

5 - 5 富士川河口域における光波測量

Geodimeter Surveys in the Vicinity of the Mouth of the Fuji River

東京大学地震研究所
地殻変動移動観測班
富士川地殻変動観測所

Crustal Movements Survey Party, Fujigawa Crustal Movement Observatory
Earthquake Research Institute, University of Tokyo

富士川河口域において1980年1月より光波測量を実施している。^{1),2)}今回は前報以降1984年2月までの結果を報告する。

富士川河口基線網は、基線長約4 km～6 kmの放射状7基線から構成されている。第1図及び第1表に、その配置と各基準点標石の位置、種類等を示す。

測距時刻は、原則として曇天以外は、日没前後2～3時間内に行っている。気象補正は、気温、気圧によるもので湿度は省略している。又、1983年2月までは、本体側一点での補正を、それ以降は基線両端の平均による二点の補正値を採用している。測距儀は、測量開始時よりAGA社700型を使用してきたが、1982年11月以降K & E社レンジマスターⅢ型へと切換えつつある。切換えに際して二度の同時測距を行なっている。³⁾第2表に1980年1月～1984年2月までの各基線の結果を、累積水平歪量を第2図に示す。測量開始から1982年1月前後までの期間は、全体的に変化が大きく、特に富士川断層をまたぐ北東方向の帳ヶ塚基線で伸び、南方向の宮下基線では縮みの顕著な変化が認められる。その後は緩やかな変化を示している。

1980年1月から1983年12月（AGA社700型での測距値から）までの間、各基線が一様の速度で伸縮しているものと仮定し、最小二乗法により歪速度を求めると、帳ヶ塚基線から時計廻りに各基線の速度は、0.73, -0.12, -0.20, -0.78, 0.43, 0.91, 0.47×10^{-6} /年である。又、主歪の方向は、北東-南西に伸び、北西-南東方向に縮みである。第3図に7基線による歪要素を示す。

参 考 文 献

- 1) 東京大学地震研究所富士川地殻変動観測所・地殻変動移動観測班：富士川・駿河湾地方における地殻変動観測（その6），連絡会報，24（1980），142 - 146.
- 2) 東京大学地震研究所富士川地殻変動観測所・地殻変動移動観測班：富士川・駿河湾地方に

おける地殻変動観測（その7），連絡会報，26（1981），207 - 211.

- 3）松本滋夫・平田安廣・加藤照之：渡辺茂：光波測距儀の同時比較観測（AGA 8型，AGA 700型，及びK & EレンジマスターⅢ型），震研彙報，58（1983），465 - 475.

第1表 各基準点の位置，標高等の一覧

Table 1 Locations and altitudes of the bench marks.

（富士川光波基線網基準点一覧表）

基準点名	基準点の種類	緯度	経度	方位	標高
岩本山	地震研標石	35° 10' 27.5"	138° 37' 53.4"		171 M
帳ヶ塚	地震研標石	35° 11' 55.4"	138° 41' 28.0"	N 64° E	192 M
富士インタチェンジ	地理院三角点	35° 10' 42.0"	138° 41' 01.7"	N 84° E	73.8 M
富士市役所	地理院三角点	35° 09' 29.1"	138° 40' 45.0"	N 111° E	56.4 M
宮下	河川基準石	35° 08' 07.3"	138° 38' 23.0"	N 171° E	15 M
富士宮ゴルフ場	地理院三角点	35° 12' 40"	138° 36' 07"	N 326° E	237.7 M
金丸山	地震研標石	35° 08' 46"	138° 36' 26"	N 218° E	320 M
中之郷	地震研標石	35° 07' 41"	138° 37' 14"	N 192° E	65 M

第2表 富士川河口基線網における測距結果

Table 2 Changes in the base line length at the Fujigawa base line network.

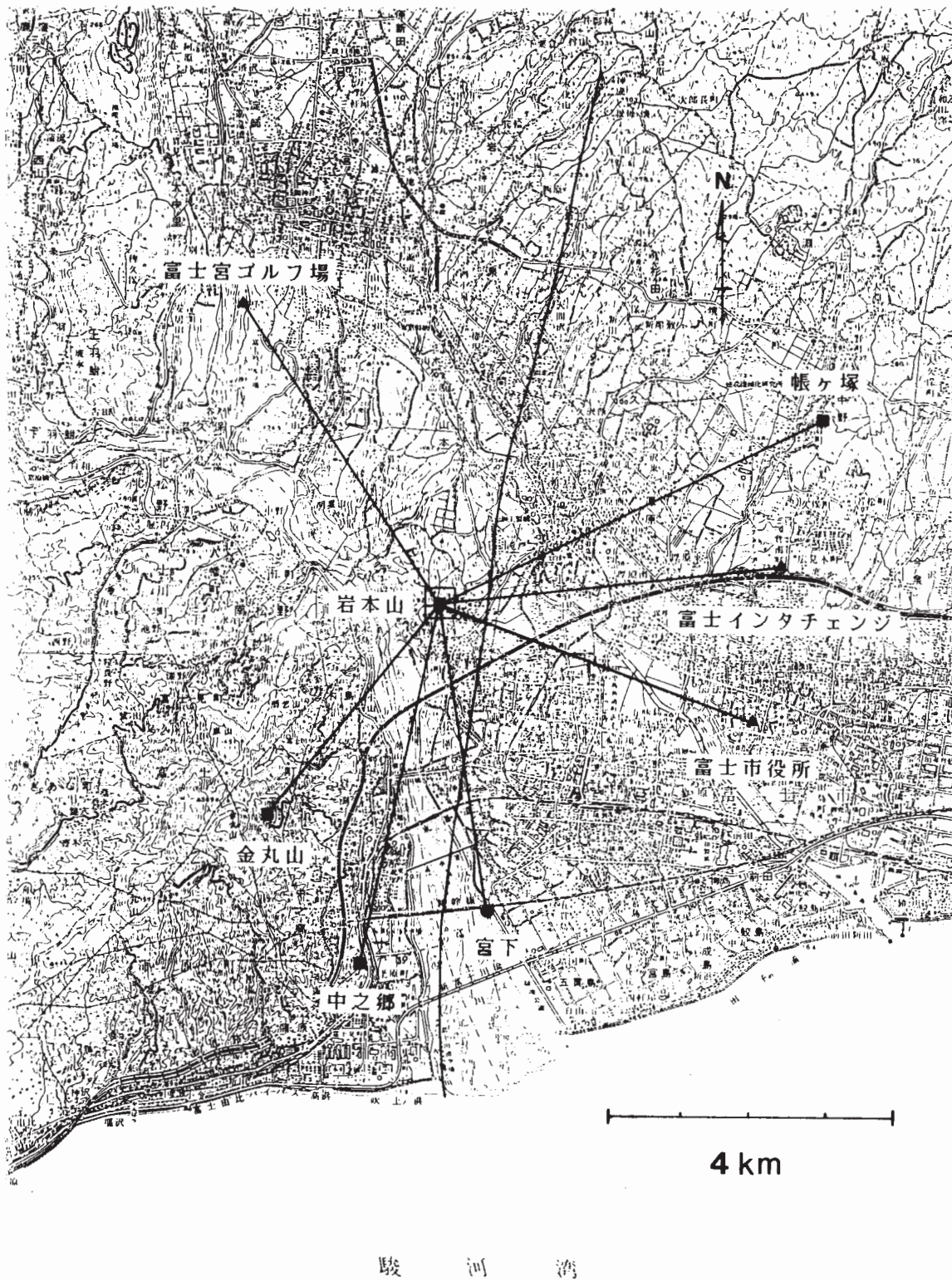
富士川河口光波基線網測量結果 (AGA 700型)

Date	帳ヶ塚				富士インタチェンジ				富士市役所				宮下				富士宮ゴルフ場				金丸山				中之郷			
	D	(SD)	D1	D2	D	(SD)	D1	D2	D	(SD)	D1	D2	D	(SD)	D1	D2	D	(SD)	D1	D2	D	(SD)	D1	D2	D	(SD)	D1	D2
1980.1	6027.017(4)				4789.159(3)				4702.198(7)				4394.558(4)				4879.678(5)				3801.608(6)				5259.223(5)			
1980.12	.032(4) +15				.169(2) +10				.194(3) -4				.545(1) -13				.679(3) +1				.600(3) -8				.217(6) -6			
1981.12 ~1982.1	.038(1) +6 +21				.171(4) +2 +12				.198(2) +4 0				.542(2) -3 -16				.678(1) -1 0				.614(2) +14 +6				5259.228(旧) +11 +5 5236.176(新) 0			
1982.11																					.620(2) +6 +12							
1983.2	.040(3) +2 +23				.158(5) -13 -1				.198(2) 0 0				.544(2) +2 -14				.684(1) +6 +6				.610(3) -10 +6				5236.175(2) -1 +4			
1983.12	.035(3) -5 +18				.162(1) +4 +3				.191(1) -7 -7				.541(3) -3 -17				.687(3) +3 +9				.618(2) +8 +10							

富士川河口光波基線網測量結果 (K & EレンジマスターIII型)

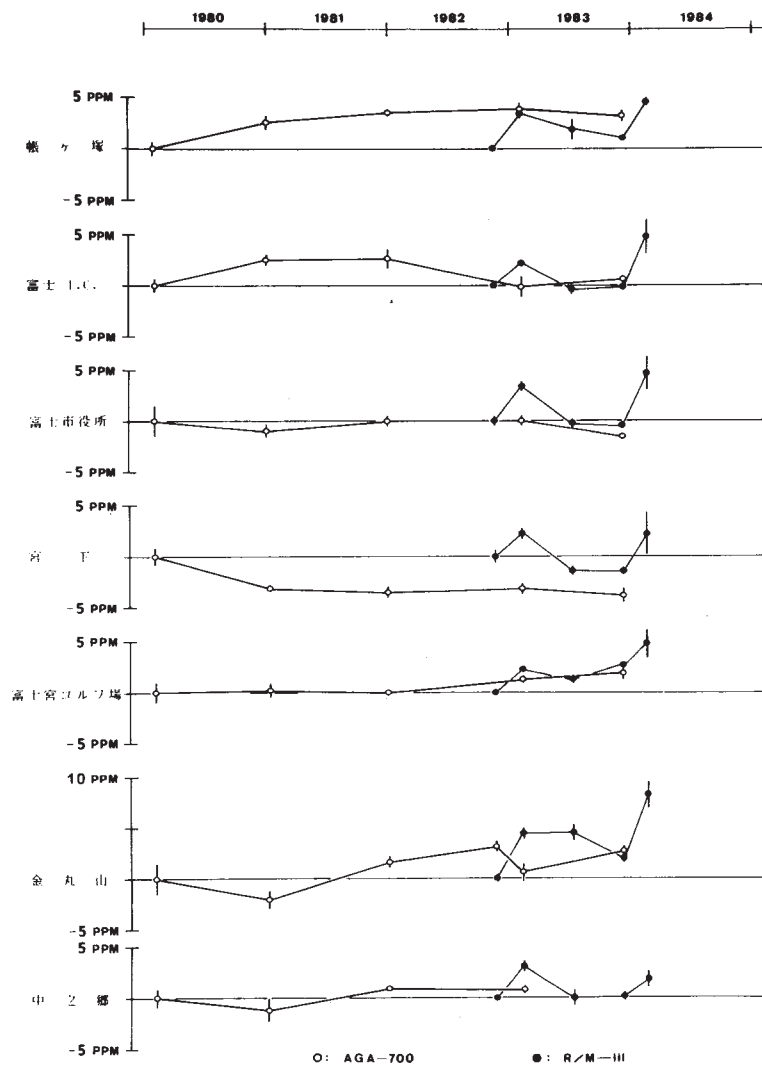
Date	帳ヶ塚				富士インタチェンジ				富士市役所				宮下				富士宮ゴルフ場				金丸山				中之郷			
	D	(SD)	D1	D2	D	(SD)	D1	D2	D	(SD)	D1	D2	D	(SD)	D1	D2	D	(SD)	D1	D2	D	(SD)	D1	D2	D	(SD)	D1	D2
1982.11	6026.990(1)				4789.141(0)				4702.166(2)				4394.518(3)				4879.660(1)				3801.592(1)				5236.140(0)			
1983.2	6027.011(2) +21				.152(1) +11				.182(2) +16				.528(2) +10				.671(1) +11				.609(2) +17				.156(3) +16			
1983.6	.001(6) -10 +11				.139(2) -13 -2				.165(2) -17 -1				.511(2) -17 -7				.666(2) -5 +6				.609(3) 0 +17				.140(4) -16 0			
1983.12	6026.996(1) -5 +6				.140(1) +1 -1				.164(1) -1 -2				.511(1) 0 -7				.673(1) +7 +13				.600(1) -9 +8				.141(2) +1 +1			
1984.2	6027.018(3) +22 +28				.164(8) +24 +23				.188(8) +24 +22				.528(9) +17 +10				.684(7) +11 +24				.624(5) +24 +32				.150(4) +9 +10			

D・・・平均斜距離(m) : SD・・・標準偏差(mm) : D1・・・前回との差(mm) : D2・・・蓄積変動量(mm)



第1図 富士川河口域における光波基線網

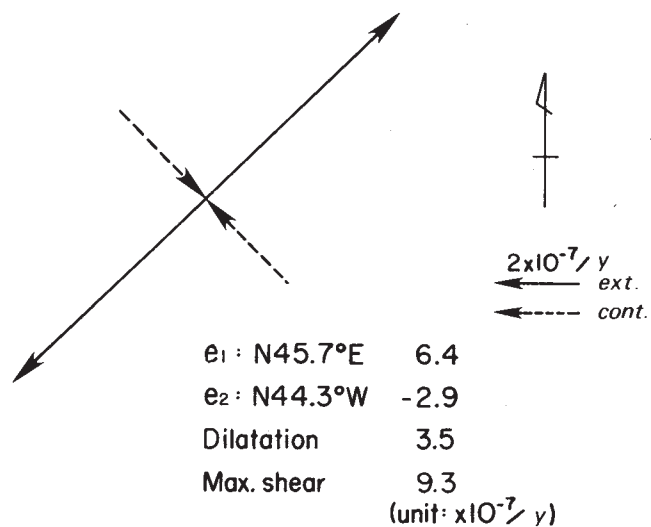
Fig. 1 Base line network in the vicinity of the mouth of the Fuji River (the Fujigawa base line network).



第2図 富士川河口基線網における累積水平歪量

Fig. 2 Accumulation of horizontal strains at the Fujigawa base line network.

FUJIGAWA (1980.1-1983.12)



第3図 富士川河口基線網における水平歪要素

Fig. 3 Principal axes of horizontal strains at the Fujigawa base line network for the period January, 1980 - December, 1983. (instrument: AGA 700)