

## 2-4 VLBI 観測で決定された水沢10mアンテナの位置 Positioning of the Mizusawa VLBI Antenna

国立天文台水沢  
National Astronomical Observatory Mizusawa

水沢10mアンテナ VLBI 局 (MIZNAO10) は1993年7月から本格的に運用を開始して以来、IRIS-P, NAVEXG等の国際測地観測に参加してきた。これらのうち現在までに相関処理及びデータ解析の済んだIRIS-Pから決定されたMIZNAO10の位置について報告する。解析した観測の概要を第1表に示す。

1993年8月よりハワイ (KOKEE) がIRIS-Pから脱落したのでIP-77及び78は3局構成の南北に細長いネットワークとなっている。

IP-75の結果について報告した際には、KOKEEの正確な位置が不明であったので、MIZNAO10の位置と同時に推定しなくてはならなかったが、今回は国立天文台水沢で行ったVLBIグローバルデータ解析で決定された1988.0における座標及び速度を使用した。従って本報告に示す結果は他の局及び電波源位置はグローバル解析の結果を用いてMIZNAO10の観測エポックにおける位置及び地球回転パラメーターを推定したものである。

決定されたMIZNAO10の位置を標準誤差(下段)とともに第2表に示す。単位はmである。上下及び水平位置を第1図に示す。いずれも座標系のエポック(1988年初)における位置からのはずれとして表されている。従ってプレート運動による変位が加わっているために0の近傍にはない。プレート運動のモデルとしてはNUVEL-NNRを採用している。観測期間におけるNUVEL-NNRによる変位は約1cmである。上記の結果ではネットワーク構成が変化し、地球回転パラメーターを推定しているにも拘わらず、水平距離は25mm、鉛直位置は30mm程度で一致している。これが現時点でのMIZNAO10の絶対位置確度である。鉛直方向の30mmというばらつきはかなり良好といえる。

第1表 観測の概要

Table. 1 Summary of the observations

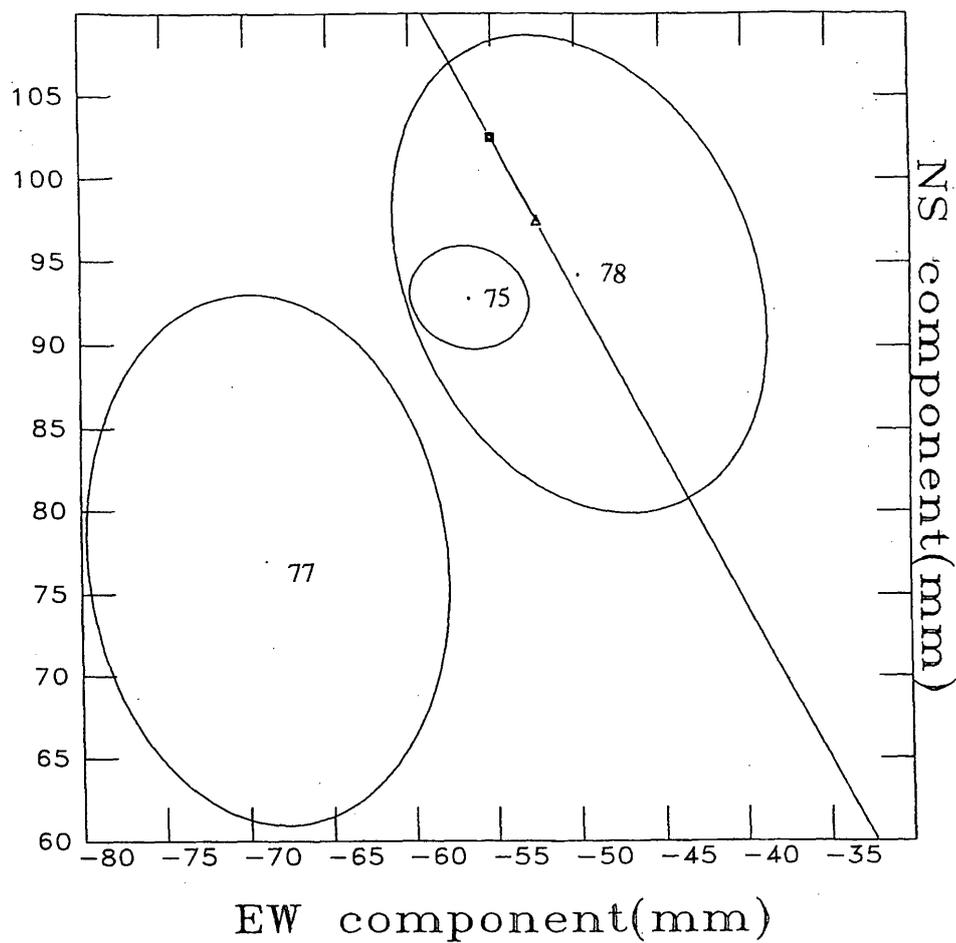
番号	観測日	ネットワーク	観測数
IP-75	93/07/14	MIZNAO10, GILCREEK, HOBART26, KOKEE, KASHIM34	990
IP-77	93/09/15	MIZNAO10, GILCREEK, HOBART26,	313
IP-78	93/10/27	MIZNAO10, GILCREEK, HOBART26,	305

第2表 決定された位置と標準誤差 (下段)

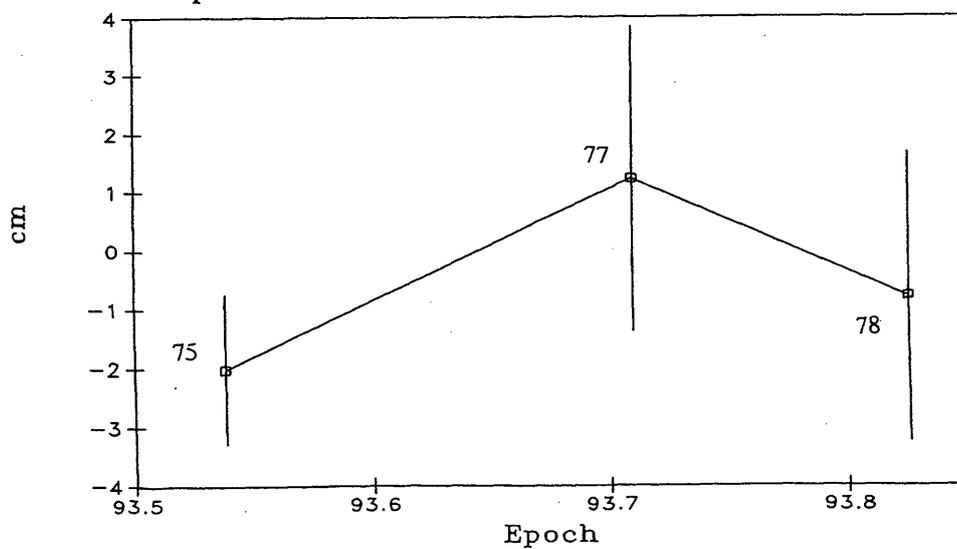
Table. 2 Estimated positions at the antenna MIZNAO10

番号	エポック	x	y	z	IP-75からの差		
		-3857236m+	3108803m+	4003883m+	x	y	z
IP-75	93.538	-0.1417	0.1948	0.0921			
		0.0090	0.0059	0.0082			
IP-77	93.710	-0.1579	0.2164	0.1115	0.0162	-0.0216	-0.0194
		0.0057	0.0190	0.0248			
IP-78	93.826	-0.1491	0.1850	0.1122	0.0074	0.0098	-0.0201
		0.0057	0.0186	0.0246			

Horizontal component: ■ and △ show the positions predicted by the NUVEL-NNR plate model at the beginning and the end of the observation period.



Vertical component



第1図 水沢 VLBI アンテナの位置変動

Fig.1 Variation of the positions of the Mizusawa VLBI antenna.