

昭和14年12月16日 北海道色丹島南東沖の地震

門脇 関 郎

昭和14年12月16日19時47分頃北海道色丹島の南東沖合にかなりの規模の地震が起り、北海道の南東部、東北地方の東部及び關東地方の北東部に及ぶ廣範圍に互り有感で根室では中震程度であつた。震度分布及び震度は第1圖及び第1表に示す。

第1表 震度表

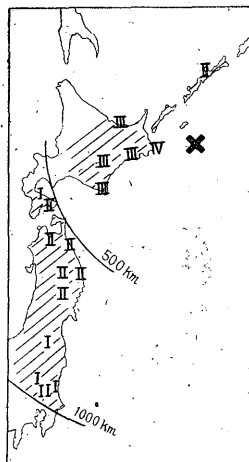
震度:—	中震	根室, 計羅武威燈臺
	弱震	網走, 釧路, 帶廣, 浦河
	輕震	函館, 青森, 八戸, 宮古, 盛岡, 水澤,
	微震	森, 福島, 水戸, 柿岡, 筑波山, 宇都宮, 惠山岬燈臺

(1) 此の地震の震央は本邦の北東端にあるため精確に決定することが困難であるが發震時及び初期微動時間に依り走時曲線及び初動を参考にして求めると東經 147.°2 北緯 43.°1 となる。第2圖に等發震時線を示す。

第2表の觀測表は大體氣象要覽によつたが筆者が直接記象紙より讀取つたものもかなりある。

各地の地震計記象には表面波が殆ど出現してゐないので震源の深さが稍深いことが知れる。第2表によりP波, P~S, P~ScSの走時曲線を書き夫々第3圖, 第4圖及び第5圖に示す。之等の走時の實測値を示す點は割合にバラツいてゐるが、之は震央の決定の悪い爲ではないと思はれる。震央を此の外に二, 三假定して走時曲線を書いたが上圖よりも良い結果を示すものは得られなかつた。

第1圖 震度分布



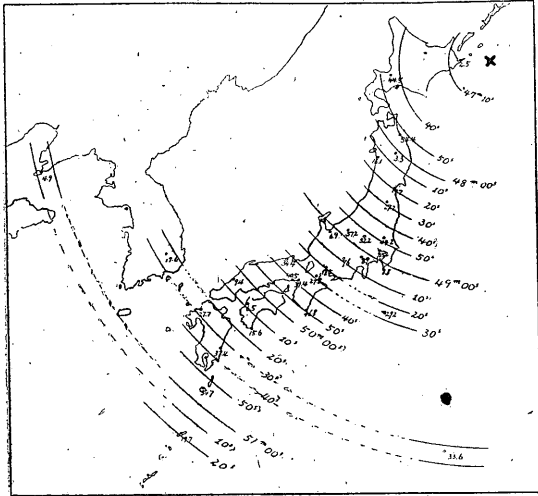
(1) 氣象要覽(昭和14年12月)では、東經 147.°2, 北緯 43.°7 と決定されてゐる。

第 1 表 観 測 表

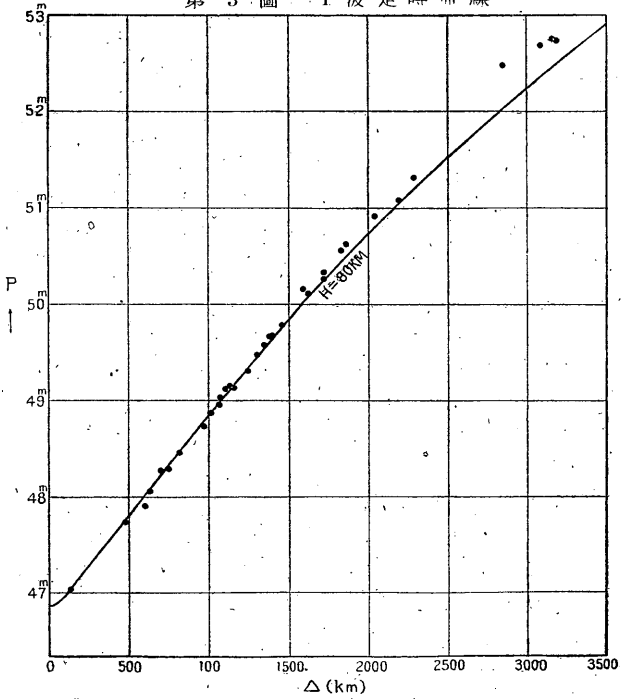
地 名	$\Delta(\text{km})$	P+19 <sup>m</sup>	P~S	P~ScS	備 考
根 室	135	47 02.5 <sup>m</sup>	18.2 <sup>s</sup>	—	P(N+7.1 $\mu$ , E+173.0 $\mu$ Z-164.8 $\mu$ )
札 幌	482	44.5	45.6	—	P(N 0, E+35.2 $\mu$ Z-39.2 $\mu$ )
八 戸	511	54.4	55.1	—	—
盛 岡	635	48 03.3	1 02.6	—	—
秋 田	702	16.1	1 07.4	—	—
仙 臺	754	17.7	1 17.9	—	—
福 島	825	27.2	1 25.5	—	—
柿 岡	971	44.2	1 39.8	—	—
前 橋	1017	52.2	1 48.6	—	—
東 京	1041	55.2	1 24.4	—	—
長 野	1067	57.2	1 46.1	—	—
輪 島	1075	49 01.6	1 46.8	—	—
富 山	1110	06.9	1 48.4	—	—
富 崎	1110	06.8	1 53.7	—	—
三 島	1136	08.9	1 46.4	12 58.7	ScS(N+5.5 $\mu$ E <sup>s</sup> )
甲 府	1153	07.6	1 45.2	12 59.7	—
名 古 屋	1247	18.5	2 05.7	12 53.2	ScS(N+6.4 $\mu$ E-1.9 $\mu$ )
八 丈 島	1282	29.2	2 06.4	—	—
龜 山	1303	27.8	2 14.9	12 47.7	ScS(N+1.0 <sup>s</sup> E <sup>s</sup> )
豊 岡	1351	34.4	2 13.2	12 38.1	ScS(N+1.5 E <sup>s</sup> ) L <sub>1</sub> 53 <sup>m</sup> 52 <sup>s</sup> L <sub>2</sub> 55 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup>
大 阪	1377	39.4	2 13.7	—	—
神 戸	1397	40.5	2 18.6	12 30.0	ScS (N+5.7 E <sup>s</sup> )
潮 岬	1464	4 <sup>s</sup> 8	2 29.6	12 24.9	ScS (N+3.8 E <sup>s</sup> )
濱 田	1592	50 09.4	2 34.0	—	L <sub>1</sub> 54 <sup>m</sup> 07. <sup>s</sup> 4 L <sub>2</sub> 55 <sup>m</sup> 50. <sup>s</sup> 4
松 山	1623	06.5	2 40.3	12 10.9	ScS (N+2.9 E <sup>s</sup> ) L 55 <sup>m</sup> 01 <sup>s</sup>
清 水	1718	15.6	3 04.4	12 05.0	ScS (N+2.9 E <sup>s</sup> ) L 55 <sup>m</sup> 20. <sup>s</sup> 3
大 邱	1720	19.6	3 04.2	12 02.1	ScS (N 0 E-) L 54 <sup>m</sup> 59. <sup>s</sup> 1
福 岡	1786	27.7	3 14.2	11 52.4	ScS (N+1.2 E <sup>s</sup> ) L 55 <sup>m</sup> 13. <sup>s</sup> 5
父 島	1833	33.6	2 59.7	—	—
宮 崎	1860	37.4	3 20.1	11 49.2	ScS (N+6.0 E 0)
矢 久 島	2040	54.7	3 33.3	11 42.4	—
大 連	2187	51 04.9	3 36.2	11 25.9	ScS (N+0.7 E 0)
名 瀬	2287	19.7	3 53.5	11 19.1	ScS (N 0 E-2.5)
宮 古 島	2852	52 29.3	4 39.2	—	—
臺 北	3082	41.5	4 41.6	—	—
花 蓮 港	3163	45	—	—	—
臺 東	3293	44.5	—	—	—

註. P, ScS は夫々初動の振幅を示す.

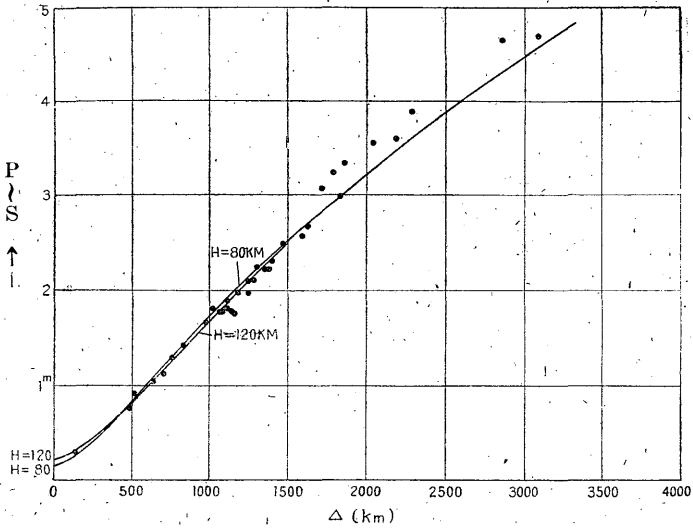
第 2 圖 等發震時線



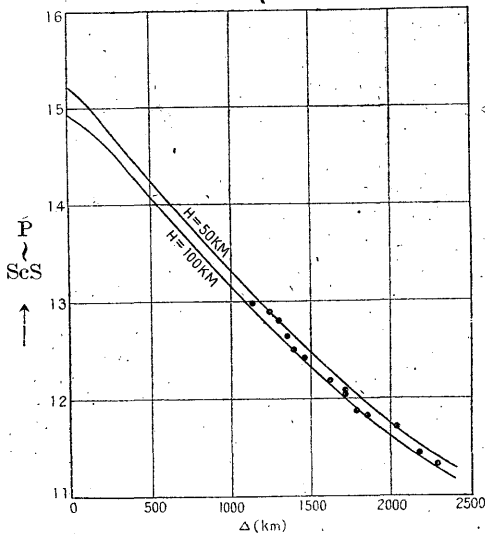
第 3 圖 P 波走時曲線



第 4 圖 P~S 走時曲線



第 5 圖 P~ScS の走時曲線



り  $H=80$  km, 及び  $120$  km の P~S 走時曲線を比較して畫いた。之より震

(1) 第 3 圖には震央距離

が  $1500$  軒迄は和達, 鷺坂,  
 益田三氏の走時表により,  
 ○  $1500$  軒以上の所は和達, 益  
 田兩氏の走時表に依り  $H =$   
 $80$  km の P 波走時曲線を比  
 較して示した。之より震源の  
 深さを求めると  $80$  軒乃至  
 $100$  軒と決定される。

(2) 第 4 圖には  $1500$  軒  
 迄は鷺坂, 竹花兩氏の走時表  
 に依り,  $1500$  軒以上の所で  
 は和達, 益田氏の走時表に依

(1) G.M. Vol. VII 96-99.

(2) (4) G.M. Vol. VII 269-290.

(3) 驗震時報第 8 卷 149-161.

源の深さは 100 ㌾と求まる。

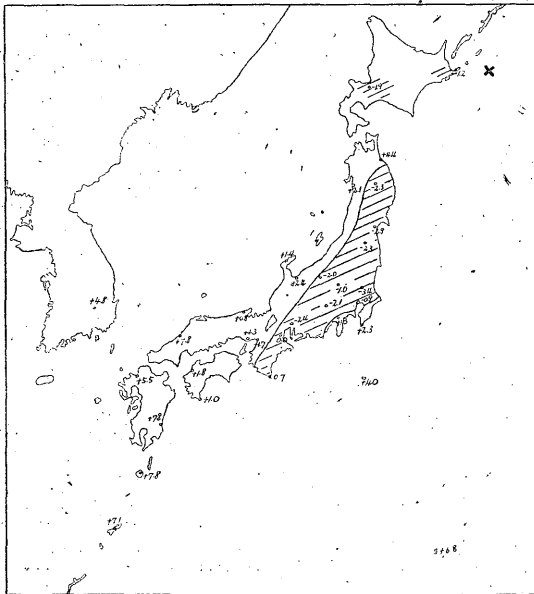
(3) 第 4 圖には氣象常用表<sup>(1)</sup>にある P~ScS の H=50 km, 及び 100 km の走時曲線を比較して畫いた。之より震源の深さは 80 ㌾と求まる。

P 波及び P~S の走時よりの震源の深さの決定は震央附近に觀測所が無い  
ため相當の誤差があるので P~ScS の走時に重きを置き震源の深さを 80 ㌾  
と決定する。

震源に於ける發震時は 1500 ㌾以内の觀測所に就いて和達氏等の走時表によ  
り H=80 km の P 波の震源 0<sup>h</sup> に於ける各觀測所の震央距離に對する走時を  
求め、夫々其の發震時より差引いたものゝ平均として 19 時 46 分 40 秒 6  
となる。従つて震央の發震時は 19 時 46 分 52 秒 7 となる。

次に震源の發震時が 19 時 46 分 40 秒 6 で H=80 km の走時曲線と各地  
の發震時との遲速を求め第 6 圖に示す。(+) は發震時が走時曲線の上にある  
もので、(-) は下方にあるものである。圖中斜線は (-) の部分に畫いた。

第 6 圖 P 波走時の遲速

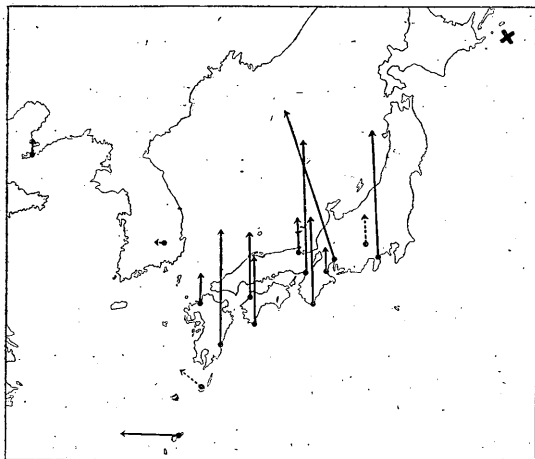


(1) 氣象常用表 150 頁

此の部分即ち發震時が計算より早い地域は大體異常震域の地域と一致して居ることが注目される。此の場合には震央の決定が餘り精確でないのては以上の調査を行はなかつた。

P 波の初動は根室と札幌では明瞭に讀取る事が出來たが他では非常に小さく殆ど讀取る事が出來なかつたので發震機構の調査を行ふ事が出來なかつた。本州が P 波の初動の小さい所から見て一つの節線が本州に沿うて通つてゐるのではないかと考へられる。

第 7 圖 SS 波の初動



點線は概略の大きさを示す

分には殆ど表はれてゐなかつた。

記象型を見ると異常震域に屬する地域では短週期の振動が卓越して居るが、中國、四國及び九州方面では單弦曲線に近い簡單な振動を示して居る事が特に注意を引いた。

終りに臨み種々御指導下さつた本多先生、鷺坂先生竝に製圖に御手傳ひ下さつた高見良枝嬢に厚く御禮申し上げます。

(昭和 16 年 2 月 18 日)