

## 6 - 12 京都における超伝導重力計による重力の時間的変化の連続観測について (1)

### Continuous Observations on Time Change of Gravity by Means of Two Superconducting Gravity Meters at Kyoto (1)

京都大学 理学部

Faculty of Science, Kyoto University

京都大学理学部では、1988年3月に米国GWR社製超伝導重力計 (Model TT - 70) 2台を導入し、それを地球物理学教室地殻物理学計測器試験室に設置して、重力の潮汐変化の連続観測を開始した。しかしながら、重力計センサー部のトラブルにより、7月末に再設置を行なった。

1988年7月末から9月末までの初期の約2ヵ月間に得られた観測データについて予備的な解析を行なったので、その結果について報告する。なお、解析には、統計数理研究所と国立天文台水沢により共同開発された潮汐解析用プログラムBAYTAP - Gが用いられている。

第1図は、2台の超伝導重力計によって得られたオリジナル・データを示しており、第2図は、潮汐成分、不規則成分およびトレンド成分にわけたものである。なお、感度の決定は、理論潮汐 ( $\delta$ -ファクター = 1.20) によった。第3図は、それぞれの重力計における1日あたりのドリフト量を示しており、いずれの重力計でも、ドリフトは時間の経過とともに減少傾向にある。

また、第1表は、60日間のデータを用いて解析して求められた主要な4つの分潮の  $\delta$ -ファクターおよび位相の遅れ (+は位相差のすすみ) を示している。

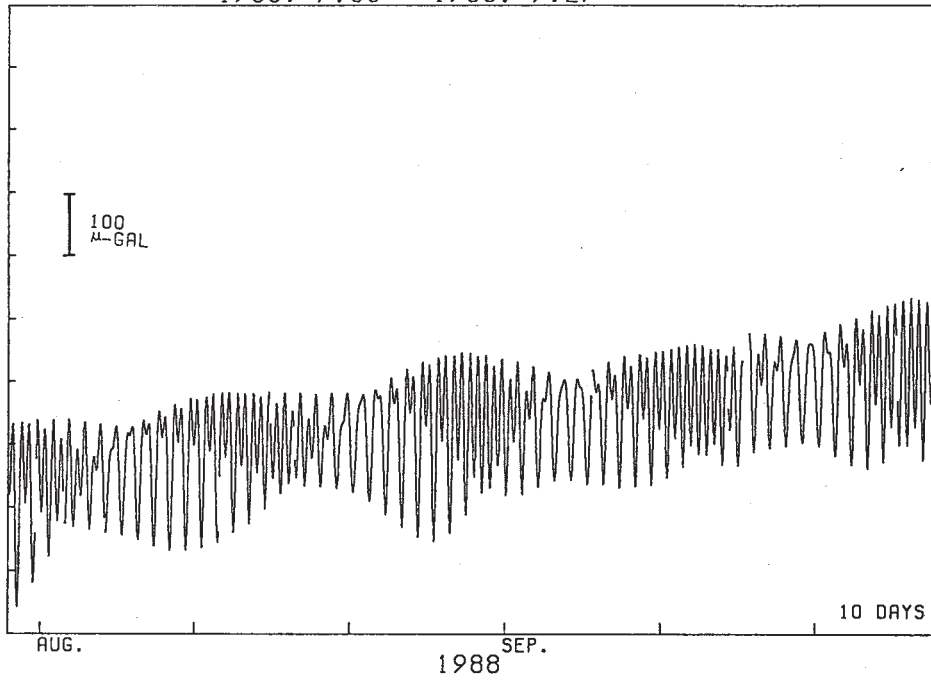
第1表 超伝導重力計8号機と9号機で得られた4つの主要分潮の  $\delta$ -ファクターおよび位相の遅れ

Table 1  $\delta$ -factor and phase lag for the four principal tidal constituents obtained by two superconducting gravity meters Nos. 8 and 9.

Gravimeter Constituent	S G - 008		S G - 009	
	$\delta$ -factor	Phase lag ( $^{\circ}$ )	$\delta$ -factor	Phase lag ( $^{\circ}$ )
$O_1$	1.215 $\pm 0.0016$	0.17 $\pm 0.08$	1.211 $\pm 0.0024$	-0.10 $\pm 0.12$
$P_1 S_1 K_1$	1.188 $\pm 0.0012$	-0.80 $\pm 0.06$	1.187 $\pm 0.0018$	-0.80 $\pm 0.09$
$M_2$	1.206 $\pm 0.0004$	-0.60 $\pm 0.02$	1.203 $\pm 0.0005$	-0.68 $\pm 0.02$
$S_2 K_2$	1.208 $\pm 0.0007$	-1.16 $\pm 0.03$	1.207 $\pm 0.0008$	-1.15 $\pm 0.04$

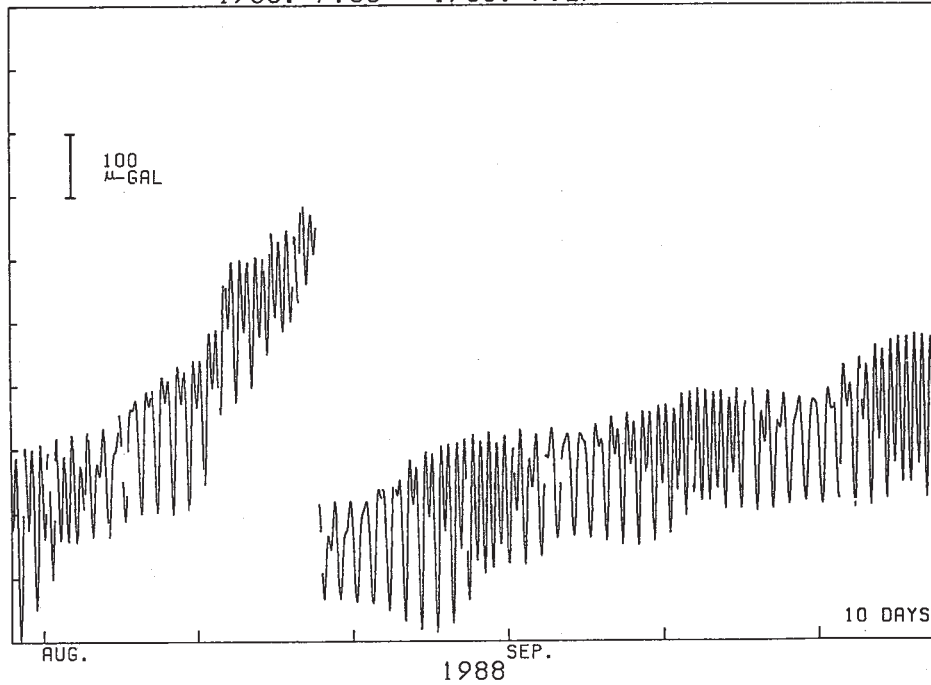
ORIGINAL DATA(S.G.008)

1988. 7.30 - 1988. 9.27

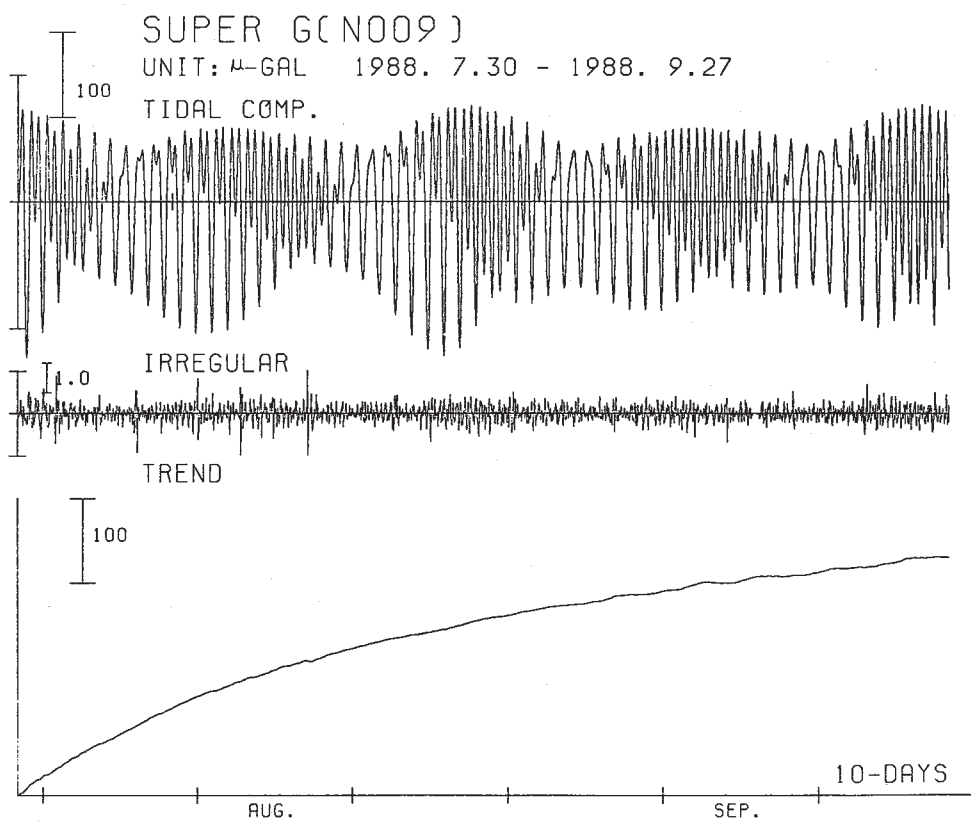
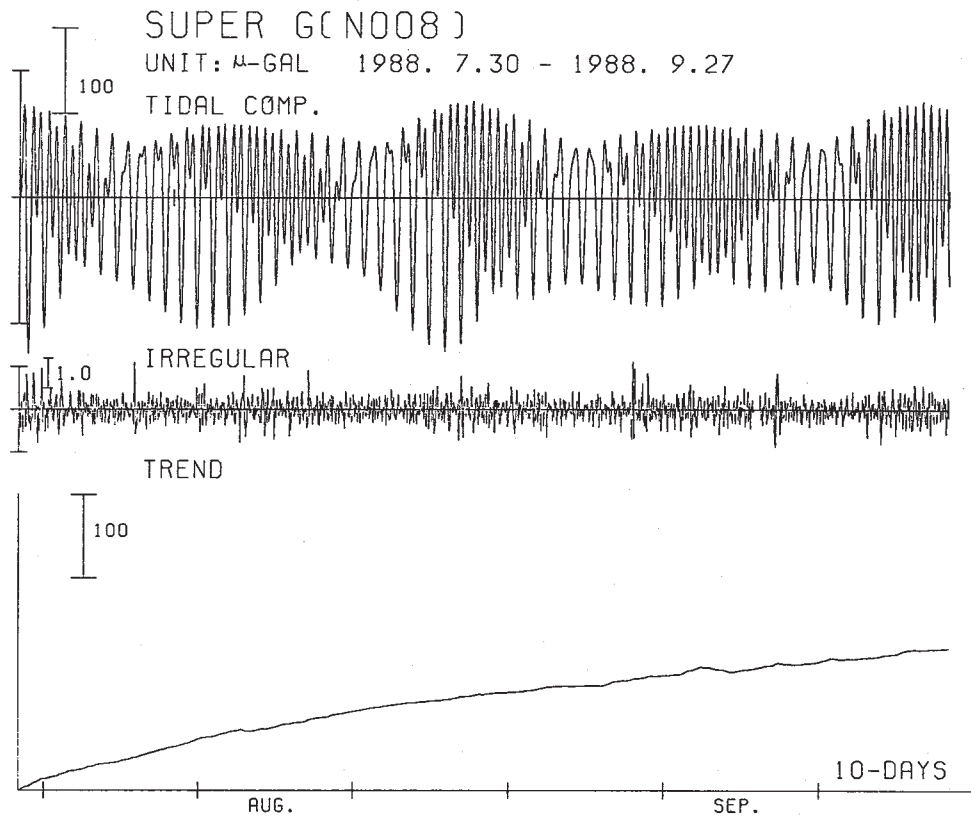


ORIGINAL DATA(S.G.009)

1988. 7.30 - 1988. 9.27

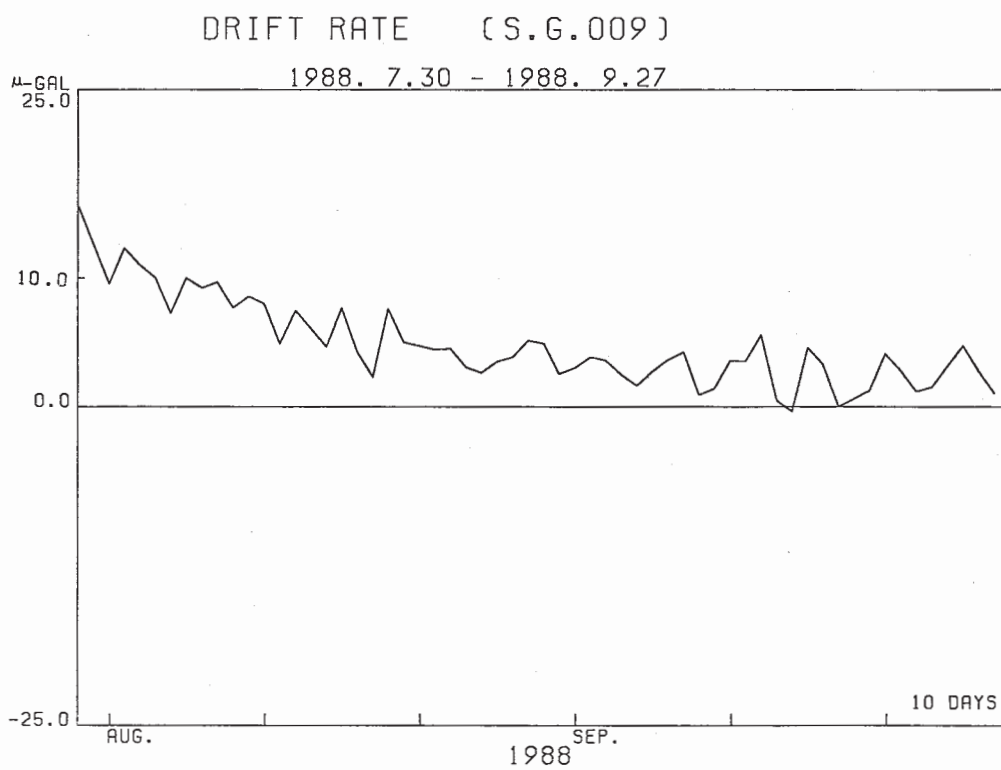
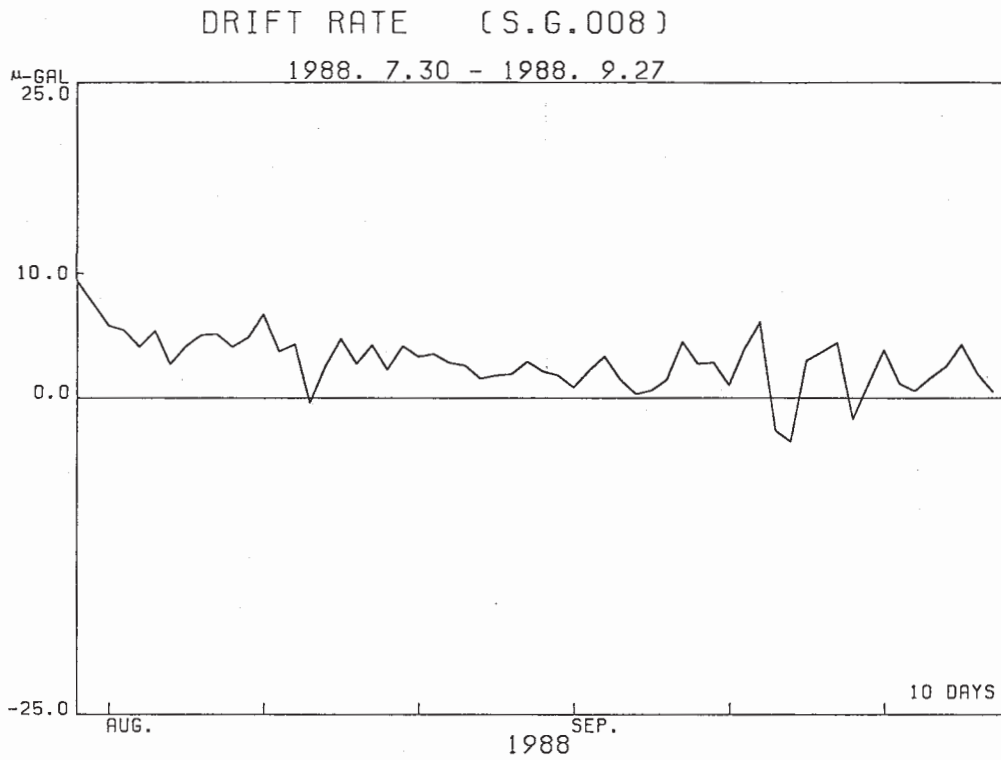


第1図 2台の超伝導重力計で得られたオリジナル・データ  
Fig. 1 Original data obtained by two superconducting gravity meters.



第2図 オリジナル・データを潮汐成分、不規則成分およびトレンド成分にわけたもの

Fig. 2 Tidal, irregular and trend components of the data.



第3図 2台の超伝導重力計の1日あたりのドリフト量  
 Fig. 3 The change of daily drift for two superconducting gravity meters.