

5 - 6 辺長変化とそれに対応した地震

Sudden Change in Strain Measured by EDM and Simultaneous Occurrence of Earthquakes in the Tokai Region

名古屋大学理学部地震予知観測地域センター
Regional Center for Earthquake Prediction Observation
School of Science, Nagoya University

名古屋大学理学部地震予知観測地域センターでは、辺長の時間的変化を調べる目的で、東海地域の基線において、頻繁に光波測距を繰り返してきた¹⁾。

その結果、まだ、数は少ないものの、辺長変化とそれに対応すると思われる地震の発生がみられた²⁾。その後、2 - 3の例が加わったので、報告する、辺長変化とそれに対応した地震を第1表に示す。

第1図は、名古屋大学理学部が頻繁に光波測距を行っている、東海地域の基線網の位置である。

第2図は、粟ヶ岳 - 女神基線と粟ヶ岳 - 牧の原基線の辺近の時間的変化である。粟ヶ岳 - 牧の原基線は、御前崎周辺の水平歪みをとらえるために行うている粟ヶ岳三辺測量のなかの一基線である。粟ヶ岳 - 女神基線の測量は78年より実施しているが、粟ヶ岳三辺測量を開始した80年12月からの歪み変化を示した。粟ヶ岳 - 女神基線と粟ヶ岳 - 牧の原基線は同一方向であり、歪みの時間的変化を比較することにより、粟ヶ岳 - 女神間で歪みが空間的に一様に進行しているかどうか、検討できる。図から大筋としては、粟ヶ岳 - 女神基線と粟ヶ岳 - 牧の原基線の辺長の時間的変化は同一の傾向にあることがわかり、粟ヶ岳 - 女神間で空間的に均一に歪み変化していると考えられる。しかしながら、図に示したFとGの地震（いずれも、基線からの震源距離は40 km以内、マグニチュード4クラス）の前には、辺長変化は均一に進行していないように見える。

第3図は三ヶ根 - 蔵王基線の歪み変化である。1983年10月の測量で 1μ strainの縮みが観測された。過去3回 1μ strain程度の縮みが観測された後で地震が発生しているので現在、測量の時間間隔を短くして変化を追跡している。

しかし、いずれの辺長変化もせいぜい 1μ strain程度であり、測量精度と同程度であるので、測量精度の一層の向上が必要とされる。

参 考 文 献

1) 名古屋大学理学部地震予知観測地域センター：光波測量による東海地域の辺長測量（1977

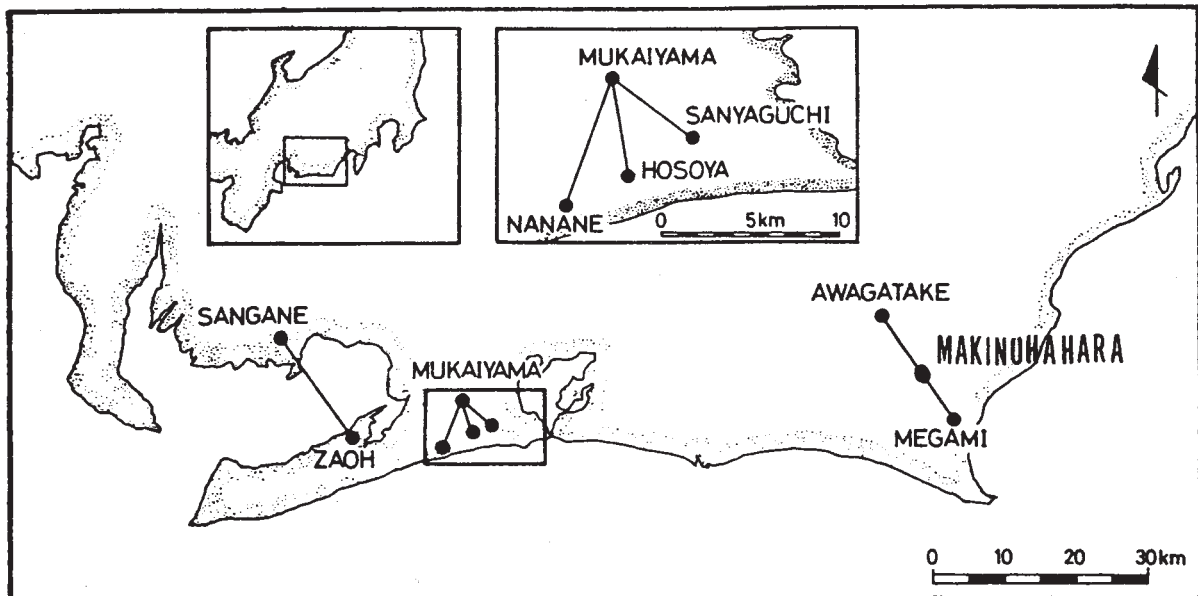
年1月 - 1982年12月), 連絡会報, 30 (1983), 200 - 202.

- 2) 木股文昭・山内常生: 東海地域における辺長測量 (1977 - 1981), 地震Ⅱ, 36 (1983), 203 - 211.

第1表 辺長変化が見られた地震

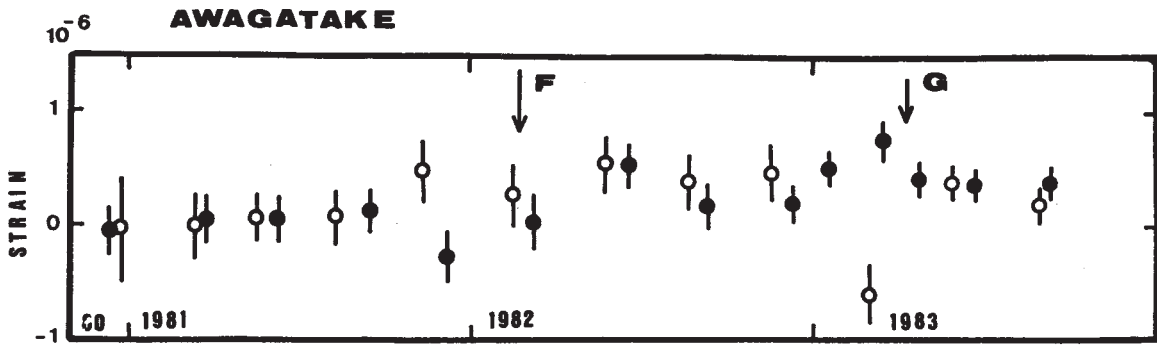
Table 1 list of earthquakes.

	Date	Longitude	Latitude	Depth	M	Distance	Base-line
A	Jan. 30, 1979	137° 04' E	34° 36' N	10km	3.9	24km	Sangane
B	Oct. 6, 1979	137° 38' E	34° 45' N	0km	3.3	19km	Mukaiyama
C	Mar. 18, 1980	137° 13' E	34° 57' N	30km	4.1	35km	Awagatake
D	Jan. 5, 1981	136° 47' E	35° 04' N	10km	4.1	48km	Sangane
E	Aug. 11, 1981	136° 47' E	35° 04' N	10km	4.0	48km	Sangane
F	Fev. 26, 1982	138° 12' E	35° 03' N	30km	4.2	39km	Awagatake
G	Apr. 8, 1983	138° 29' E	34° 47' N	30km	4.0	38km	Awagatake



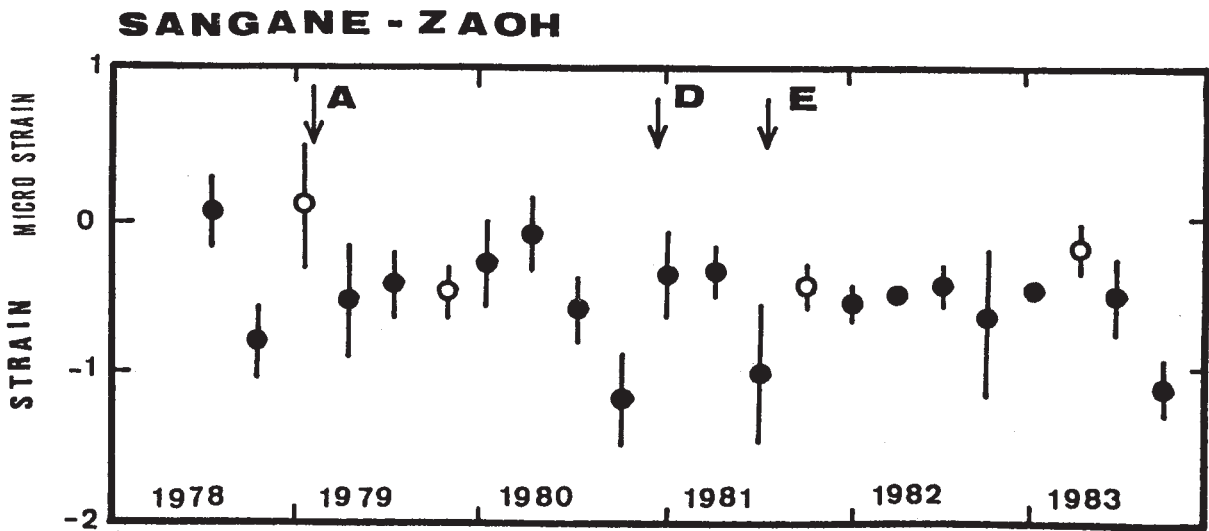
第1図 基線の位置

Fig. 1 Location map of the base-lines.



第2図 粟ヶ岳-女神・粟ヶ岳-牧の原基線における辺長変化
 粟ヶ岳-女神基線 (18,057m) の歪み変化は白丸で、粟ヶ
 岳-牧の原基線 (10,988m) は黒丸で示す。

Fig. 2 Accumulation of horizontal strains at Awagatake-Megami and Awagatake-Makinohara base-lines.



第3図 三ヶ根-蔵王基線 (16,788m) における辺長変化
 黒丸は2-3日間の測量、白丸は1日のみの測量を意味する

Fig. 3 Accumulation of horizontal strains at Sangane-Zaoh base-line.