

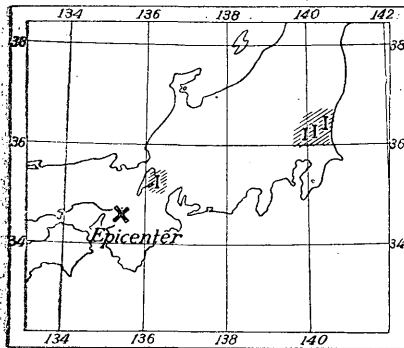
昭和 7 年
5 月 5 日

大阪灣深發地震の研究 (概報)

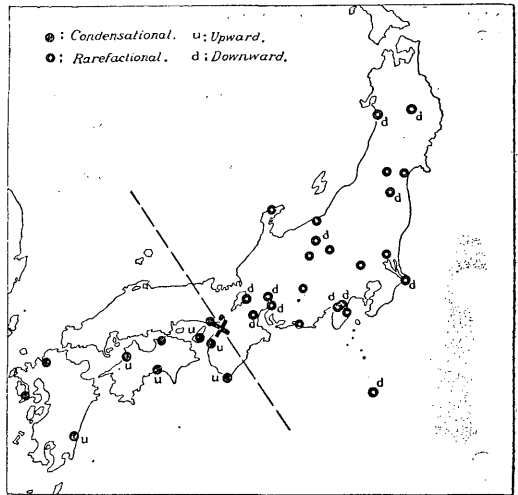
本 多 弘 吉

(1) 昭和 7 年 5 月 5 日 13 時 11 分頃大阪灣に深發地震が起つた。其の規模は左程大きい方ではなかつたが關東地方の一部及彦根附近に所謂異常震域を生じ、(第 1 圖参照) 我が國各地の微動計に明瞭に記象された。⁽¹⁾ 本報文に於ては著者が嘗つて行つた深發地震波の波動の定量的研究の一例として本地殻を調査した結果の極概要を記す。

第 1 圖 震度分布圖



第 2 圖 P 波初動分布圖



詳細の點に就ては中央氣象臺歐文彙報第 8 卷第 3,4 號を参照されたい。

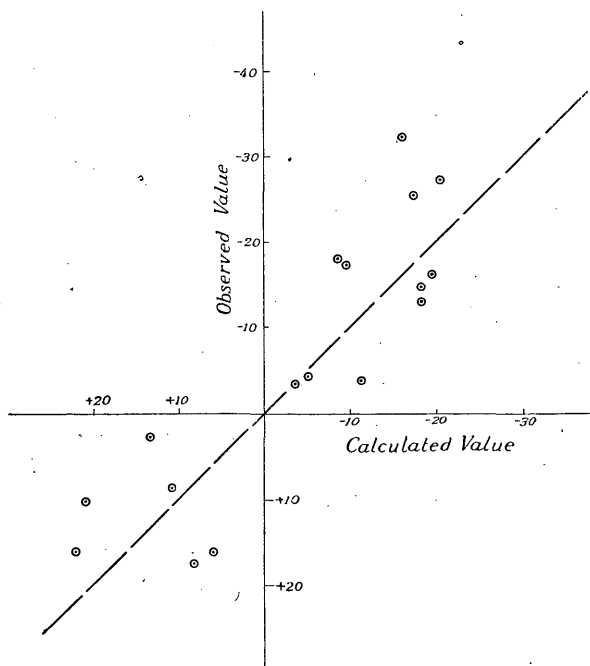
(2) 震央は東經 135.40 、北緯 34.60 、震源の深さは約 360 軒と求められる。P 波の初動が疎波なる時は○、密波なる時は●と云ふ符號で地圖上に記入すると、第 2 圖に示す様に本州の近畿以東では疎波、以西では密波となつてゐる。更に初動の上下動成分が實際に動と觀測された個所には *u*、下動と觀測された所には *d* なる符號を附けてある。今假に震央を過り、北 35° 西の直線を境とし其の東側では P 波初動は疎波、西側では密波とすると、斯様な P 波初動分布は著者が嘗て“*a*”型としたものと同一となる。即震源に於ける地震波發生を示す模型的球の極軸は鉛直上方に向き、 $\varphi=0$ の面は鉛直で北 55° 西に向くと考へればよい事になる。

(3) 地表に於ける P 波初動の合成振幅を ϑ_P 、S 波初動の震央に對して中心向きの水平成分を ϑ_{st} 、切線向きの水平成分を ϑ_{st} とすると夫等は

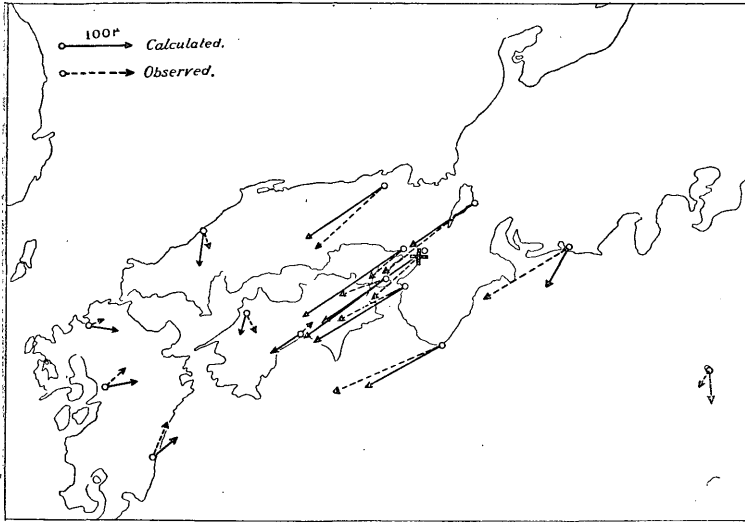
$$\left. \begin{aligned}
 \vartheta_p &= \sqrt{U_p^2 + W_p^2} \approx 13.2 \times 10^{-2} \sqrt{\frac{\sin \theta}{\Delta \sin \epsilon_0 d \Delta} \sin 2\theta \cos \varphi \cos (pt - hr)} \\
 \vartheta_{sr} &= U_{sv} \approx 5.20 \approx 13.2 \times 10^{-2} \sqrt{\frac{\sin \theta}{\Delta \sin \epsilon_0 d \Delta} \cos 2\theta \cos \varphi \cos (pt - kr)} \\
 \vartheta_{st} &= -2 \times 5.20 \approx 13.2 \times 10^{-2} \sqrt{\frac{\sin \theta}{\Delta \sin \epsilon_0 d \Delta} \cos \theta \sin \varphi \cos (pt - kr)}
 \end{aligned} \right\} (3)$$

で表はされる。此處に各種の符號等は總て前論文に於けるものと同一である故に説明を略す。上式に於て $\approx -5.92 \times 10^4$ 糎² として計算した結果を實測結果と比較して第3圖及第4圖に示す。第3圖はP波初動の水平及上下成分を合成したもので横軸は計算値、縦軸は實測値を示す、兩者はかなりによく一致してゐる。第4圖はS波初動の水平成分で、實線の矢は上式に依る計算値、點線の矢は實測値で兩者の振動方面ばかりでなく、大いさもかなりによく一致してゐる。斯様に深發地震のP波及S波初動の振幅並に振動方向の實測結果は簡単な假定から出發した理論的計算値でか

第3圖 P波初動の大いさ



第 4 圖 S 波初動の水平成分



なりによく説明される事が判る。

(昭和九年十二月 中央氣象臺にて)

- (1) 本多; 中央氣象臺論文彙報 第 8 卷 153~164 頁。
- (2) 本多; 同上 第 5 卷 314 頁, 第 7 圖。
- (3) 本多; 同上 第 8 卷 158 頁。