

6-13 南西諸島におけるGPS観測成果（序報）  
（1990.1～1991.11）

**Preliminary Result of GPS Measurements in the Nansei-shyotou Region  
(January, 1990 – November, 1991)**

京都大学防災研究所・琉球大学理学部・高知大学理学部  
東京大学地震研究所

Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University  
Faculty of Science, Ryukyu University  
Faculty of Science, Kochi University  
Earthquake Research Institute, University of Tokyo

南西諸島におけるPHS（フィリピン海プレート）の運動の直接測定を目的として、南西諸島GPS観測網（PHS上の南大東島，EUR（ユーラシアプレート）上の沖縄，奄美大島の3GPS観測点）において、これまで3回（1990年1月，同11月，1991年11月）のGPS観測を行った。

予備的な結果ではあるが、1回目と2回目の観測で得られた、22カ月間の各基線長の変化から、南西諸島におけるEURに対するPHSの相対運動ベクトル（相対速度： $8.7 \pm 3.1$  cm/年，方向： $N70^\circ \pm 30^\circ W$ ）を得た。

第1表 各基線長の変化

Table 1 Changes of baseline lengths.

<b>Change of Baseline Lengths (90.01 - 91.11)</b>			
	<b>MND-OKN</b>	<b>MND-AMO</b>	<b>OKN-AMO</b>
	348305.	327163.	312735.
91/11	.720 m (±.036)	.228 m (±.014)	.618 m (±.032)
90/01	.876 m (±.030)	.344 m (±.009)	.617 m (±.007)
Dif.	-15.6 cm	-11.6 cm	+0.1 cm

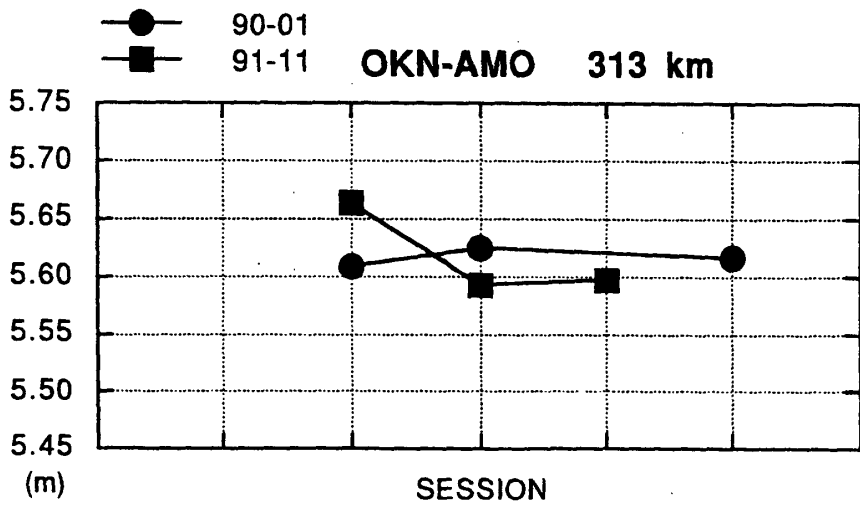
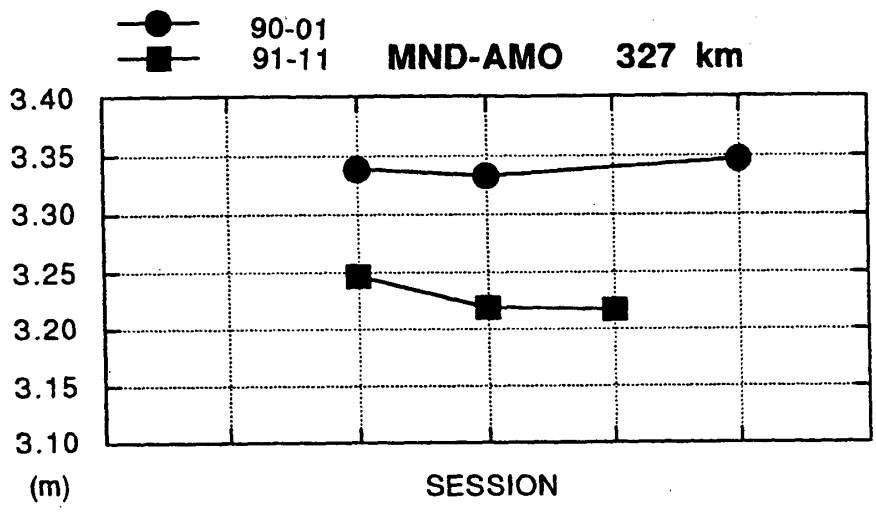
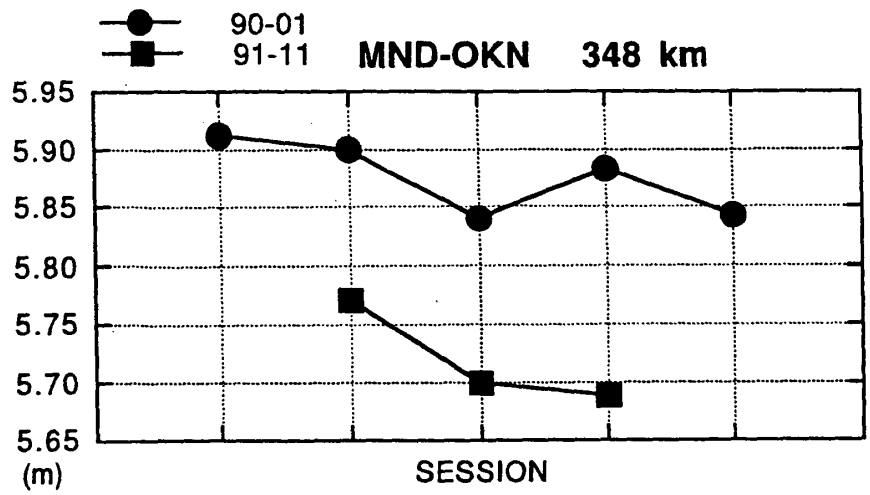
**Motion of PHS relative to EUR in the Nansei-Shotou**

**Direct Detection with GPS Observation**

**Rate :  $8.7 \pm 3.1$  cm /yr**

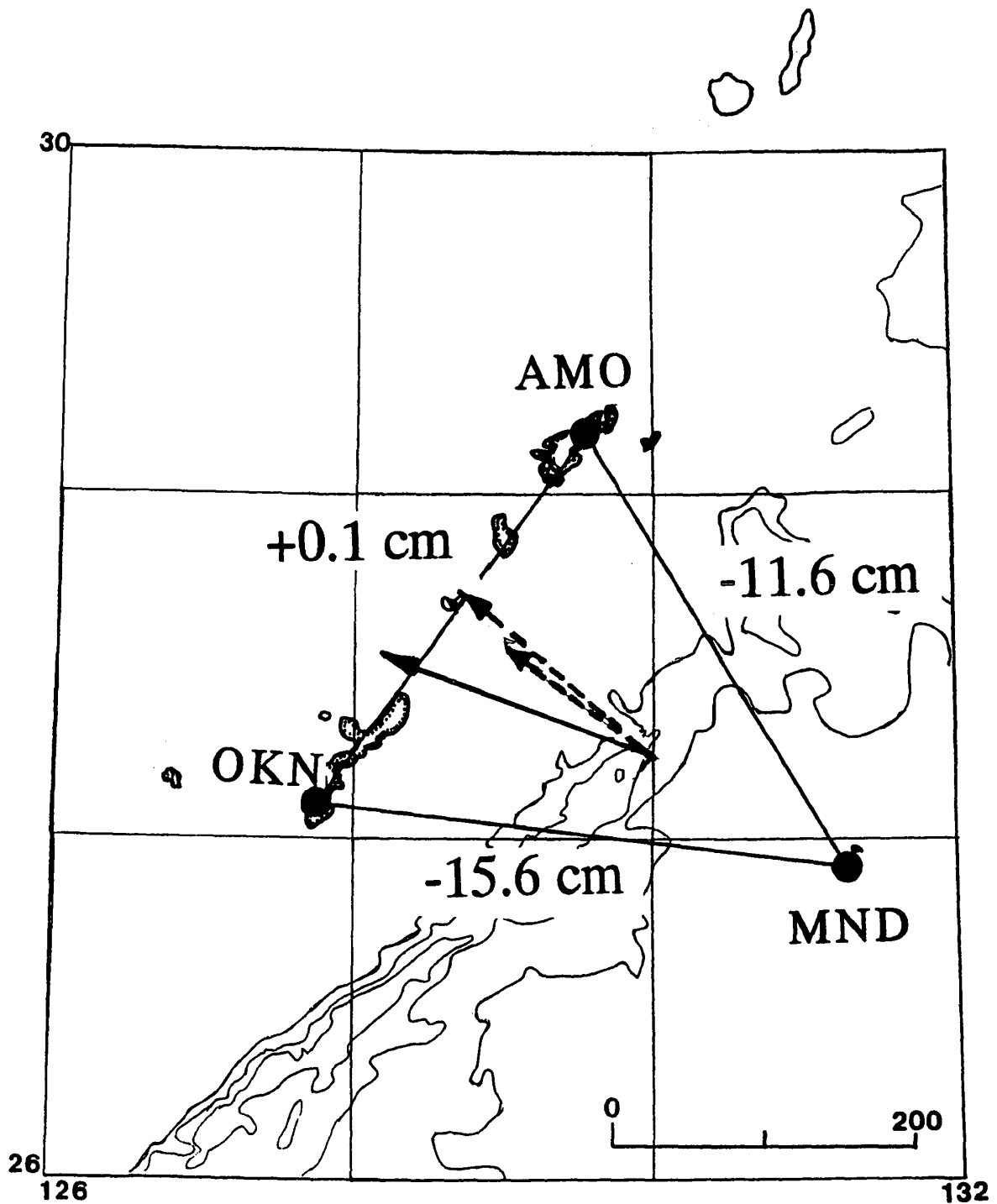
**Direction: N  $70^\circ \pm 30^\circ$  W**

Other Studies	Rate (cm/yr)	Direction
Seno(1977)	5.6	N $55^\circ$ W
Minster & Jordan(1979)	7.5	N $50^\circ$ W
Seno et al. (1991)	6.1	N $53^\circ$ W



第1図 1990年1月と1991年11月のセッション毎の各基線長変化  
南大東-沖縄(上), 南大東-奄美大島(中), 沖縄-奄美大島(下)

Fig. 1 Changes of baseline lengths from Jan. 1990 to Nov. 1991. Minamidaitou-Okinawa (upper), Minamidaitou-Amamiooshima (middle), Okinawa-Amamiooshima (lower).



第2図 南西諸島GPS観測網 [南大東 (MND), 沖縄 (OKN), 奄美大島 (AMO)] と推定されたEURに対するPHSの相対運動 (実線: 8.7cm/年, N70°W) 点線は, モデル [Seno (1977) (5.6cm/年, N55°W), Minster & Jordan (1979) (7.5cm/年, N50°W)] による。数値は, 22ヶ月間の各基線長の変化 (cm)。

Fig. 2 GPS Observational Network in the Nansei-shotou region and the GPS detected motion of PHS (a line with an arrow). Dotted lines are those derived models (Seno (1977), Minster & Jordan (1979)). Numerals are the changes of baseline lengths in cm during 22 months.