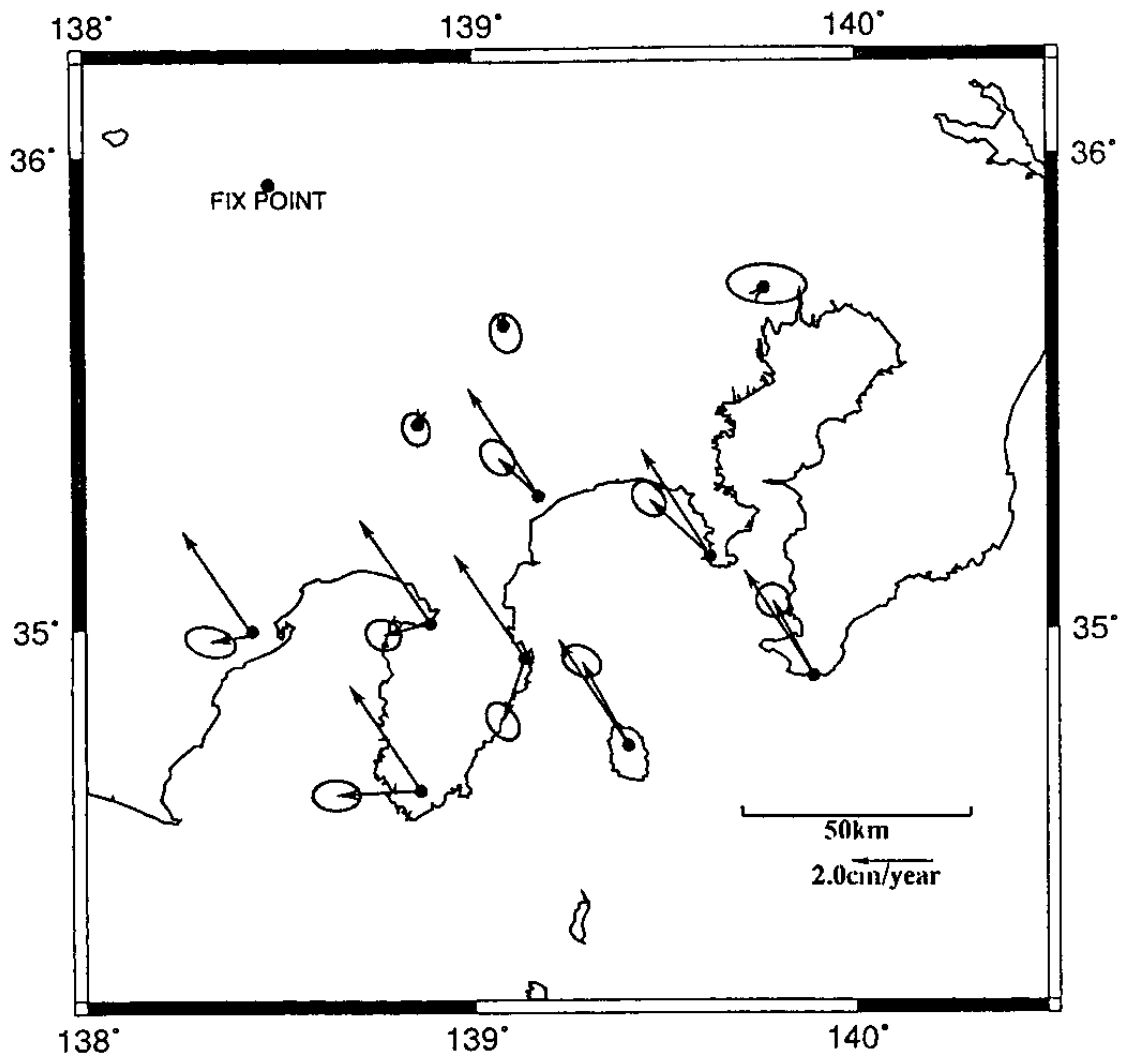
第1図 静岡～土肥，静岡～南伊豆，静岡～相良の基線長変化

Fig.1 Baseline length change for (upper left) Shizuoka-Toi, (upper right) Shizuoka-Minami-Izu, and (lower left) Shizuoka-Sagara baselines.



第2図 静岡を固定した各点の変位速度ベクトル

Fig.2 Velocity vectors of each site coordinates assuming Shizuoka as fixed.



第3図 相模湾周辺地域の地殻変動（誤差楕円付きはGPSの結果,誤差楕円のない矢印はSeno et al. (1993)³⁾によるNA-PHの変位速度ベクトル)

Fig. 3 Crustal deformation in and around the Sagami Bay area. Arrows with error ellipses are velocity vectors of site coordinates derived from GPS observations, while those without arrows are velocity vectors of the Philippine Sea plate relative to the North American plate estimated by Seno et al. (1993).