

2 - 1 酒田地区の地殻水平変動について

Horizontal Movement in Sakata District

国土地理院 地殻活動調査室

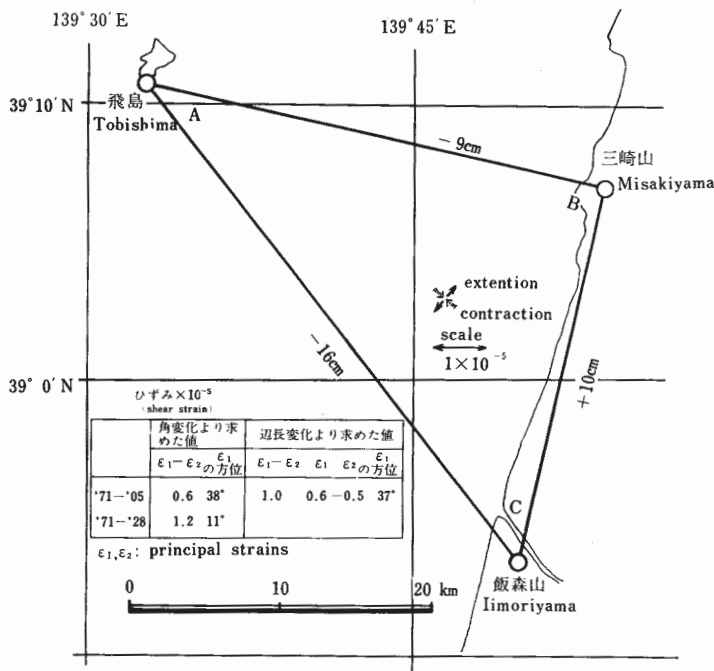
東北大学理学部

Crustal Activity Research Office,
Geographical Survey Institute,
Geophysical Institute, Tohoku
University

酒田付近は、現在のところ地震活動は少なく、むしろその周辺で活動があるという余震終息地域であり、地震予知的地域から重要な地域であること¹⁾、また、寺田の移動説の検証²⁾という地球物理的見地からも興味ある地域である。

国土地理院と東北大学理学部は、飛島及び酒田市を南北にはさむ三崎山と飯森山の三角点間の精密距離測定を行なった。これらの三角点では、旧測地学委員会の提唱で、1927年と1954年に天文と三角測量が実施されており、今回（1971年8月）の測定は1905年の第1回の三角測量から通算して、4回目の測量になる。

過去3回の観測のうち、昭和29年の角観測は、二等三角程度の精度であるため採用せず、第1回（1905年）と第2回（1928年）の値を使い今回の結果と比較すると、第1表A、Bの結果を得る。



第1図 酒田地区地殻水平変動図（1971 - 1905）

Fig. 1 Horizontal Movement in Sakata district

第1図から全体として東西方向に縮み南北方向に伸びが見られる。歪解析の結果最大剪断歪の圧縮の方向は、ほぼ東南東-西北西であり、最大歪の値は、 1×10^{-5} 以下であり、この地区では、とくに大きなエネルギーが蓄積されているとは認められない。

第2図は、東北地方の水平最大歪（1900 - 1年 ~ 1962 - 4年）を示す。ほぼ東西に圧縮、南北に伸びという結果は、上記の飛島の精密距離測定結果が東北地方の全般的な傾向と矛盾していないことを示している。

第1表 酒田地区地殻水平変動調査結果

Table 1 Crustal Movement in Sakata district

辺長の比較

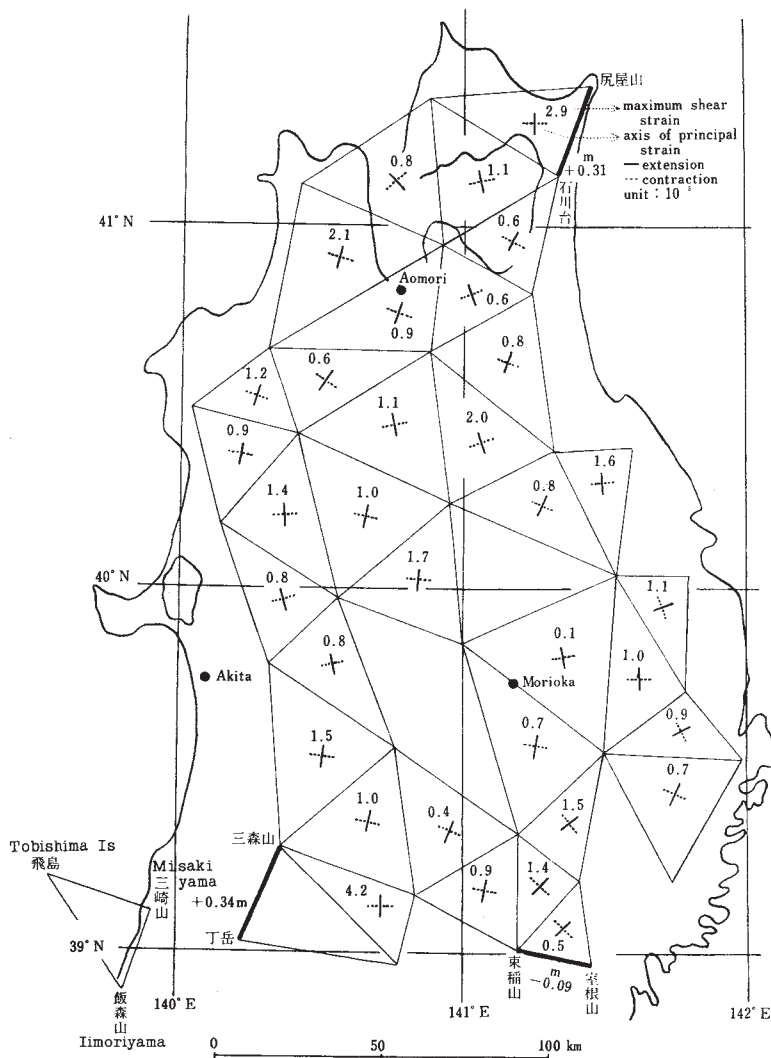
	1971年 シジメーター による観測 α	1905年 β	差 $\alpha - \beta$
飛 A — 三 B	30877 ^m .226	30877 ^m .319	-9 ^{cm} .3
三 B — 飯 C	26054.037	26053.934	+10.3
飯 C — 飛 A	40636.985	40637.142	-15.7

観測角の比較

	Calculated values 1971年 三辺から計算 で求めた値	Observed values 1928年	Observed values 1905年
\angle 飯・飛・三 \angle A	39°52' 25".50	24".41	26".06
\angle 飛・三・飯 \angle B	90 40 55.55	55.43	57.80
\angle 三・飯・飛 \angle C	49 26 40.97	42.24	42.07
閉合差 Closing error		+0".06	+3".86

参考文献

- 1) 青森県津軽地方及び山形県酒田付近の地震活動, 東北大理学部, 微小地震研究グループ, 地震予知連絡会会報第6巻P1~6
- 2) T. Terada. Bull. E. R. I., III, 67 (1927), XII, 650 (1934)



第2図 東北地方の水平最大剪歪 (1900-1~1962-4)

Fig. 2 Maximum horizontal strain in Tohoku district