

昭和六年

南洋廳觀測所地震年報

南洋廳觀測所

SEISMOLOGICAL BULLETIN

OF THE

METEOROLOGICAL OBSERVATORY

OF THE

SOUTH SEAS BUREAU

1931

COMPILED

BY THE

METEOROLOGICAL OBSERVATORY

OF

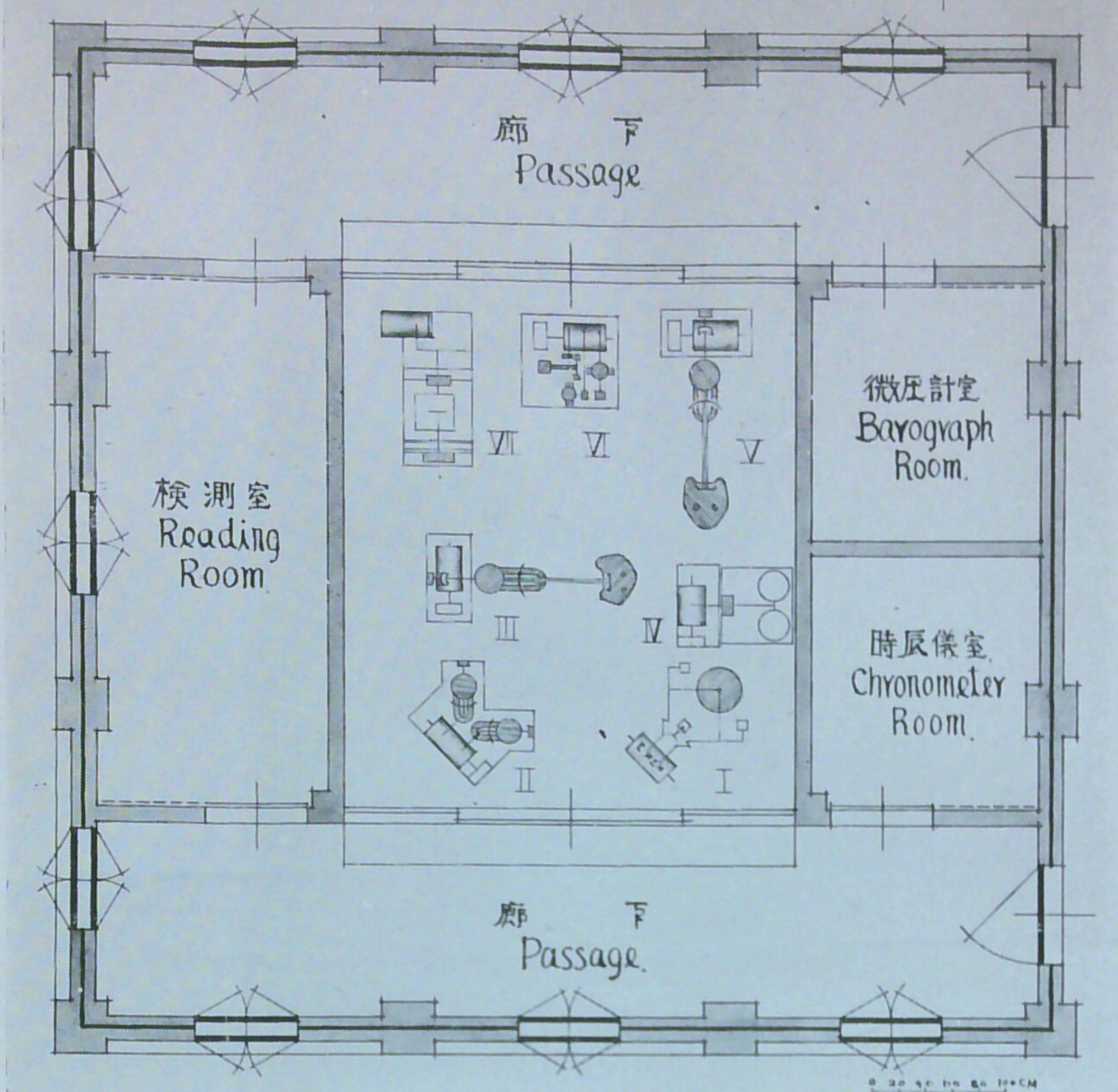
SOUTH SEAS BUREAU

PALAU,

West Caroline Islands.

Handwritten initials: H M P

地震計室 SEISMOGRAPH ROOM.



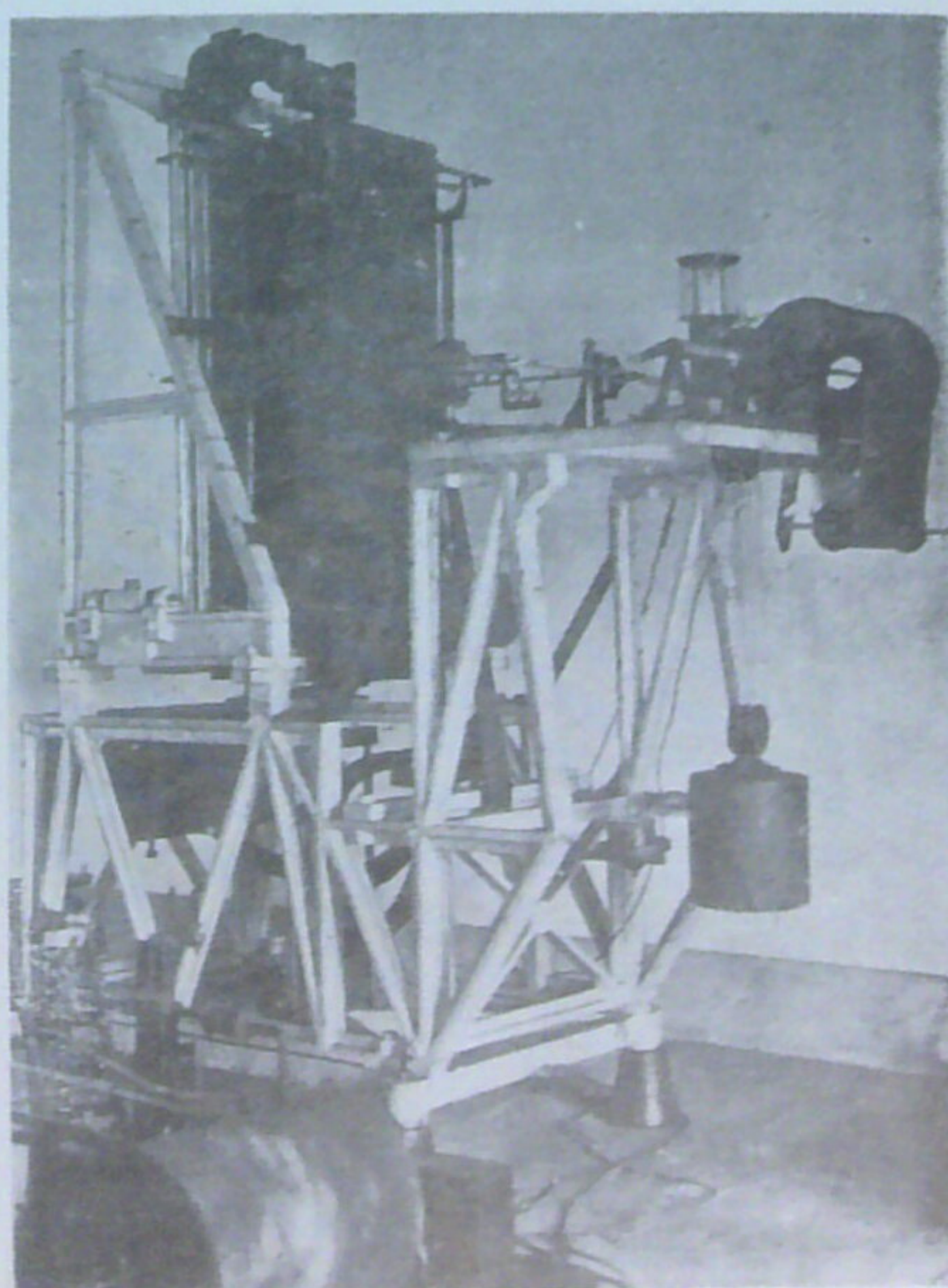
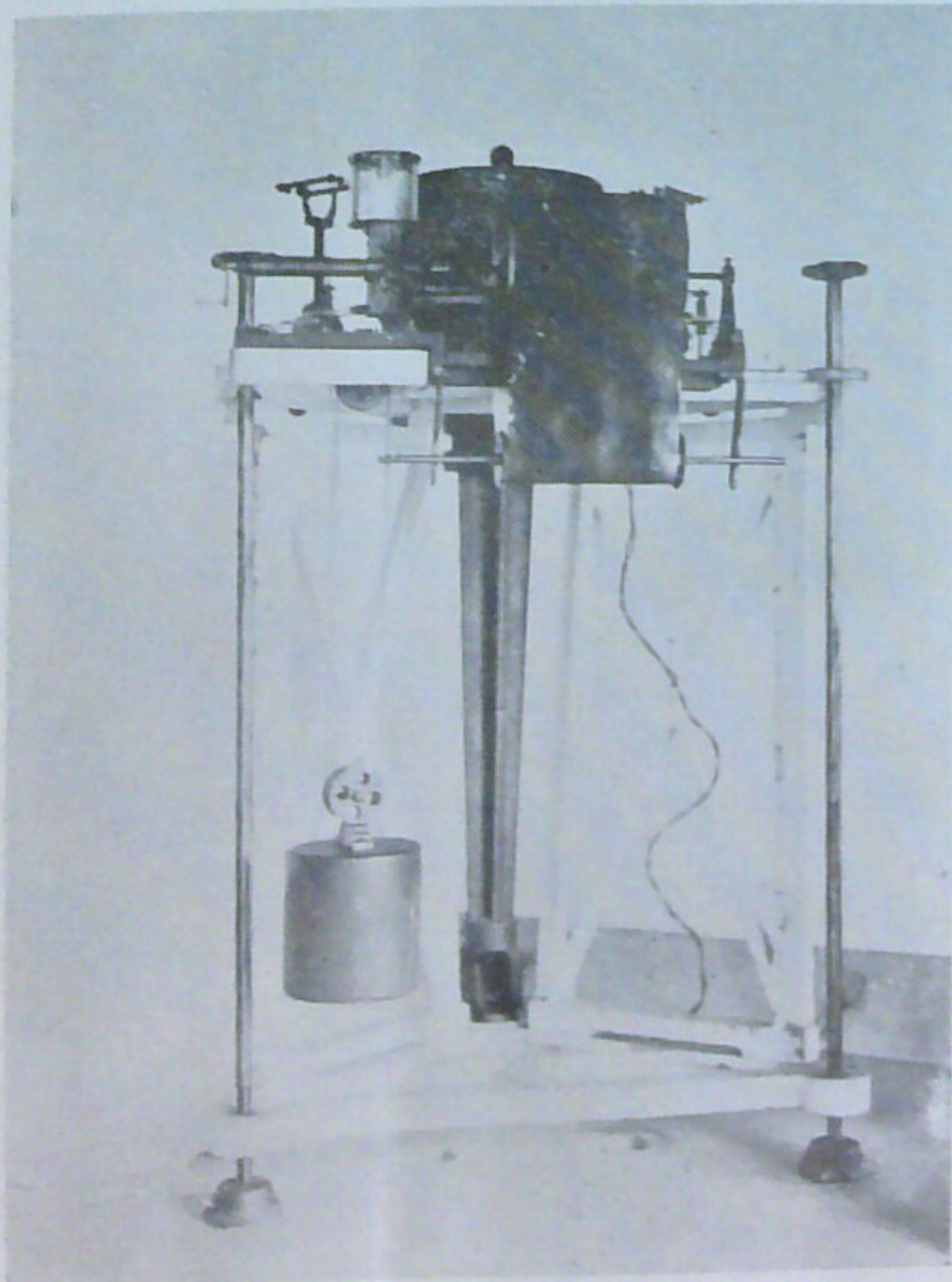
- | | | |
|-----|---------------|---|
| I | ウ井ーヘルト水平動 | Wiechert Seismograph. (H. Comp.) |
| II | 中村式簡單微動計(水平動) | Nakamura Portable Seismograph. (N. Comp.) |
| III | 大森式地動計 (南北動) | Omori Tromometer. (N. Comp.) |
| IV | 中村式簡單微動計(上下動) | Nakamura Portable Seismograph. (V. Comp.) |
| V | 大森式地動計 (東西動) | Omori Tromometer. (E. Comp.) |
| VI | 中央氣象臺式強震計 | C.M.O. Strong Motion Seismograph. |
| VII | ウ井ーヘルト上下動 | Wiechert Seismograph. (V. Comp.) |

ウ井ーヘルト地震計

WIECHERT'S SEISMOGRAPH

水 平 動 (H)

上 下 動 (V)



凡 例

本編ハ主トシテ昭和六年中帝國委任統治地南洋群島パラオ觀測所ニ於テ爲シタル地震檢測ノ結果ヲ掲載スルモノナリ

觀測所ノ位置

北緯 7°20' 東經 134°29' 海拔 31.8*

表ノ記載方

地震番號 年別發現順ニ之ヲ附シ年ガ更レバ番號ヲ新タニセリ

地震波ノ位相 發現地震ノ位相中、檢測可能ナリシモノノ名稱ヲ記セリ

發震時 地震波初動ノ發現時ヲ綠威平時 (G. M. T.) 又ハ南洋群島西部標準時 (即チ東經 135°ノ平時ヲ括弧内) ニテ表ハセリ

初期微動時間 地震縱波 (P相) ノ初動發現時ヨリ地震橫波 (S相) ノ初動發現時マデノ時間ヲ示スモノナリ。但シ表面波 (L相) ノ現ハルル場合ハPヨリSマデヲ第一初期微動トシSヨリL相初動マデヲ第二初期微動トセリ。即チ (f) ハ第一、(s) ハ第二初期微動ヲ示スモノナリ

振 幅 平衡状態ヨリ測リシ地殻運動ノ振幅ニシテ (+) 及 (-) ノ符號ハ東西動ニ於テ東ヘノ動キヲ (+) 西ヘヲ (-) トシ、南北動ニ於テ北ヘノ動キヲ (+) 南ヘヲ (-)、上下動ニ於テ上ヘノ動キヲ (+) 下ヘヲ (-) トセリ。但シ其ノ量ハ「ミクロン」(千分ノ一程) ヲ單位ニ採レリ

週 期 地震波動ノ週期ハ之ヲ秒ニテ表ハセリ

總振動時間 發現地震波ノ繼續時間ヲ示スモノナリ

初 動 發現地震波ノ初動方向ヲ示スモノニシテ量ハ「ミクロン」ヲ單位トセリ

Introduction.

The present publication contains the results of the seismological observations made at the Palau Meteorological Observatory, of the Japanese mandated South Sea Territory, in the year 1931.

Position of the Observatory.

Latitude, 7°20' N.
Longitude, 134°29' E.
Height, 31.8 metre above the mean sea level.

Seismograph-room.

The seismograph-room is situated in the one-storied, reinforced concrete building (51.8 sq. metre) attached to the westside of Main Observatory. The foundation for seismograph is a concrete-block which is 14.0 sq. metre in width and 3.18 metre in height, of which 2.77 metre being under ground. The east and west side are partitioned by concrete-wall (16.1 c.m. thickness) from chronometer-room, barometer-room and readig-room where the seismograms are inspected, and remaining two sides open to the passageway by glass-door.

The arrangement of seismographs in the room is shown in attached plate. The daily range of the room temperature is about 1.0 degree of Centigrade.

Scale of earthquake intensities.

- 0 No feeling.
- I Slight.
- II Moderate.
- III Rather strong.
- IV Strong.
- V Very strong.
- VI Disastrous.

震度 地震震度ハ中央氣象臺制定ノ震度階級, 下記ニヨレリ

- 0 無感 人體ニ感ゼザルモノ
- I 微震 静止又ハ注意セル人ニ感ズルモノ
- II 弱震(弱キ方) 一般ニ感ジ僅カニ戸障子ノ動クモノ
- III 弱震 家屋動搖戸障子鳴リ振子時計ハ止リ垂下物動搖シ液體動搖スルモノ
- IV 強震(弱キ方) 家屋烈シク動搖シテ座リ惡シキ器物倒レ液體ノ溢出スルモノ
- V 強震 壁ノ亀裂, 碑, 石燈籠ノ顛倒煙突ノ破損等ヲ生ズル程度
- VI 烈震 屋宇倒レ山嶽崩壞シ地盤ニ大變動アルモノ

震央距離 震央距離ハ初期微動繼續時間ヲ t トシ, $t \leq 1分54秒$ ナル場合ハ $\Delta = 10.1t$ トシテ求メ $t \geq 1分54秒$ ナル場合ハ「グーテンベルヒ」氏算表又ハ其他ニ依リ之ヲ求メタリ

測器 地震計ハ「ヴキーヘルト」型地震計一式ヲ主トシテ用ヒ場合ニヨリテハ中村式大正十年型簡單微動計, 大森式地動計, 中央氣象臺型強震計(孰レモ水平動)ヲ併用セリ

記號ノ解説

- P 第一前走波(地殼内ヲ通過シ來リシ地震縦波)
- \bar{P} 近地地震ニ於ケル第一前走波ノ直接波
- P' 第四ノ不連續面内ナル地球心核ヲ通過シ來リシ第一前走波
- P_{Rn} 第一前走波ノ地球表面ニテ n 回反射シ來リシ縦波
- P_cP 第一前走波ノ地球心核, 境界面ニテ反射シ來リシ縦波
- S 第二前走波(地殼内ヲ通過シ來リシ地震横波)
- \bar{S} 近地地震ニ於ケル第二前走波ノ直

Symbols and Abbreviations.

- P Normal first preliminary tremors; longitudinal waves which have passed below continental layer.
- \bar{P} Upper first preliminary tremors whose path lies wholly in the continental layer.
- P' Longitudinal waves traversed through the earth's core.
- P_{Rn} Longitudinal waves reflected "n" times at the earth's surface.
- P_cP Longitudinal waves reflected from the outer surface of the earth's core
- S Normal second preliminary tremors; transverse waves that have passed below the continental layer.
- \bar{S} Second preliminary tremors whose path lies entirely in the continental layer.
- PS Waves transformed from longitudinal to transverse oscillations or vice versa through one reflection at the earth's crust.
- S_{Rn} Normal transverse waves reflected "n" times at the earth's surface.
- S_cS Normal transverse waves reflected from the outer surface of the earth's core.
- L Long waves of irregular form at the beginning of the main phase.
- M Shorter and more regular waves of large amplitude in the surface

接波

PS 第一前走波ノ地表ニテ一度反射シ
第二前走波ニ變リ到來セシ波

S_{Rn} 第二前走波ノ地球表面ニテn回反
射シ來リシ横波

$S_C S$ 第二前走波ノ地球心核, 境界面ニ
テ反射シ來リシ横波

L 震源ヨリ一度地球表面ニ出テ該表
面ヲ傳ハリ來リシ波主要動ヲナス

M 主要動ノ極大動 (L波ヨリモ遅ク
地殻ヲ進行シ來ル振幅大ニシテ規
則正シキ波長ノ短キ波)

F 認め得ラルル地震波動ノ最終
i 明瞭 (相ガ衝動的ニ際立ツテ劃セ
ラル、モノ)

e 不明瞭 (相ガ不明瞭ニ劃セラル、
モノ)

A 地震波ノ振幅
 μ ミクロン(千分ノ一耗)

A_E 振幅ノ東西成分
 A_N 振幅ノ南北成分
 A_Z 振幅ノ上下成分

O 震源ニ於ケル發震時

Δ 觀測所ヨリ震央マデノ弧的距離

T_0 地震計ノ制振裝置ヲ施サザル時ノ
週期

V 倍率
 ϵ 制振度
r 摩擦係數

地震計室

地震計室ハ觀測所本館西側鐵筋コンク
リート平家建(51.8平方米)内ニ在リ地震
計臺ハ地中深サ2.77米ヨリコンクリート
ヲ突固メタル基底14.0平方米高サ3.18米
ノ塊臺ヨリ成リ其ノ東西兩側ハ厚サ16.1
厘ノコンクリート壁ニ依リ時計室, 微壓
計室及檢測室ニ隣シ南北兩側ニ押開キ硝
子戸ヲ有シテ廊下ニ面セリ. 地震計配置
ハ別圖ニ示スガ如ク且ツ室内ニ於ケル日
溫度較差ハ攝氏一度内外ナリ

group which travel more slowly
than the L waves.

F Finis, end of discernible movement.

i Impetus, impulsive and sharply de-
fined beginning of phase.

e Emergio, poorly defined emergence
of a phase.

A Amplitude of vibration measured
in microns from the undisturbed
position.

μ Micron.

A_E E-W Component of A.
 A_N N-S Component of A.
 A_Z Vertical Component of A.

O Time of the occurrence of the
earthquake at the epicenter,
(second).

Δ Arcual distance from station to
epicenter.

T_0 Free or undamped period of the
seismograph.

V Static magnification.
 ϵ Ratio of successive damped ampli-
tudes.
r Friction constant.

Time.

All time indications are in Greenwich
Mean Times (midnight=0^h), local time
being added in brackets (mean time of
the meridian 135° E.).

地震計ノ恒數

Constants of the Seismographs

地震計名稱 Instrument's	倍率 V	週期 T_0	摩擦係數 $\frac{r}{T_0^2}$	制振度 ϵ	質量制振器 Mass	制動裝置 Damping.	
ヱキーヘルト型 Wiechert's Seismograph	東西動 E. Comp.	75	4.0	0.009	2.1	200	Air
	南北動 N. Comp.	80	4.4	0.003	2.9	200	Air
	上下動 Z. Comp.	78	2.0	0.006	3.6	80	Air
中村式簡單微動計 Nakamura Portable Seismometer	東西動 E. Comp.	—	—	—	—	—	—
	南北動 N. Comp.	—	—	—	—	—	—
大森式地動計 Omori Horizontal Pendulum Tromometer	東西動 E. Comp.	20	14.5	0.008	1.7	20	Magnet
	南北動 N. Comp.	20	13.8	0.007	2.0	20	Magnet
中央氣象臺型強震計 C. M. O. Strong-Motion Seismograph	東西動 E. Comp.	2	5.5	0.001	2.6	2.22	Oil
	南北動 N. Comp.	2	5.0	0.008	2.2	2.24	Oil
	上下動 Z. Comp.	2	1.3	0.13	1.5	0.23	Oil

昭和七年七月二十日

南洋廳觀測所長 大 和 隆

一九三一年地震驗測表

SEISMOLOGICAL BULLETIN FOR 1931.

月別地震回數

Number of Earthquakes in Each Month

月 Month	一月 Jan.	二月 Feb.	三月 Mar.	四月 Apr.	五月 May	六月 June	七月 July	八月 Aug.	九月 Sept.	十月 Oct.	十一月 Nov.	十二月 Dec.	年 Year
有感覺地震 Sensible Shocks	1	—	1	1	3	—	—	2	2	—	1	2	13
無感覺地震 Insensible Shocks	15	12	9	7	4	2	4	6	13	7	7	4	90
合計 Sum	16	12	10	8	7	2	4	8	15	7	8	6	103

時刻別地震回數

Number of Earthquakes in Each Hour

Month 月 Time 時	一月 Jan.	二月 Feb.	三月 Mar.	四月 Apr.	五月 May	六月 June	七月 July	八月 Aug.	九月 Sept.	十月 Oct.	十一月 Nov.	十二月 Dec.	年 Year
0-1	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	3
1-2	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	2
2-3	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	5
3-4	1	1	—	1	—	1	1	1	1	—	1	—	8
4-5	—	—	1	2	—	—	—	—	—	2	—	1	6
5-6	2	—	1	—	—	—	—	—	2	—	—	—	5
6-7	2	1	1	—	—	—	—	1	—	1	1	—	7
7-8	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	4
8-9	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	3
9-10	1	2	—	—	2	—	—	—	—	2	—	1	8
10-11	—	2	—	—	1	—	—	1	2	—	2	1	9
11-12	1	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	4
12-13	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
13-14	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
14-15	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	3
15-16	2	1	1	1	1	—	—	1	2	—	—	1	10
16-17	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
17-18	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	3
18-19	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2
19-20	—	—	1	1	1	—	—	—	1	—	1	—	5
20-21	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	3
21-22	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
22-23	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
23-24	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	1	—	4
Sum 合計	16	12	10	8	7	2	4	8	15	7	8	6	103

月別初期微動繼續時間別地震回数

Number of Earthquakes by the Duration of First Preliminary
Tremors in Each Month.

Month 月	一月 Jan.	二月 Feb.	三月 Mar.	四月 Apr.	五月 May	六月 June	七月 July	八月 Aug.	九月 Sept	十月 Oct.	十一月 Nov.	十二月 Dec.	年 Year
繼續時間 Duration of time													
秒s 秒s													
0-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1-2	—	—	—	3	1	—	—	2	1	—	—	—	7
2-3	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2
3-4	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	2
4-5	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	3	6
5-6	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
6-7	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	2
7-8	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
8-9	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
9-10	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
10-11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11-12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12-13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13-14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14-15	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2
15-17	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	2
17-19	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
19-21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21-23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23-25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25-30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30-35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35-40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40-45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45-50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50-55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
55-60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60-65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
65-70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70-75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
75-80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80-85	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
85-90	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2
90-95	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	2
95-100	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
100-110	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
110-120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
120-130	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
130-140	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
140-150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
150-160	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
160-170	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	2
170-180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
180-190	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	2
190-200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200-250	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
250-300	1	1	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	5
300-350	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
350-400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
400-450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
450-500	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	3
500-600	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
600-700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
700-800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
800-900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
900-1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1000<	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Obscurity 不明	8	6	3	3	2	1	1	3	6	7	3	1	44
Sum 合計	16	12	10	8	7	2	4	8	15	7	8	6	103

一九三一年地震驗測表

Seismological Bulletin for 1931

月日 Date	番號 No.	相 Phase	發震時 Time of Beginning 時分秒 h.m.s.	初期微動 繼續時間 Duration of pre- liminary tremors 秒 s.	振幅及週期 Amplitude and Period					總震動時間 Times of total movement 時分秒 h m.s.	初動 Begin- ning of tre- mors μ	震度 Scale of earth- quake inten- sities (0-VI)	震央 距離 Dis- tance of epi- center km.	記事 Remarks
					東西 動 AE μ	週期 Period 秒 s.	南北 動 AN μ	週期 Period 秒 s.	上下 動 AZ μ					
Dec. 31 (Jan.1)	1	eP eF	20 18 28.7 (5 18 28.7) 20 52 — (5 52 —)	—	—	—	—	—	—	34 —	—	0	—	
Jan. 1 (2)	2	eP	23 57 00.8 (8 57 00.8)	—	—	—	—	—	—	—	—	0	—	Obscure on ac- count of Pulsato- ry motion.
Jan. 2 (3)	3	eP	18 58 53.1 (3 58 53.1)	—	—	—	—	—	—	—	—	0	—	"
Jan. 9 (9)	4	eP eF	6 59 56.6 (15 59 56.6) 7 07 — (16 07 —)	—	—	—	—	—	—	7 —	—	0	—	
Jan. 15 (15)	5	eP eL F	2 11 36.1 (11 11 36.1) 2 50 07.4 (11 50 07.4) 3 40 — (12 40 —)	—	—	—	—	—	—	1 30 —	—	0	—	Epicenter; Mexico.
Jan. 15 (16)	6	eP eF	21 06 32.7 (6 06 32.7) 22 00 — (7 00 —)	—	—	—	—	—	—	53 —	—	0	—	
Jan. 15 (16)	7	eP eS F	22 46 17.2 (7 46 17.2) 22 48 49.2 (7 48 49.2) 0 20 — (9 20 —)	—	—	—	—	—	—	1 34 —	—	0	—	
Jan. 19 (19)	8	eP F	12 28 06.9 (21 28 06.9) 12 51 22 (21 51 22)	—	—	—	—	—	—	23 15 —	—	0	—	felt in Japan, Hongkong and Java.
Jan. 20 (20)	9	P eS F	6 33 39.5 (15 33 39.5) 6 35 27.1 (15 35 27.1) 6 38 22 (15 38 22)	1 47.6	—	—	—	—	—	4 43 —	—	0	1087	
Jan. 24 (24)	10	eP eS F	13 43 13.2 (22 43 13.2) 13 44 45.9 (22 44 45.9) 15 50 — (0 05 —)	1 32.7	—	—	—	—	—	1 22 —	—	0	936	Epicenter; Philippine Islands.
Jan. 25 (26)	11	eP eS F	17 54 45.8 (2 54 45.8) 17 59 27.8 (2 59 27.8) 18 25 — (3 25 —)	4 42.0	—	—	—	—	—	30 36 —	—	0	3110	

一九三一年地震驗測表

Seismological Bulletin for 1931

月日	番號	相	發震時 Time of Beginning	初期微動 繼續時間 Duration of preliminary tremors	振幅及週期 Amplitude and Period						總震動時間 Times of total movement	初動 Beginning of tremors	震度 Scale of earthquake intensities	震央距離 Distance of epicenter	記事 Remarks
					東西動 AE	週期 Period	南北動 AN	週期 Period	上下動 AZ	週期 Period					
Date	No.	Phase	時分秒 h.m.s.	秒 s.	μ	秒 s.	μ	秒 s.	μ	秒 s.	時分秒 h.m.s.	μ	(0-VI)	千米 km.	Remarks
Jan. 26 (27)	12	P S F	15 53 11.7 (0 53 11.7) 15 53 26.2 (0 53 26.2) 16 02 42 (1 02 42)	14.5	—	—	—	—	—	—	8 30	—	0	145	
Jan. 27 (28)	13	eP eS	20 17 05.5 (5 17 05.5) 20 23 28.7 (5 23 28.7)	6 23.2	—	—	—	—	—	—	—	—	0	4791	Epicenter; South Seas.
Jan. 28 (29)	14	P eS eF	21 26 40.8 (6 26 40.8) 21 28 59.7 (6 28 59.7) 23 27 — (8 27 —)	2 18.9	—	—	—	—	—	—	2 00	E -9 N -4 Z —	0	1363	felt in Hongkong and Java.
Jan. 29 (29)	15	eP F	0 39 11.1 (9 39 11.1) 1 10 21 (10 10 21)	—	—	—	—	—	—	—	31 10	—	0	—	
Jan. 29 (29)	16	P F	13 51 33.7 (22 51 33.7) 14 19 21 (23 19 21)	—	—	—	—	—	—	—	27 48	—	0	—	
Feb. 2 (3)	17	eP eS eF	23 57 00.9 (7 57 00.9) 23 05 40.2 (8 05 40.2) 0 25 — (9 25 —)	8 45.3	—	—	—	—	—	—	1 28	—	0	7275	
Feb. 5 (5)	18	eP eS eF	0 17 13.6 (9 17 13.6) 0 18 34.3 (9 18 34.3) 0 20 30 (9 20 30)	1 20.7	—	—	—	—	—	—	3 16	—	0	815	
Feb. 10 (10)	19	eP eF	6 41 14.1 (15 41 14.1) 7 42 — (16 42 —)	—	—	—	—	—	—	—	59 55	—	0	—	Epicenter; Philippine Islands.
Feb. 11 (11)	20	eP̄ eS̄ eF	13 15 29.2 (22 15 29.2) 13 15 34.4 (22 15 34.4) 13 16 300 (22 16 300)	5.2	—	—	—	—	—	—	1 01	—	0	52	local shock
Feb. 13 (13)	21	eP eS eF	0 45 29.9 (9 45 29.9) 0 49 17.1 (9 49 17.1) 1 06 11 (10 06 11)	3 47.2	—	—	—	—	—	—	20 41	—	0	2330	

一九三一年地震驗測表

Seismological Bulletin for 1931

月日 Date	番號 No.	相 Phase	發震時 Time of Beginning 時分秒 h,m,s.	初期微動 繼續時間 Duration of preliminary tremors 秒 s.	振幅及週期 Amplitude and Period					總震動時間 Times of total movement 時分秒 h,m,s.	初動 Beginning of tremors μ	震度 Scale of earthquake intensities (0-VI)	震央距離 Distance of epicenter km.	記事 Remarks	
					東西動 AE μ	週期 Period 秒 s.	南北動 AN μ	週期 Period 秒 s.	上下動 AZ μ						週期 Period 秒 s.
Feb. 13 (13)	22	eP eF	1 37 32.1 (10 37 32.1) 2 52 — (11 52 —)	—	—	—	—	—	—	1 15 —	—	0	—		
Feb. 19 (20)	23	eP eF	17 47 15.5 (2 47 15.5) 18 04 01 (3 04 01)	—	—	—	—	—	—	14 46	—	0	—	Epicenter; South Seas.	
Feb. 19 (20)	24	eP eF	18 31 25.6 (3 31 25.6) 18 47 — (3 47 —)	—	—	—	—	—	—	15 35	—	0	—	"	
Feb. 19 (20)	25	eP eF	21 37 08.1 (6 37 08.1) 21 59 00 (6 59 00)	—	—	—	—	—	—	21 52	—	0	—	"	
Feb. 20 (20)	26	iP ME MN MZ eF	5 40 06.8 (14 40 06.8) 5 40 08.9 (14 40 08.9) 5 40 24.8 (14 40 24.8) 5 40 08.5 (14 40 08.5) 6 26 00 (15 26 00)	—	±44	—	3.8	—	±102	3.8	—	E +13 N -60 Z +44	0	—	Epicenter; northern Japan Sea.
Feb. 27 (27)	27	eP eS	1 41 03.5 (10 41 03.5) 1 45 58.0 (10 45 58.0)	4 54.5	—	—	—	—	—	—	—	0	3330		
Feb. 27 (27)	28	eP ME MN MZ	9 39 59.8 (18 39 59.8) 9 42 00.7 (18 42 00.7) 9 41 57.6 (18 41 57.6) 9 41 48.3 (18 41 48.3)	1 39.9	±158	—	2.7	—	±248	2.7	—	—	0	741	Epicenter; Philippine Islands.
Mar. 2 (2)	29	eP eF	2 26 50.0 (11 26 50.0) 3 00 02.0 (12 00 02.0)	—	—	—	—	—	—	33 12	—	0	—		
Mar. 9 (9)	30	eP eS	3 55 49.3 (12 55 49.3) 4 00 59.0 (13 00 59.0)	5 09.7	—	—	—	—	—	—	—	0	3331	Epicenter; Eastern sea of the river Mabuchi, Hokkaido.	
Mar. 11 (11)	31	eP?	12 31 06.5 (21 31 06.5)	1	—	—	—	—	—	—	—	0	—	felt in Japan and Hongkong.	

一九三一年地震驗測表

Seismological Bulletin for 1931

月日 Date	番號 No.	相 Phase	發震時 Time of Beginning 時分秒 h.m.s.	初期微動 繼續時間 Duration of preliminary tremors 秒 s.	振幅及週期 Amplitude and Period					總震動時間 Times of total movement 時分秒 h.m.s.	初動 Beginning of tremors μ	震度 Scale of earthquake intensities (0-VI)	震央距離 Distance of epicenter km.	記事 Remarks
					東西 動 AE μ	週期 Period 秒 s.	南北 動 AN μ	週期 Period 秒 s.	上下 動 AZ μ					
Mar. 12 (12)	32	eP	10 44 53.7 (19 44 53.7)	3 39.3	—	—	—	—	—	58 —	—	0	2231	felt in Japan, Hongkong.
		eS	10 48 33.0 (19 48 33.0)											
		eF	11 43 — (20 43 —)											
Mar. 11 (12)	33	eP	19 08 50.0 (4 08 50.0)	4 22.0	—	—	—	—	—	1 06 —	—	0	2810	felt in Hongkong.
		eS	19 13 12.0 (4 13 12.0)											
		eF	20 15 — (5 15 —)											
Mar. 11 (12)	34	eP	21 02 58.4 (6 02 58.4)	—	—	—	—	—	53 —	—	0	—	"	
		eF	21 56 — (6 56 —)											
Mar. 15 (16)	35	eP	23 29 09.4 (8 29 09.4)	2.7	—	—	—	—	—	31.9 —	—	0	27	local shock.
		S	23 29 12.1 (8 29 12.1)											
		eF	23 29 41.3 (8 29 41.3)											
Mar. 18 (19)	36	eP	20 15 41.2 (5 15 41.2)	1 27.7	—	—	—	—	—	1 46 —	—	0	886	
		S	20 17 08.9 (5 17 08.9)											
		eF	22 02 — (7 02 —)											
Mar. 19 (19)	37	P	6 29 04.3 (15 29 04.3)	3 14.3	—	—	—	—	—	1 28 —	E -13 N + 7 Z - 3	0	1937	felt in Hongkong, Java.
		S	6 32 18.6 (15 32 18.6)											
		eF	7 57 — (16 57 —)											
Mar. 28 (28)	38	P	12 42 14.5 (21 42 14.5)	2 58.1	—	—	—	—	—	1 22 —	—	0	1791	"
		S	12 45 13.3 (21 45 13.3)											
		F	14 04 — (23 04 —)											
Apr. 6 (6)	39	eP	6 55 04.4 (15 55 04.4)	—	—	—	—	—	—	1 02 —	—	0	—	felt in Japan, Hongkong and Java.
		eF	7 57 — (16 57 —)											
Apr. 8 (9)	40	eP	19 05 36.5 (4 05 36.5)	1 31.8	—	—	—	—	—	1 06 —	—	0	927	felt in Hongkong, Java.
		eS	19 07 08.3 (4 07 08.3)											
		F	20 12 — (5 12 —)											
Apr. 19 (19)	41	P	8 46 46.7 (17 46 46.7)	1.7	—	—	—	—	—	—	—	2	17	local shock.
		S	8 46 48.4 (17 46 48.4)											

一九三一年地震驗測表

Seismological Bulletin for 1931

月日 Date	番號 No.	相 Phase	發震時 Time of Beginning 時分秒 h.m.s.	初期微動 繼續時間 Duration of pre- liminary tremors 秒 s.	振幅及週期 Amplitude and Period					總震動時間 Times of total movement 時分秒 h.m.s.	初動 Begin- ning of tre- mors μ	震度 Scale of earth- quake inten- sities (0-VI)	震央 距離 Dis- tance of epi- center km.	記事 Remarks
					東西 動 AE μ	週期 Period 秒 s.	南北 動 AN μ	週期 Period 秒 s.	上下 動 AZ μ					
Apr. 19 (19)	42	eP	10 37 50.1 (19 37 50.1)	1.7	—	—	—	—	—	8.5	—	0	17	local shock.
		eS	10 37 51.8 (19 37 51.8)											
		eF	10 37 58.6 (19 37 58.6)											
Apr. 19 (20)	43	eP	16 25 59.1 (1 25 59.1)	1.9	—	—	—	—	—	10.8	—	0	19	"
		eS	16 26 01.0 (1 26 01.0)											
		F	16 26 09.9 (1 26 09.9)											
Apr. 24 (25)	44	eP	17 27 41.8 (2 27 41.8)	4	19.6	—	—	—	—	1 11	—	0	2772	Epicenter: South Seas.
		eS	17 32 01.4 (2 32 01.4)											
		eF	18 39 — (3 39 —)											
Apr. 25 (26)	45	eP	18 04 18.8 (3 04 18.8)	—	—	—	—	—	—	27.3	—	0	—	
		eF	18 04 46.1 (3 04 46.1)											
Apr. 25 (26)	46	eP	19 16 19.8 (4 16 19.8)	—	—	—	—	—	—	38	—	0	—	
		eF	19 54 — (4 54 —)											
May 2 (2)	47	eP	10 38 50.0 (19 38 50.0)	17.7	—	—	—	—	—	6 02	—	1	179	local shock.
		eS	10 39 07.7 (19 39 07.7)											
		F	10 44 52 (19 44 52)											
May 3 (3)	48	eP	6 45 45.9 (15 45 45.9)	1.5	—	—	—	—	—	8.7	—	0	11	"
		eS	6 45 47.4 (15 45 47.4)											
		F	6 45 54.6 (15 45 54.6)											
May 7 (8)	49	eP	17 04 21.3 (2 04 21.3)	—	—	—	—	—	—	6	—	0	—	"
		F	17 04 27 (2 04 27)											
May 10 (10)	50	P	0 05 30.9 (9 05 30.9)	8.7	—	—	—	—	—	3 42.4	—	1	87	"
		eS	0 05 39.6 (9 05 39.6)											
		eF	0 09 13.3 (9 09 13.3)											
May 19 (19)	51	P	1 37 37.8 (10 37 37.8)	4.8	—	—	—	—	—	3 07	—	2	48	"
		S	1 37 42.6 (10 37 42.6)											
		F	1 40 45 (10 40 45)											

一九三一年地震驗測表

Seismological Bulletin for 1931

月日 Date	番號 No.	相 Phase	發震時 Time of Beginning 時分秒 h.m.s.	初期微動 繼續時間 Duration of preliminary tremors 秒 s.	振幅及週期 Amplitude and Period					總震動時間 Times of total movement 時分秒 h.m.s.	初動 Beginning of tremors u	震度 Scale of earthquake intensities (0-VI)	震央距離 Distance of epicenter km.	記事 Remarks
					東西動 AE u	週期 Period 秒 s.	南北動 AN μ	週期 Period 秒 s.	上下動 AZ μ					
May 24 (24)	52	eP	0 10 38.7 (9 10 38.7)	1 28.7	—	—	—	—	—	1 04 35.1	—	0	658	felt in Japan, Hongkong and Java.
		eS	0 12 07.4 (9 12 07.4)											
		eL	0 13 41.9 (9 13 41.9)											
		F	1 15 13.8 (10 15 13.8)											
May 27 (27)	53	eP	14 40 35.3 (23 40 35.3)	—	—	—	—	—	42.0	—	0	—	local shock.	
		F	14 41 17.3 (23 41 17.3)											
June 1 (1)	54	eP	11 59 13.9 (20 59 13.9)	—	—	—	—	—	—	38 00	—	0	—	
		F	12 37 13.9 (21 37 13.9)											
June 27 (28)	55	eP	18 05 28.5 (3 05 28.5)	f ₂ 49.2	—	—	—	—	—	1 03 —	—	0	1681	felt in Hongkong and Java.
		eS?	18 08 17.7 (3 08 17.7)	s ₁ 28.4										
		eL	18 09 46.1 (3 09 46.1)											
		F	19 07 — (4 07 —)											
July 18 (18)	56	P	11 32 54.8 (20 32 54.8)	15.4	—	—	—	—	—	19 —	—	0	156	local shock.
		eS	11 33 10.2 (20 33 10.2)											
		F	11 52 41 (20 52 41)											
July 23 (23)	57	P	14 26 14.5 (23 26 14.5)	7.1	—	—	—	—	—	46 31	—	0	70	"
		S	14 26 21.6 (23 26 21.6)											
		F	15 12 45 (24 12 45)											
July 23 (24)	58	P	18 54 18.9 (3 54 18.9)	2.3	—	—	—	—	—	2 26	—	0	23	"
		S	18 54 21.2 (3 54 21.2)											
		F	18 56 45 (3 56 45)											
July 23 (24)	59	eP	22 33 54.9 (7 33 54.9)	—	—	—	—	—	—	17 50	—	0	—	
		F	22 51 45 (7 51 45)											
Aug. 1 (2)	60	iP	18 19 14.5 (3 19 14.5)	3.0	—	—	—	—	—	48.1	—	1	30	local shock.
		iS	18 19 17.5 (3 19 17.5)											
		F	18 20 05.6 (3 20 05.6)											

一九三一年地震驗測表

Seismological Bulletin for 1931

月日 Date	番號 No.	相 Phase	發震時 Time of Beginning 時分秒 h.m.s.	初期微動 繼續時間 Duration of preliminary tremors 秒 s.	振幅及週期 Amplitude and Period					總震動時間 Times of total movement 時分秒 h.m.s.	初動 Beginning of tremors μ	震度 Scale of earthquake intensities (0-VI)	震央距離 Distance of epicenter 千米 km.	記事 Remarks
					東西 動 AE μ	週期 Period 秒 s.	南北 動 AN μ	週期 Period 秒 s.	上下 動 AZ μ					
Aug. 6 (7)	61	eP eS F	15 25 59.3 (0 25 59.3) 15 26 01.4 (0 26 01.4) 15 26 24.7 (0 26 24.7)	1.8	—	—	—	—	—	25.4	—	0	18	local shock.
Aug. 6 (7)	62	eP F	16 25 20.5 (1 25 20.5) 17 04 51 (2 04 51)	—	—	—	—	—	—	39 31	—	0	—	
Aug. 7 (7)	63	P F	2 14 40.6 (11 14 40.6) 5 07 52 (14 07 52)	—	—	—	—	—	—	2 53 12	—	0	—	Epicenter; Neuguinea.
Aug. 10 (11)	64	P M _E M _N M _Z F	21 24 45.7 (6 24 45.7) 21 49 44.7 (6 49 44.7) 21 49 09.1 (6 49 09.1) 21 55 22.1 (6 55 22.1) 23 18 37 (8 18 37)	—	± 27	—	± 40	—	± 8	1 53 51	—	0	—	Epicenter; Deungaria.
Aug. 14 (14)	65	iP iS F	1 19 25.5 (10 19 25.5) 1 19 26.9 (10 19 26.9) 1 19 48.5 (10 19 48.5)	1.4	—	—	—	—	—	23.0	—	2	14	local shock.
Aug. 27 (28)	66	P S? F	15 38 17.1 (0 38 17.1) 15 46 56.9 (0 46 56.9) 16 47 — (1 47 —)	8 39.8	—	—	—	—	—	1 09	—	0	7187	felt in Japan.
Aug. 31 (31)	67	P F	6 36 57.6 (15 36 57.6) 7 10 53 (16 10 53)	—	—	—	—	—	—	33 56	—	0	—	
Sept. 5 (5)	68	iP iS F	4 45 09.9 (13 45 09.9) 4 45 16.7 (13 45 16.7) 4 45 41.2 (13 45 41.2)	6.8	—	—	—	—	—	31.3	—	1	69	local shock.
Sept. 7 (7)	69	eP S F	1 58 30.2 (10 58 30.2) 1 58 31.9 (10 58 31.9) 1 58 38.8 (10 58 38.8)	1.7	—	—	—	—	—	8.6	—	0	17	〃

一九三一年地震驗測表

Seismological Bulletin for 1931

月日 Date	番號 No.	相 Phase	發震時 Time of Beginning 時分秒 h.m.s.	初期微動 繼續時間 Duration of pre- liminary tremors 秒 s.	振幅及週期 Amplitude and Period					總震動時間 Times of total movement 時分秒 h.m.s.	初動 Begin- ning of tre- mors u	震度 Scale of earth- quake inten- sities (0-VI)	震央 距離 Dis- tance of epi- center km.	記事 Remarks
					東西 動 AE u	週期 Period 秒 s	南北 動 AN u	週期 Period 秒 s.	上下 動 AZ u					
Sept. 9 (10)	70	\bar{P} \bar{S} F	18 02 57.8 (3 02 57.8) 18 03 01.9 (3 03 01.9) 18 06 35.3 (3 06 35.3)	4.1	—	—	—	—	—	3 37.5	—	0	41	local shock.
Sept. 9 (10)	71	P S F	20 42 03.7 (5 42 03.7) 20 44 58.4 (5 44 58.4) 21 51 — (6 51 —)	2 54.7	—	—	—	—	—	1 08 —	E-16 N-13 Z+8	0	1747	Epicenter: Mariana Islands. Moderate shock was felt in Saipan.
Sept. 16 (17)	72	eP eS F	23 52 09.6 (8 52 09.6) 23 52 23.8 (8 52 23.8) 23 53 23.1 (8 53 23.1)	14.2	—	—	—	—	—	1 13.5	—	0	143	local shock.
Sept. 19 (19)	73	iP F	6 04 08.7 (15 04 08.7) 6 04 17.8 (15 04 17.8)	—	—	—	—	—	—	9.1	—	0	—	"
Sept. 19 (19)	74	i \bar{P} e \bar{S} F	7 41 08.1 (16 41 08.1) 7 41 24.3 (16 41 24.3) 7 45 19.5 (16 45 19.5)	16.0	—	—	—	—	—	4 11.4	—	3	162	
Sept. 20 (21)	75	e \bar{P}	5 44 04.0 (14 44 04.0) 5 44 19.9 (14 44 19.9)	—	—	—	—	—	—	15.9	—	0	—	local shock.
Sept. 21 (21)	76	eP F	2 26 07.3 (11 26 07.3) 3 06 — (12 06 —)	—	—	—	—	—	—	39 —	—	0	—	Epicenter; Kanto district, Japan.
Sept. 21 (21)	77	eP F	10 32 29.3 (19 32 29.3) 11 17 55.8 (20 17 55.8)	—	—	—	—	—	—	45 26.5	—	0	—	Epicenter; northern part of South China Sea.
Sept. 21 (22)	78	eP F	20 01 42.1 (5 01 42.1) 20 01 50.6 (5 01 50.6)	—	—	—	—	—	—	8.5	—	0	—	local shock.
Sept. 22 (22)	79	i \bar{P} F	8 29 47.1 (17 29 47.1) 8 30 15.3 (17 30 15.3)	—	—	—	—	—	—	28.2	—	0	—	"
Sept. 24 (24)	80	i \bar{P} F	1 25 38.8 (10 25 38.8) 1 26 01.3 (10 26 01.3)	—	—	—	—	—	—	22.5	—	0	—	"

一九三一年地震驗測表

Seismological Bulletin for 1931

月日 Date	番號 No.	相 Phase	發震時 Time of Beginning 時分秒 h.m.s.	初期微動 繼續時間 Duration of pre- liminary tremors 秒 s.	振幅及週期 Amplitude and Period					總震動時間 Times of total movement 時分秒 h.m.s.	初動 Begin- ning of tre- mors μ	震度 Scale of earth- quake inten- sities (0-VI)	震央 距離 Dis- tance of epi- center 千米 km.	記事 Remarks							
					東西 動 AE μ	週期 Period 秒 s.	南北 動 AN μ	週期 Period 秒 s.	上下 動 AZ μ						週期 Period 秒 s.						
Sept. 25 (25)	81	eP	6 06 32.8 (15 06 32.8)	5 25.8	—	—	—	—	—	1 17 —	—	0	—	Epicenter; Indian Ocean.							
		eS	6 11 58.6 (15 11 58.6)												—	—	—	—	—	—	—
		F	7 23 — (16 23 —)												—	—	—	—	—	—	—
Sept. 29 (29)	82	eP	5 17 05.9 (14 17 05.9)	1 48.7	—	—	—	—	—	48 —	—	0	1098	felt in Japan.							
		eS	5 18 54.6 (14 18 54.6)												—	—	—	—	—	—	—
		F	6 05 25.2 (15 05 25.2)												—	—	—	—	—	—	—
Oct. 1 (2)	83	iP	21 25 34.1 (6 25 34.1)	—	—	—	—	—	—	23.3	—	0	—								
		F	21 25 57.4 (6 25 57.4)												—	—	—	—	—	—	—
Oct. 3 (4)	84	eP	19 19 40.3 (4 19 40.3)	—	—	—	—	—	—	4 46 —	—	0	—	Epicenter; Gilbert Islands.							
		M _E	19 26 36.1 (4 26 36.1)												—	—	—	—	—	—	—
		eL?	19 36 29.6 (4 36 29.6)												±49	—	—	—	—	—	—
		M _N	19 36 28.2 (4 36 28.2)												—	±75	—	—	—	—	—
4 (4)		F	0 05 — (9 05 —)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
Oct. 10 (10)	85	eP	0 25 18.7 (9 25 18.7)	—	—	—	—	—	—	3 34 —	—	0	—	Epicenter, South Seas.							
		eL	0 35 23.1 (9 35 23.1)												—	—	—	—	—	—	—
		F	4 00 — (13 00 —)												—	—	—	—	—	—	—
Oct. 11 (11)	86	eP	0 25 18.7 (9 25 18.7)	—	—	—	—	—	—	3 40 —	—	0	—								
		eL	0 35 23.1 (9 35 23.1)												—	—	—	—	—	—	—
		F	4 05 — (13 05 —)												—	—	—	—	—	—	—
Oct. 15 (16)	87	iP	19 52 49.0 (4 52 49.0)	17.4	—	—	—	—	—	—	—	0	—	local shock.							
		F	19 53 06.4 (4 53 06.4)												—	—	—	—	—	—	—
Oct. 26 (26)	88	eP	11 58 45.1 (20 58 45.1)	—	—	—	—	—	—	1 06 —	—	0	—								
		M _E	12 03 16.0 (21 03 16.0)												+16	—	—	—	—	—	—
		M _N	12 03 15.7 (21 03 15.7)												—	—52	—	—	—	—	—
		F	13 04 — (22 04 —)												—	—	—	—	—	—	—
Oct. 26 (26)	89	eP	14 44 33.6 (23 44 33.6)	—	—	—	—	—	—	40 —	—	0	—								
		F	15 24 — (10 24 —)												—	—	—	—	—	—	—

一九三一年地震驗測表

Seismological Bulletin for 1931

月日 Date	番號 No.	相 Phase	發震時 Time of Beginning 時分秒 h.m.s.	初期微動 繼續時間 Duration of pre- liminary tremors 秒 s.	振幅及週期 Amplitude and Period						總震動時間 Times of total movement 時分秒 h.m.s.	初動 Begin- ning of tre- mors u	震度 Scale of earth- quake inten- sities (0-VI)	震央 距離 Dis- tance of epi- center km.	記事 Remarks
					東西 動 A _E ¹ u	週期 Period 秒 s.	南北 動 A _N u	週期 Period 秒 s.	上下 動 A _Z u	週期 Period 秒 s.					
Nov. 1 (1)	90	eP eS F	9 20 08.7 (18 20 08.7) 9 21 15.6 (18 21 15.6) 9 33 — (18 33 —)	1 06.9	—	—	—	—	—	—	13 —	—	0	678	
Nov. 1 (2)	91	eP F	18 58 39.2 (3 58 39.2) 19 16 — (4 16 —)	—	—	—	—	—	—	—	18 —	—	0	—	Epicenter; Hyuganada, Japan.
Nov. 2 (2)	92	iP iS F	10 08 21.9 (19 08 21.9) 10 12 41.8 (19 12 41.8) 10 40 — (19 40 —)	4 19.9	—	—	—	—	—	—	32 —	—	0	2780	〃
Nov. 12 (12)	93	iP F	1 55 29.5 (10 55 29.5) 1 56 29.5 (10 56 29.5)	—	—	—	—	—	—	—	1 00	—	0	—	local shock.
Nov. 12 (12)	94	iP iS F	1 56 51.0 (10 56 51.0) 1 56 55.2 (10 56 55.2) 2 03 40 (11 03 40)	4.2	—	—	—	—	—	—	4 39.0	—	0	42	〃
Nov. 15 (16)	95	iP iS F	17 13 07.1 (2 13 07.1) 17 13 13.3 (2 13 13.3) 17 13 29.0 (2 13 29.0)	6.2	—	—	—	—	—	—	21.9	—	0	63	〃
Nov. 15 (16)	96	iP iS F	21 52 23.0 (6 52 23.0) 21 52 26.5 (6 52 26.5) 21 53 27.5 (6 53 27.5)	3.5	—	—	—	—	—	—	1 04.5	—	1	35	〃
Nov. 20 (20)	97	eP F	14 28 08.0 (23 28 08.0) 14 51 — (23 51 —)	—	—	—	—	—	—	—	23 —	—	0	—	
Dec. 7 (8)	98	iP iS F	22 57 31.3 (7 57 31.3) 22 57 35.8 (7 57 35.8) 22 59 42.0 (7 59 42.0)	4.5	—	—	—	—	—	—	2 10.7	—	1	45	local shock.
Dec. 8 (8)	99	iP iS F	1 46 39.5 (10 46 39.5) 1 46 44.1 (10 46 44.1) 1 47 50.7 (10 47 50.7)	4.6	—	—	—	—	—	—	1 11.2	—	0	46	〃

一九三一年地震驗測表

Seismological Bulletin for 1931

月日 Date	番號 No.	相 Phase	發震時 Time of Beginning 時分秒 h.m.s.	初期微動 繼續時間 Duration of preliminary tremors 秒 s.	振幅及週期 Amplitude and Period					總震動時間 Times of total movement 時分秒 h.m.s.	初動 Beginning of tremors μ	震度 Scale of earthquake intensities (0-VI)	震央距離 Distance of epicenter km.	記事 Remarks
					東西 動 AE μ	週期 Period 秒 s.	南北 動 AN μ	週期 Period 秒 s.	上下 動 AZ μ					
Dec. 13 (13)	100	iP	6 24 42.4 (15 24 42.4)	2 29.9	—	—	—	—	—	4 56.7	—	0	1476	
		iS	6 27 12.3 (15 27 12.3)											
		F	6 29 39.1 (15 29 39.1)											
Dec. 22 (23)	101	eP	19 51 31.7 (4 51 31.7)	1 38.0	—	—	—	—	—	5 15	—	0	990	
		eS	19 53 09.7 (4 53 09.7)											
		F	19 56 47 (4 56 47)											
Dec. 25 (25)	102	iP	0 54 47.4 (9 54 47.4)	4.6	—	—	—	—	—	1 00.0	—	1	36	local shock.
		iS	0 54 52.0 (9 54 52.0)											
		F	0 55 47.4 (9 55 47.4)											
Dec. 26 (26)	103	eP	8 57 55.7 (17 57 55.7)	—	—	—	—	—	—	7.0	—	0	—	"
		F	8 58 02.7 (17 58 02.7)											