

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

諸  
觀  
測  
覽  
帳

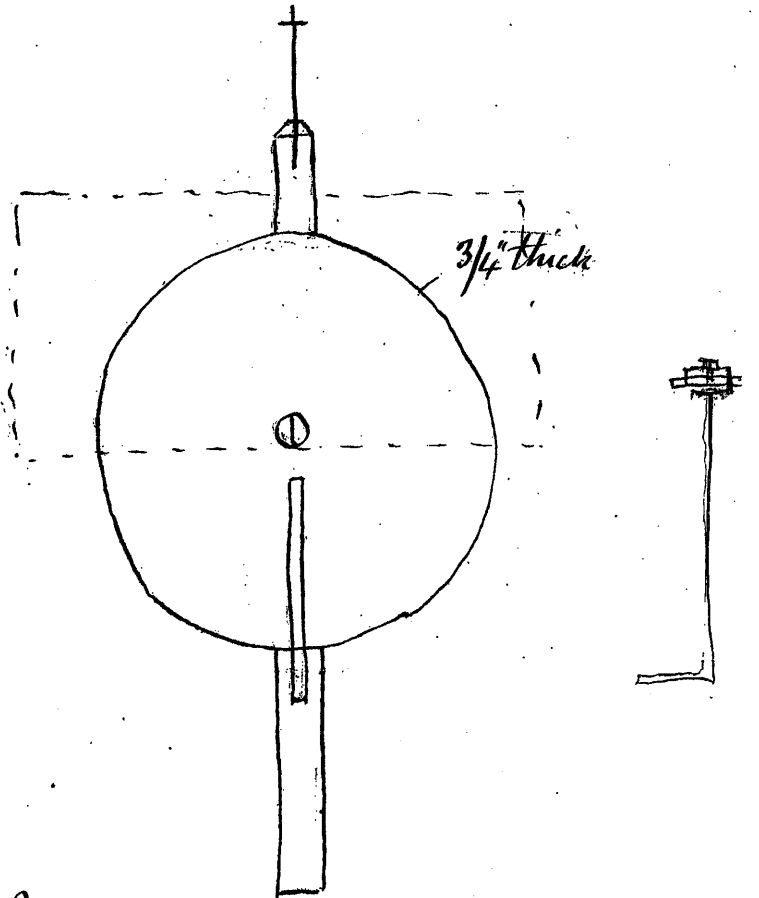


~~XXXXXXXXXX~~

地震学教室:

{ long. 139° 45' 53" E.

{ lat. 35° 42' 29" N.



Misaki Pendulum

象入  
L

$\Delta$  7.5 x 62  
 $\Delta$  7.5 x 62  
 360

$\Delta$  7.5 x 62 上 7.5 x 62 後 360  
 $\Delta$  7.5 x 62 後 360

$\Delta$  7.5 x 62 後 360  
 $\Delta$  7.5 x 62 後 360  
 $\Delta$  7.5 x 62 後 360

3141  
 3141  
 9865851

$\frac{V^2}{2}$   $V \times V$   $\frac{2 \pi a}{t}$   $\frac{914}{6.25}$

21.50  
 21  
 21  
~~又一月廿七日之十日午初六时廿五分十五秒~~  
~~0时廿五分之初五时廿五分十五秒~~  
~~他日长时廿五分~~

廿九日初五时廿五分之初五时廿五分十五秒  
 廿九日初五时廿五分之初五时廿五分十五秒

(1993-1-8) 5 3/4 p.m.

a pretty strong shock

5:51.50 p

shock 5:51.00 p

from 5:6.21

people rushed out of doors, a good deal long in duration. Most people were able to feel it while they were walking.

The motion was preceded by a sudden rattling sound. Mr. K. Wijiye said that he was just then walking on the street and first noticed rattling sound coming from Eastwards. The movements seemed to consist of sharp horizontal jerking movements. The suspended lamps were set into slight movements, though not set into large swinging.

mantel piece (MS - 1.5 dur  
Z.W - ) "

(1893-1-20) 8 a.m.

8.9.46 a.m.

(clock 8.18.0  
chron 8.18.18)

A small but rather sharp shock 1st came  
a faint underground sound or tremor which  
lasted about 10 seconds then followed by  
a blow ~~at~~ strongly felt. (see p. 10)  
leaves slightly ~~shaken~~ & hummed - burst  
Duration as felt = 25 sec

Time observed by watch = 7.11.0  
watch 8.11.0  
chron 8.25.50

This earthquake was perceived as if  
caused by a depression at a depth  
beneath our feet

(1893-2-12) about 6 a.m.  
no chime started but heard to  
be there (I didn't feel it)

(1893-2-17) morning

A small weak shock

8.53.47 7.23.10 a.m.

(clock 9.21.0  
chron 9.51.57)

(corrected time  
~~7.20 a.m.~~  
7.13.0 a.m.)

~~7.20 a.m.~~

(1893-2-19) about 1 1/2 a.m.

a banner (p. 9) I didn't feel it  
could only started

1.52.10 a.m.

(clock 9.55.0 present morning  
chron 9.55.36)

corrected time 1.38.37 a.m.  
(+6 sec)

877-3 - 6 morning  
 (clock 8.51.8 a.m. corrected time)  
 (chron 8.58.24) (8.51.53 a.m. + 6 sec.)

a small shock rather sharp  
 felt pretty long

(1893-) - 217) 9 a.m.  
 only cone machine started

(clock 8.59.32 a.m. corrected time 9.6.11 a.m.)  
 (chron 8.59.4) (+ 6 sec.)

(by watch 9.5.25 corrected time 9.6.12 a.m.)  
 watch 9.58.0 (+ 6 sec.)  
 chron 9.45.11

round clock 9.3.56 a.m.  
 clock 9.54.0  
 chron 9.43.36 (9.7.12 a.m. (6.3) (+ 6 sec.))

a small shock of about 10 sec. duration  
 I was sitting in the dormitory and felt the  
 motion as rather sluggish of period about  
 10 sec. Motion was distinctly felt. The  
 air directed



(1893-9-24) morning

Am sets - emby levent block

I did not feel it

	4.49.40	9. am	corrected time
block	9.27.30	9. am	4.54.41 am
chron.	9.17.20		(+6)

cone, roller, & balance started

~~to 1834~~ 5.5.1 . a.m.

clock	9.31.20	9 am	corrected time
chron	9.20.27		5.9. (9 am)

26-3-27 evening,  
長. 8.28.50 p.

角 | 8.51.30 p.

a small shock. I failed to feel it.

(26-4-21) evening.

7.14.36 p  
 clock 7.28.0 p  
 down 7.3.44

7.12.53 p  
 clock 7.28.30 p  
 down 7.4.57

7.11.54 p. (mercury fall)  
 clock 7.29.0  
 down 7.8.24

a small but rather sharp shock; does not felt  
 more than a sec. first came <sup>faint</sup> sound  
 like that of wind blowing. motion was <sup>felt</sup> to be  
 felt to be horizontal. (discharge seemed to be  
 nearly N-S. (to me)) suspended electric  
 clumps were not set into swinging.

(26-4-26)

~~5.40~~ 9.15.43 a.m.  
(Clock 4.8.10 p.m.  
Chron 3.40.45

Only the cone of the balance started  
On extremely slight sluggish shock  
not felt at all.

(26-4-70)

14. 37. 6

(clock 34. 9. 0 (next morning))

(chron 6. 46. 0. 7)

11. 15. 40 a.m.

(clock 6. 51. 0 a.m. (next morning))

(chron 6. 48. 24)

a very slight shock (I did not know)

(26-5-11) early morning

test failed

test 4.37.22 a.m.

clock 8.39.0 a.m.

chron 8.34.51

minor clock. 1.1.12 a.m. (now 1.1.12 a.m.)

clock 8.39.30 a.m.

chron 8.36.34

course of pet started, a very faint shock  
I did not feel it.

(1893-5-17) a very feebly shaking

9:55:10 am. by watch  
(watch 9:58.0  
chron 9:40.45)  
Only the com started.

(1899-5-18)

Only the pit clock was fallen.

at 11:41.7 am a tremor?  
(clock 8:13.0 am.  
chron 8:32.32)

(1893-5-24) evening

(Jemour clock, 8.50.1 p.m.  
clock (next morning) 8.51.0  
chron. 8.43.57

cone-machine

(8.58.2 p.m. — (2)  
clock (next morning) 9.9.0 a.m.  
chron. 8.53.14

I did not feel the shock, although the  
quilt in the Professor Tanakadate's house  
Diagrams showing very distinct  
cusps



(26-5-28) night.

	6.25.24 pm.
}	clock (next morning) 7.33.0
	chronom 8.18.54

Only a tremor. I did not feel it.

At Mitotabashi, obtained on the surface  
in the pit.

(26-6-4) early morning  
a very sluggish shock.

2.28.2 a.m. time  
(clock 9.18.0 a.m) 2.10.46 + ΔD  
(chron. 8.58.44)

Remor clock. 2.8.43 a.m. of time  
(clock 8.54.0  
(chron. 9.0.20

(I did not feel the shock.  
2.15.3 TAP  
2.10.5 + ΔD

(26-6-4) a small shock at

9.17.0 a.m. of watch  
(watch 9.22.0 a.m.  
chron. 9.5.57

Cone machine started only from the  
middle part of the shock. (I just noticed  
the part of the cone machine moving and  
some 18 sec. after the contact of cone started  
the plate clock work 7 1/2 to 1/2 sec.)  
I did not feel the shock.

(1893-6-4)

(11724)

clock 9.9.44 a.m.

(same comparison of clock & chronometer as before)

Junior clock

10.37.47 a.m.

clock 0.30.30 p.m.

chron 0.58.40

I did not feel it

1893-6-10

~~at 3.49.31 p.m. time~~  
 (clock 4.37.0 p.m.)  
 (chron. 4.22.26) / 3.34.57 + ΔT

(minor clock 3.46.5 p.m. time)  
 clock 4.38.0  
 chron. 4.26.18 / 3.34.23 + ΔT

a small shock. I did not feel it.

189) - 6-10

Exit	6.0.31	PM	) time,
clock	7.7.0	PM	
chron	6.53.49		
			5.47.20 p. + ΔI

Previous clock	5.57.17	PM	) time,
clock	7.8.0	PM	
chron	6.56.43		
			5.46.0 + ΔI

a small stick I perceived it only as if a slight blow was applied at the handle (at + Temp #12)

1873-6-11 4, 2 大雨

石橋 轟 = 大 色 榮 射. effect  
餘 12424 2 2 蘇 林 夜 19 11 40  
44 4 4 2 - 1 号 4 休 2

936-12) at about 4 a.m.

a pretty sharp shock - indicated  
by a rattling sound like that of wind  
blowing. Du. 12 (a felt) 32000

Only times read obtained.

clock 3.34.40 a.m. June  
clock 8.17.0 a.m. 3.53.15 + ΔP  
chron. 8.35.35

chron. clock. 4.11.20 a.m. June  
clock 8.55.0 a.m. 3.54.10 + ΔP  
chron. 8.42.56  
37

clock 4.6.25 a.m. June  
clock 8.4.0 a.m.  
chron. 8.48.6

(1899-6-13) evening (報字 25 2 1/2 長)

8 previous clock  
7.42.37 p.m.  
clock 9.5.30 a.m. (next morning)  
chron. 8.58.14

(No find rate)

9 felt the shock (at Ch. Bay) only  
very sluggish shakings, lasting  
about 30 sec. The period seemed  
to be about 1/2 a 2 seconds. Most  
people did not feel it.

地震の揺り方、水平揺り、  
地上、地中、水平揺り、  
揺り方

(1899-6-18)

7.15.6 pm  
(clock 9.15.6 am (next morning)  
chron. 9.6.49

Only the surface cone started,  
I did not feel the shock.

1899

明治卅二年六月十五日

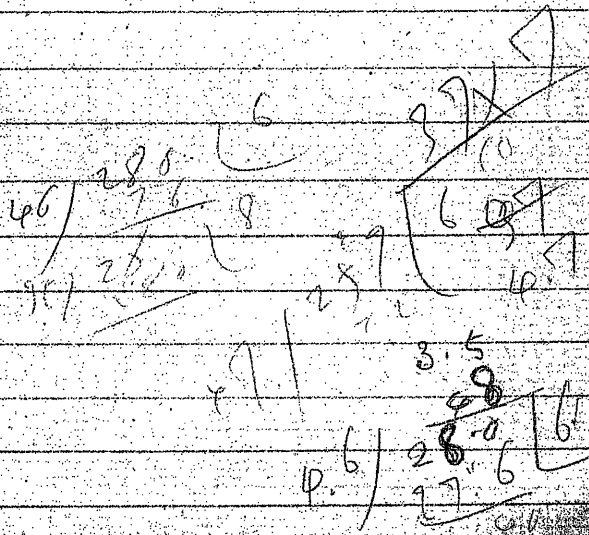
上下動地震計, pointers n  
all 七倍 = 直三々

(地中, 地上トモ  
車以, 一輪トモ)



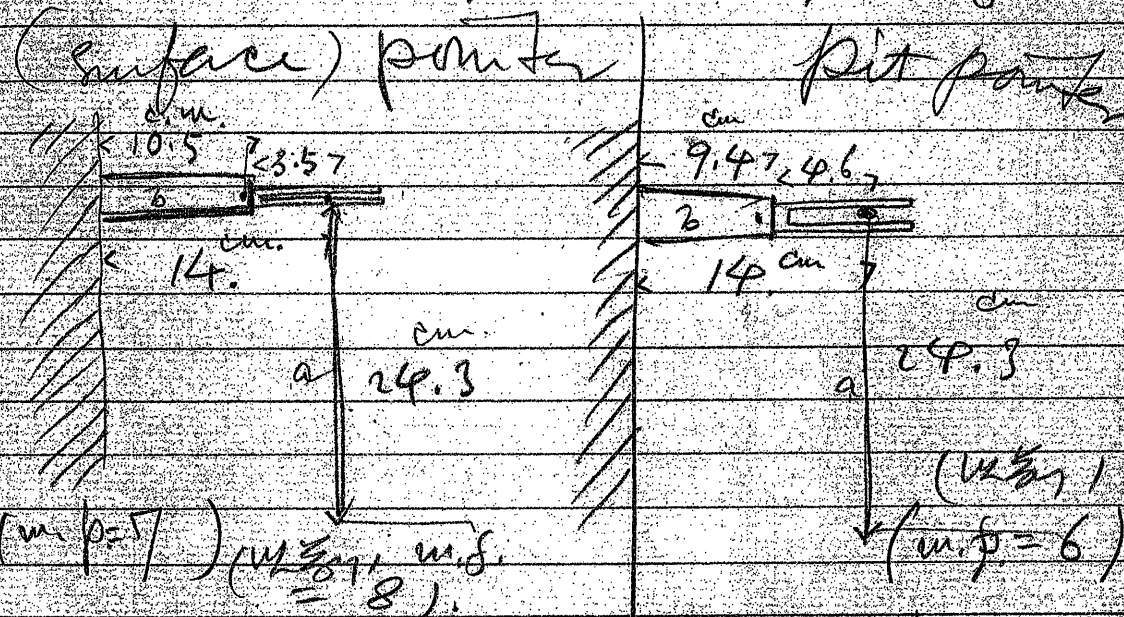
[1893-6-21]

新測一小時之磁差  
此1點之磁差與2點之磁差  
相差約8度



(1893-6-24)

Point of the T.M.S. Seismograph  
on the surface in the pit  
the points of the T.M.S. Seismograph up to  
this time, had different multiplying ratio



此二種之磁差  
其差約8度  
此二種之磁差  
其差約8度  
此二種之磁差  
其差約8度

(1893-6-25)

3.44.16(?) p.m.  
clock 6.0.30 p.m.  
chron 6.5.10

surface  
Only the core started  
I did not feel the shock (was  
walking along)

明治廿一年  
 四月七日 前月廿七日の地震は、  
 本兩人が相観し、  
 震計の直下、三ヶ所に上下動かし、  
 又凡て今村の mechanical starter を  
 用て電光を使用せしむ。同日、  
 一、二ヶ所にて三ヶ所を見し。

諸観測覚書

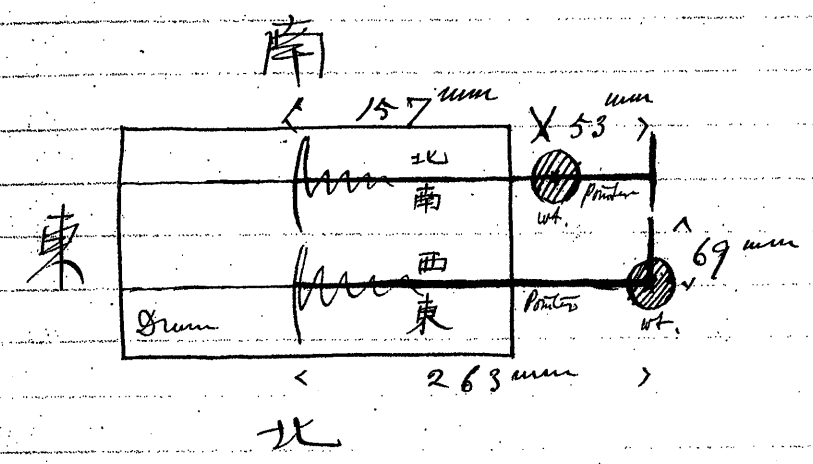
明治廿一年四月七日より始

地震學教室 大森房吉

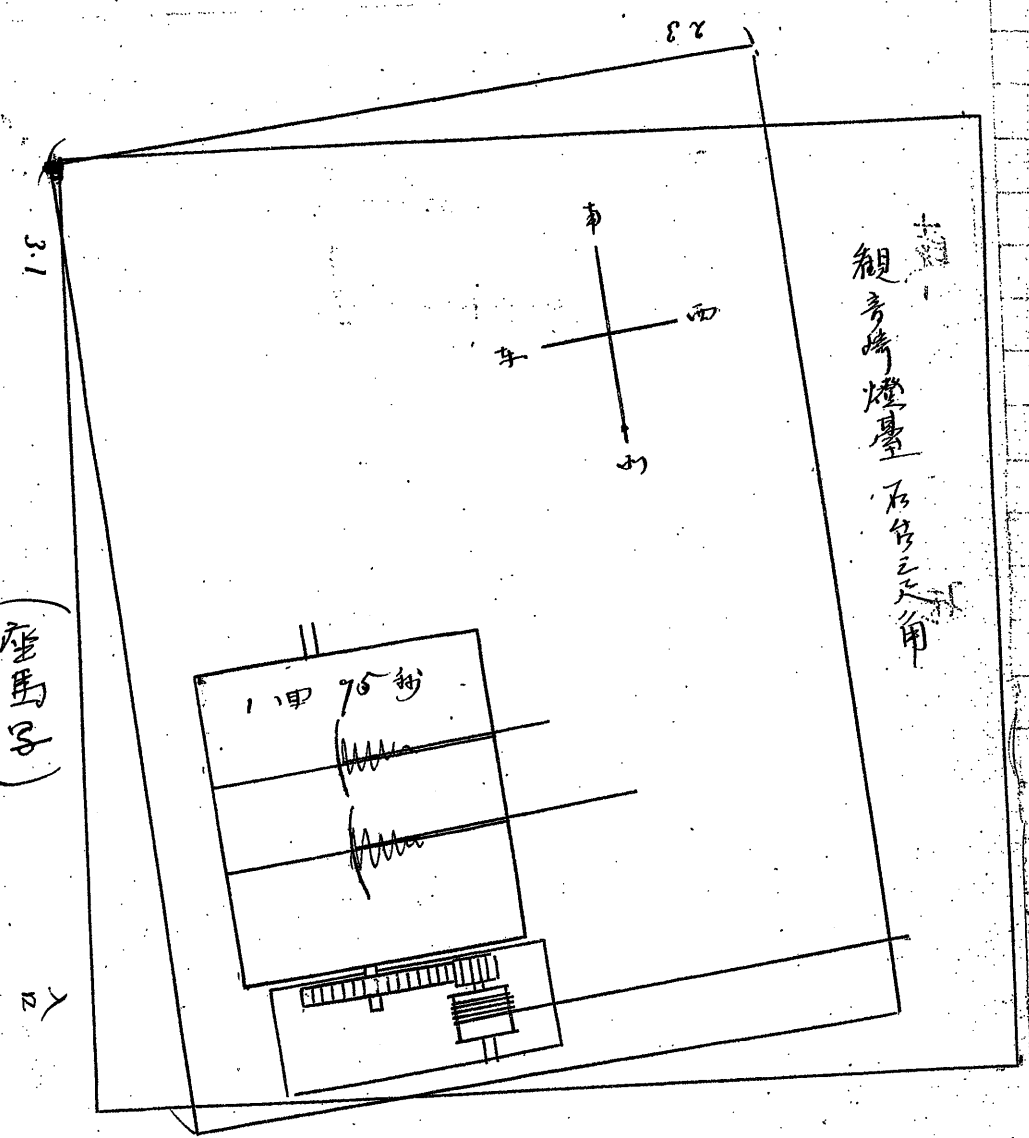
同校理科教師  
 神奈川縣尋常師範學校  
 教諭 江尻庸一郎  
 江尻氏は、幡山一方を  
 観るに事あり

神奈川縣高座郡  
 鶴嶺村赤國  
 鈴木泰次郎

觀音崎灯塔 (大表計)

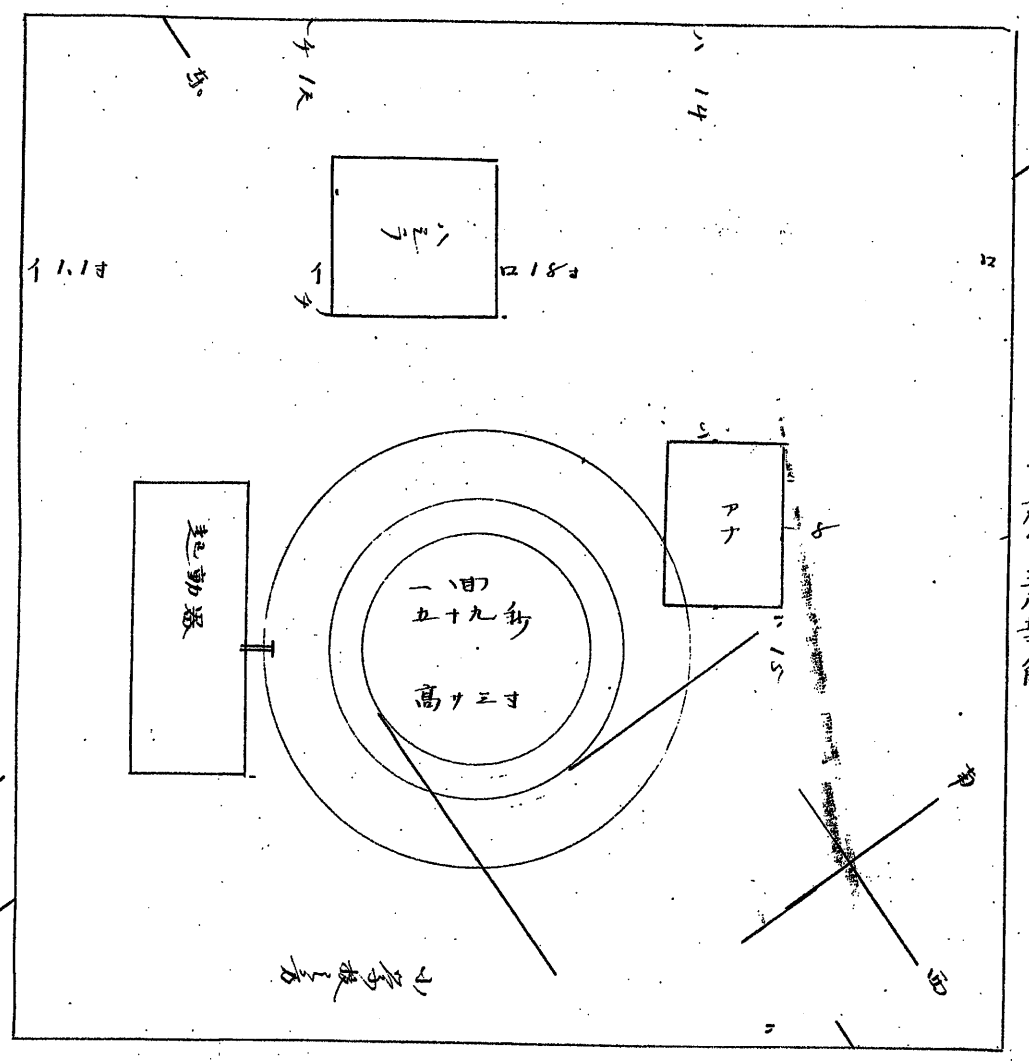


指針倍數：  
 { 南北 4倍  
 { 東西 3.8"



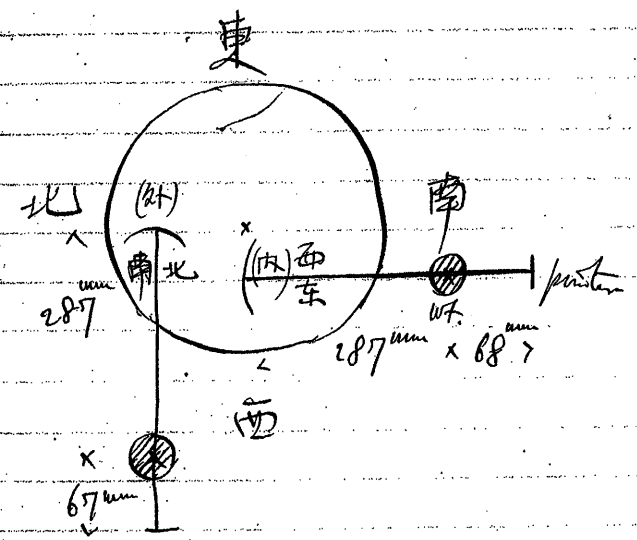
(座馬子)

鎌倉由井小漢小字授田指示書(土表)



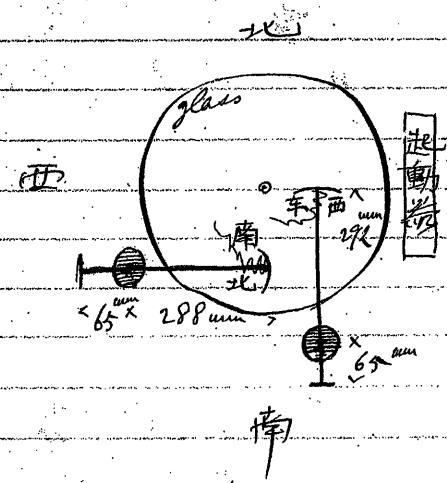
石台三尺寺角

(座馬字)



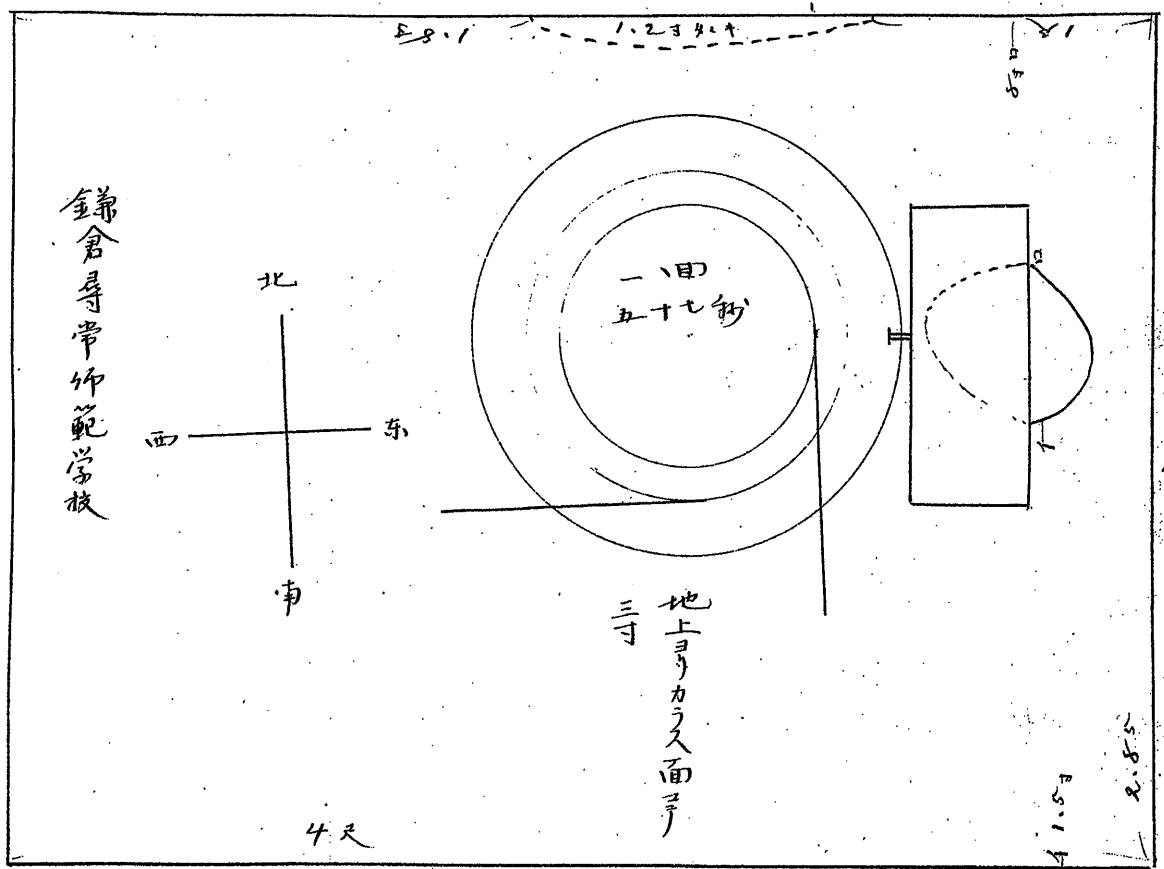
Multiples of the posts:  $NS$  5, 3 times  
 $EW$  5, 2 times

鎌倉師範学校(内据)の起振(女表計)



Multiplication of the parts: NS. 5.4 times  
 SW. 5.5 "

1898.4.7 4 時 30 分 a.m., 地震(同) = 校(師範学  
 校) 1 分) 記録



鎌倉尋常師範学校

屋裏(裏)

1898.4.14

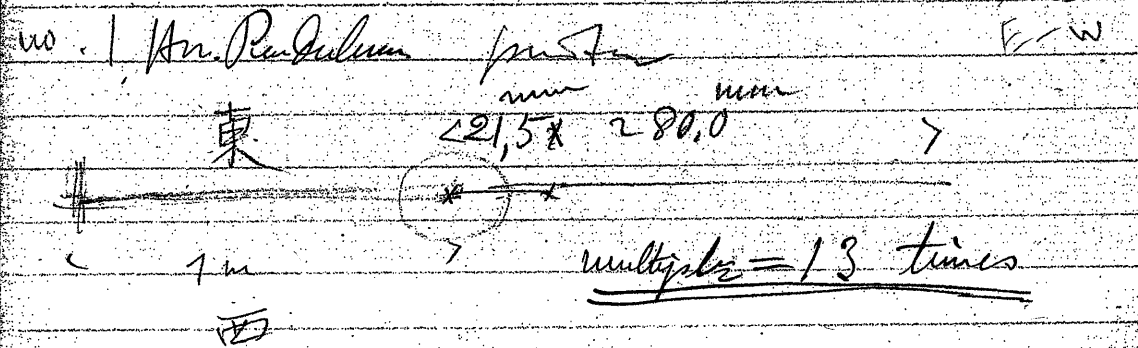
本日赤羽署の傍荒川に清園士官の  
計測工兵工廠に水帯大計の  
儀子地盤の観測を以て地盤計三台(直  
上下動ハニ)ヲ掛ける(前記)大表. 今村  
座敷. 協幸. 九條上徳去り  
教室ハ十五則章. 中央端材一節端  
儀子置り. 其他ハ又耐震家屋也,  
Small水平振子ニ掛り.

1898.4.23 午前夜(午後1時頃)耐震  
家屋内, 大水平振子非常奇異に  
緩振動アリ. Paschun's Hor. Pendel =  
大振動アリ. 子置ハ不結果ナリ(但  
前夜強風吹水窓二個の窓ヲ去吹振  
ナリ故)

1898.4.24 8 am 頃弱震アリ. 非常  
ニ緩慢に震動ナリ.  
本日耐震家屋内水平振子. 初震アリ  
ナリ. 二時頃緩震ニ入リ. 九時後座敷入り  
ニ其後, 记录ハ. 但比前二週間  
微震アリ.  
教室中央端材ハ. 前日微震. 為レテ  
ナリ. 地盤計支脚座敷也. 9時  
(小使室)ニ時計仕掛ニ巻キ掛り  
廻轉アリ. 记录ハ

1898.4.28. 赤羽署の傍荒川に清園士官の  
計測工兵工廠に水帯大計の  
儀子地盤の観測を以て地盤計三台(直  
上下動ハニ)ヲ掛ける(前記)大表. 今村  
座敷. 協幸. 九條上徳去り  
教室ハ十五則章. 中央端材一節端  
儀子置り. 其他ハ又耐震家屋也,  
Small水平振子ニ掛り.

1898.5.2 本日 耐震家屋東壁之水平  
振子ヲ取テ  
水平振子第一号 (No. 1. 311)  
(後前ノ元即此處ニ第一号ノ元ニテニテ)



the period of vibration of the pendulum.

complete vibrations  $\frac{139.51}{137.43}$   
 $2.8 = 128^\circ$   
Period = 25.6

complete vibrations  $\frac{46.44}{44.57}$   
 $2.7 = 127^\circ$   
Period = 25.4  
(mean) Period = 25.5 sec.

本日 水平振子地震計ノ取テ外ニテ  
Summary  
Pendulum Diameter 7 cm  
Height 12 cm  
Length of the horizontal bar = 1 m.  
Period of oscillation = 24 sec.

1898.5.8 本日 第一号 水平振子 座標  
座標ノ結目ヨリ切リテ 4 points 取テ  
振子ニ 條線ニテ 振子ニ (即チ 4 點  
ニ 條線 單線 = 7 7)

先般 振子ノ 座標 告知時 振動期 25.6 秒  
テ 此ノ 座標 記載 驗スニ 少テ 1.1 7 7 秒  
外ト 1.7 7 7 秒

1898.5.9 第一号 振子ヲ 取テ 外ニテ 2 點  
ニ 條線 折リ 斜ニテ 2 點 face 取テ 2 點  
取テ 斜ニテ 斜ニテ 2 點 face 取テ 2 點  
取テ 斜ニテ 斜ニテ 2 點 face 取テ 2 點

1898.5.16 水平振子 第二号 (No. 2) 取テ  
座標 = 4 點 同所ノ 條線 取テ 座標  
大ニ 2 點 斜ニテ 斜ニテ 大 水平振子 取テ 座標  
(第一号 座標) 但 此ノ 座標 Gray 値 取テ  
座標 取テ 座標



耐震家屋の揺動(水平振子)地震計

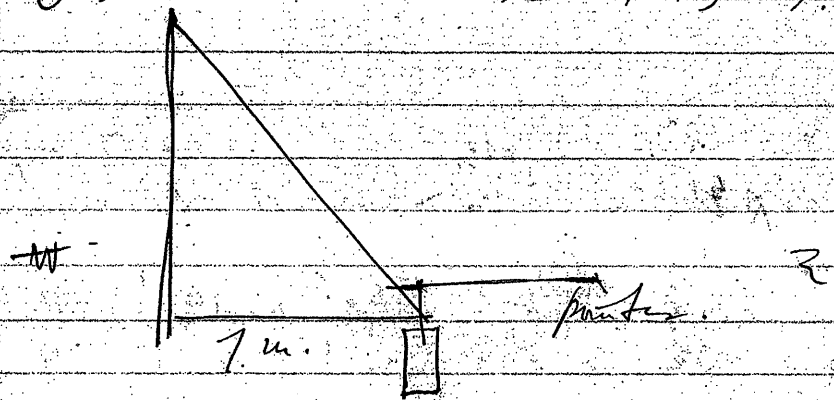
1898.6.26. 地震計. 1898.6.30. 10 p.m. 又地震

揺動の同一部分の揺動上ニ現象

新ニ此壁ニ塔工所ニ地震計ニ塔針

倍數ニ以テ 水平振子自己ノ振動期

Oriental 凡 24 秒也

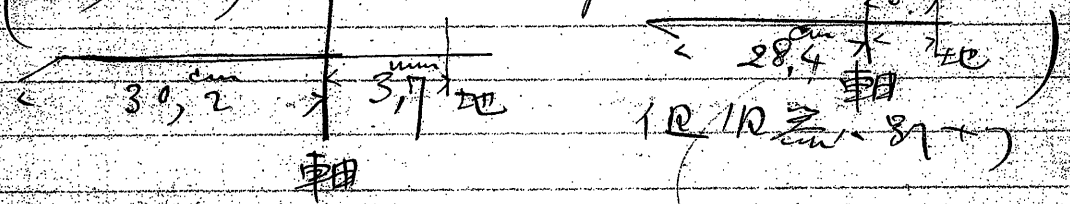


vertical 振動 em 強ニテ水平振子ニ号ノ同ナリニ  
吊下ノ反動方ニテ

耐震家屋内ニ塔工所ノ地震計  
同

1898.7.1. 水平振子ニ号ノ車ノ同  
軸ニ screw = 2 一週轉即一吋ノ毎  
送信ス 但此計ノ尺管ニテ製法  
pulium clock 也  
此計ノ尺管ニ未ダ一上

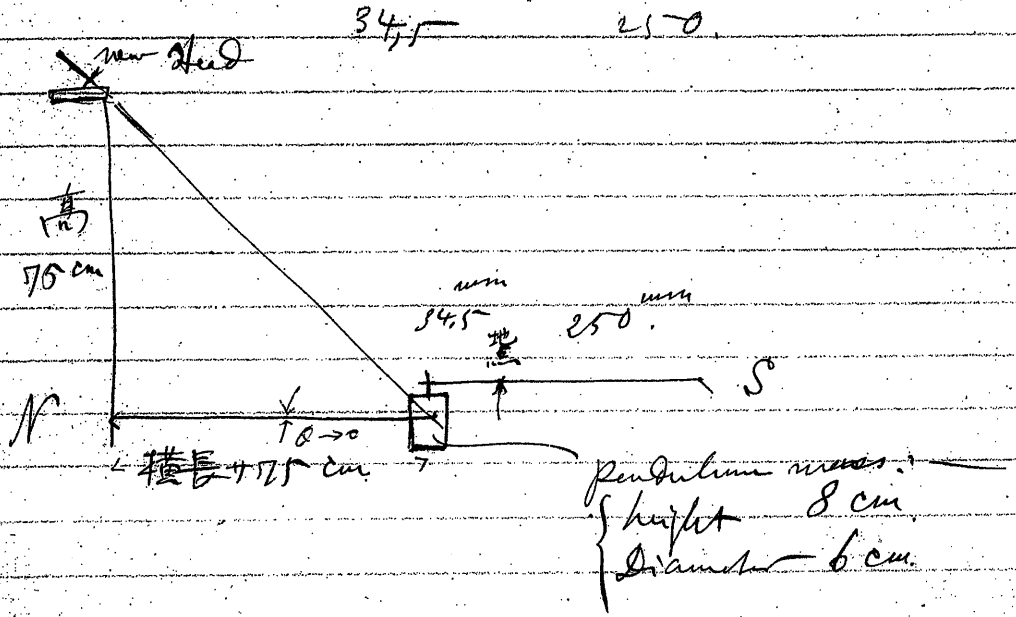
1898.7.6. 本ノ水平振子ニ号ノ振動期  
変更シ十七秒トスル 後ニ point 作  
動ニ至ル  
(新規則) (新計器也、以前ニ  
point 43 寸)



$\frac{30.2}{3.7} = 8.2$

$\frac{28.4}{3} = 9.5$  倍

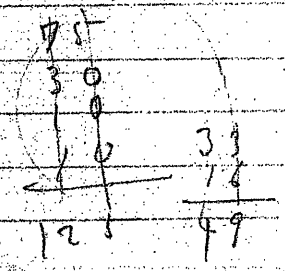
1898-9-19 本地動計 九月十七日午後教定内=//出=振付



pendulum mass  
 height 8 cm  
 Diameter 6 cm

pendulum 倍數  $\frac{250}{34.5} = 7.2$  倍  
 振子, 振動期 2.3 秒

假令 討論, 仮に 振付の 台に 木, 葦 十リ



### 三号地動計

戸谷製 針及附属品, 脇本

夕イコ用フ

三年九月十七日 時以覆五掛

本地動計, 巻号  
地動計, 時計

夕イコ用フ 三四ノ形

地点ト玉真三五

地点ト針先 二五二ノ

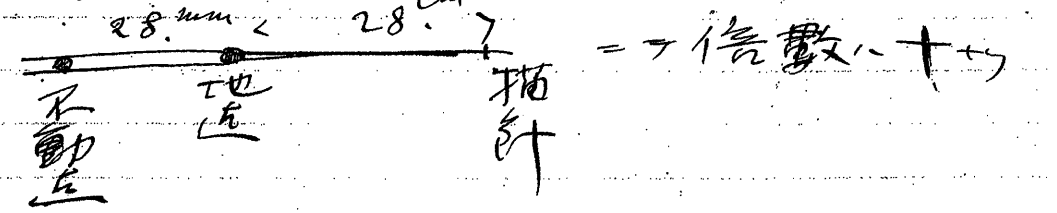
九月廿二日 覆ハ玉ノ形

明治三十三年九月廿一日 岩村君  
 岩村君地動計改造仕  
 四ノ一送り時計、六角製表  
 覆ハナシ 地点ト玉、真ハ  
 本セニ千八百一ノ一 地点ト針先ハ  
 本八セニ千 震動期ニ一秒位ノ  
 今九月廿一日 覆附ケル

大森房吉自筆の  
 「諸觀測覚帳」

明治三十三年  
 31

明治三十三年九月廿一日 (A日曜)  
 本九廿一日 (春書案前日) 第一号地動計変更  
 従来、康年号、月同ヲ止テ、綑鉄線ヲ吊リ煤油  
 灯ノ筒ノ第一号、同材ノ一ニテ但一箇ノ  
 4mm ヲ、送ル時計、戸各製、元ノ直木ノ  
 第一号、時計ハ其ノ失張リ振子計ナ  
 ル裁合カ、時計、御地録計ニニ觀ル  
 当初、其ノ材、覆ハ  
 振子、振動期ハ、1秒位、ニテ指針、具  
 合案ヲ宣テ下ル、綑鉄 pendulum oscillation  
 7多キ至27字區ニ録ル如ク見エ



此ニ一ノ一第一号、第二号、其ノ材、同材トシテ

同材ニ一ノ一第一号即試驗的ニ地動計ニニ従来用テ居ル  
 煤油筒ノ筒及ハ時計止掛ケル一ノ一第一号ノ材ニ移シ用物  
 以テ其ノ第一号、旧筒及ハ時計仕掛ケル如ク  
 指針倍數、從前、通

大森房吉自筆

1898.9.30 | 在100m 古木根子 (重山整) 时子...  
電氣仕掛 4 2 5 毎分右回 7 地動計第一号 =  
記以 1 1 1 1

地動計第一号 (1898.9.30-10.1) 分記録 2 3 4 5  
見 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

ajial pendulum clock = 3  
M. (1 8 時 2 7 分) ① 1898.10.1 7 時

又 其 Chron. time interval  
P.M. } 2, 47, 44 } dur. 7 } 1  
A.M. } 9, 14, 15 } dur. 6 } 1/2

18-26 3.1 } (prob. chise)  
JP pendulum in Chron. 200  
2 7 12 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

1898.10.1 左

耐震家屋 田轉 附之新強表計用 1 roller  
記録機, 田轉時 5 7 12 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

(Start)	38m	10
第一回	39	6
第二回	39	41
	40	19
	40	35
	41	34
	42	11

(with Spring tightened)  
(to the utmost extent)

耐震家屋内  
強震計田轉  
スプリング  
ヨリ  
ヨリ  
ヨリ

(with Spring loosened  
to the utmost extent)

(Start)	244m	25
第一回	44	55
第二回	45	26
	45	38
	46	32
	47	6
	47	42
	48	35

耐震家屋強震計  
田轉  
スプリング  
ヨリ  
ヨリ  
ヨリ

本館地動計

鉄物ノ柱乃新ラニキ

タイコヲ付ケニハ、四ニウ送リ

壬午十曆廿九

地点ト玉ハ、ニセニ半

地点ト針先、ニ五セニ半

子ツクハ、月、々

西曆ハ十月廿六日ヲ指

二更、子ツクヲ付ケニハ  
壬午十月一ヨリ

31.10.18.4  
土曜日の朝の pulsatory tremors, 最大に甚切  
翌日午12時より大に揺快晴、静天  
翌日午12時頃より揺動、翌日天気ナリ

31.10.21 号 (本館揺動計、要費ナリ又天  
②之揺動計略 cyclone ナリ)

31.10.21 号 本館地動計構造、用鉄  
時計機、pendulum 長ニ  
original length = 305 mm.  
1 Revolution of cypher = 40 minutes  
To make 1 Revol. of cypher to be executed = 1 hour,  
 $\frac{40^2}{60^2} = \frac{305}{x}$ ,  $x = \frac{9 \times 305}{4} = 686$  mm.

31.10.27. a small shock, not felt.  
all the machines started 11.5.25 a.m. (earth clock)  
clock 11.15.0 a.m.  
pendulum (1667) 10.39.21 a.m.

31.10.29 日 本館午後四時頃の揺動、本館  
地動計ヲ教室内ニ移シ、本館(以前、行方)  
的ニ、已ニ揺動計) 直ニ  
31.10.31 日 其 pendulum 直ニ

Sheet 4

耐震家屋(内)強震計 修正後、  
振付 4.7.12 受動機 毛は 一ノトヲ 以テ 確ト 振  
〜

振り、振動期:  
(字體雜德ヲ 参考 照)

$l_1 = \odot l_1$   
 $l_2$  longer pendulum  
smaller multiplication

For tilting  $\alpha$ , movements of the pointers  $r_1, r_2$

$$r_1 = (\text{length of the pointer}) \times \frac{\alpha}{\phi} = l_1 \times \frac{\alpha}{\phi}$$

$\phi$  = inclination of the axis.

$$r_2 = l_2 \times \frac{\alpha}{\phi} = \odot l_2 \times \frac{\alpha}{\phi}$$

if  $\phi_1 = \phi_2$ , then  $r_2 = \odot r_1$

$$\phi_1 = \frac{T_{0.1}^2}{T_1^2} \quad \phi_2 = \frac{T_{0.2}^2}{T_2^2} = \frac{T_{0.1}^2}{2T_1^2}$$

assumed

$$T_0 = 20 \text{ sec}, \quad T_1 = \frac{T_{0.1} \times T_2}{\sqrt{2} T_{0.2}} = T_2 \times \frac{1}{\sqrt{2} \sqrt{2}} = \frac{T_2}{2}$$

$$T_1 = \frac{20}{2} = 10 \text{ sec}$$

Period:	東西 震	Longer pendulum	28.2 sec.
		shorter "	14.1 sec.
	南北 震	longer pendulum	20. sec.
		shorter "	10. sec.

修正後 出書

耐震家屋内強震計

振動期 正の初、十五秒

辛酉年十月十日改大

右ハ東西ノ方斗

甚多地震斗

覆、口張付ケル

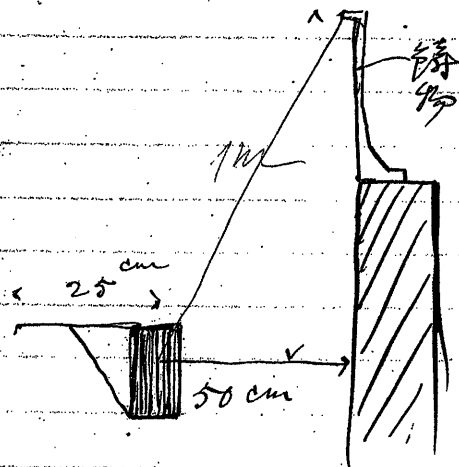
千ツリ 振付ケル

右辛酉年十月十日

31.11.27 的仕立

水平振子 一回一回、

従来中央教室器材上下動1柱の形



かゝる地震感センサ  
 材は  $\mu$  による multiple  
 1倍半以下  
 writing index 引違  
 = 振子の pendulum  
 oscillation の 時 2 分

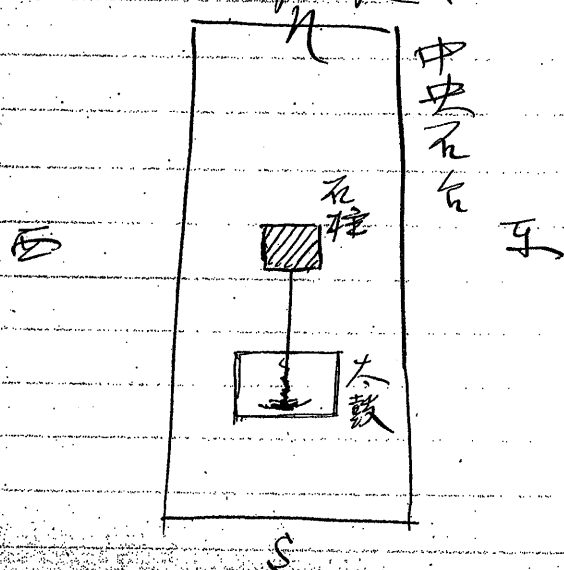
31.12.4 出表上、霧に去来

最初一回、振子、振動期非常長カリ、  
夜中 unstable = ナリテ 種 = 行ク

31.12.5 振動期 約 50 秒トスルニトシ

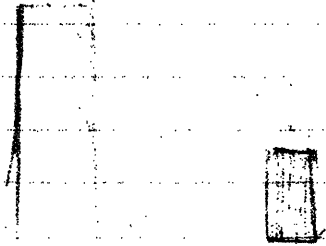
Note - y

Orientat:



3/12.9 早

南巷家屋內 東北隅 石臺 木棧





元子教 元懷中計  
 D. Hermann 2 5 2 1 } 1211-12  
 2 5 8 1 }  
 Dr. Ritz 2 6 2 8 }  
 1 6 6 7 } 7011-12  
 F. J. Brandt 3 1 6 2 }

61104 } 元子教計 (外=一個)  
 62789 }  
 (元子教計一個大野)  
 31.1.24 7周  
 \*32.7.7 (返納)

(32.1.21) 同心 本部地動計(甲)  
1 振動期

2 complete vibrations in 52 sec

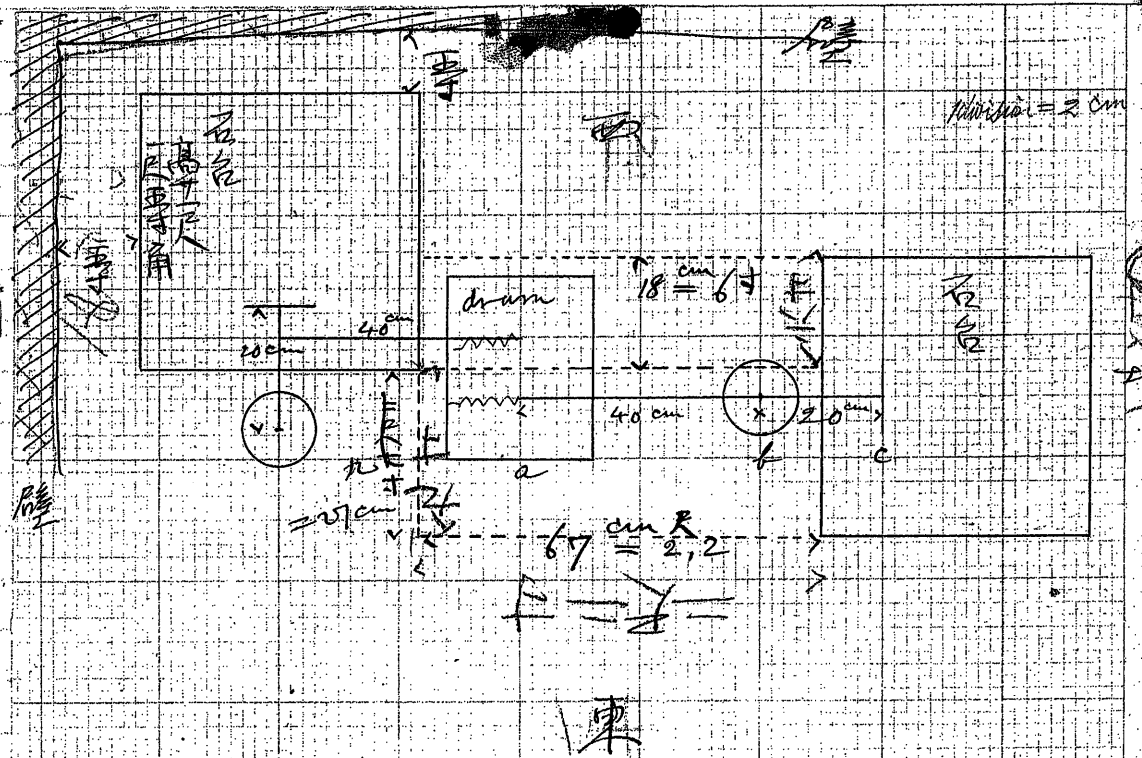
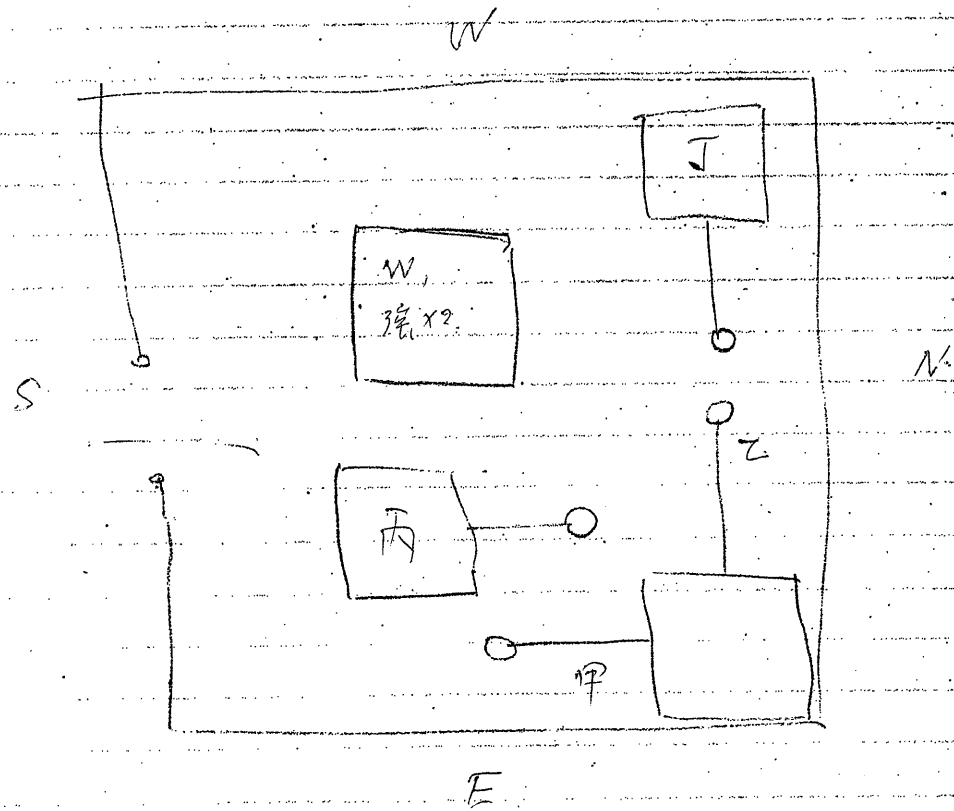
1 " " 25

1 " " 26.5

---

average 1 complete vibration in 28 sec.

石室 1922年 7月 切取出来



耐震房屋内ニ設置スル地震計

最初假定

長 48 cm  
 短 12 cm  
 multiplication  $\frac{48}{12} + 1 = 5$  倍

net. Wt. of the pendulum stem = 100 gm.

32.2.13

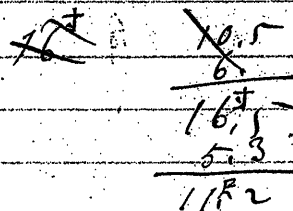
正午標準時 Chronometer (No. 3548 <sup>Shodsho</sup>)  
7月9日 時刻 1時間 1分 2秒  
13日 時刻 (大野 2 直土サニケル)

32.2.13,

教室内、地盤計(甲)、画外用時計  
1. 画内時計の振子時計の  
仕用、tick interval 40 秒、

32.4.1 土中窓内=楕圓形、角、石

寸  
5.3

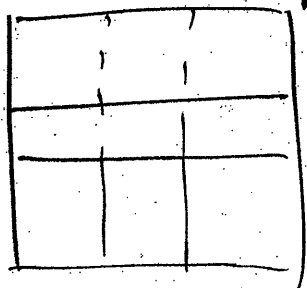
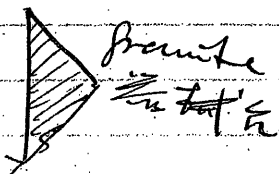


高さ一尺、~~二尺~~角 青石

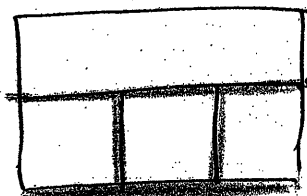
○距離



3.3x3=9.9  
=一丈



二尺五寸角



高さ一尺

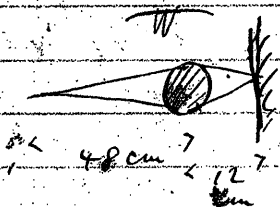
普通青石

(土中窓内、楕圓形、角)

32.4.10 (D)

Siltometer 建築教育内、P4L3系、  
耐震装置内、楕圓形、角、石、  
高さ

後数、5 = 3.3 東西動、3.3 取

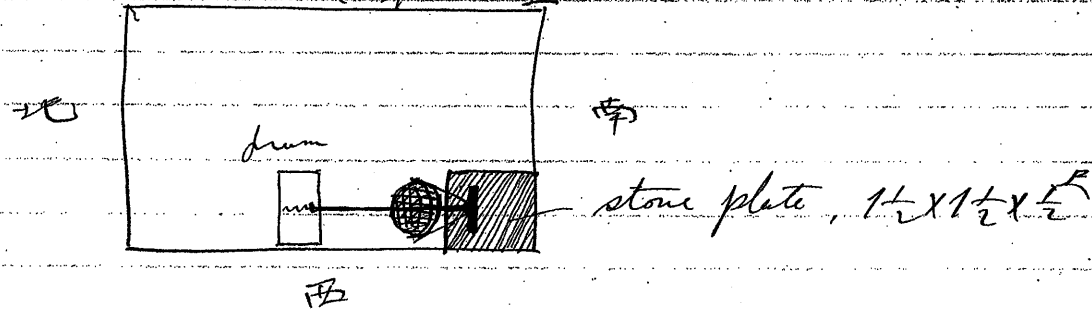


変更:

32.6.13 号 4.8cm 角、1個、角、一、  
1.2 地震計の使用、後数、  
高さ、5.3cm、角、角、角、角

◎ 一橋觀測

32.6.12 村上  
大燐石基



Cast iron stand, with foot-screws.  
 Ht. between the points of support & of suspension = 14.  
 Horizontal dist. between the point of support and the centre of the heavy bob = 12 cm.  
 Length of pointer = 48 cm.  
 Multiplication = 5 times. *SW component only*

Bifilar suspension.

時計... 風切本掛 5 77

32.6.14 覆去集... 4日時計 77 摩上 5 77

時計 9 77: 明日風切 1 羽 廣 7 2 2 然 流 5 + 3 2

32.6.16 時計 1 77 7 77 輕 2 2 7 77

1 adjustment 77

◎ 32.6.16 4日限 77 較定 1 甲地 時計 一 77  
中止 (改 送 2 2 77)

32.6.18 0 27 Bifilar suspension = 77

32.6.19 77 = period 77 長 9 77 77 60 77 77

Multiplication of the pointer  

$$= \frac{144.5}{14.5} = 10 \text{ 倍 } 77$$

32.6.21 時計 77 77 Tiltometer 77 77

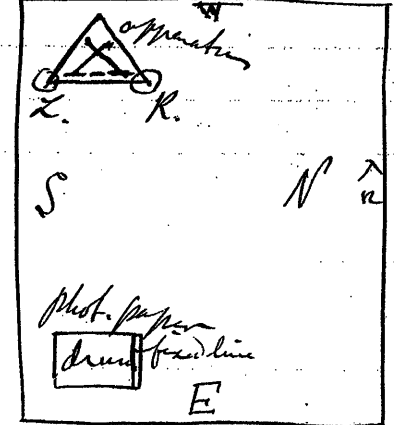
Period about 45 sec = 2 77

*SW component only*

### Pascharty Hor. Pendulum

32.6.17 h 20 ± 4 32 = Pascharty 9K 平摆子  
? 18a - 187a. 4 1/2 1/2 calcium chloride  
? cast iron covering, 4 2 1/2 1/2

32.6.22 Richard's self-registering Thermometer  
± 4 32 = 18a - 1/2



32.6.27.7 - 32.7.7. pocket chron No 1667 3 1/2 7 1/2  
1/2 4 1/2 1/2. 教 2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2  
pocket chron. No 2531 7 1/2 7 1/2

DE  
32.6.18  
6.23  
9.3  
7.6

32.7.1 32.6.22 的 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2  
1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 same device  
1/2 1/2 Chron. Frodsham No. 3548 7 1/2 7 1/2  
= 1/2 7 1/2 1/2

32.7.7 ♀ In the morning 2 弱 表 的  
no. 1 地 表 clock. 11.27.12 a.m. (about 5 1/4 a.m.)  
companion clock (12.13.30 a.m.)  
(Chron. no. 2531) (5.43.15)

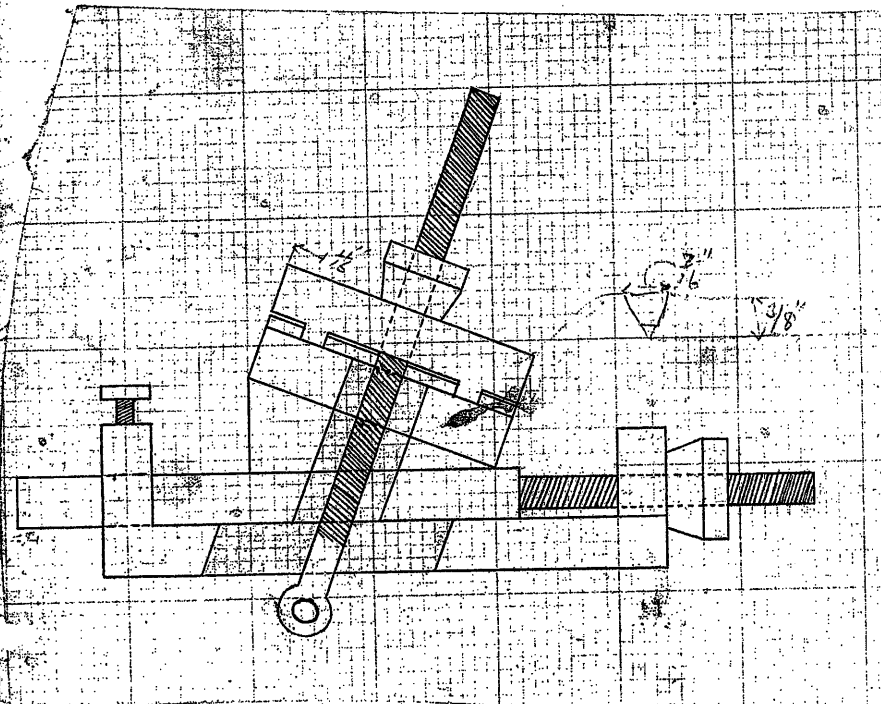
no. 2, 地 表 clock 1.6.21 a.m. (about 7 a.m.)  
companion (clock 2.28.0 a.m.)  
(Chron. no. 2531) (7.59.50 a.m.)

高 比 外 - 挂 挂 表 - 一 圈 的

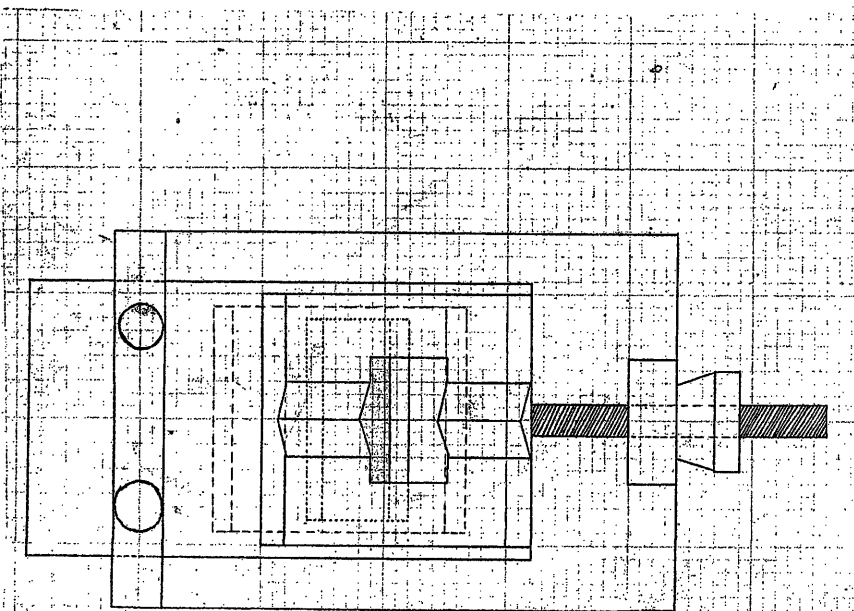
(地動計)

32.7.7 早

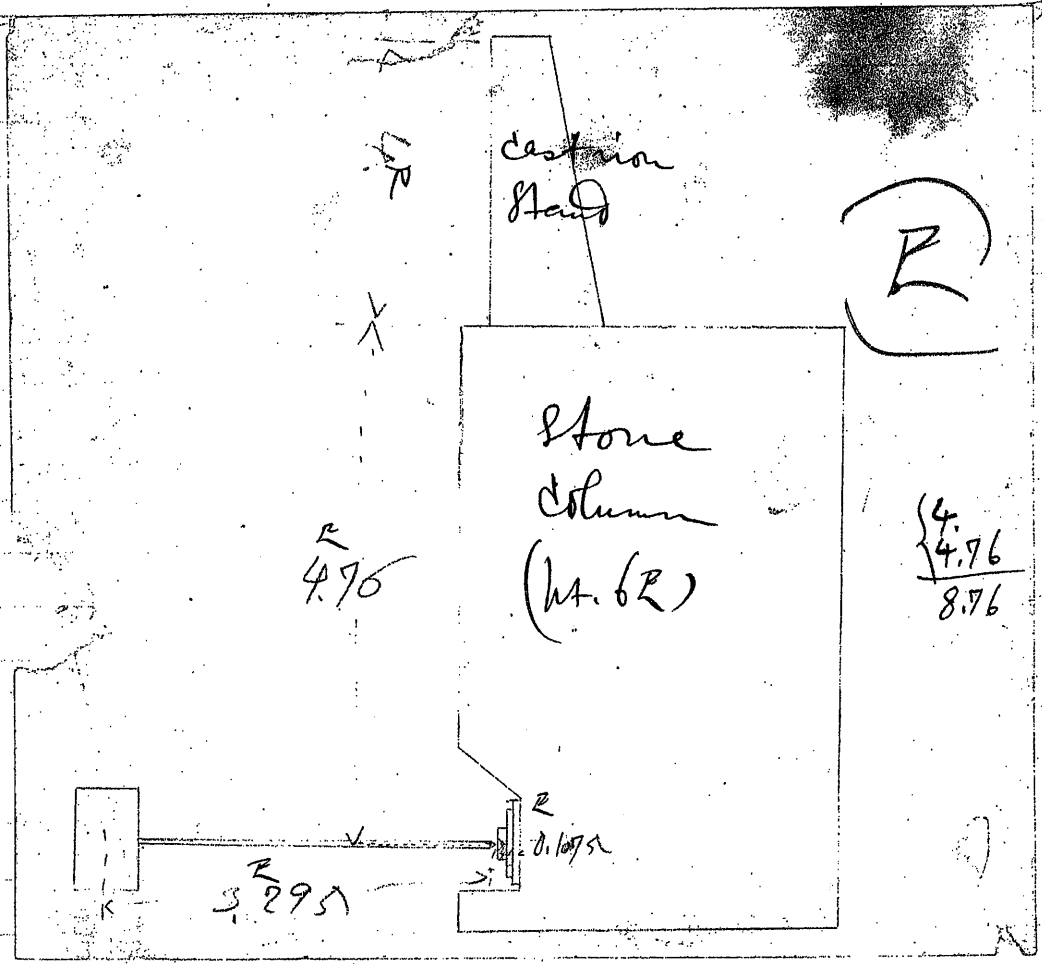
耐震家器及新設大礎



新設地動計頭部(截面圖)



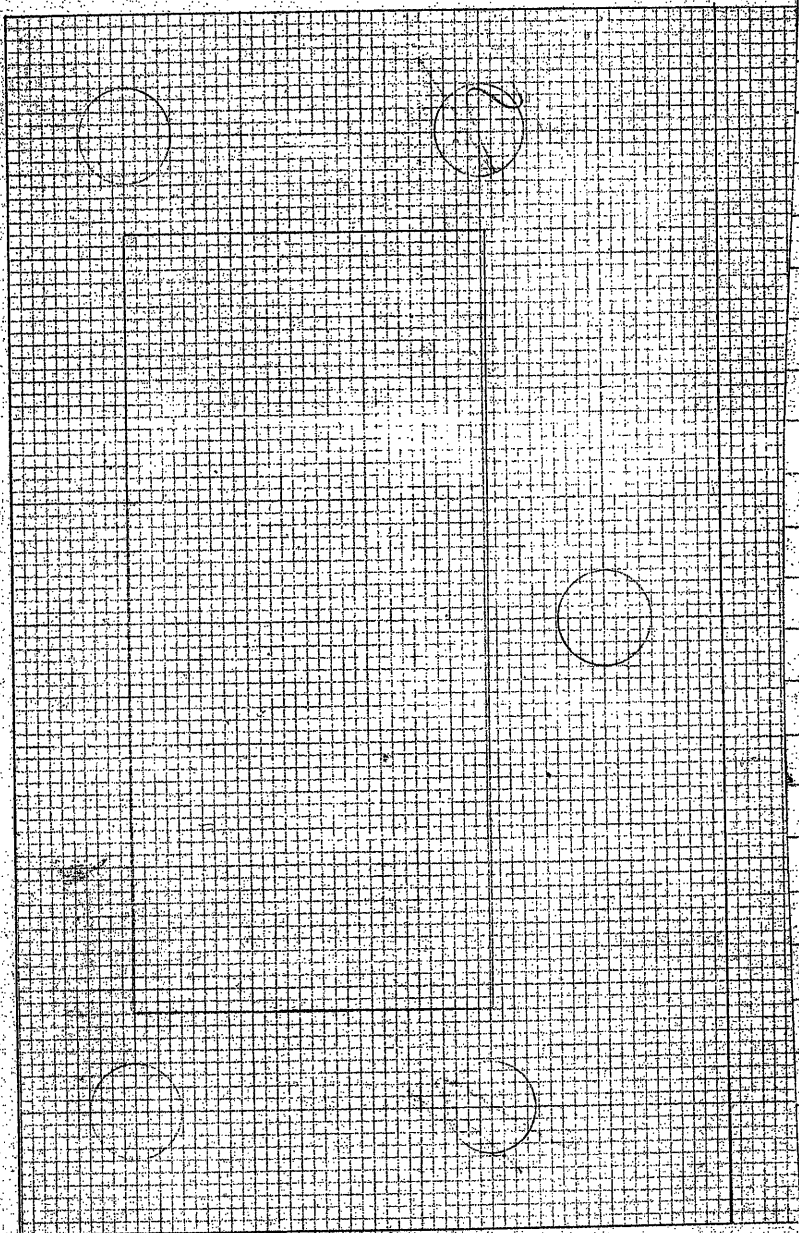
新設地動計頭部(平面圖)





耐  
厚  
底  
水  
泥  
地  
面  
一  
取  
修  
平  
为  
止

二  
因  
大  
用



2

32. 7. 24 D

72 3/4 Tiltometer  
complete period = 45 sec.

佛子傳覽卷之四 城之内 聖徳

Working case  
35 x 40 cm 高さ 85 cm  
其中ニ張付 drum 一個 半径 27° 入り 用

地盤計 4  
Total area: 65 x 140  
height of cast iron stand = 130  
depth of the clock wt = 150 cm

Separate parts:  
clockwork 65 x 40 cm wt = 40  
Cast iron stand 55 x 55 70 x 145 wt 30

Drum seen in sketch  
85 x 60 x 110 cm 90 x 65 x 115  
Contact washer (cylinder)  
Time taken pendulum

6

o Duplex pend. seen  
40 x 160 x 160 65 x 65 x 115  
wt = 112 cm

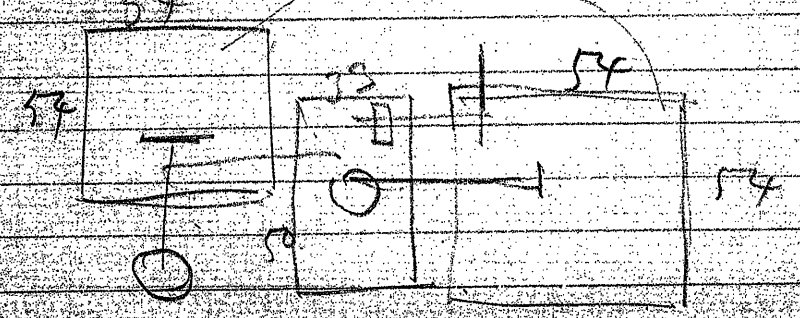
o clock 8  
wt 80 cm  
height 40  
depth 1.2 cm

由覆  
リ  
上  
左  
サ  
ト  
キ  
三  
書  
の  
二

o Tiltometer 5  
Total area = 170 x 65  
wt = 130 cm  
70 x 175 x 135

Separate  
(stand) clock 60 x 40 cm wt 40  
(cast iron stand) 55 x 55  
pend. holder 40 x 20 x 50 cm

o Spring with Sec. magnet  
wt 110 cm 2



Total area = 110 x 160 cm

110x160x15 高

9  
Sckija 3 model

91x33x20

100x35x25 高

Medical Stand

50x70x20

50x90x25 高

1 3  
L-shaped table and chair

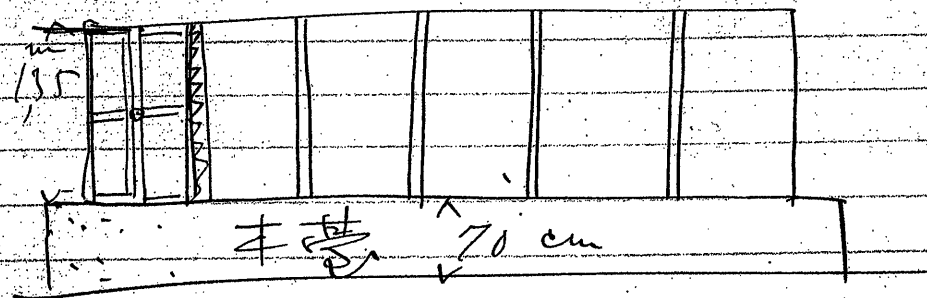
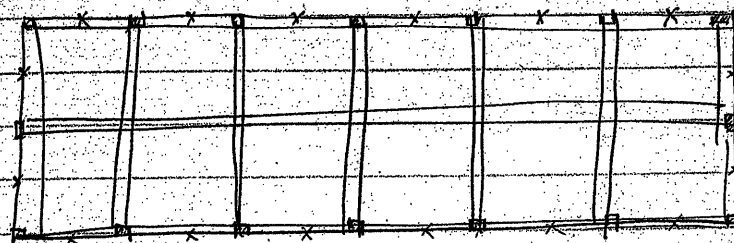
65x95x30 cm (table)

or in case of 2 rows of 3 rows, 1 table + 2 chairs:

長 60 cm

幅 30 cm 3 + 24

高 75 cm



32.12.4

○ 一 種 地 震 計 (修繕)  
昨午後三時許之震(表)之計  
D 震計 + m

(此震計在震後 2 小時後  
type + m)

32.12.9

一 種 地 震 計 + Period 計  
昨日以前

4 complete vibrations = 93.5 sec

$$1 \text{ compl. Period} = \frac{93.5}{4} = 23.4 \text{ sec}$$

昨日之計之長約 30 sec = m

33.1.20

本日の一時的な地震計再  
以て振付付(一時有震計4行  
平均の公費の五時計に概八時)  
Printer, 係数, 九倍の  
(係数a 2000 計に記)

振部2時-184 計に 係数五倍,  
sample form, 概計 計に 其  
分 計, 計に 計に 計に

complete period = 3.0 sec

33.2.12) early morning 早朝

A very small shock (0.1)

最初の一時的な地震計再  
地計に 計に 計に 計に 計に  
(Sound slightly but very distinctly heard)  
一時的な地震計再 計に 計に 計に 計に  
計に 計に 計に 計に 計に

② 33, 2.13 ↑  
felt (unfelt)  
Time of eq. occurrence

地震発	1. 48. 13	先震の計
2.13	2. 00. 00	震度の計
	1. 28. 11	揺れの計 (0.623)
	2. 42. 00	揺れの計
	2. 16. 08	揺れの計 (0.623)

② 33, 2.16 ♀  
About 11 am  
An unfelt smaller eq.  
reported by the Gurney's Seismograph

地震時刻	11. 16. 28		
先震の計	11. 23. 00	揺れの計 (0.623)	揺れの計 (0.623)
	70. 48. 49	揺れの計 (0.623)	揺れの計 (0.623)
	71. 07. 00	揺れの計 (0.623)	揺れの計 (0.623)
	71. 06. 03		

4. 12 揺れの計  
(揺れの計 1. 27. 27 揺れの計 2. 16. 08)

033.2.24 about 1 pm

A small but sharp shock felt.

33.2.17 pm 震震的初			
1.21.03			
震震的初	震震的初	震震的初	震震的初
12.23.03	12.48.00	12.18.00	12.58.00

033.2.26 D

about 11 a.m.  
felt the shock of the earthquake  
felt the shock of the earthquake

33.2.26			
震震的初	震震的初	震震的初	震震的初
11.40.13	11.30.0	11.4.19	11.32.0



89. 3. 4. 0 此日午後二回ノ震動アリキ

発震時刻 = Pm 7. 00 00

2 = Pm 4. 42. 56

発震時刻  
8. 13. 15

標中ノ時計  
(No. 2323)  
8. 47. 00

耐震家屋西ノ時計  
(No. 3548)  
9. 03. 43

標中ノ時計  
(No. 2623)  
8. 49. 0

此日月曜アリニテ時刻ノ差ハ翌日取リ込メナリ

89. 3. 9. 9

発震時刻 = Pm 4. 30. 30

発震時刻

標中ノ時計  
(No. 2623)

耐震家屋西ノ時計  
(No. 3548)

標中ノ時計  
(No. 2623)

8. 26. 32

9. 25. 00

9. 35. 23

9. 16. 00

以上時刻ノ差ハ翌日取リ込メナリ

99.9.12. ( 此日午前午後ノ二回震動アリ)

発震時刻 = am 10 15 00

" " = pm 1 50 00

発震時計	機中ノ観測	時表等屋敷ノ観測	機中ノ観測
	(2623)	(2628)	(2623)
am 11 6 46 38	11 44 00	10 45 14	10 47 0
pm 11 9 41 33	1 40 00	1 44 50	1 36 0

此日朝日大風吹手廻リ

99.9.198

発震時刻 = am 7 05 12

発震時計	機中ノ観測	時表等屋敷ノ観測	機中ノ観測
	(2623)	(3548)	(2623)
8 35 21	9 31 00	9 44 35	9 26 00

圖

面

側

甲



地  
七  
一  
分  
地

甲子年十一月十五日

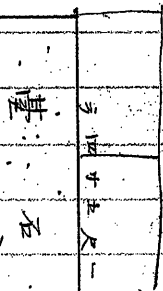
1898

圖

面

側

Z



(面地)

石

臺

石

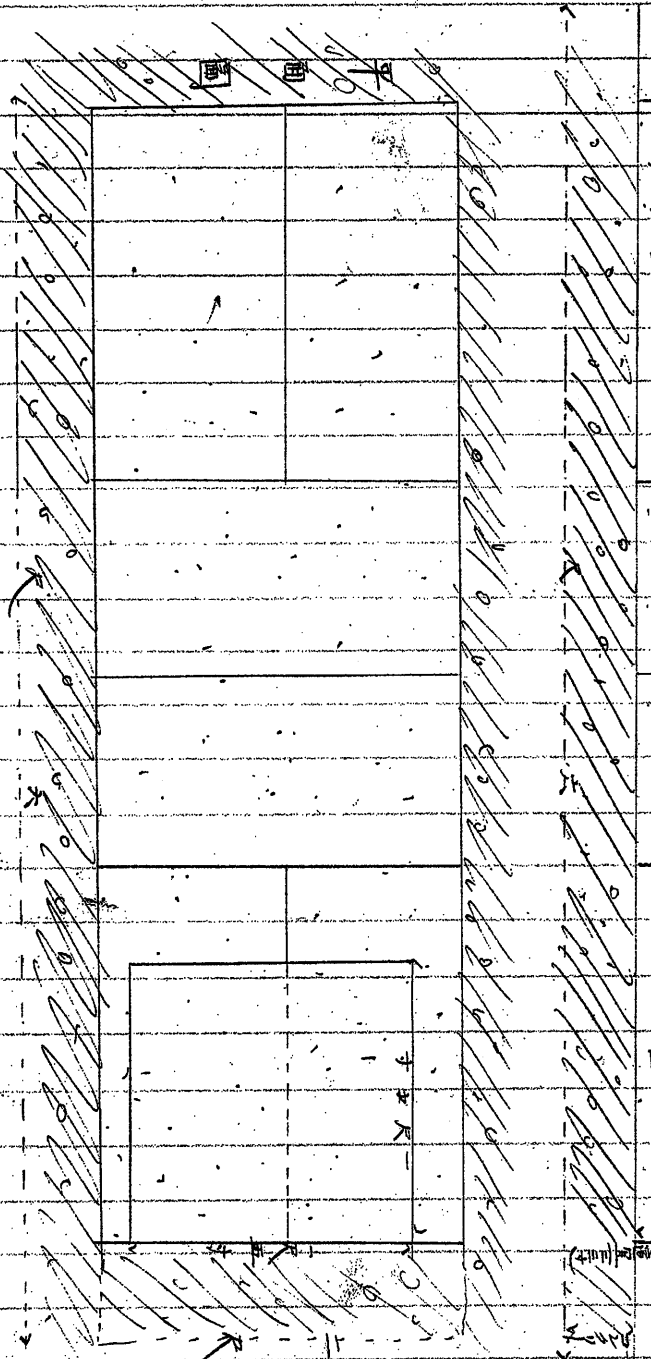
一尺一寸二分

三寸四分五厘

三寸四分五厘

一尺一寸二分

甲子年十一月十五日



033.3.13 41 算  
 $\frac{32}{4} = 8$  (200 compl)  
 $\frac{39}{5} = 7.8$   
 complete period =  $\frac{109.2}{14} = 7.8$

179/718/南  
 $\frac{21}{3} = 7$   
 $\frac{35}{5} = 7$   
 $\frac{14.3}{2} = 7.15$   
 (no compl.)  
 complete period =  $\frac{70.3}{10.1} = 7.0$

上下  $\frac{26.1}{5} = 5.22$   $\frac{15}{3} = 5$   
 Vertical count.  
 complete period =  $\frac{46.1}{8} = 5.76$

算地計: (先般六御橋式  
 用92番式) 182リ  
 教2段(184P)

Multiplicat<sub>2</sub> Ratio.

N.M.	2	Arms
nd	2	
2nd	1/2	

中大部内硝子廻轉地震月日差時刻差

83.8.14 7

発震時刻 = pm 11:14.2

発震時計	懐中電ノミナル	耐震家具用ノミナル	懐中電ノミナル
	(N02623)	(N03548)	(N02623)
6.18.28	10.14.40	10.44.08	10.26.0

以上時刻ノ差ハ翌日取り返リナリ

83.8.26

発震時刻 = pm 8:56.51

発震時計	懐中電ノミナル	耐震家具用ノミナル	懐中電ノミナル

11.17.27 11.18.00 11.36.51 11.21.00

以上時刻ノ差ハ翌日取り返リナリ

中央部内石筍子迴轉地震月日時刻ノ差

33. 4. 15

発震時刻 = am.

発震時計	懐中時計 (No. 2623)	耐震家屋西ノ時計 (No. 3548)	懐中時計 (No. 2623)
9. 03. 31	8. 47. 00	8. 22. 54	8. 10. 00

以上時刻ノ差ハ翌日取リ記ノチ

33. 4. 21

発震時刻 = am 9 23 16<sup>33</sup>

発震時計	懐中時計 (No. 2623)	耐震家屋西ノ時計 (No. 3548)	懐中時計 (No. 2623)
9. 46. 26	9. 30. 00	9. 24. 35	9. 14. 00

以上時刻ノ差ハ翌日取リ記ノチ

33. 4. 25

発震時刻 = am 9 17. 16

発震時計	懐中時計 (No. 2623)	耐震家屋西ノ時計 (No. 3548)	懐中時計 (No. 2623)
9. 02. 52	8. 41. 00	9. 04. 28	8. 52. 00

33. 5. 5

発震時刻 = pm 11 25 00

発震時計	懐中時計 (No. 2623)	耐震家屋西ノ時計 (No. 3548)	懐中時計 (No. 2623)
9. 08. 28	9. 08. 00	9. 32. 17	9. 21. 00

以上時刻ノ差ハ翌日取リ記ノチ

33. 5. 12

発震時刻 = am 2 30 3 頃

発震時計	懐中時計 (No. 2623)	耐震家屋西ノ時計 (No. 3548)	懐中時計 (No. 2623)

全 上

33. 5. 15 (甲)

発震時刻 = am 7 21 10

発震時計	懐中時計 (No. 2623)	耐震家屋西ノ時計 (No. 3548)	懐中時計 (No. 2623)
7 53 13	7 46 00	7 48 32	7 36 00

33. 5. 15 (乙)

発震時刻 = pm 9 53 42

発震時計	懐中時計 (No. 2623)	耐震家屋西ノ時計 (No. 3548)	懐中時計 (No. 2623)
9 21 43	8. 16. 00	8. 18 16	8. 06. 00

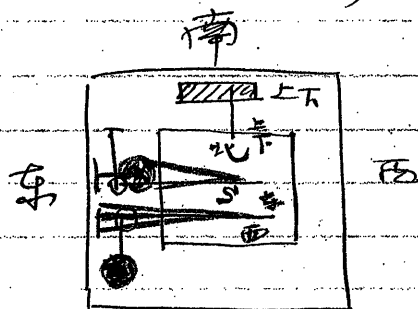
以上ハ翌日取リ記ノチ

○ 1946年3月11日

一、橋 = 地形地意計ヲ振動計ニ付スル  
 (先カ掃斐川橋試驗ニ用ケルモノ)

Multiplication:

上下 = 二倍  
 南北動 = 四倍  
 東西動 = 三倍

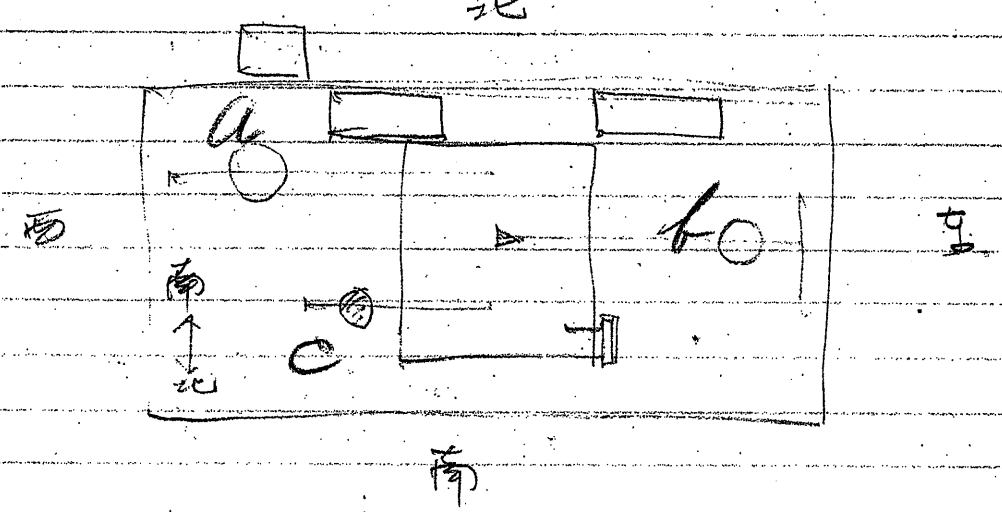


左ノ地意計 Time Tick 1 振動計  
 (35.11.27 掃斐川測定)

50回 = 就中	25.6
40回	20.2
30回	28.6
60回	43.1
50回	35.8
平均一回 = 就中	29.16

◎ 33.6.29 早

再行 falling measurement (2.1) (裝置)  
數字 D = 2.3



33.6.30 午

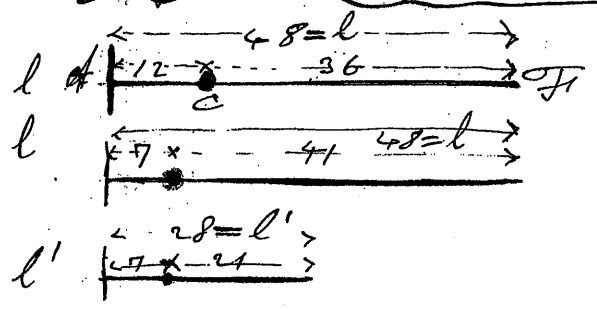
Period adjusted approximately as follows:

- (a) 4.3 sec
- (b) 3.3 " (exactly)
- (c) 2.5 " (exactly)

(a) 1 point: 此 具合實好 period amplitude, 關係不變 + 32

Tilting experiment.

3 Pendulums a b c.



Length	Multiplication ratio
(a) $l_a = l$	4
(b) $l_b = l$	7
(c) $l_c = l'$	4

{ (a) and (c) ... same multiplication ratios.  
 (a) and (b) ... same length.

⊙ (a) & (c): Sensitivity to Tilting = displacement of the index  $\theta$ , (Tilt of ground =  $\alpha$ ). =  $\gamma$

(a)  $\gamma_a = l \times \frac{\alpha}{\rho}$   
 (c)  $\gamma_c = l' \times \frac{\alpha}{\rho'}$

$l = l' \times \frac{48}{28} = 1.72 l'$   
 Let  $\gamma_a = 4 \gamma_c$ , for  $\rho = \rho' \times 0.83$

$\rho_a = 4 \rho_c$   
 $\rho' = 2.325 \times \rho$

~~$l_a = 4 l_c$~~   
 ~~$\rho_a = 4 \rho_c$~~

~~$\rho_a = 6 \rho_c$~~   
 ~~$\rho_a = 3 \rho_c$~~   
 ~~$l = 1.72 l'$~~

$T_a T_b T_c \equiv$  complete periods of vibratz in vertical position.

⊙ Natural or vertical position, period.

$T = \pi \sqrt{\frac{l}{g}}$

For  $l = 7$ , cm  $\frac{1}{2} T = \pi \sqrt{\frac{7}{980}} = 0.266^s$   
 $T_a = T_b = 0.53^s$

~~0.84570~~  
~~2.99123~~  
~~5.83693~~  
~~2.92694~~  
~~0.49821~~  
~~7.42415~~

For  $l = 12$ ,  $\frac{1}{2} T = \pi \sqrt{\frac{12}{980}} = 0.3477$   
 $T = 0.6954$

~~1.07918~~  
~~2.99123~~  
~~2.08795~~  
~~7.04398~~  
~~0.49821~~  
~~7.54119~~

Adjust  $T_c' = 2.5$

$\rho' = \rho = \frac{T_c^2}{T_c'^2}$   
 $\rho_a = \frac{T_a^2}{T_a'^2}$

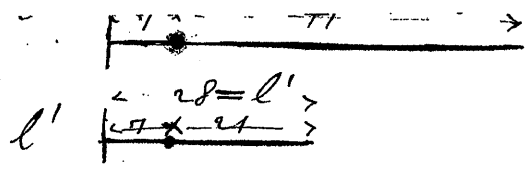
$\frac{T_c^2}{T_c'^2} = 1.74 \times \frac{T_a^2}{T_a'^2}$

$\frac{T_a'^2}{T_a^2} = \frac{1.74 \times T_a^2 \times T_c'^2}{T_c^2} = \frac{1.74 \times 0.49 \times 6.25}{0.2809}$

$T_a' = 4.36$

~~0.24055~~  
~~7.69020~~  
~~1.72~~





(b)	$\varphi = \rho$	7
(c)	$\varphi_c = \rho'$	4

{ (a) and (c) ... same multiplication ratios.  
 (a) and (b) ... same length.

(a) & (c): Sensitivity to Titling = displacement of the index  $\rho'$  (Titling of ground =  $\alpha$ ). =  $\nu$

(a)  $\nu_a = l \times \frac{\alpha}{\varphi}$

$l = l' \times \frac{48}{28} = 1.72 l'$

(c)  $\nu_c = l' \times \frac{\alpha}{\varphi'}$

Let  $\nu_a = 4\nu_c$ , for  $\varphi = \varphi \times 0.18$

$\nu_a = 4\nu_c$   
 $\varphi' = 2.525 \times \varphi$

~~$l \times \frac{\alpha}{\varphi} = 4 \times l' \times \frac{\alpha}{\varphi'}$~~

~~$\nu_a = 6\nu_c$~~

~~$l \times \frac{\alpha}{\varphi} = 6 \times l' \times \frac{\alpha}{\varphi'}$~~   
 ~~$\frac{1.72 l'}{\varphi} = \frac{6 l'}{\varphi'}$~~   
 ~~$\frac{1.72}{\varphi} = \frac{3.44}{\varphi'}$~~   
 ~~$\varphi' = \frac{3.44}{1.72} \varphi$~~

$\nu_a = 3\nu_c$   
 $\varphi' = 1.74 \times \varphi$

$\nu_a \nu_b \nu_c = \text{complete pairs with horizontal position.}$

~~$\nu_a = \nu_b = 0.53$~~

For  $i = 12$ ,

$\nu_a = 0.70$

~~$\pm \nu = \pi \sqrt{\frac{12}{28}}$~~   
 ~~$= 0.3477$~~   
 ~~$\nu = 0.6954$~~

~~5.85307~~  
~~2.92694~~  
~~0.49821~~  
~~7.42418~~

~~1.07918~~  
~~2.99225~~  
~~2.08795~~  
~~7.04398~~  
~~0.49821~~  
~~7.54119~~

Adjust  $\nu_c' = 2.5$

$\varphi' = \varphi_c = \frac{\nu_c^2}{\nu_c}$

$\nu_a = \frac{\nu_a^2}{\nu_a}$

$\frac{\nu_c^2}{\nu_c} = 1.74 \times \frac{\nu_a^2}{\nu_a}$

$\nu_a^2 = \frac{1.74 \times \nu_a^2 \times \nu_c^2}{\nu_c^2} = \frac{1.74 \times 0.49 \times 6.25}{0.2809}$

$\nu_a = 4.36$

~~0.24050~~  
~~7.69020~~  
~~0.79348~~  
~~0.72663~~  
~~7.49811~~  
~~1.27808~~  
~~0.63904~~

(a) & (b) having same  $\rho$ :

$\nu_a = \nu_b = \frac{\nu_a^2}{\nu_a} = \frac{\nu_b^2}{\nu_b}$

$\nu_b^2 = \frac{\nu_b \nu_a^2}{\nu_a} = \frac{0.53 \times 4.36}{0.7} = 3.31 = \nu_b'$

◎33.7.4 午

安、脚車、兩人、觀音峰、遺、器、材、取、外、  
2、電、2、觀、音、峰、地、震、儀、測、り、  
終、り、以、  
翌、日、持、物、取、

◎33.7.6 午

今日の太石基地動計 = 二個、此  
平振子、毛、振、入、付、り、着、き、後、以、て、一、ト、矢、引、  
~~振、子~~ (後、為、り、二、二、方、向、動、計) 7  
取、り、2、ト、2、

太石基地動計 (東西動)

振動期 (本日現象中 = ①、②、③、④、⑤、⑥、⑦、⑧)

$2a^{mm}$	$\frac{1}{2} J^{sec}$	$J^{sec}$	
13.6	43	} $J^{(mean)}$ = 79.6 = 80.0	
{ 16.2	{ 40		
{ 21.3	{ 41		
16.2	36		
{ 7.8	38		
{ 18.0	35		
15.0	47		
10.9	38		
mean = 39.8			

$2a^{mm} \equiv$  the actual reading divided by 10.

◎ 33.7.12 4

本日 才石 禁地 動計 概 何 概 n  
(東西 経前, 己二 河 南北 子 新 如 概  
〜 概 概) 概 概 概 概 概 概 概 概 概 概

33.8.27 3 p.m.

地震の発生は、先づいて、北東に、感ずる。... 震動は、先づいて、北東に、感ずる。... 震動は、先づいて、北東に、感ずる。...

一、つ、揺動所、北東に、感ずる。... 震動は、先づいて、北東に、感ずる。... 震動は、先づいて、北東に、感ずる。...

壇田氏の記録、(千飽、北東に、感ずる) ... 震動は、先づいて、北東に、感ずる。...

田中教授の、北東に、感ずる。... 震動は、先づいて、北東に、感ずる。... 震動は、先づいて、北東に、感ずる。...

33.8.28

本日、午前、一、北東に、感ずる。... 震動は、先づいて、北東に、感ずる。...

33.8.28 about 1 1/2 am. A very gentle shaking, perfectly horizontal, of long duration; felt while sitting quietly in my house.

### Seismograph.

Clock rate continuous recorder.

Resolution = 1<sup>m</sup> = Length of smoked paper.

Screw thread interval = 0.5<sup>mm</sup>

Length of screw = 200<sup>mm</sup>

Number of screw threads =  $\frac{200}{0.5} = 400$   
≡ 400 revolutions of the drum.

400 x 1000<sup>mm</sup> = 400,000<sup>mm</sup>

≡ 24 x 60 x 60<sup>sec</sup>

1<sup>sec</sup> =  $\frac{400,000}{24 \times 60 \times 60} = \frac{1000}{216} = 4.6$ <sup>mm</sup>

R = 1000<sup>mm</sup> =  $\frac{1000}{4.6} = 216$ <sup>sec</sup> = 3  $\frac{1}{2}$  m

官職特許ノ、照会あり  
 近來三陸海中ノ地震ノ頻りに見えて、下  
 津浦ニ一年一二回強震あり、豫震アリテ  
 震動ノ大なり、故に同下全回ノ震動ノ有  
 否ハ、於テ地震計強震計等、新式地震計  
 付テ精密地震計及ヒ地震計等、不斷觀測  
 之月ハ、大地震ノ前兆ニ於テ、地震計  
 及ヒ地震計等、不斷觀測ノ施行  
 及ヒ地震計等、不斷觀測ノ施行  
 完結特許ノ定  
 地震計等、不斷觀測ノ施行  
 地震計等、不斷觀測ノ施行

093.10.3 About 9 am  
a sheep stuck 弱震 / 強中震也

093.10.5 4:12 pm, 頃

緩慢に地震の震動の時長に  
遠地大震也。却る後大分時  
後272 隆2舟272 車や如か  
に則り其動揺、半り也  
割合之大なりコトヲ推知  
しハ振動其時後トハ  
本日凡テ、強中震記録得ん。其後  
大トハ未嘗有也

33.11.5

横濱、布良、長津呂ニ強震アリ

横濱	千石町12-1号地	強	上下動アリ、緩震アリ
布良	ノロ町15号地	、	震度6+3 家屋動揺ス
長津呂	ノロ町12-1号地	、	性質良、戸障子鳴ル

33.11.10 長津呂強震

長津呂 千石町12-1号地ニ強震アリ

明治三十三年十一月地震  
耐震家屋不欠之野地  
計修理ノ夕メ十二月十日ヨリ十二月  
九日ヨリ観測ヲ休ム

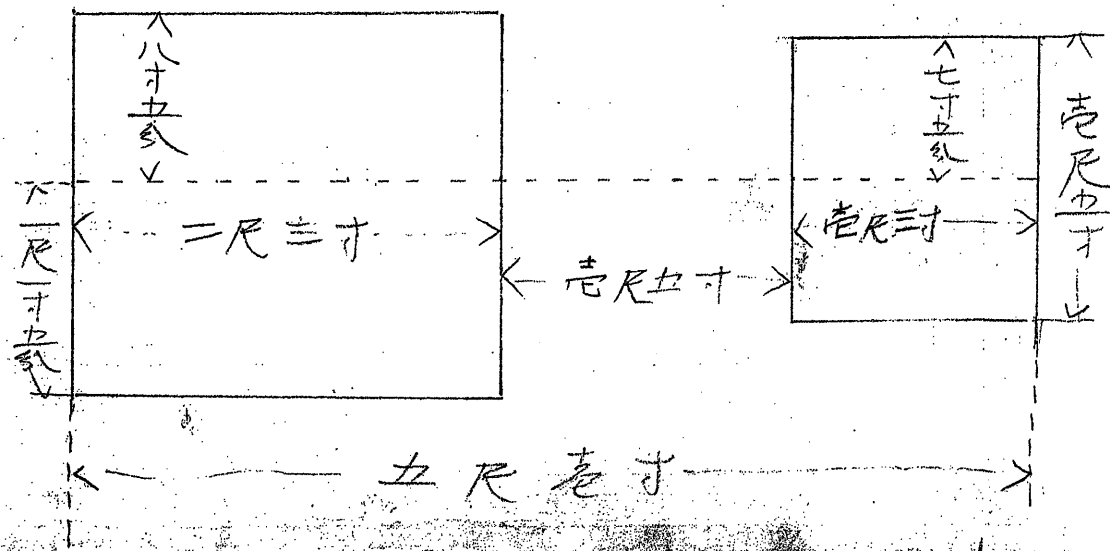
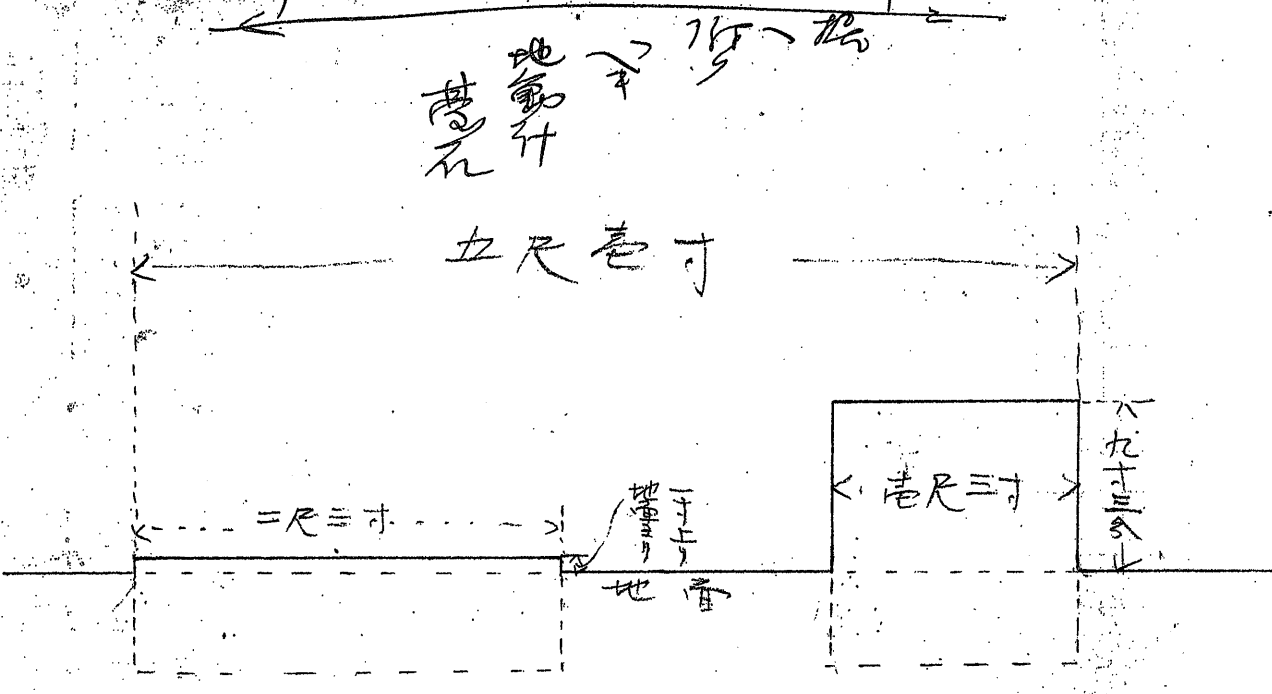
L. Proc, s.j.  
Directeur de l'Observatoire de Zi-ka-wei.

J. Ferra  
Administrateur des Services civils  
Directeur de l'Observatoire Central  
de l'Indo-Chine  
TONKIN. PHU-LIEN. P.P.C.

耐震家屋不欠之野地  
計修理ノ夕メ十二月十日ヨリ十二月  
九日ヨリ観測ヲ休ム

耐震家屋不欠之野地  
計修理ノ夕メ十二月十日ヨリ十二月  
九日ヨリ観測ヲ休ム

以所測觀交緯時臨澤水



耐震家屋石之既地高計、計陸埋方、  
 体止動於其方、其高、其、觀、例、從、事、



33.12.28

此日耐震家屋内石台地動計甲乙

共新調ノ覆ヲ取附ノ夕メ觀測ヲ休

メ翌廿九日ヲ掛

33.12.28

此日ヨリ大気気圧京都へ携帶中ナ

リ本館強震計ヲ取附テ觀測ヲ開

始ス

*[Faint handwritten notes and diagrams on the left page, including some numbers and symbols.]*

34.1.8

時刻差  
9 50.00

時刻差

9 54.57

34.1.9 此日耐震家屋不尔甲并地動計ハ時計修理ニシテ觀測ヲ休

止ス。又一月十四日ハ觀測ヲ始メ、兩時計ハ平安觀測ヲ行フ。

耐震家屋不尔乙号地動計ハ時計不良ニ付廿四日一月十七日ハ平安觀測ヲ取換ヘ用フ。

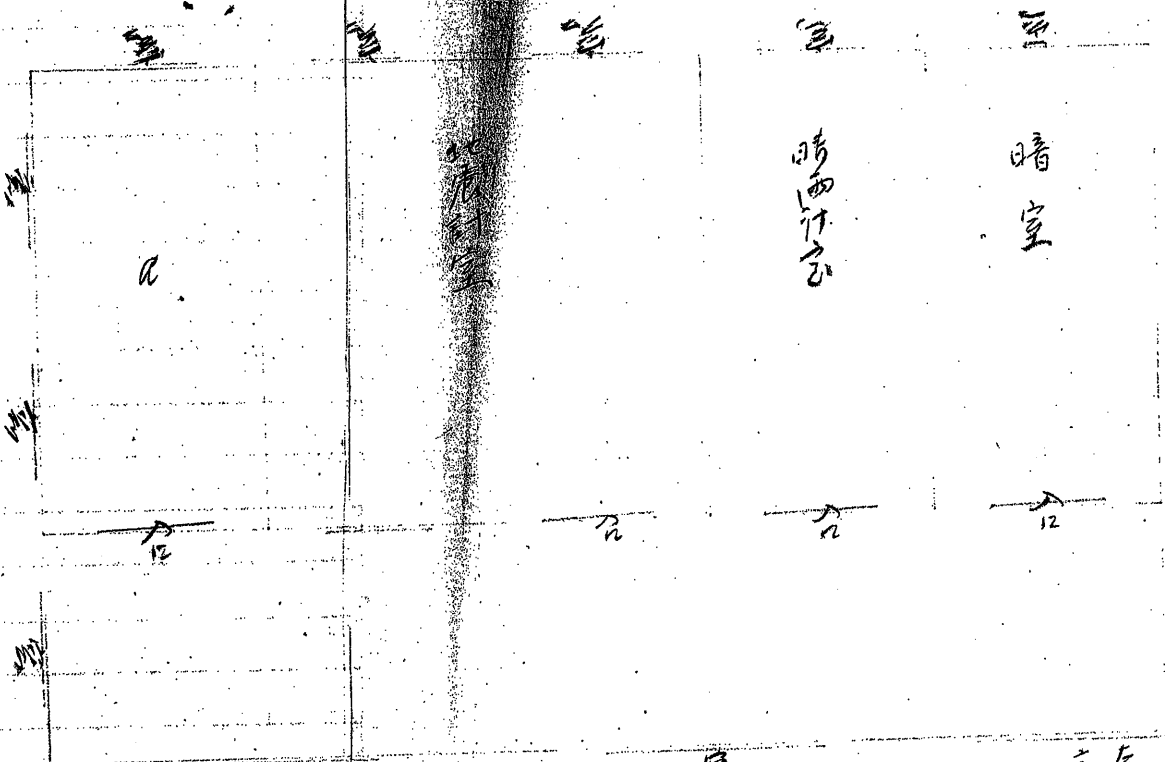
34.1.23日

此日耐震家屋不尔乙号地動計時計修理ニシテ觀測ヲ休

本名より通  
所下口

暗室

暗室



地動計ノ臺ト強震計ノ臺ト別々ニ積ラズシテ中四尺(可成積ラズ)長八尺(三三間  
 三三ノハ六尺乃至七尺倍程ニシトシテ同一ノ厚ニ積ラセテ如何ノ儀哉  
 一凡ノ室ノ別段ノ用ノ室ニテアサレハ地震計ニシテ廣クテモ又サレハ夏期ニテ上  
 方ノ方ノニ所ニ置キテ觀シテ固ルリ以テ該ケタルナリ又處々テ除ケル得ル口ニ致シテ

巾五尺トス

石巻

34. 1. 28  
乙号地動計(石台)時計不良、以本月  
廿三日ヨリ修理、以休測中、火本日ヨリ  
再觀測ヲ始ス

甲号地動計(石台)時計不良、以修理  
ノ爲休測ス

34. 2. 6

耐震家屋甲号地動計ハ時計不良ニ付修理  
有、本日ヨリ觀測ヲ始ス

34. 5. 28 以去大學才醫院ヨリ 電パフ學生ヲヨリヨ  
リ閉鎖ヲ申付テ依諸觀測ニヨリ休止ス

34. 7. 2 以耐震家屋及傾斜部檢査ノ觀測  
ニ從テ島根、八幡崎、今由、物、毎、日、外、時計  
ハ糖中L2R1-X-47(2623)ヲ用テ

34. 8. 10 3PM

青森巖手ニ強震ヲ被テ大ニ今村臨時毒會  
出張調査ニ付

34. 8. 24 以教室内新形地動計振付ル  
毎分一周轉信數五倍 毎日樹、外、時計ハ  
糖中L2R1-X-47(2623)ヲ用テ

34. 8. 24 以教室内新形地動計振付ル  
毎分一周轉信數五倍 毎日樹、外、時計ハ  
糖中L2R1-X-47(2623)ヲ用テ

② 34.9.30 D about 7 pm. *Lyke*  
 1st slight preliminary gentle tremors felt  
 which lasted some 20 s; then followed  
 gentle but well-felt slow undulations  
 which caused legs to oscillate and  
 created a sensation like that of sea  
 swelling. Duration was long.

(青島地震強震の)

② 34.10.34. 在午後12時山格宮殿下, 馬  
 在酒軍少佐一少將之下, 幸教育, 二成3  
 七311. 山崎總長, 福永為, 下系, 舞作學長  
 大島, 25 (即即) 申上, 本教育, 耐震  
 家, 人為地震, 十層, 7, 電, 申, 3, 11 pm  
 即還, 12, 申, 申, 12, 11, 11, 申, 11  
 長, 申, 申, 申, 申, 申, 申, 申

明治廿四年十月廿三日 (2=5) 林 (尾斯多) 右繩試驗

第一回試驗

	費	百	冊	
2=5 麻繩	12	7	70	冊
麻繩	14	2	90	冊
尾斯糸繩	16	4	20	中央切以

第二回試驗

	費	百	冊	
麻繩	16	8	00	切以刀以
尾斯糸繩	16	6	40	中央切以
2=5 麻繩	12	00	00	枕切以

第三回試驗

	費	百	冊	
麻繩	16	7	00	7切以

第四回試驗

	費	百	冊	
麻繩	16	7	80	7切以

平均 麻繩

費	百	冊
16	00	20

平均 尾斯糸繩

費	百	冊
16	5	30

水琴糸

費	百	冊
5	6	20

琴糸

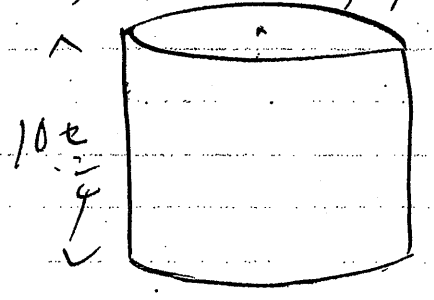
費	百	冊
5	4	00

94.11.30

耐震装置及大石塔地動計 (甲)

改造, 工事

直径  $d = 1200$  mm



(10 卷, 振動計の面, 追加の記録機等)

前記, 改造, 施工 34.12.3

甲巻封

9 根, 直下

耐震装置, 大石塔, 1200 mm 径, 1000 mm 高さ, 描針

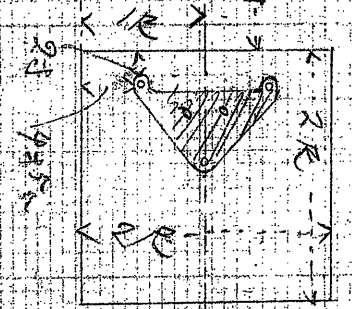
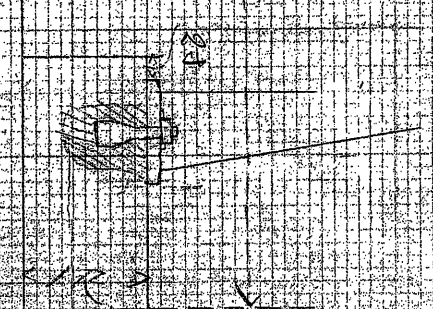
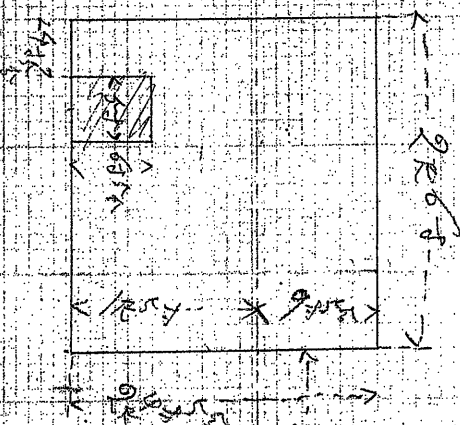
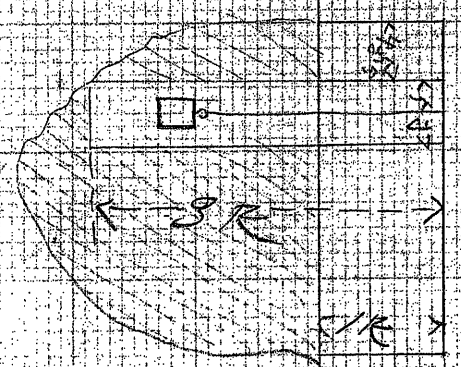
記録機, 1200 mm 径, 1000 mm 高さ, 1200 mm 径, 1000 mm 高さ, 1200 mm 径, 1000 mm 高さ

94.12.17 A about 12 am

强(弱)磁 磁的  
比1时磁子强磁计, 记录得. 比1时  
前: 强磁计上磁电. 先的建桥梁磁电  
磁2用4磁磁计1时

94.12.17 A May 快晴了  
2.10 pm 27 28 29 30 31  
+2.

將各次檢閱圖樣(按次)



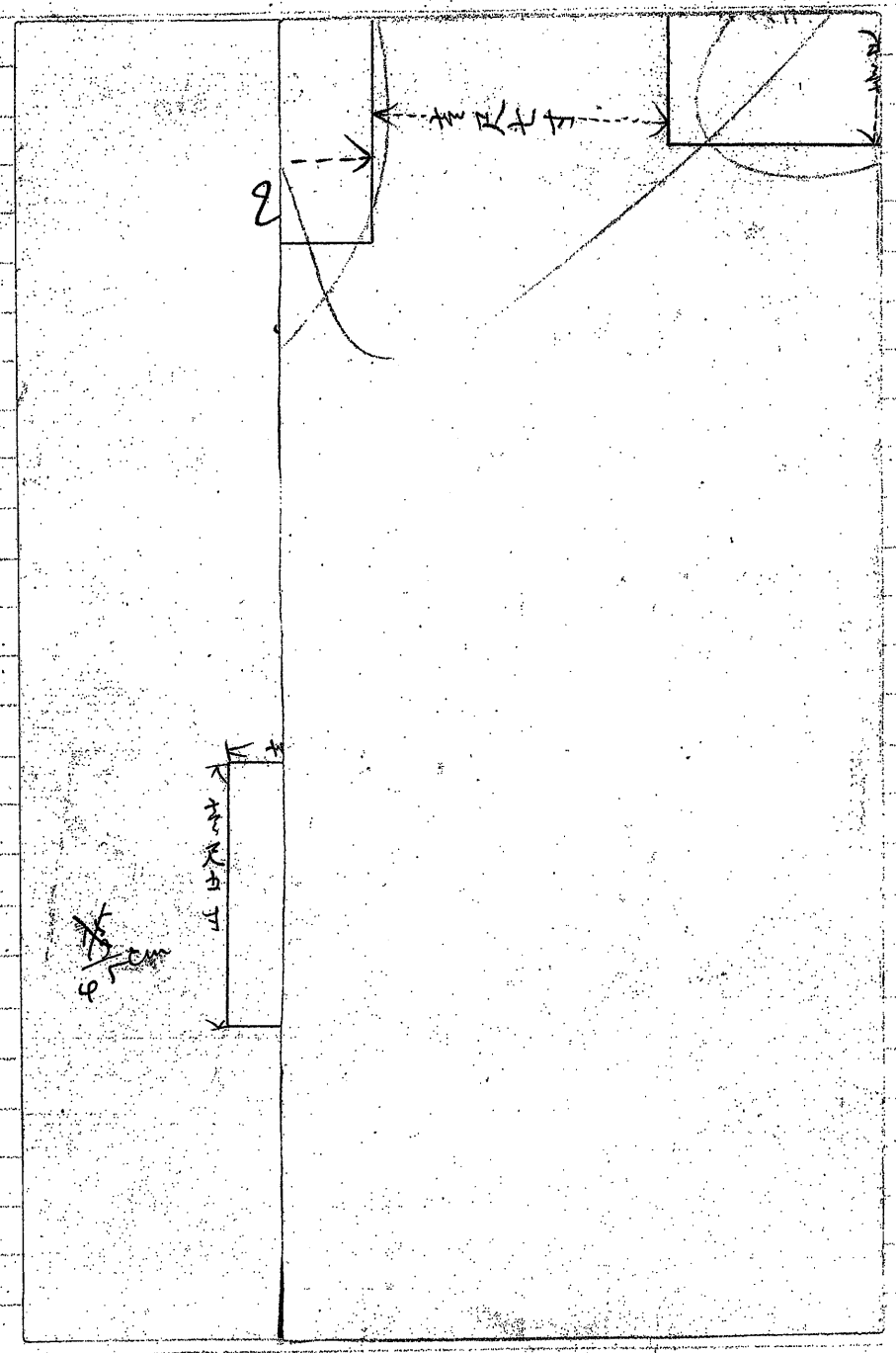
明時常用，已  
 在卷一第15-16  
 卷一第15-16  
 卷一第15-16



To set up. H.P.A.

a hole, or excavation: 23x20x85 cm.

or: a stone (brick) column of the following dimensions  
Ht = 100 cm  
each side not < 45 cm.

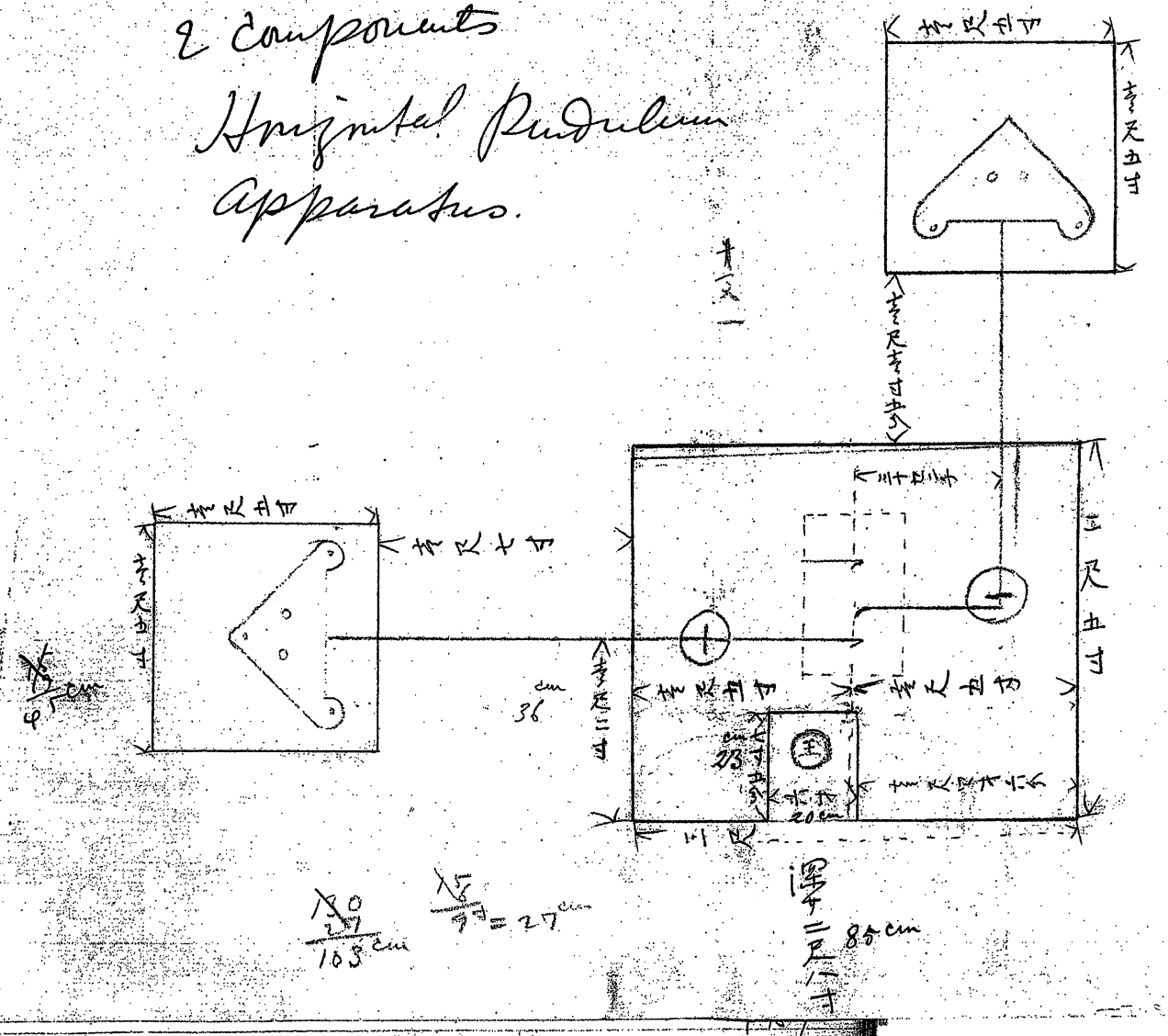


H.P.A.

3x20x85 cm.

in of the following dimensions  
cm.

2 Components  
Horizontal Pendulum  
Apparatus.



3.5. 1. 18.

四分一回太鼓，一回轉時間 (Measured by 埴)

(1)	3 <sup>m</sup>	21 <sup>2</sup>
(2)	3 <sup>m</sup>	31 <sup>2</sup>
(3)	3 <sup>m</sup>	30 <sup>2</sup>
(4)	3 <sup>m</sup>	18 <sup>2</sup>
(5)	3 <sup>m</sup>	25 <sup>2</sup>
(6)	3 <sup>m</sup>	34 <sup>2</sup>
(7)	3 <sup>m</sup>	30 <sup>2</sup>
(8)	3 <sup>m</sup>	26 <sup>2</sup>
(9)	3 <sup>m</sup>	26 <sup>2</sup>
(10)	3 <sup>m</sup>	31 <sup>2</sup>
(11)	3 <sup>m</sup>	22 <sup>2</sup>
(12)	3 <sup>m</sup>	15 <sup>2</sup>
(13)	3 <sup>m</sup>	20 <sup>2</sup>
(14)	3 <sup>m</sup>	21 <sup>2</sup>
(15)	3 <sup>m</sup>	18 <sup>2</sup>
Mean	3 <sup>m</sup>	24.53

四分一回太鼓 / Velocity

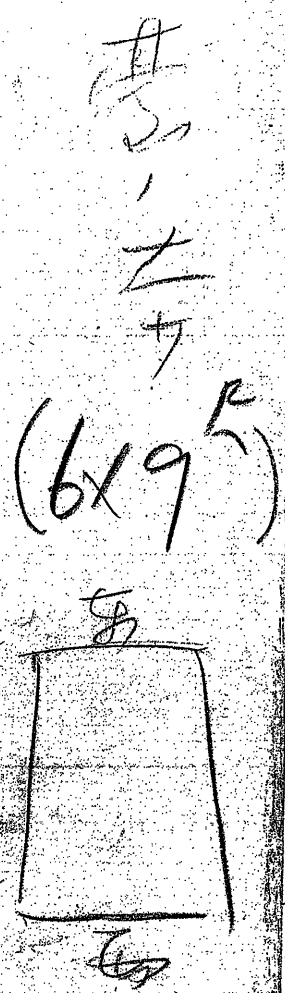
3.5. 1. 21.

(Measured by 埴)

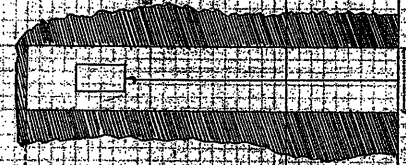
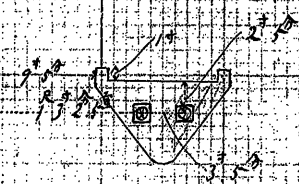
(2<sup>h</sup> pm - 3<sup>h</sup> pm) 中 = 測り.

(1) <sup>回</sup>	3 <sup>h</sup>	04 <sup>分</sup>
(2)	3	00
(3)	2	58
(4)	2	56
(5)	2	57
(6)	3	02
(7)	3	02
(8)	2	59
(9)	3	00
(10)	2	58
(11)	3	05
(12)	3	12
(13)	3	08
(14)	3	05
(15)	3	11
Mean	3 <sup>h</sup>	02 <sup>分</sup> .4

水戸地動計振(付)寸法控(曲尺)



(平面圖)



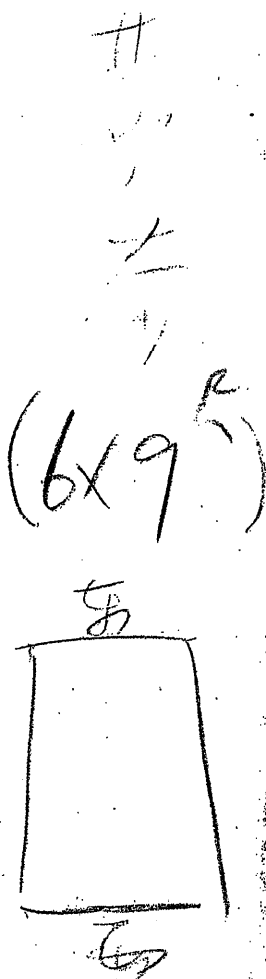
(圖別紙)



四分一圓大鼓ノ速度

(1)	3 <sup>m</sup>
(2)	3
(3)	3
(4)	3
(5)	3
(6)	3
(7)	3
(8)	2
(9)	2
(10)	2
(11)	3
(12)	3
(13)	3
(14)	3
(15)	3
Mean	3 <sup>m</sup>

水戸地動計原(付)寸法去望(曲尺)

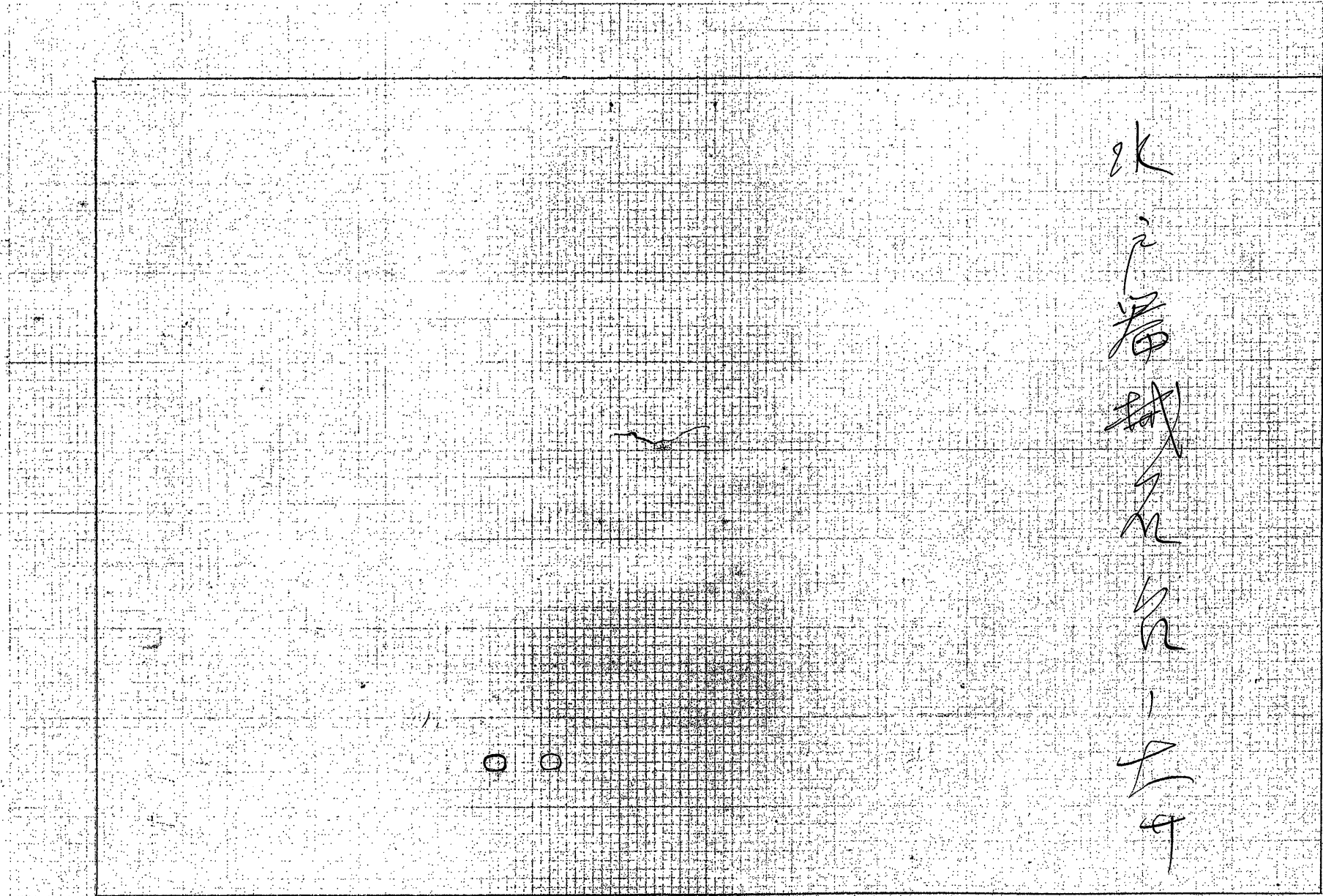


四分一圓丸鼓ノ速度 35. 1. 24. (11 am - 0) 測定

(1)	3 <sup>m</sup>	04 <sup>a</sup>
(2)	3	01
(3)	3	00
(4)	3	06
(5)	3	12
(6)	3	10
(7)	3	02
(8)	2	57
(9)	2	54
(10)	2	58
(11)	3	01
(12)	3	06
(13)	3	04
(14)	3	04
(15)	3	03
Mean	3 <sup>m</sup>	01 <sup>a</sup> .5

(塩田)

11



水  
 产  
 器  
 材  
 图  
 说  
 一  
 册

水  
 产

1/10

四分一回太鼓ノ速度 25.1.24. (3<sup>h</sup>pm.-4<sup>pm</sup>) (塩田)

本日午後二時半頃二回太鼓ノ廻轉計測列ヲ行  
其時少シ羽ヲ廣ケル

(1)	3 <sup>m</sup>	19 <sup>a</sup>
(2)	3	32
(3)	3	21
(4)	3	26
(5)	3	35
(6)	3	43
(7)	3	55
(8)	4	00
(9)	3	23
(10)	3	29
Mean	3 <sup>m</sup>	34 <sup>a</sup> .3

Drum 形普通地震計 Time Ticker Velocity  
25. 1. 31. 地震ヲ始ル

50	回 = 分ナ	49 <sup>a</sup>	豊田 測定
50		49 <sup>a</sup>	
40		39.4	
40		39.2	
60		58.5	
平均一回 = 分ナ		0.979 = 0.98 <sup>a</sup>	

100	回 = 分ナ	99.2	鹽田 測定
100		99.1	
100		99.3	
100		99.5	
50		49.5	
50		49.6	
50		49.7	
50		49.7	
50		49.6	
平均一回 = 分ナ (経儀)		0.9926 = 0.99	

本夜室四方一回 Drum, Velocity  
time of revolution

35. 1. 31. (2<sup>h</sup> pm - 3<sup>h</sup> pm)

(Measured by 塩田)

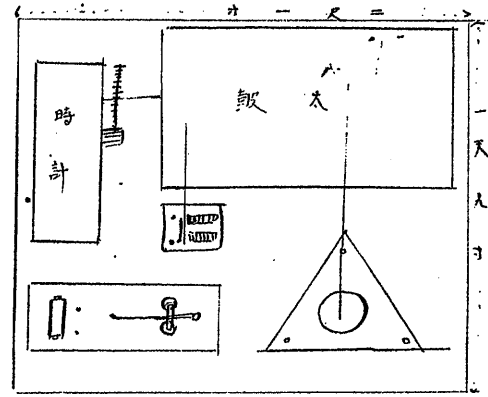
1	四 試験	3 <sup>m</sup>	20 <sup>a</sup>
2		3 <sup>"</sup>	21 <sup>"</sup>
3		3 <sup>"</sup>	26 <sup>"</sup>
4		3 <sup>"</sup>	24 <sup>"</sup>
5		3 <sup>"</sup>	22 <sup>"</sup>
6		3 <sup>"</sup>	25 <sup>"</sup>
7		3 <sup>"</sup>	23 <sup>"</sup>
8		3 <sup>"</sup>	22 <sup>"</sup>
9		3 <sup>"</sup>	21 <sup>"</sup>
10		3 <sup>"</sup>	22 <sup>"</sup>
Mean		3 <sup>"</sup>	22 <sup>a</sup> .6

35. 2. 5 本日引耐震家屋内=PH 卦号土地動計  
ハ五分観測ヲ停止

付据上階社會資合菱三

○ 長二寸  
○ 長二寸  
○ 長二寸  
○ 長二寸  
○ 長二寸  
○ 長二寸  
○ 長二寸  
○ 長二寸  
○ 長二寸  
○ 長二寸

明治三十五年二月 日据台





①明治三十五年二月二十日午前十時五十分頃、地震、水平並に上下動を共に起し、地震學發室内に於て人身に覺せしが耐震家屋内に於て人身に覺せざりし(其時安鳴托耐震家屋中を執務し居り) 且に在りて候

全日午後零時半より 三分一回轉 Drum, Time of revolution

測定	1 回	4 m	23°
	2	4 m	05°
	3	4 m	04°
	4	4 m	15°
	5	4 m	10°
	6	4 m	09°
	7	4 m	23°
	8	4 m	25°
	9	4 m	16°
	10	4 m	06°
Mean ... 4 m			13.6

昨日 Drum 1 時計修復せし時、羽を廣げたりして、速度緩慢なりし。

修測定

① 明治三十五年二月二十日 (三分一回太鼓) 本日又回轉止まりたりし時、修理す。依りて一回轉、速度を測り、其結果次の如し

1 回	4 m	49°	2
2	4 m	34°	2
3	3 m	46°	
4	3 m	49°	
5	4 m	00°	
6	3 m	38°	
7	3 m	47°	
8	3 m	52°	
9	3 m	39°	
10	3 m	33°	
11	3 m	38°	
12	3 m	42°	
Mean 3 m		44.4°	

修測定

世五年二月廿日 本日、地方一回轉傾斜計(教室内に於て)地震アル記号を保存せしむ。保存せしむるは決定す。本日、教室中央内硝子計、休測スル。決定す。標準を保存せしむ。普通地震計(修測定)に注意す。要スル。ナセリ。

昨日五時四分一回轉大鼓ノ速度異材外銅下切  
 依テ本日少サハ銅片個取リ替テ同時ニ大鼓一回  
 速度ヲ測定スルニ 35. 2. 26. pm  
 其結果次ノ如シ

一回	3 <sup>m</sup>	10 <sup>s</sup>	一回轉ノ速度
1	3 <sup>m</sup>	10 <sup>s</sup>	"
2	3 <sup>m</sup>	12 <sup>s</sup>	"
3	3 <sup>m</sup>	20 <sup>s</sup>	"
4	3 <sup>m</sup>	10 <sup>s</sup>	"
5	3	06	"
6	3	09	"
7	3	10	"
8	3	12	"
9	8	10	"
10	3	09	"
平均	3	10.8	"

豊田測定

明治三十五年三月三日 記録  
 昨日午前九時五四分一回轉大鼓ノ時計ノ工合面白カハ  
 依リ其ノ羽ヲ取リ換ヘタリ而シテ本朝九時頃ニ起リ外  
 地震記録ハ其取リ換ルモノガ記セシ記録ナリ以テ其  
 回轉時子ヲ測定シテ記ス。

四分一回大鼓 / Time of revolution  
 (明治三十五年三月三日午後零時半頃ノ測定)

一回	3 <sup>m</sup>	16 <sup>s</sup>	
1	3 <sup>m</sup>	16 <sup>s</sup>	
2	3 <sup>m</sup>	17 <sup>s</sup>	
3	3 <sup>m</sup>	17 <sup>s</sup>	
4	3 <sup>m</sup>	18 <sup>s</sup>	
5	3 <sup>m</sup>	19 <sup>s</sup>	
6	3 <sup>m</sup>	14 <sup>s</sup>	
7	3 <sup>m</sup>	11 <sup>s</sup>	
8	3 <sup>m</sup>	13 <sup>s</sup>	
9	3 <sup>m</sup>	13 <sup>s</sup>	
10	3 <sup>m</sup>	12 <sup>s</sup>	
Mean	3 <sup>m</sup>	15.0	

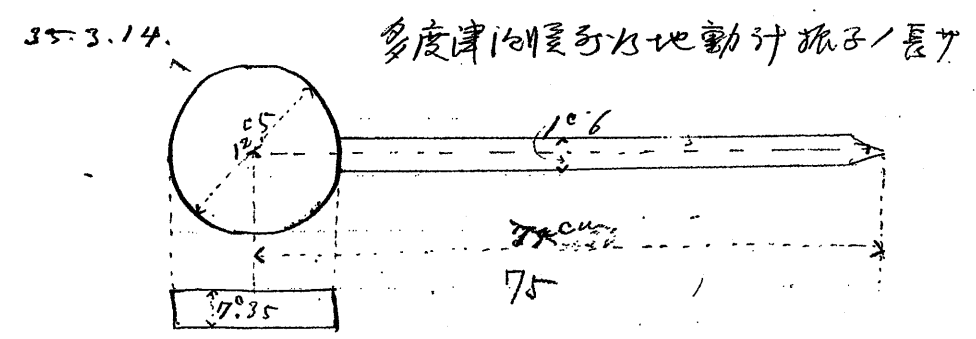
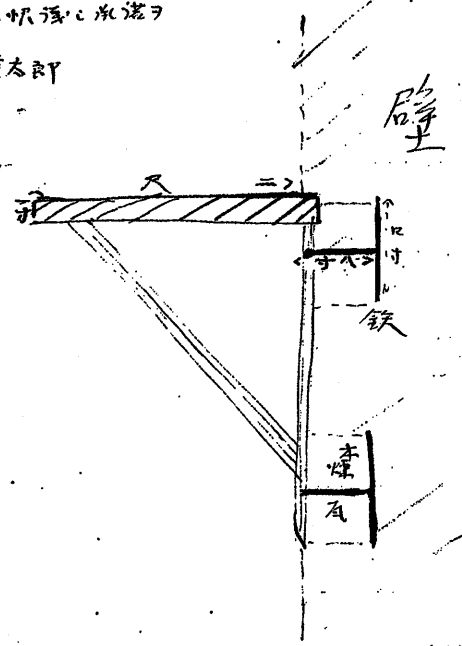
塩田測定

35. J. 6.  
 本館耐震家屋中ニ上下動計ヲ地動計ヲ新設シ  
 明治三十五年三月五日午後二時觀測ニ從事ス

○ 明治二十五年三月十日動物学教室階上標本室内地震学  
 教室器械振附用ノ相糸末

此相振付方ニ付テハ大長文ヲヨリ質儀等ニハ快強ニ承諾ヲ  
 得ル上増補綴ニ取附ケテニ依頼セリ  
 請及高人ニ決草區上東仲間ニ帯地 鈴木金太郎

費用 九円三十文也



多度津川  
 地震計重錘ノ重 10.29 kg

○ 明治二十五年五月十五日  
 四分一連太鼓ノ速速

~~15分~~ (14分 - 15分)ノ記録ハ其速度及び子ノ計算也

1	4	5 <sup>m</sup> 09 <sup>s</sup>	..... 4分ハ二回轉ノ時間
2		2 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup>	..... " " 一回轉 "
3		2. 46 <sup>s</sup>	
4		2. 26	
5		2. 30	
6		2. 29	
7		2. 42	
8		2. 31	
9		2. 38	
10		2. 37	

Mean = 2<sup>m</sup> 34.8 = 2<sup>m</sup> 35<sup>s</sup>

明治三十五年五月二十七日

一昨二十六日 四分一週太鼓時計 / 修理ヲナシテ以テ  
本時在 其 Time of revolution ヲ測定セリ (埴田)  
其結果次ノ如シ

1	回	3 <sup>m</sup>	10 <sup>n</sup>
"	2	3	08
"	3	3	09
"	4	2	58
"	5	2	54
"	6	2	59
"	7	2	56
"	8	2	56
"	9	2	57
"	10	2	54
Mean			3 <sup>m</sup> 01 <sup>n</sup>

### ① 微動計

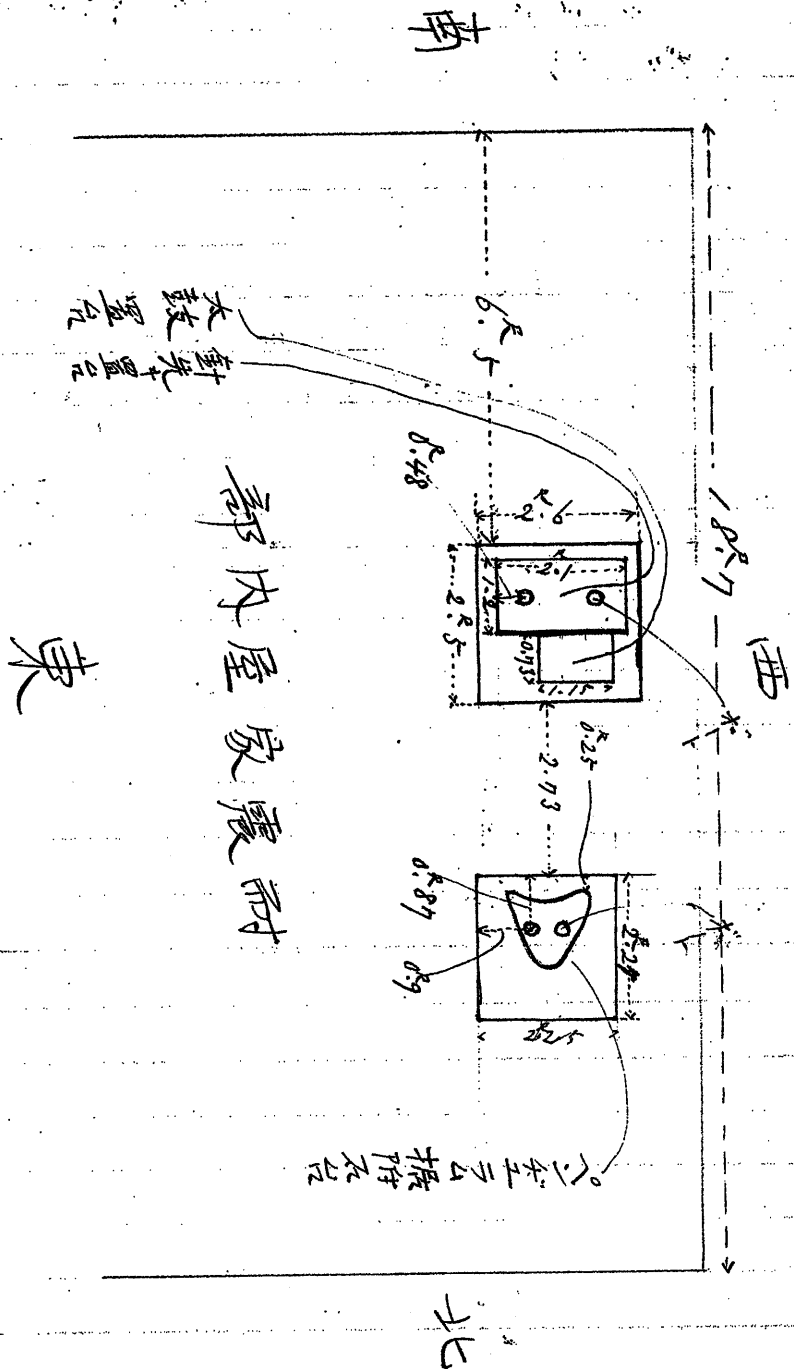
百三十倍地動計 分銅 / 重量 11,300 匁  
 全上 附屬品 / 重量 1,900 匁  
 全体 / 重量 ----- 13,200 匁

分銅ヲ針ニテ / 間ノ杆並ニ其附屬品ノ重ヲ 174 匁

本地動計ヲ微動計名ク 明治三十五年六月五日 本部耐震  
家屋内ニ依テ附テ爲シ 翌六日ヨリ一ニ号 甲乙号 及ニ上下  
動地動計 同様 耐震家屋内 振附テ 以テロノメトルヲ架線  
ニ Time Ticker ヲ設テ 觀測ニ從事ス

本地動計ノ東西ノ地動ヲ觀測スルニシテ 其位置畧々下ノ如シ  
(埴田)

(圖 震方附振計動微内屋家震耐)



○世五年六月廿五日午後五時五十分頃地震アリ室内ノ電球非常ニ緩緩ニ五秒ヲ振動セルモ往來セル人ハ之ヲ感セザリシナリ

○世五年六月廿一日乙子時計此頃折々止ルヲ以テ本日取外シ青木ヲノ修理ヲ加ヘシタルメ休測ス

明治三十五年六月廿三日地震ニ就テ見付ケル動物標本室振付ケル地震計アリテ其ノ振動期ハ丁往復ヲ以テ算シ七五秒(時計ニ計リ)ナリ其ノ記録像ニ画キタルハ電氣ノ通セサルガ爲メ一往復ニ非ズニ往ノ振動ヲ画キタリ倍テ該記録像ニ画キタルハ其ノ間ハ今一周ノハ画ク者ナリト也 (豊田)

$T = 0.75 \text{ sec.}$  (大森 測定)

○38.6.23 8 am. 地震  
音響 大森 (自宅ニテ) 静座シ居ルニ此所ノ往來ノ車ガガハハ通ル様ト音ヲ穿テハ此ノ地震ナルビト考ヘ居ル内数秒ヲ経テ震動ヲ感シタリ此ノ様ト場合ニ音響ヲ判然トシタリ 家屋モ之ニ動揺ニシ水モ亦シ動揺シ 振度ハSS (強ク方位ナリ)

本間理学士ノ談ニ氏ハ丁度其ノ時ニ谷中ノ暮地ヲ面過シタル所ナリニ東ノ方ニ電ヲテ(同方向ニ大森 P.121) コーソト遠雷ノ如キ音響ヲ感シ金ノ雷トシテ今時ニ付ラニテ附雷トシト思ヒ地震ナルハ心付ク所ニ此所約十秒ヲ経テ振動ヲ感シタリト云フ

動物学教室并ニ三菱三指、振動ハ中程ニ地  
ニテ大分大ニ振動ヲ呈ス

◎35.6.24 9 pm  
大森(自宅)ニテ静座是リ如ニゴート極  
微トシテ新然知音響ヲ知ル又地震  
ナラニ幸甚知ルニ微動ヲ感じテ  
比、地震ハ本即及心一橋トモ普通地  
震計ニ感セザル動物学ノ令ハ可ナリ大ニ  
震動ヲ示シタリ又三菱ノ令極微震  
動ヲ示シ知ル比、其ノ為ニ落クニモナリ

35.7.4 耐震家屋中ニ据付ケタル傾斜計ハ  
井國巴里系園博覧會ニ出品ニタル器械ニテ其後大  
森先生所行ニテ留守中据付ケタル者ナリ其傾斜計  
ニ成リ居ル所ニ得ルニ今由取調ルルニ其係数ハ  
八倍ニ成リ居リ  
捕針ノ義所ニ磁鉄ナリ

◎35.7.1 Miss Hughes 来觀セリ午後三時  
頃相リ五時半頃迄熱心ニ觀テ行ルル

◎35.7.4 昨夜七時頃露園大ニホリス  
ウラジミロウノ4殿下本学地震学教室中  
覽ル由ルニ上テ翌年午後三時半頃四時、露  
園成リニホリス今大学西面ニ車  
本日早朝七時頃仁志ニ取テ裁リ先テ教室  
耐震家屋ヲ中覽ル其ノ人々数人教室ヲ馬  
面窓ノ上ニ造地盤實驗(天線)場ニテ  
煉瓦抱テ破壊シテ中覽ル其ノ人々  
ハ正午頃迄凡テス、本朝、雨天ニ依リ露  
園中ニシ、病院側、通行止、所ヲ以テ内  
車ヲ入ラザルニテ、所ノ地下(道狭クテ)  
乗リトス道路要所ハ教室ノ附近、耐震  
家屋ノ入り口、其ノ人々實驗中、向ニ石ヲ  
乾キ月ヲ出入ルニ急ニコモノ敷クト大ニ  
シテ混雜シタリ即去テ、本官、今本助教授  
及ニ丸山書記官ニシテ、總長、學長ハ去テ  
筆佐母、只カ中幕、其ノ歸リ、時迄来合ハ  
本御警備署長外警部巡查數名警備、本  
来本学南門ノ附近、道側ニ、此書、此視  
居ル

午後三時頃大森ニテ外窓下、着時  
後ニ午後五時ニ着ル本官等、三時半頃  
東止ハ、所ニ待テ居ル、由院官殿下ハ  
乘リ、其、隨行員、我武官二名、露園  
士官等約二十名程ナリ、大森、中幕  
教室、岩村中ニ馬車内ニシテ、所  
歩行ルニ、其、大森、園ノ附近、

本官より大工殿下にて、因院官殿下の  
 英語を説きし心、英字を説明せし申し付たる  
 普通地震計、上下動測則着、三秒一週轉、地震  
 計見下、水車動着(汽車振動、同、外、)等、簡  
 單に説明せし、人数は、概算、如、右、に  
 示す、其、の、中、其、の、一、等、を、露、園、に、お、き、て、地  
 震、中央、を、測、り、行、つ、て、三、秒、一、週、轉、を、記、録、す、説、明、し、  
 其、の、耐、震、家、屋、に、對、し、比、一、間、西、殿、下、の、隨、量、ト、  
 (步行、) 耐、震、家、屋、内、に、お、き、て、測、定、す、計、大、  
 地震計、等、を、實、験、し、て、見、入、り、比、一、番、試、し、  
 説、明、し、し、た、り、其、の、中、大、字、を、用、ひ、  
 此、の、中、に、(因院官殿下) 人工地震、等、を、用、ひ、  
 計、を、用、ひ、し、て、今、日、非常、に、心、折、り、  
 計、を、用、ひ、し、た、り、大、工、殿、下、の、計、を、用、ひ、  
 握、手、せ、し、り、時刻、後、如、右、に、  
 用、手、を、用、ひ、し、て、六、時、歸、り、  
 本、日、の、中、に、二、間、の、計、を、用、ひ、  
 大、工、殿、下、の、計、を、用、ひ、し、た、り、

教室に据付普通地震計4つの振動期  
 紙を一往復を以て一回とする

(往復)		
50. 回=就中	.....	50 秒
55. " "		54.8
40. " "		39.9
40. " "		40.2
50. " "		49.8
1回=就中平均		0.99 秒
<hr/>		
100 回=就中	.....	99.2
100 " "		99.1
100 " "		99.4
100 " "		99.2
100 " "		99.3
1回=就中平均		0.99 秒

明治三十五年  
 百豊田測定

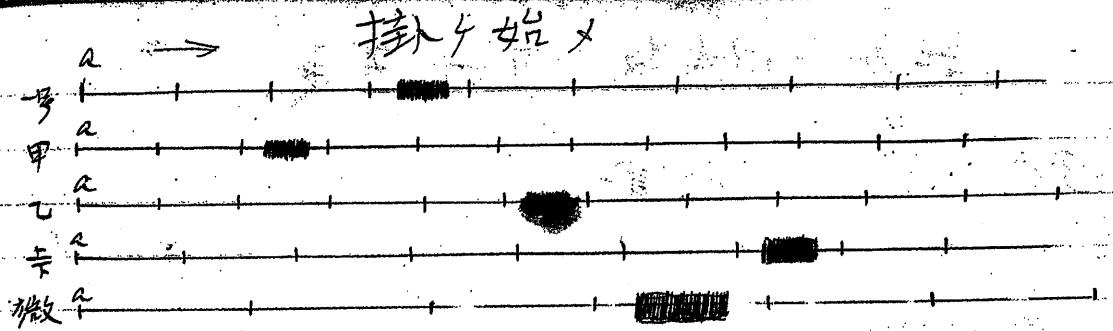
塩田測定

○95.7.28 夜十一時五十五分  
 (大森)自宅静座にて所録が最初ト  
 音響下共ニ上工動ヲ感ニ如クニ思ヒ知リ  
 震動ハ北西南ニ向ハルヲ感ニ知リ

~~耐震~~

耐震家屋据附地動計記象(初メ)ノ合圖  
 一号、甲、乙号、上下、微動計等悉皆新ニ掛ケ直ル  
 事トシテ合圖ヲナスモノニシテ其要ハ掛ケ初メノ時間記  
 載ニ誤リノアリシ時各々ヲ比較シ訂正セシガ爲メナリ

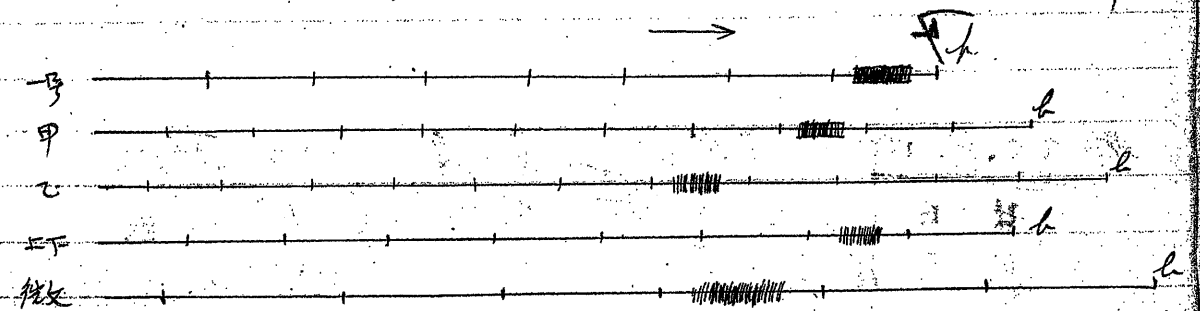
又終リノ(初メ)ノ合圖、第一番ニ外ス大鼓ノ最終  
 ノ(初メ)ノ前ニナスナリ其要ハ外シ時時ノ記載  
 ニ誤リノアリシ時訂正セシガ爲メナリ(普通大概一号地動  
 計ヲ第一番ニ外ス) 次ノ圖ノ如シ



- 一号  $a = 8^h 05^m 00^s \text{ am.} + \dots$
- 甲号  $a = 8^h 06^m 00^s \text{ am.}$
- 乙号  $a = 8^h 03^m 00^s \text{ am.}$
- 上下動  $a = 8^h 02^m 00^s \text{ am.}$
- 微動  $a = 8^h 05^m 00^s \text{ am.}$

47分  
2時  
1時  
1時

太鼓ヲ外ス時



- 一号  $b = 7^h 59^m 00^s \text{ am.} + \dots$
- 甲号  $b = 8^h 01^m 00^s \text{ am.}$
- 乙号  $b = 8^h 03^m 00^s \text{ am.}$
- 上下動  $b = 8^h 00^m 00^s \text{ am.}$
- 微動  $b = 8^h 01^m 00^s \text{ am.}$



三分一回大鼓 / 回轉速度

35. 8. 9 測定

第一回試験一回轉	2. 36.0
第二回試験 "	2. 35
第三回試験 "	2. 36.
第四回試験	2. 38.
第五回試験	2. 37.
平均	2. 36.4

塩田測定

① 35. 8. 19 本夕始て鳥嶋破裂、報に接す  
 廿二日午後五時横濱解纜、兵庫丸にて  
 大森塩田出張、廿一日午後二時横  
 濱に帰幕

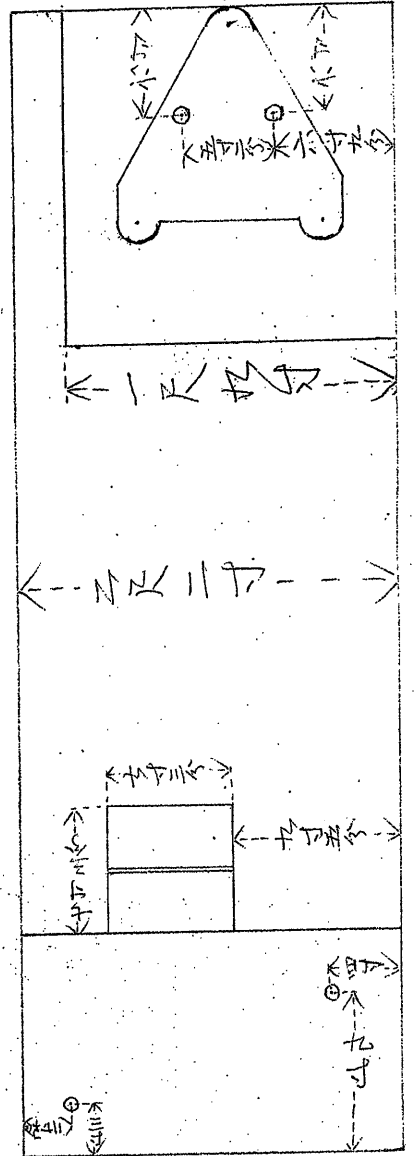
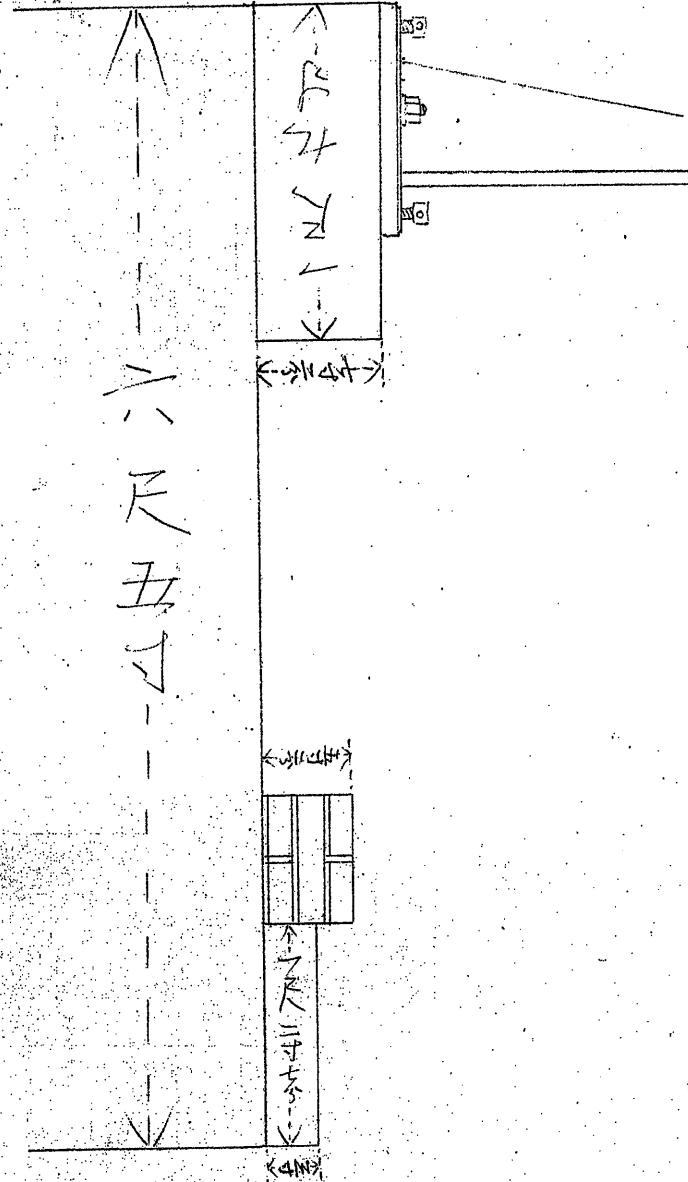
② 35. 9. 4 4

午前十時十五分 山崎官邸下條  
 付武官倉庫中佐ヲ控エサセシ 吉教官ニ成リテ  
 3人 大森出迎申上分田中官館教授後心教室  
 2人 午前十一時四十五分 田中官館ハサ  
 女則主トシ鳥嶋破裂、其及心 西印度破裂  
 12人 微動計、2人申上分 知所ハ機'機  
 履ハ入リセシク 吉教官ニテ 田中官館ニ分申上

③ 35. 9. 7 ① 本日午前十一時三十分

清園貝才助 振殿下ハ 随員并ニ 藤田公  
 使 駐米清園公使 事務官 陶大均 田等  
 棟先 氏等七名ト共ニ 吉教官ニ成リセシ 先  
 教室ハ、若城地蔵記象等并ニ 鳥嶋  
 字邊ニ即覽入リ 次ニ 耐震家屋ニ 田中官館  
 正午同所 田中官館 教室 田中官館 二時二  
 十分人造地震実験場ニ 田中官館 大森  
 瓦控ニ即覽入リ 田中官館 田中官館  
 耐震構造 雛形 田中官館 田中官館  
 午後三時三十分頃 田中官館 田中官館  
 午後一時頃 田中官館 田中官館 田中官館  
 大臣并 清山佐藤、箕作、松村、坪井、大森、諸教  
 授、田中官館 田中官館 田中官館 田中官館

明治三十五年九月七日 神田一ツ橋地蔵觀音  
所へ倍教百葉 ~~葉~~ ~~葉~~ 微動計ヲ構付テ觀測ニ  
從事ス



一橋  
微動計

○明治三十五年九月十四日 前日掛ノ微動計 (12012) ノ方ハ附屬時計  
 臺木ノ以方緩ニシテ方銅ノ力ニ靠附ラレ齒車合ハス時計止マレリ  
 上下動計ハ真棒カ一方ハ寄ニ過キタルタメ時計過キ廻轉ヲ中  
 止セリ

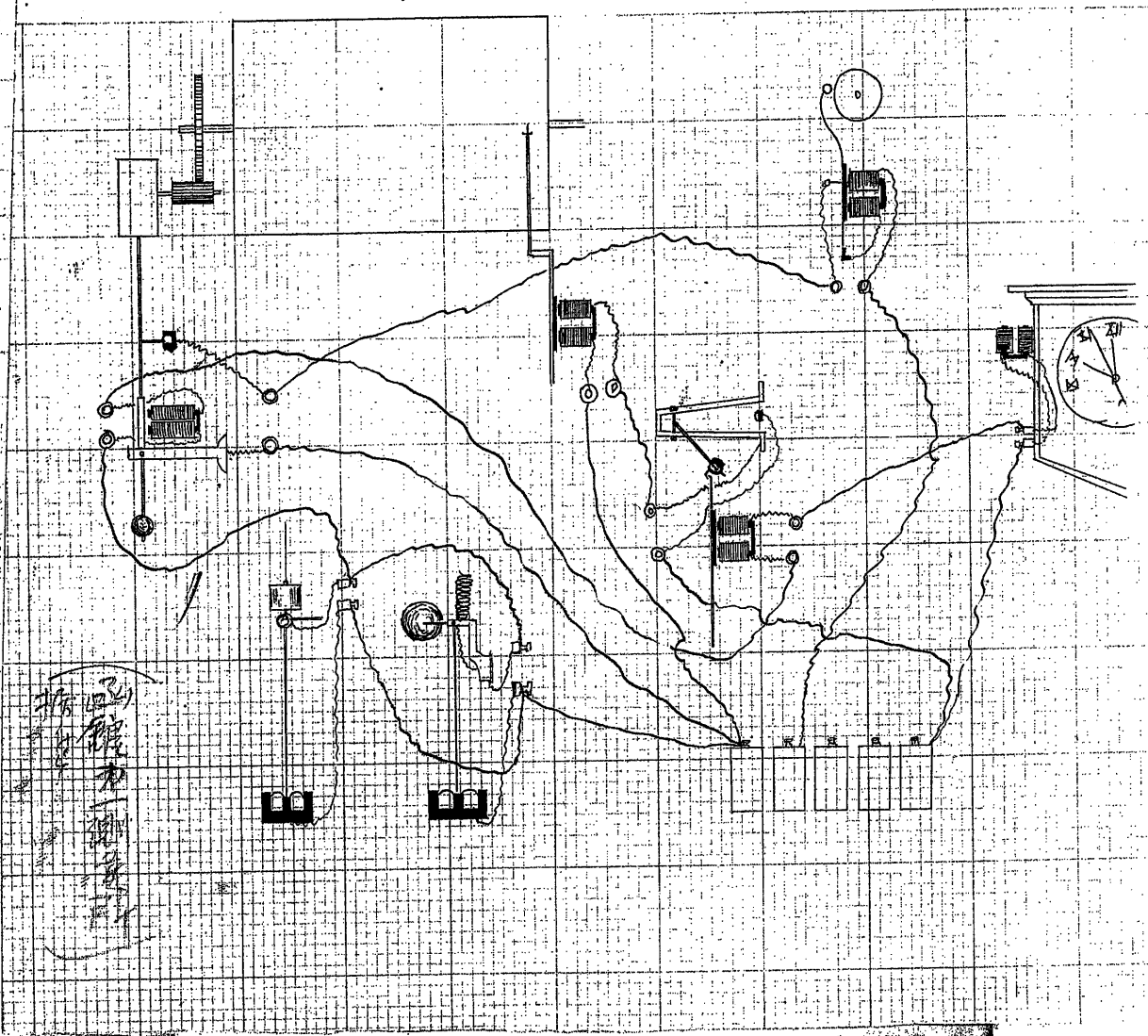
明治三十五年六月六日  
 大坂博覧會出品器械

内

重

- 一、三五十、七日間、  
微動計 約四於二如夏
- 一、傾斜計 約二於八如夏
- 一、普通地子計 約三於四如夏
- 一、磁石計 約二於三如夏

方架線電計震地通普



① 35.10.25 9 $\frac{1}{2}$  am.  
耐震家の微動計の感度

35.11.6.  
耐震家屋の微動計修理の為本日午前取外し  
観測を休止す

① 35.11.7 3 $\frac{1}{2}$  pm  
耐震家の感度

35.11.9.  
耐震家屋の微動計破損を修理中、本日出来  
上りの午前四時頃の観測を休止す

35.11.10.  
耐震家屋の微動計の倍数の7月修理、際  
誤り百倍に成り4m以下で本日直に百倍に倍し  
倍子夕日掛、及び8日掛、9日掛、参考家、百倍、  
ト知る

① 35.11.10 9 $\frac{1}{2}$  am頃 3リットル  
の感度初期微動計後後倍に振動アリテ  
障子下から外に出た(他人の気が付かぬ位に)  
(大家宅を感す)

35.11.19.  
本日的人工地震の屋内感震計の振付を観測に從  
事す(掛を外し、時刻は26.23+10.4、中ノリ、  
ト用テ)

35.11.19.  
本日橋樑の微動計のperiod 20トナ

35.11.21.  
去年七日人工地震の屋外振付を感震計本日迄  
有観測を休止す

35.11.25.  
本日午前九時頃の耐震家屋の一号地動計二硝子  
取付を、午後四時頃迄は観測を休止す

35.11.27.  
一、橋樑普通地動計 Time Tick 概初期  
(給子一程増し一回)

30	20	35.6
40	"	50.2
40	"	28.6
60	"	43.1
50	"	35.8
平均一回=		57.6

36.2.9 町市子電家屋棟/四年=測地学, 基線尺定  
 建築=着丸地开ノ穴ヲ掘リ成ル

36.2.20

昨日当時出張中凡(大坂博覧會用)安漢太郎氏測電報ヲ以テ  
 微動計ノ針金及心其セテ紛失直グ送リ車ヲ取テ敢取  
 本日一ツ橋微動計ノ者ヲ取リ外ニ送附シテ以テ吹  
 廿日廿一ニ掛ケ觀測ヲ休止ニシテ其代リ教育品  
 製造會社ニ送付シテ所車ニ豫備ノ者老個ノトテ  
 直ニ取リ寄セ早速廿一日午後其作ヲ用テ再々觀測ヲ  
 始メ尙信教以前ノ如ク百倍ニシテ其振動數ハ母秒  
 十

36.2.23 D 2 點頃 微震アリ

最初ト一ト音ヲナリテ上下動ヲ  
 感シタル地盤ト云々ノ音ノ如ク内ニ以  
 ト微震ト云々動ヲ感ス  
 本日の強風ニテ樹上ノ音ノ一ノ風音アリ

上下動計	傾斜計	平地動計	平地動計	平地動計	微動計	往復振動數
29.4	28.9	77.6	60.8	125.5	26.2	
4	3	3	2	3	25.0	
46.8	28.6	76.	90°	124.	26.8	
8.	3	3	3	2	27.0	
	3	97	90.8	124.8	26.8	
	33	3	3	2	26.5	
29.6	2	3	80.2	2		
5		25.6		62.0		
17.6	26.5					
2	26.1					
76.27						

三十三年三月二日 測量

豊田測定

三十二年三月三日測定

甲号 63.4, 63.8, 64.0 --- mean 63.7  
 乙号 60.4 / 2  
 一号 77.6 / 3  
 上下 41.9 / 7  
 微動 26.9  
 傾斜 52 / 2

塩田測定

地動計 31°  
 62.4 / 2  
 93.4 / 3  
 63° / 2  
 31°  
 30.8 / 3  
 平均 31.1 / 2  
 平均 20.8

微動計 60.6 / 3  
 64. / 3  
 41.6 / 2  
 20.6 / 3  
 63.5 / 3  
 41.6 / 2  
 平均 20.8

傾斜計  
 針  
 上  
 下  
 三

明治三十二年三月三日  
 青島三橋觀測所  
 微動計地動計振動期測定  
 由豊田

明治三十六年三月七日測定  
 耐震家屋地動計其他 / period / 測定  
 (七箇田)

傾斜計	微動計 描針上下	上下動	乙号	甲号 描針上下	一号
78.5 / 3	27.1	59.6 / 10	57.8 / 2	62.85	51.4 / 2
51.9 / 2	27.2	59.8 / 10	90.5 / 3	61.4	51.2 / 2
52.2 / 2	27.1	59.9 / 10	59.9 / 2	63.2	51.5 / 2
52.2 / 2	26.9	59.9 / 10	59.9 / 2	62.0	77.3 / 3
52.3 / 2	27.6	35.85 / 6	59.4 / 2	61.5	51.0 / 2
	27.7	41.8 / 7			
	26.9				
	27.1				
26.23	27.2	5.98	29.933	62.19	25.66

50倍+K振動記録機, Time Tick, 往復振動期  
(総T-往復T以T-回T)

50.回=就中T	35.8
50. "	35.4
40. "	28.8
40. "	28.6
30. "	21.0
45. "	32.0
40. "	28.2
30. "	21.2
30. "	21.0

Mean 1回=就中T ..... 0.709  
~~XXXXXXXXXX~~

明治三十九年九月十日  
豊田 田  
階振動記録機T-回T測定

70倍+K振動記録機+Time Tick, 振動期  
(総T-往復T-回T)

36回=就中	28.4
30回 "	23.6
30回 "	23.6
40回 "	31.4
35回 "	27.2
30回 "	23.8
20回 "	15.5

平均-往復=就中 0.789

明治三十九年九月十日  
豊田 田  
階振動測定

36.5.5: 8 am 頃 微震の始 (豊田) 頃  
(自電) 頃 未知の地震が思われる  
基礎振動の突然感

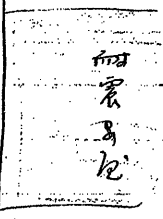
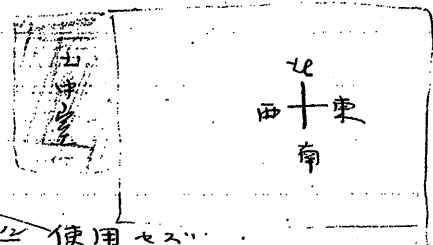


昭和十一年 耐震家屋西側鑿穴工事 = 又スル一括

○明治三十六年五月九日 耐震家屋ノ西側 = 志尺許ヲ隔テ、大ナル穴ヲ掘ルヲ始メリ 七月十日以後、雨後 = 穴中 = 涌リタル水ヲエソビテ汲上テノ

夕々毎日穴中ノ西北ニエソビテ使用セリ

屋舎



○今年七月十六日 エソビテ 使用セス

○今年八月六日 此朝、耐震家屋ノ西側 = 掘下ケタル穴ノ中央 = 東西約六間南北約 = 二間半深サ五尺許ノ穴ヲ掘下ケ工ヲ竣成 = 白砂利ヲ入シ地盤ノ固メヲ始メリ

○今年八月十五日、耐震家屋服ノ家中ノ工事休業ス エソビテ 使用セス

○西側 = 穴ヲ掘下ケル = 従ヒ耐震家屋内掘附ケノ地震計ハ何レモ振子ノ針が東ニ片寄り始メタリ 殊ニ雨ノ降リタル翌日 エソビテ = 穴中 = 涌リタル水ヲ汲シ給フ後トナド、感スル様 = 思ハレタリ 依テ穴中 = 石ノ入り初メタリ 以後、日々傾斜計読取、石ノ入りニ様様ヲ記ス = 決メリ

○今年八月廿一日ヨリ西側ノ穴中 = 影石ノ大ナルモノヲ入シカメタリ

○今年九月十四日 = 穴中ノ積石一段トナリ

○今年九月廿一日ノ朝、穴中ノ積石 = 二段トナリタリ

○今年十月八日ノ朝、穴中ノ積石 = 三段トナリ

○今年十月十九日ノ朝、穴中ノ積石 = 四段トナリタリ

○今年十月廿六日ノ朝、穴中ノ積石 = 五段トナリ (但地平面ト同一線)

○今年十一月十日ノ午後、雨ト石ヲ入シ初メ、朝ハ三段トナリ

○七月廿二ヨリ九月十五日迄、モエソビテ使用(四回)ス (七、八、九、十月廿三日迄)

○十月廿四ヨリ十一月三日迄、(穴中) エソビテ使用(四回)ス

○今年十一月十二日限、エソビテ使用セス

明治三十六年八月十五日耐震家屋内ノ傾斜計レペリオトヲ  
計ル= 26秒ナリ 此日ハ未ダ合家屋西側ノ穴中ニ石ヲ以テ埋メテ

明治三十六年八月十三日午後感震ナキ微動震アリ動物学標本室及  
三菱会社ノ振動機何モ迴轉スレモ教室ノ普通地震計及傾斜試験器ハ  
迴轉セシ依テ試験ヲ行ヒシガ別表要項ナリ

明治三十六年八月十五日午後感震ナキ微震アリ教室内ノ普通地震計  
及傾斜試験器ハ迴轉セシ動物学標本室ノ振動機ハ迴轉セズ三菱会社  
階下ノ振動計又迴轉セリ

明治三十六年九月三日大阪博覽會ニ出席スルニ微動計(120倍)  
振付ケノタメ官古測候所ニ青木修平ヲ出張セシメ今月十五日振付工  
ヲ了ヘテ帰京セリ尤モ合計ノ観測ハ九月十三日ヨリ開始セリ

追記

明治三十六年六月廿八日大学構内山土集會所ノ湯呑所ニ於テ星持ノ  
振動アル音ニ對シ小使申來リタルヲ以テ現場ニ臨ミ彼星持問ノト附近踏査ハ  
原因ヲ以テ下更ニ更ニ其由ヲ考メテ其由ヲ考メテ其由ヲ考メテ其由ヲ考メテ  
測機ヲ更ニ考査シ二個ヲ製作シ初メ教室ニ設置シ以後ノ微動ヲ注意シ  
タリ之ニ對シ著シキ一々取リタル記録ハ七月二日ニ其後ニ於テ<sup>星持</sup>學校ニ於  
テ取リタルノ微動ヲ注意シテ教室及<sup>星持</sup>學校ニ於テ取リタルノ微動ハ七月二日  
ナリ同外ニ<sup>星持</sup>理工大學、<sup>星持</sup>経産省社会学部ニ於テ著シキ<sup>星持</sup>其他ノ<sup>星持</sup>諸  
校ニ於テ微動ヲ以テ<sup>星持</sup>通知スルニ依テ注意セシメ<sup>星持</sup>之ノ<sup>星持</sup>漸次在  
微動ノ器械ニ學スルニ<sup>星持</sup>全ク<sup>星持</sup>ノ<sup>星持</sup>現<sup>星持</sup>ニ<sup>星持</sup>思ハレリ

尤モ以上所載ノ微動計ヲ用ヒルニ<sup>星持</sup>五十倍ノ微動機ヲ用ヒタリシガ<sup>星持</sup>感<sup>星持</sup>ノ<sup>星持</sup>持<sup>星持</sup>力<sup>星持</sup>

明治三十六年九月三十日耐震家屋内上下動計ノ紙覆ヲ除キ<sup>星持</sup>入  
覆ヲ用ニル<sup>星持</sup>トナセリ

三菱階下ノ器械 Time Tick 振動期

回数	時間	備考
50回	36.5	36. 11. 2nd 豊田測定
30	22.0	
40	29.0	
20	15.0	
40	29.0	
50	36.6	
平均一回ニ付キ	0.730	

全所階上ノ器械 Time Tick 振動期

40回	30.8	36. 11. 2nd 豊田測定
30	23.2	
30	23.2	
50	38.5	
40	31.0	
20	15.5	
50	38.5	
平均一回ニ付キ	0.773	

36. 11. 2 月曜日

耐震家屋の甲号地震計地震1起録方通常に非依らず  
取外に破損、本所を視るに支針、先ずかろくつり長りぬ、之つら  
其針を檢み緩りつり長り本日の修理を加へ午後四時再び掛へ  
豊田

36. 11. 4 水曜日

耐震家屋西側大孔穿堀北側水揚分エーゲンノ廻轉数、一分時、百三十四  
乃至百六十七ニシテ平均百五十二由、火夫某の關付又本機械關へ水入  
り、之れ時ニ於てハ廻轉數ヲ計リニ一分時百三十一回轉也  
十益田社

教屋の振付  
本部傾斜試験器  
Time Tick, 振動期

(総行程一回ハ)

50回 = 就中.....	37.4
30	22.
50	37.
40.	29.6
30	22.
20.	14.8
40.	29.6

明治三十八年十一月廿七日  
豊田測定

平均一回 = 就中..... 0.737

教屋内強震計

Time Tick, 振動期

(総行程一回ハ)

30回 = 就中.....	35.
20	23.
25.	24.
30	35.
20	23.2

平均一回 = 就中

1.12

明治三十八年十一月廿七日  
豊田測定

耐震家屋内振付強震計

Time Tick, 振動期

(総行程一回ハ)

30回 = 就中.....	22.2
40	29.8
50.	36.8
20.	15.
30	22.

平均一回 = 就中..... 0.74

明治三十八年十一月廿七日  
豊田測定

◎36. 11. 10

午後七時頃

分房 P1. 余、往宅(小川)に静座して  
P1 4200 フーツト音ヲ録シ与テレハ...  
地盤ヲ計テ其ノ長短ノ差動ヲ求セシ

大森

教室内地動計大鼓一回轉  
速度

3"	6° 0
2"	58° 5
2"	50° 0
3"	3° 3
2"	59° 2
2"	55° 5
2"	56° 0
2"	58° 3 = Mean

明治三十六年十一月十日  
午前十一時頃  
塩田測定

大森  
P1 4200  
フーツト音ヲ録シ  
与テレハ...

with 34th  
 大森  
 P1 4200  
 フーツト音ヲ録シ  
 与テレハ...  
 地盤ヲ計テ其ノ長短ノ差動ヲ求セシ

過、冬校之跡、河真教

業より、河神申す

其後、一、河神申す、存下層

交送、其意、河神を、残念は

降安の上、移々、河神は、交階、上、

昇降、充ふ、其、現、象、不、思、の、中、

之、れ、は、十、三、の、現、象、也、河、神、也、

涯、此、の、意、石、刻、也、一、世、自、位、氏、の、

の、外、也、強、一、世、自、位、氏、不、由、

車、の、通、り、の、矢、張、り、同、様、の、始、末、の、事、

河、川、の、傳、り、の、事、也、中、心、の、思、得、の、事、

左、様、也、一、世、自、位、氏、の、事、

其、因、変、況、の、事、一、世、自、位、氏、の、事、

低、美、大、陸、の、事、一、世、自、位、氏、の、事、

未、之、充、の、事、現、象、の、事、何、れ、

近、之、河、神、上、河、神、也、何、れ、可、也、

是、之、河、神、也、

白、一、山、神、

ナキリナキ

河神の事

◎3. 1. 河地

2"	56.0	
2"	58.3	= Median

教室内地動計  
大鼓回轉速度 {36° 12' 9"}  
塩田測定

一回轉	4"	7'	0
"	4"	6'	8
"	4"	5'	5
"	4"	3'	8
"	4"	4'	0
"	4"	7'	5
"	4"	4'	3
"	4"	8'	8
Mean	4"	5'	2

教室内地動計 {36. 12. 18}  
大鼓回轉速度 {塩田測定}

一回轉	3"	8'	2	二三日以前の改定
"	3"	9'	6	
"	3"	14'	2	
"	3"	4'	0	
"	3"	4'	6	
"	3"	4'	0	
"	3"	7'	4	
"	3"	2'	8	
Mean	3"	6'	9	

36. 12. 18 午前十一時三十分頃  
微震列人之感不

36. 12. 18. 午後 耐震家屋の入り方々々止マリ  
依り 19日午前 9<sup>h</sup> 46<sup>m</sup> 26<sup>s</sup> 橋中入り方々々  
= 合也 (塩田)

36. 12. 21. 教室地動計振子, period.

本日改正の玉ヲ除ケル時	24'	ト地
" 附ケル時	39'	
又如ニ試ルヲ行ヒニ玉ヲ除ケル時	22'	トリ
" 附ケル時	34'	

36. 12. 23  
耐震家屋西側ニ据付ケル地動計在見會場基礎線大窓ニ専用 (5000)  
八十二月十六日限り休止也。

36.12.23. 教室振附地動計太鼓ノ回轉速度

1回轉	3 <sup>m</sup> 0.5
	3 <sup>m</sup> 1.4
	3. 9.5
	3 4.0
	3 4.8
	3 7.2
	3 7.0
Mean	3 <sup>m</sup> 4.4

(塩田)

36.12.24 本日午前十時五十分頃 醫科研究室  
 到 微動計旨通知アリ以テ 微動計測器ヲ携工直ニ  
 出張(安.塩田.加藤)ニシテ 微動計測器ノ period 充テ微  
 動ト符号セリ以テ以テ 天分ノ 觀測ヲナス能ハカリシカ 此微  
 動ノ 聲ヲ 御殿陽臺所ニ起リニ 微動ト同一性ニシテ 如  
 隣子等ノ 震動音ニ 似テ 5秒時ニ約 20回ノ  
 振動ヲ感シタリ

(塩田)

36.12.25 本日午前九時二十分頃 到 微動計ヲ始メ以テ  
 先ニ 振測器ヲ 耐震家屋微動計側ニ 据メ以テ  
 振測セリ 其時 内科研究室ニ 至リテ 同所微動ノ 有無  
 ヲ見ニ 同所ニ 昨日ノ 如ク 中々 盛ニ 微動ヲ 見タリ (塩田)

37.1.8 本日七十倍微動觀測ヲ以テ 午前十時  
 頃ニ 於テ 微動ヲ 耐震家屋及 内科三浦  
 研究室ニ 示テタリ

Time Ticker minimum <sup>0.81</sup> (塩田)

37.1.10 近頃盛ニ 現ルル 微動ニ 附テ 本日 日曜 日午 幸  
 其 振動 區域 測知セテ 欲シ 午前十時 頃 正午 頃 迄  
 微動 觀測 計 附テ 本日 如何ナル 故ニ 中 頃 日 九時  
 半 頃 起ルル 微動 全ク 休止シ 現ルル 依テ 色々  
 奔走ノ 結果 終ニ 多村 學士ノ 理科 大學 東 トロコ 不 場  
 ニ 就テ 聞ク 餘 外ニ 同所ノ エンジニ 近頃 午前 九時  
 半 頃 起ルル 二時間 程 回轉セリ 然レニ 一雨 凡  
 ト 凡 Engine 回轉 ヲ 休止スル 旨 ヲ 云フ 依テ 思ハ  
 彼等ノ 微動 或ハ 他ノ 原因ト 思フ 中 Condition カ 凡カ 知ラヌカ 先ニ 近頃  
 現ルル 凡カ 微動 トロコ 不 場 Engine motion 其 原因ト  
 シテ 疑フ 處ニ 付ル 事ト 思フ (其日 Engine 故障アリ 休タリ)

微動計

(P.H.) 37.1.12 今朝 午前 九時 二十分 頃 微動計 計 附セリ  
 微動計 計 附セリ 凡カ 不 場 Engine 付テ 始メ 十  
 時 半 頃 微動計 掛テ 始メ 時 盛ニ 微動 計 附セリ 凡カ  
 不 場 至リ 凡カ Engine 回轉 ヲ 始メ 凡カ

微動の件

37.2.2. 近來現ハル微動、去年來微動ノ如ク、連続セルモノ、アラスカ点々断續且其 Amplitude 甚小ナリ、ナリルヲ以テ其原因ヲ核測セシムルコト、波場ニシテ Engine 去年來~~在~~、近此ヲ開中セシムル Engine 近來何トカ工合悪シク、石油ノ爆発、此ト三四回、然レハ回轉速度(平均ハ二十五回)ハ、常ニ早ク、回轉速度異常ニ早ナルハ石油曲ノ爆発ハ止マレ、止マレ、回轉速度次第ニ鈍リ、鈍シレ又タ爆発スルコト有様ニ要スル石油爆発ガ甚ク不規律ナリ、尤モ去年來~~の~~以前ノ Engine 各機

リ以上ノ rule 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

以上ノ原因ヲ察スルニ微動ノ變化ハ Engine 各機ノ關係ヲ有ルルニ似ルルコト、以上ノ回答ヲ以テ各 Engine 各機ノ微動ニ對シテ同様に有ルルヲ計ルルハ其變化ノ關係ヲ極シク思ハル。

37.2.4. 本日 engine 回轉時別表ト微動計<sup>記名</sup>ノ比較ニ、大抵ハ合フ。

37.2.5 本朝ハ、とろとろ器二個共同時ニ回轉ヲセリ。

37.2.10 昨日九日微動計ニ現ハル例、微動ニ連続時間全程長キヲ以テ本朝とろとろ器ニ到リ、爾來ニ昨日平日同様 Engine 1 回轉時例

ハ全程長キ午後三時頃迄、旋業セシ、申上リ

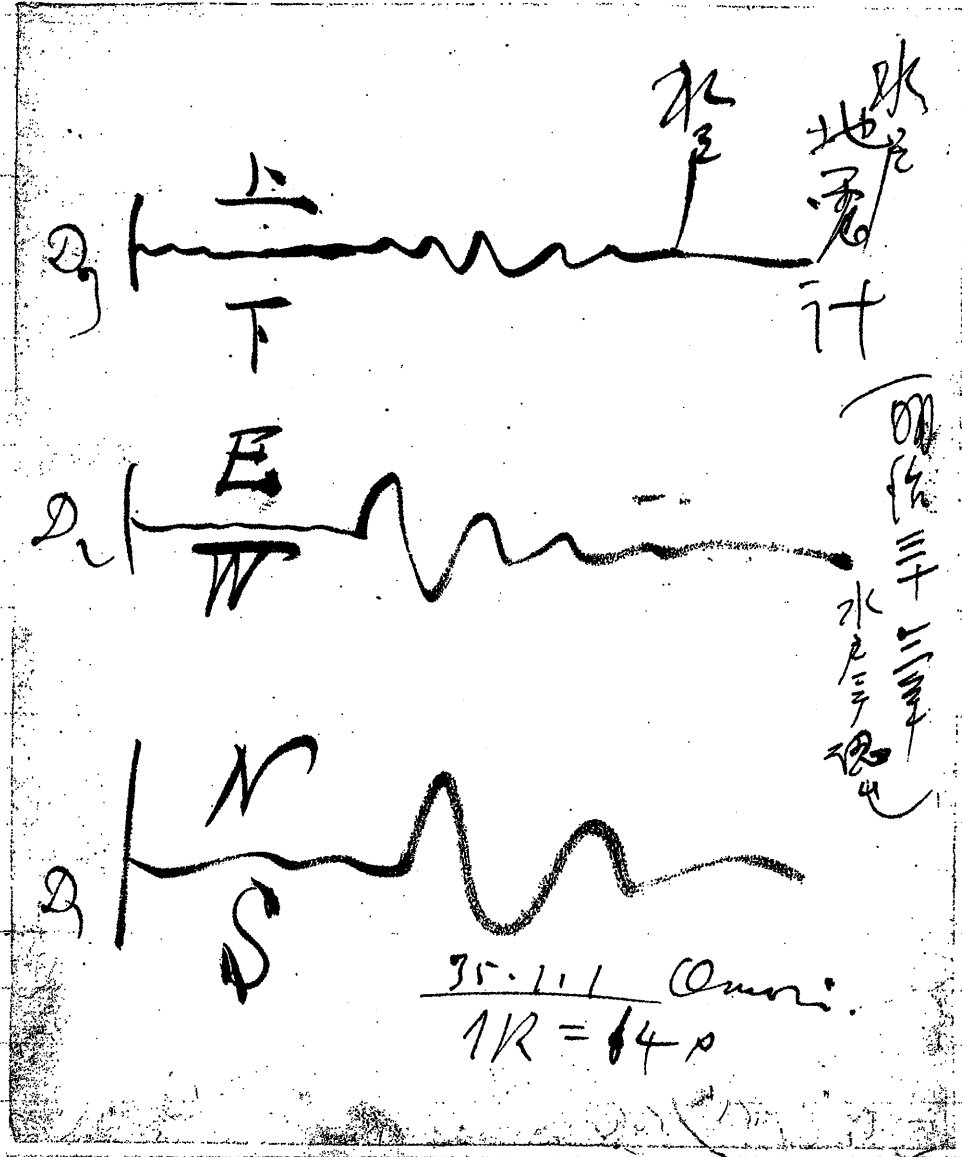
37.2.11. 本日、とろとろ器、Engine 休ム

37.2.12 本日 9:40 am 頃 Engine 1 回轉始メ、double ヲ用フ。昨今 Engine 1 工合劣分ク、~~ナリ~~ナリ、ト、ト、ト

37.2.16-17 両日、とろとろ器 Engine ヲ休ム

37.2.23 本日モ亦とろとろ器 Engine ヲ休ム





37.2.27.

昨夜六時頃地震アリ以テ本日前十一時頃四分一回  
太鼓ノ連度ヲ測ル (但巻キ反テ測ル)

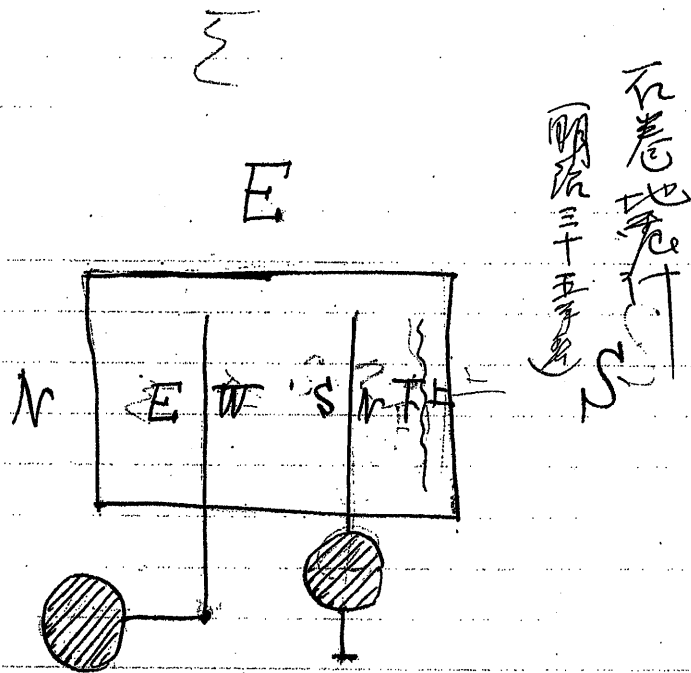
四分一回太鼓一回轉ノ連度 (六回平均)

I <sup>四</sup>	2 <sup>m</sup> 58.5
II	" 59.1
III	" 56.3
IV	" 56.1
V	" 56.0
VI	" 56.5
<hr/>	
	<u>2<sup>m</sup> 57.08</u>

塩田測定

37. 2. 26 夜 6時 地震

昨夜、風が吹く中、フシ地を、ソレト思ヒ居  
 ル中、地震ヲ感シ、直ニ激動、殊ニ地、近キ程  
 ナル強震ニ其、前々、地、無カリ、トハ  
 突如、何カ、如キ感シ、トシ、大分上下動カリ、  
 ナリ、トハ、想像スル、ナリ、キ  
 一昨日、松井、新門、警務局長、并、野尻、視学官、来校  
 セリ、知ル、説：地、脈動、が、静止、ス、トハ、局部、地  
 震、ヲ、免、ス、トハ、多ク、先、日、恐、矣、委員、會、ヲ、請、リ、知  
 事、ト、ド、テ、言、ヒ、。 當日、又、川、岸、地、が、静、止、在、ル  
 キ、ヲ、示、シ、タ、ル、ト、摩、本、日、地、震、アリ、キ、。 昨夜、  
 吹、ク、七、百、七、十、三、リ、ト、ハ、ト、ハ、高、氣、屋、ヲ、示、セ、ル、



37. 2. 25

本日、四分一圓地震計ヲ一時、開、田ニ改メ、新教室ニ振  
 付ケ、觀測ヲ始メ、其構造ハ、從前、通リ、大鼓、一圓、轉、直  
 ニ、タ、ル、ニ、機、械、ニ、一、時、間、ハ、失、張、 $10.2623$ 、機、中、 $7.011$ 、ト、  
 用、リ、尚、振子、period、ヲ、外、 $26.5$ 、 $\left\{ \begin{array}{l} \text{但、計、針、上、 $4$ 、} \\ \text{下、 $51.6$ 、} \end{array} \right.$ 、  
 計、ハ、

37. 6. 28

耐震教室内ニ振付、 $7$ 、ノ、簡單地震計、 $(6倍)$ 、ヲ、新教室ニ、移、セ、ル、  
 但、此、 $11$ 、旧、教室、 $7$ 、耐、震、 $7$ 、 $6$ 、内、ニ、移、シ、マ、シ、 $7$ 、更、ニ、新、教室、ニ、移、セ、ル、

① 38.4.6 夜九時半 (大森・大石川自電子)  
 始メゴート風、吹々如キ者、多ク多ク地底  
 下ニ思ヒ居ル如ク、2分後振リ感、強クシテ強  
 十振動ヲ感シ、約、音響繼續時、約三秒ナリ  
 安氏(青山)、塩田氏(大石川電町)等、ゴート風  
 如ク振リ、多ク多ク



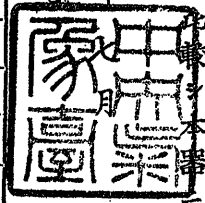
證第九四八四號

中央氣象臺檢定證 乙

一 最低寒暖計 新氏半度目 製作人 A. Stull  
 番號 3332

本臺ノ準器ニ此儀ヲ本臺ニ左ノ器差ヲ附ス

明治三十三年



示度	器差
40°	-0.2
35°	-0.2
30°	-0.1
25°	0.0
20°	0.0
15°	+0.1
10°	+0.1
5°	0.0
0°	-0.1
-5°	-0.1
-10°	-0.2
-15°	-0.1
-20°	/

注意 器差ニ(一)ヲ附スルモノハ示度ヨリ其數ヲ減シ(+)ヲ附スルモノハ示度ニ其數ヲ加フベシ但シ寒點以下ノ示度(即チ(一)ヲ附スルモノ)ニ對スル器差ハ之ニ反ス例ヘバ示度(一)ニシテ器差(一)ナルトキハ之ヲ加ヘテ(一)ト記シ又器差(+)ナルトキハ之ヲ減シテ(一)トナスガ如ク○本表ニ示ス器差ハ滿月ヲ經ルニ從ヒ變スルヲアルヲ以テ時々改良ナル水ノ融解度ニ於テ寒點ヲ試檢シ其結果ニヨリ表中各度ノ器差ヲ改ムルヲ要ス



證第九五三六號

中央氣象臺檢定證



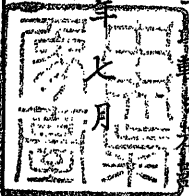
一最高寒暖計

攝氏半度目

製作人 *R. Fuess*  
番號 3436

本臺ノ準器ニ比較シ本器ニ左ノ器差ヲ附ス

明治三十三年



示度	器差
40°	-0.1
35°	-0.2
30°	-0.1
25°	-0.2
20°	-0.2
15°	-0.1
10°	0.0
5°	-0.1
0°	-0.2
-5°	-0.1
-10°	0.0
-15°	+0.1
-20°	+0.1

注意 器差ニ(一)ヲ附スルモノハ示度ヨリ其數ヲ減シ(+)ヲ附スルモノハ示度ニ其數ヲ加フベシ但シ零點以下ノ示度即チ(一)ヲ附スルモノニ對スル器差ハ之ニ反ス例ヘバ示度(一)ニシテ器差(一)ナルトキハ之ヲ加ヘテ(一)ト記シ又器差(+)ナルトキハ之ヲ減シテ(一)トナスカ如シ○本表ニ示ス器差ハ歲月ヲ經ルニ從ヒ變ズルヲアルヲ以テ時々純度ナル氷ノ融解度ニ於テ寒照ヲ試験シ其結果ニヨリ表中各度ノ器差ヲ改ムルヲ要ス

東京三十三番目角地際

十二月廿四日午时三时三十分至五时三十分  
于 4路新博时于八时三十分至九时十分  
此地至一以精理科给于工州

4. 4<sup>m</sup> 4<sup>s</sup> 12.1 八 廿四日午时

4. 4<sup>m</sup> 4<sup>s</sup> 1 廿五日

4. 4<sup>m</sup> 25.5 廿六日

(1892-1-5- 10.9.0 p.m.)  
a very small shock registered by the Maclean

(1892-1-6) morning  
8.25.46 p.m.

11月22日 午 4 4<sup>m</sup> 4<sup>s</sup>

十二月廿四日午时三时三十分至五时三十分  
于 4路新博时于八时三十分至九时十分

(30) 4 42 26  
十一月二十日午後 微差工

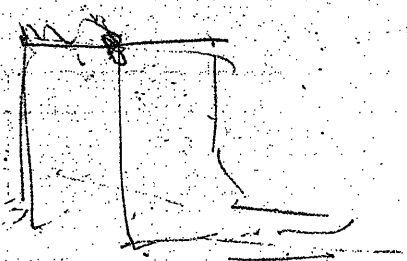
~~(1A)~~

11.6 (12) 4.42.45 <sup>75</sup>/<sub>60</sub> 11口,  
71 " 11, 56, 5, 長時計  
4  
4 25 42. 58 112  
12 0 50 長時計

十一月二十日午後 微差工  
十一月二十日午後十時 微差工  
長時 10.6.25 (112) + (11) 2, 58

11.7 4m 3.35, 35 長時計

2



1891-1-9 morning

2. 4 & 5. 7. down;

@ slight shock  $\sigma$ , no visible trace

注意 編員ノ改定或ハ節ヲ置キテ段階境界ヲ示ス場所ニ必ズ行 餘白ヲ配置ニ寓字也

明治三十二年

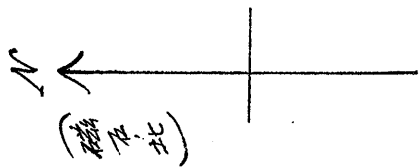
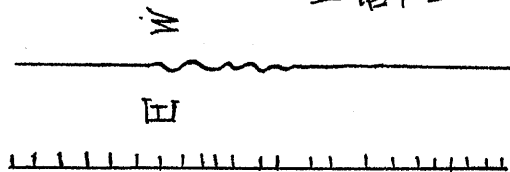
山階宮殿下地震學教室ニ成ラセラル	山階宮殿下ニハ四月十	一日東京帝國大學地震學教室ニ成ラセラル	地震觀測ニ関シテ	御下問アラセラルリ、梓原スル所ニ依レバ殿下ハ富士見町ノ	御殿内ニ微動計ヲ掲ヘ付ケテ觀測セラレ其ノ方法等ニ関シテ	良ク施コサレタルノ點モ必ナカラザル由目下戰時中御職務ノ	多忙ナルニモ関セズ殿下ノ學術研究ニ御熱心ナルハ毎度ナガ	ウ我々感激ニ堪ヘザル所ナリ尚ホ當日ハ物理學教室ニ成ラセ	ラレテラゲユムノ實驗ヲ御覽アラセラルタリ
------------------	------------	---------------------	----------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------

震災火豫防調査會



≡ 階上 / 層板

$\gamma = 0.773$  (但平均値)  
五倍十二



≡ 階下 / 層板

$\gamma = 0.730$  (但平均値)

{ In the 2nd story Diagram : 1ft = 30 mm.  
 { --- Ground --- : 1ft = 12 mm.

此ニシテ其電物ハ凡ハ内家ヲ辨知 (Block No. 1)  
 下稱ハ電押ハ煤氣燈外法ニテ四百七押九合ニテ九才  
 ニカスル

大森博士殿

理科大學地質學部  
 曾稱 達子

三十七年五月廿日  
 丸山 達子 謹言

寛文書目録

目以夜取舟地動計ノ儀從前ノ通りニ温度ノ  
 感觸做ナルカ故ニ現象線一所ノ累積ニ少震等ハ  
 為ニ持消セラルノ虞ニ有之候間薄差(スキノ桿)半片(細線)  
 ラ左図ノ如ク継是レ三十倍トシ去月十日ヨリ使用致アリ  
 候ニ舟右所兼知有之ニ尚右ニテ法差支ヘテ了元倍(十倍)  
 ニ戻スヘキ事ニ及ヘテ原上原般ニ早速者ニ係法部多  
 可申ニ受迄ノ儀法差支ヘテ了元倍(十倍)  
 法差候是ハ右所兼知有之ニ尚右ニテ法差支ヘテ了元倍(十倍)

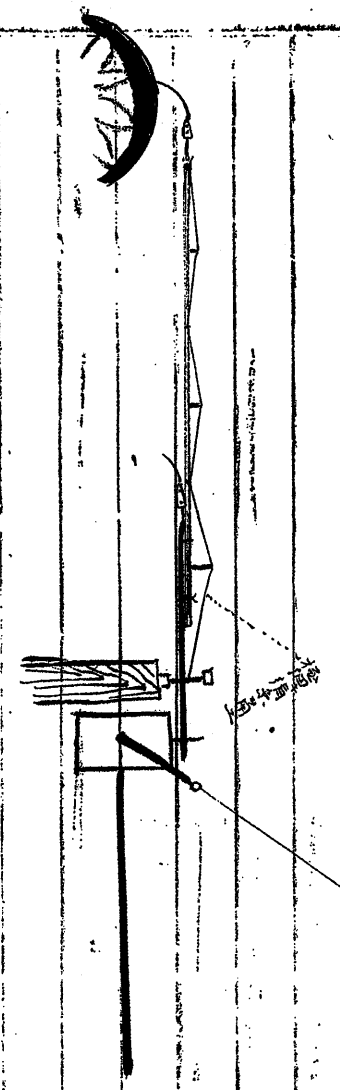
三月三〇

宮古測候所  
 岩手縣  
 唐水二方一

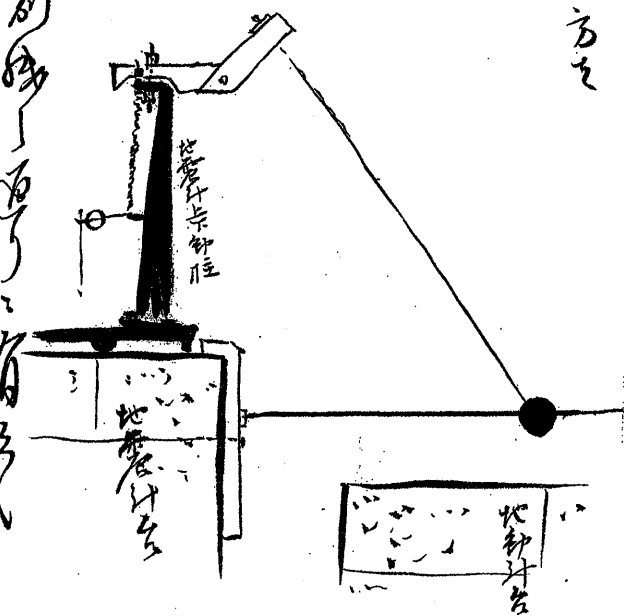
岩手縣

宮古測候所

大森定行



従前の地動計より本月六日より仮取替  
 せし観測結果を其自他機を別便と爲  
 差ありし所を考へて  
 宜因りて過去の機を大なるも  
 其取替方



本式之別機一機ありて  
 是を以て地動計と爲す  
 不備

一月二十日  
 廣江名

大森彦吉殿  
 不備

P.238

