明治二十七年四月一日以降
（大正九年一月頃迄）

諸觀測記

地震豊凶考

觀測報記

$\varphi = 35^\circ\ 42'\ 29''$ N
$\lambda = 139^\circ\ 45'\ 53''$ E
altitude = 62' = 18.9 m

$W = 16.5$ kg.
$H = 21$ m.
$L = 0.75$ m.
$T = 41.5$ sec
$n = 30$ times

上下
$W = 8.95$ kg
$T = 5.98$ sec
sp. length = 120 cm
stroke = 120

乙
$W = 46$ kg
$T = 68.5$

甲
$W = 17.4$ kg
$T = 61.5$ sec.

明治廿七年四月一日

新教室移轉後之

昭和三年度

諸觀測覺帳

理科學

地震學教室

37. 4. 12.
昨夜小時頃地震ヲ自宅ニテ感ズ 教室内普通地震計ハ
其地震ノ以前ニ過轉シタル者ト見ヘ記録セザリシ 豊田

明治三十七年五月九日豊田測定

(耐震家屋内傾斜計ノ period)

3往復ニ就キ……	1m.24s.7		3往復ニ就キ……	1m.26s.4	
2 〃	57s		2 〃	57s.4	
2 〃	56s		2 〃	56s.4	
3 〃	1m.24s.8		5 〃	2m.23s.6	
3 〃	1m.25s				
平均ノ往復ニ就キ……	28s.8		平均ノ往復ニ就キ……	28s.6	

以上針ヲ下ロシテ測ル　　以上針上ゲテ測ル

新設測候所

三八年十月報告

三九年ニ於テ

筑波山測候所
山形測候所加茂出張
小笠原島測候所
八丈島測候所
樺太測候所

三九年十月一日ヨリ
〃 七月一日
三十九年八月 〃
〃 〃

韓国及清国

明治三十七年ヨリ

韓国、仁川
〃 龍巖浦
〃 元山
〃 木浦
〃 釜山
〃 城津
〃 芝罘
〃 營口
〃 大連
〃 天津
清国 汕頭
〃 南京
〃 杭州
〃 九春古丹
〃 奉天
〃 旅順

○97.5.12 4

本日朝七時頃より午後四時頃迄非常ナル強風ニシテ砂塵ヲ飛バスコト甚ダシカリシガ Pulsatory oscillations ハ極微ナリキ。風ハ主ニ南西ニシテ暑ク、雨ハ降ラザリキ。

天気図ニ依レバ本日日本海(就中後方面)ニ710mm以低気圧ナリキ

P.4

37. 5. 13　教室据附傾斜試驗器ノ下記ノ如キ Period トナス

$T'c = 2.5$ sec.
$T'b = 3.3$
$T'a = 4.4$.

P5

37. 5. 17.　昨日ヨリ本日ニ至ル耐震家屋微動計並ニ教室地動計記象上ニ數分間ノ微動現ハレタリ是等ハトロコヲ搖ノEngineノ振動ナリ

傾斜試驗器（教室）Period改定後初メテノ地震記録ハ37. 5. 17ノ4h. p.m.頃ノ地震ニテ従来ノ記録ハPeriod不調ナリシ

37. 5. 18　本日外ニタル微動計記象並ニ教室地動計記象ニモトロコヲ搖Engineノ振動現ハレタリ

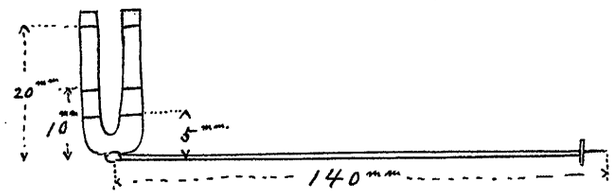
三十七年三月下旬ニ教室新築落成ニタリ
ト移轉ス

(2) 本部普通地震計、大震計、簡單地震計、本部強震計、速度用地震計等ノ据付ケ方(振動ノ方向、位置)ハ前教室ニ据付ケタリシ者ト同樣ニシテ田中館式大震計ト本部傾斜計驗器ニ而ハ前教室ニ据付ケタリシ物ニ異リ、其据付ケ方ハ田中館式大震計ニ於テハ前東西動ニ向キタル針ガ南北動トナリ、前南北動ナリシ針ガ東西動ニ向ク樣ニナリシナリ上下重力ハ變ラズ
本部傾斜計驗器ニ於テハ前南北動ナリシモノ東西動ニナリタルナリ (注) 倍數其他ノ構造ハ異狀ナシ

37.5.7
教室ノ据付ケ、地動計ノ据ケ外シノ時間ハ是迄デハ懷中ノ記ノ時ニ No.2623 ヲ用ヒタルガ Time Tick ヲ付ケタルヲ以テ之ニ基ク計即チ大時計ノ時間ヲ記ス事トセリ

明治三十七年六月一日
(音樂學校ヘ持チ行キシモノ)

水平微動驗器ノ寸法



$\frac{140}{5} = 28$ 倍
$\frac{140}{10} = 14$ 倍
$\frac{140}{20} = 7$ 倍
} 針先キノ倍數

振子ノ倍數 = 2.5

實際ノ倍數
28×2.5 = 70 倍
14× 〃 = 35 〃
7× 〃 = 17.5 〃

37. 6. 2. (塩田測定)

トロコネ場 Engine ヨリ 教室地動計マデノ距離、

51 メートル。

穆式振子ノ period
(耐震家屋ハ振子)

$\frac{23}{3} = 7.7$

$\frac{31}{4} = 7.7$

$\frac{40}{5} = 8$

$\frac{53}{7} = 7.6$

$\frac{32}{4} = 8$

mean 7.8

明治三十七年宵十時
豊田観測

明治三十七年七月四日 耐震家屋傾斜計 /
Period 測定

1, 52, 4 1/4 = 28.1
1, 24, 4 1/13 = 28.1
1, 24, 2 1/13 = 28.1
1, 52, 2 1/4 = 28.05
0, 56, 0 1/12 = 28.

28.09

37. 7. 6.
従来耐震家屋内ニ於テ観測シタル傾斜計ハ昨五日限リ休測シ本日ハ新規ナル傾斜計ヲ左記ニ据付本日午后二時ハ観測ヲ始ム
~~1回~~ 一回、period 1'33.0 20倍 構造ハ異ボ従前ニ同シ
一昼夜

證第一七三一〇號 乙

中央氣象臺檢定證

一最高 寒暖計 攝氏 一度目 製作人 S. Sano.
番號 19284.

本臺ノ準器ニ比較シ本器ノ左ノ器差ヲ附ス

明治三十六年 十二月

示度	器差
100°	+0.7
95°	+0.7
90°	+0.7
85°	+0.7
80°	+0.6
75°	+0.5
70°	+0.4
65°	+0.4
60°	+0.3
55°	+0.2
50°	+0.2
45°	0.0
40°	−0.1
35°	+0.1
30°	+0.1
25°	0.0
20°	−0.1
15°	−0.1
10°	−0.1
5°	−0.1
0°	0.0
−5°	−0.1
−10°	−0.1
−15°	−0.1
−20°	+0.1

注意 器差ニ(−)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(−)ヲ附スルモノ)ニ對スル器差ハ之ニ反ス例ヘバ示度(−5°)ニシテ器差(−0.3)ナルトキハ之ヲ加ヘテ(−5.3°)ト記シ又器差(+0.3)ナルトキハ之ヲ減ジテ(−4.7°)トナスガ如シ○本表ニ示ス器差ハ歳月ヲ經ルニ從ヒ變ズルアルヲ以テ時々純良ナル氷ノ融解度ニ於テ零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

證第一七三一二號

中央氣象臺 乙 檢定證

一最高寒暖計 攝氏一度目

製作人 S.Sano.

番號 19286.

本臺ノ準器ニ比較シ本器左ノ器差ヲ附ス

明治三十六年 十二月

示度	器差
100°	+0.5
95°	+0.5
90°	+0.4
85°	+0.3
80°	+0.2
75°	+0.2
70°	+0.1
65°	+0.2
60°	+0.1
55°	+0.2
50°	+0.1
45°	+0.1
40°	0.0
35°	0.0
30°	0.0
25°	+0.1
20°	0.0
15°	0.0
10°	+0.1
5°	0.0
0°	0.0
−5°	0.0
−10°	+0.1
−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ジ(+)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(−)ヲ附スルモノニ對スル器差ハ之ニ反ス例ヘバ示度(−5°)ニシテ器差(−0.2)ナルトキハ之ヲ加ヘテ(−5°.2)ト記シ又器差(+0.3)ナルトキハ之ヲ減ジテ(−4°.7)トナスガ如シ○本表ニ示ス器差ハ歲月ヲ經ルニ從ヒ變ズルヿアルヲ以テ時々純良ナル氷ノ融解度ニ於テ零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

證第一七三一一號

中央氣象臺 乙 檢定證

一最高寒暖計 攝氏一度目

製作人 S.Sano.

番號 19285.

本臺ノ準器ニ比較シ本器左ノ器差ヲ附ス

明治三十六年 十二月

示度	器差
100°	+0.4
95°	+0.2
90°	+0.2
85°	+0.1
80°	0.0
75°	0.0
70°	+0.1
65°	+0.1
60°	0.0
55°	0.0
50°	−0.1
45°	−0.1
40°	−0.2
35°	−0.1
30°	−0.1
25°	0.0
20°	0.0
15°	0.0
10°	0.0
5°	0.0
0°	0.0
−5°	0.0
−10°	0.0
−15°	+0.1

注意 器差ニ(一)ヲ附スルモノハ示度ヨリ其數ヲ減ジ(+)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(−)ヲ附スルモノニ對スル器差ハ之ニ反ス例ヘバ示度(−5°)ニシテ器差(−0.2)ナルトキハ之ヲ加ヘテ(−5°.2)ト記シ又器差(+0.3)ナルトキハ之ヲ減ジテ(−4°.7)トナスガ如シ○本表ニ示ス器差ハ歲月ヲ經ルニ從ヒ變ズルヿアルヲ以テ時々純良ナル氷ノ融解度ニ於テ零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

一ツ宛地動計傳報座西八係ノ処器械ヘ不良ヲ生シ
昨紀元二千七百八月九ノ器械ヲ主トシタル為ノ傳報十係ニ変更
セリ

大阪行地動計振子ノ重サ（四貫目）

（37. 8, 22 極四測定）

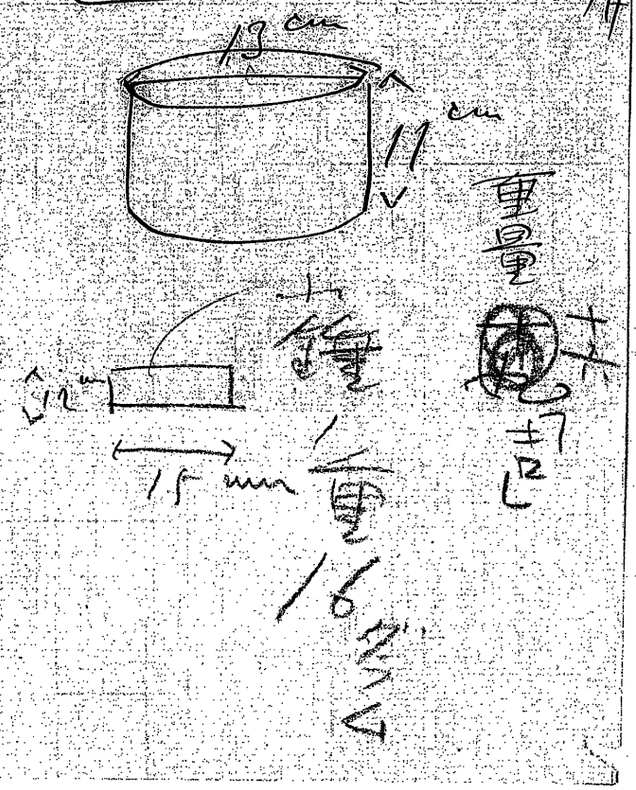
37. 9. 15

本日教室内ニ据付ケタル普通地震計ヲ取機械ヒル午度
据付ケタル器械ノ昨年大阪博覧会ヘ出品シタル者ナリ
倍数ハ東西・南北・共各五倍　其ノ period ハ水平動ハ
〃　上下動……七倍　各 3.5 上下動ハ 4.5 ナリ

左上 Time Ticker.

50	往復ニ就キ	49.2
70	〃	68.4
50	〃	49.2
30.	〃	30.
40	〃	39.6
mean 1.	〃	5.987

37.9.16 測定　教室地動



p. 16

37.9.17

昨夜より本日にかけ風速程甚だしきも微動ハ比較的少かし、

p. 17

水戸行地動計ノ倍数ハ二十倍トシタ処観測試験ヲナセリ　37. 9. 19.

37. 10. 4.

本日脇元ターフ橋ニ置シ同所振附ケ微動計ヲ磨カレタ取外シノ際 Period ヲ計リシニ 19.5 ~~秒~~
倍数ハ百倍ナリシ。
本日振附ケノ　Period ---- 21.
Multiplication ---- 100.　(脇元).

37. 10. 14.

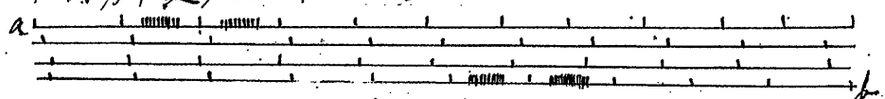
本日耐震家屋内乙号地動計 pendulum ノ玉ヲ取り換ヘル次ニ従前ノ Period ヲ測リシニ 29.$^{sec.}$ ナリ

37. 10. 14. 本日耐震家屋内乙号地動計 pendulum ノ玉ヲ改造観測ニ従事ス 改良要点ハ玉ヲ従前ノ者ヨリハ大クシテ重量ヲ著シク増大シタ点ニ Period 及ビ倍数ヲモ増大ス

玉ノ目方 11貫匁
period 60 sec.
倍数 20倍

37. 10. 19.
本日ヨリ一橋微動計ハ当分観測ヲ休止ス

37. 10. 30th (日曜)
本日ヨリ耐震家屋及各地動計及ビ微動計合圖ノ附方ヲ変更スト下ノ如シ



上圖ノ如ク合圖ヲ変更シ毎日掛外シタ時間a(a.b)ハ従前ノ通リaノ時間トbノ時間即各大鼓ヲ外シタル時ノ時間ト掛ケタル時間ト[illegible]ノ通リ[illegible]ノ時間ヲ表ス

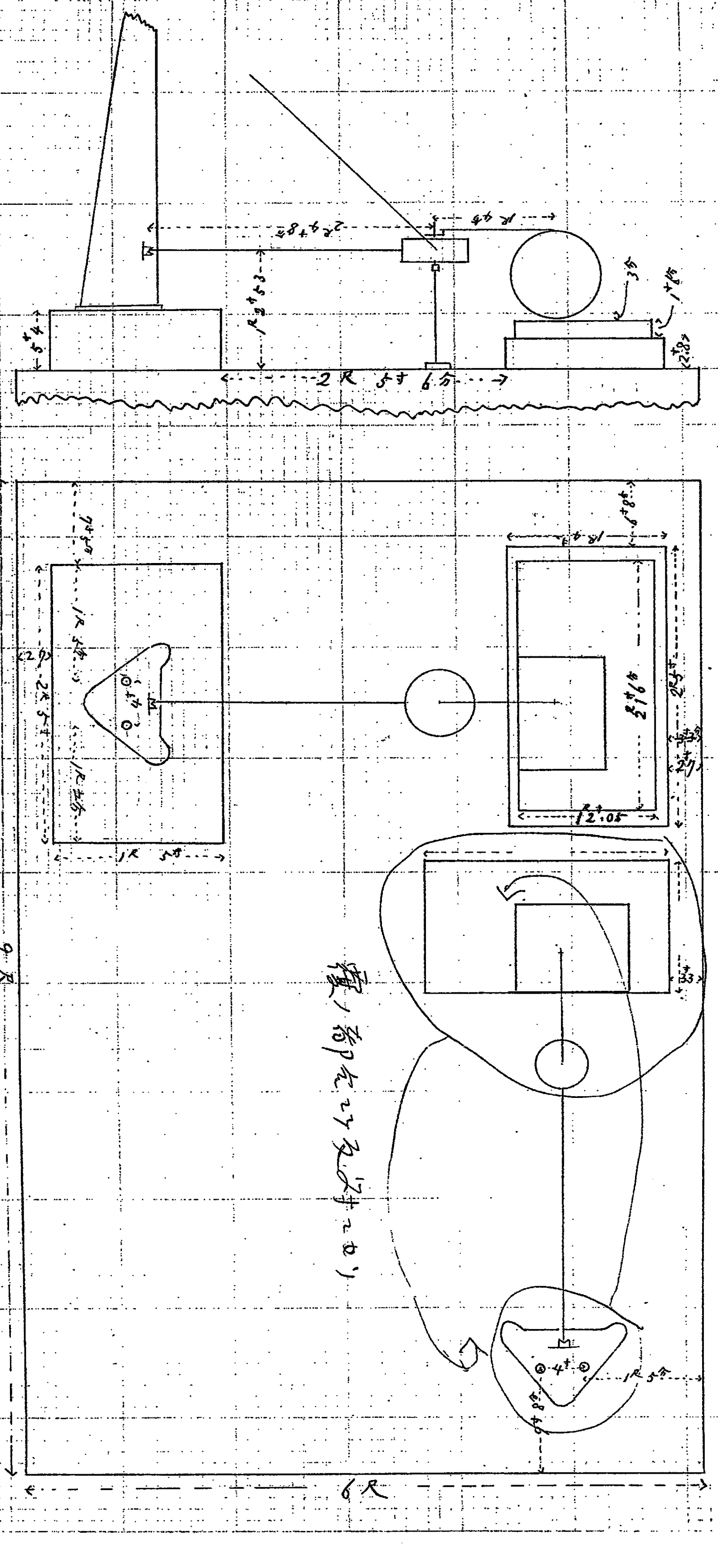
37. 11. 1. 本日ヨリ新[illegible]設仆微動計(90倍)ノ試観測ヲ教室内ニテ始ム。

37. 11. 2. 昨日以来トロコネ場Engineノ振動。教室仮据附ケ仆設行九十倍微動計ニ着シタ感シタリ本日同Engineノ回転数ヲ計リシニ二百二十六回ニシテ(一分時ニ付)物理工場Engineノ回転数ハ八十六回(一分時ニ付)ナリ本日トロコネ場Engineノ回転止シシ時物理工場ノEngine尚回転シツツアルニ[illegible]関ハラズ同上微動計ノ振動ハ同時ニ止ミシタリシタ工場ノEngineハ全ク振動ニ関係ナキモノト認ム。又タ微動計記録ニ振動ノ大小アルハトロコネ器械室ノ中ニ砂ヲ入レシ時ト出セシ時ニEngineニ基ダシキ速度ノ差ヲ生ゼシメ[illegible]ナラズEngineノ速度計破損シ[illegible]断エズ手ヲ以テ速度ヲ直シ居ル等ニ原因スルナラントト思ハル (塩田)

37. 11. 2. 本日ヨリ耐震家屋及乙号地動計ノperiodヲ改正ス 是迄ノperiod = 6s
改正後 〃 = 4s.5

37. 12. 6th 今回京都帝国大学ノ地動計ヲ改造ニ本日ヨリ観測ス 倍数 = 20
period = 3sec.

水戸行地動据附方寸法



覆ノ部分ヲ交換セリ

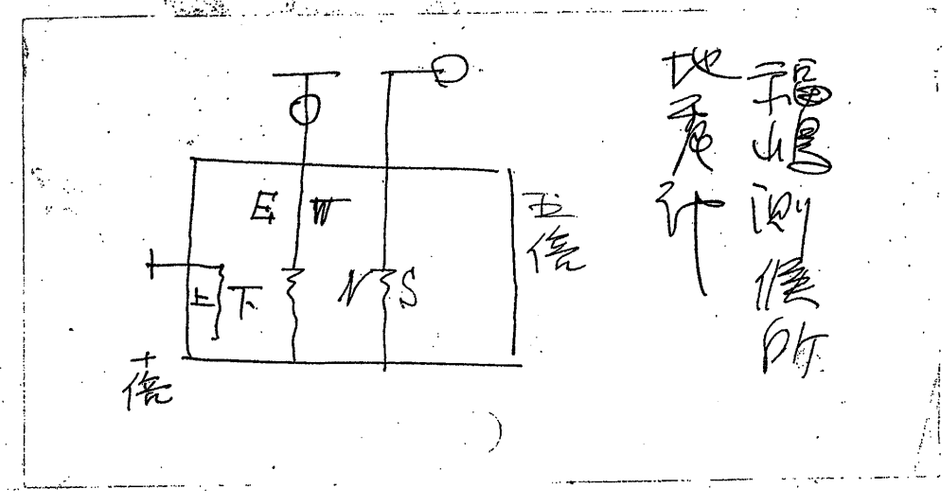
P.22

37. 12. 6
本日ヨリ1000倍耐震家屋ノ振動ヲ精ニ1000倍微動計ヲ出ス1ノ工事ニ着手ス

37. 12. 21
本日ヨリ耐震家屋ノ一号地動計ハ一部ノ同観測ヲ休止ス 序ニ出来ル1000倍微震計ヲ出ス工事ニ手ヲ携ハル1ヲメ

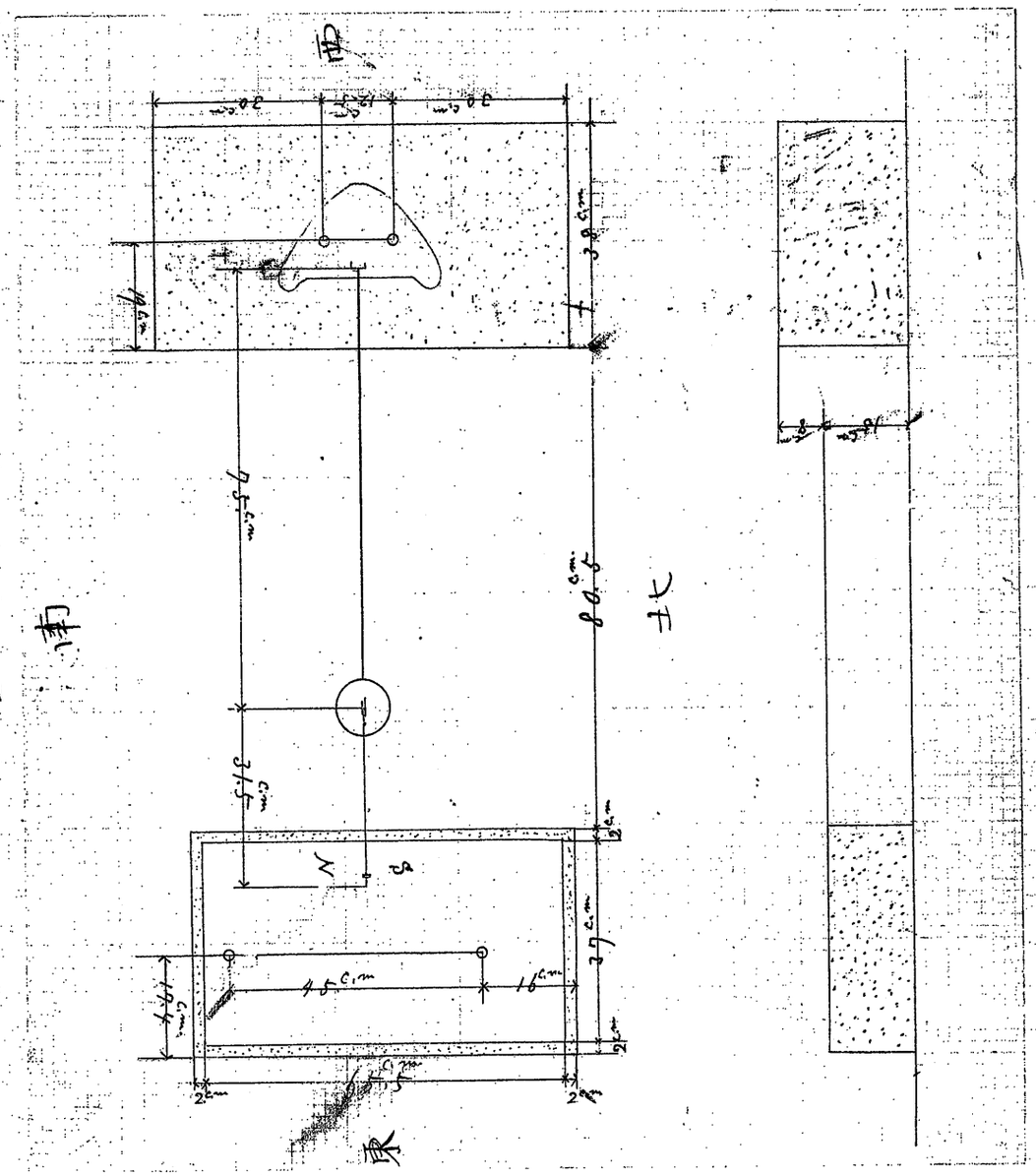
37. 12. 29
耐震家屋ノ一号地動計休測中ノ外ハ本日ヨリ観測ヲ始ム

37. 12 30
序ニ新設ノ4倍微動計ノ台工事中ノ外ハ本日ヲ以テ台ヲ仕上ル



8月分18 振計動地行川 イニ

(但3月頃若松室ヨリ貸与セシモノ) 38. 11. 21.



38. 2. 24

本日ヨリ耐震家屋内用地動計四ノ記象ハ地震ノアル記象紙ダケ保存シ他ハ皆保存セザル事ナセリ (但シ以上取扱スル場合ハ甲上下両地動計ニテ行フ)

38. 3. 29. 水戸 地動計及傾斜計

地動計ハ 倍数二十倍 (方向東西)
ニシテ period ハ 三十三秒トナセリ
又傾斜計ハ 倍数二十倍 (方向南北) ニシテ
period ハ 三十七秒トセリ.

38. 8. 9.

本日ヨリ教室内ヘ倍数ノ尤モ微少ナル地動計ヲ新設ス (今村博士ノ考案)
Multiplacation = 1.5 sec
振子ノ period = 50.1
右本日ヨリ観測ス

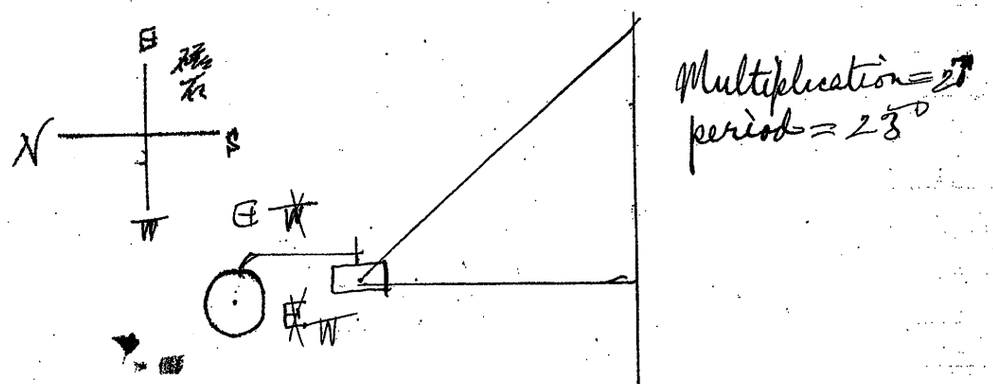
38. 8. 9

今回教室内ニ新規ノ地動計設置シタルヲ以テ記象上記ルス附号ハ従来設置シタル30倍ノ方ヲ(教一号)トナシ後者ヲ(教二号)ト記ルスコトニナシタリ

38. 8. 3rd
仁川行キノ地動計本日ヨリ教室ハ實驗室ニ据付ケ試驗觀測ニ從事ス尚全記錄ハ地震及ビ微動ハ勿論大ケ保存ス

~~東西動~~ Multiplication = 20 Period = 35"
南北動

38. 6. 15.
伊豆大島ニ据付ケタル地動計下ノ如シ



以上ノ器械ヲ据付ケ 38. 6. 15. ノ觀測ヲ始ム

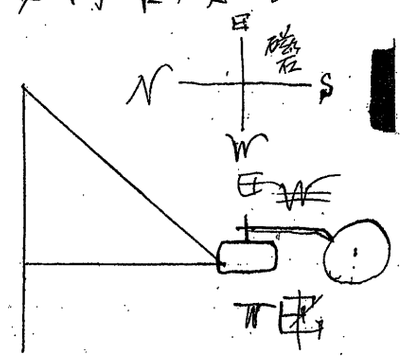
甲号地動計

明治三十八年九月廿日 甲号地動計ノ總テノ部分ヲ製ガ出新規ニ掛カヘタリ

Period 7ノ秒ナリ?

今年九月廿一日 田中殿ハ大震計ノ氏ノ考案ニテ正確ニ「秒」ヲ描クシタル機械ヲ附セリ

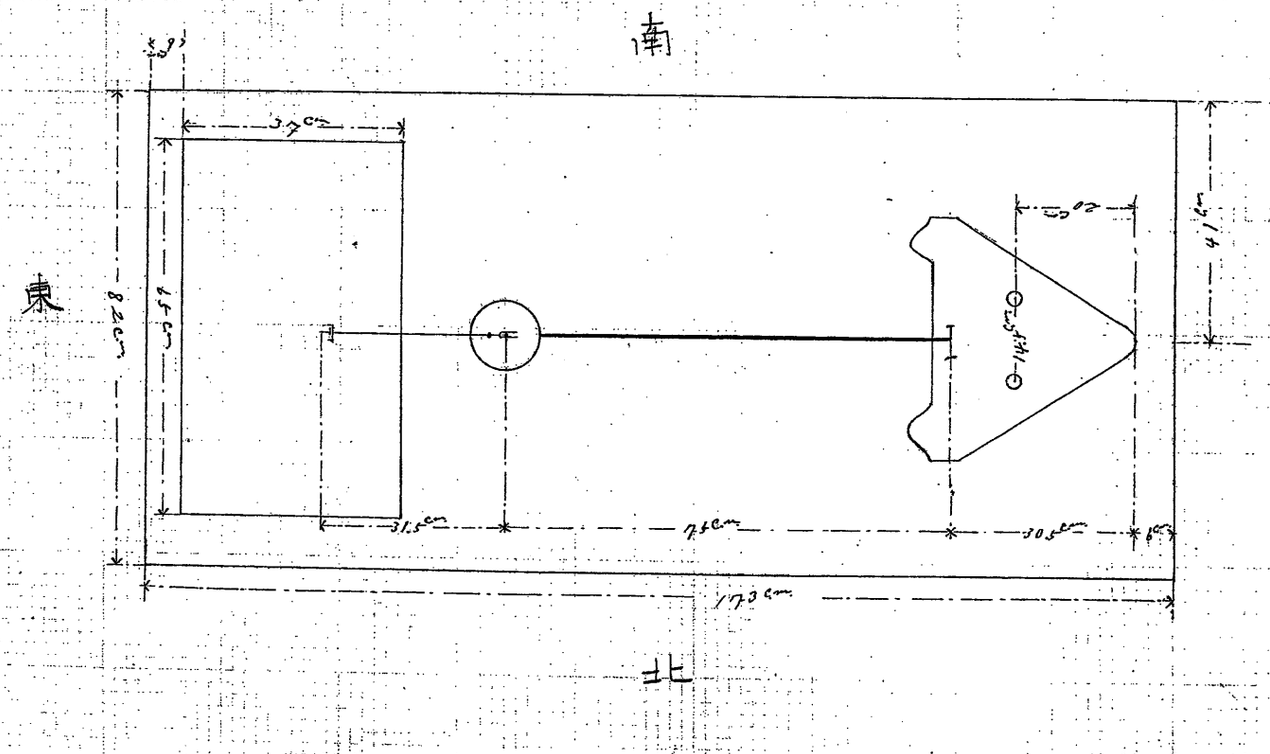
38. 10. 26.
從來京都帝國大學理工科大學ニ据付ケタル地動計ノ方向下ノ如シ



38. 11. 20
仁川行地動計試驗ノ結觀測ノ所全部工合直ラ差支ノナケレバ故本日限リ觀測ヲ止メ直ニ中央気象台ヘ送ス 最終ノ period = 31秒

仁川行地動計据附方圖

但明治三十八年十一月廿一日中央気象台ヘ渡ス



38. 11. 30.

本日より耐震家屋内上下動地動計ノ記象ヲ地震微動ノ如き=拘らず毎日継続保存ス教室内=ある上下動記録ハ地震及び微動ノ現ハれたモノニシテ保存ニ他ハ保存せざる事ニ改正ス

38.11.29 午前9時半後一時 山村宮殿下宮殿ニ成ラセラレ 印度地震ニ付キ写真等ヲ御覧ニ成リタリ。

又筑波観測所ニカル short period (3-sec.) pendulum ガ遠地地震 (38.7.21) ノトキ約30分ノ後動ヲ画ニカル記象ヲ以携帯ニ十分。地震ノ微動アルガ如ガ付キ御下問アリ 午後三時御帰リ成ラセラル

(38.11 中旬 羅馬法皇ノ使節 Bishop O'Connel ノ Portland America ヘ出張 地震調査ノ報告書 数冊ヲ見ル)

○正午通報ノ件

地震観測上正午通報必要ノ為メ東京天文臺ニ依頼シテ正午通報ヲナサシムルニイタセリ

正午通報開始年月日　明治八年十二月　日ヨリ始

正午通報日取　下ノ如シ

毎週　月曜，　木曜，ノ二度トス

其ノ法ハ當日ノ午前十一時四分ヨリ教室ニ据ヱアル正午通報用ノ呼鈴ガ鳴リ始メ午前一時五分ニ至レバ其鳴リガ静止スルヲ以テ其時刻ト「クロノメートル」ノ時刻トノ差ヲ取置クモノトス ~~但時差ビ辺ノ鳴リ始ク~~

~~家屋微動験測装置~~

	Time	Tick
30回往復ニ付…		25.8
20	〃	17.4
25	〃	22.
30	〃	26.
20	〃	17.4

39. 1. 24

去月教室内倚数三十倚ナル上下地動計振付ケ観測ニ使ヒ(但シ考時計振中)該上下動ヲモ録ハ地震アルヿヲ保存シ其他器ヲ振ルヿニスベシ

家屋微動驗測機
Dine Tick

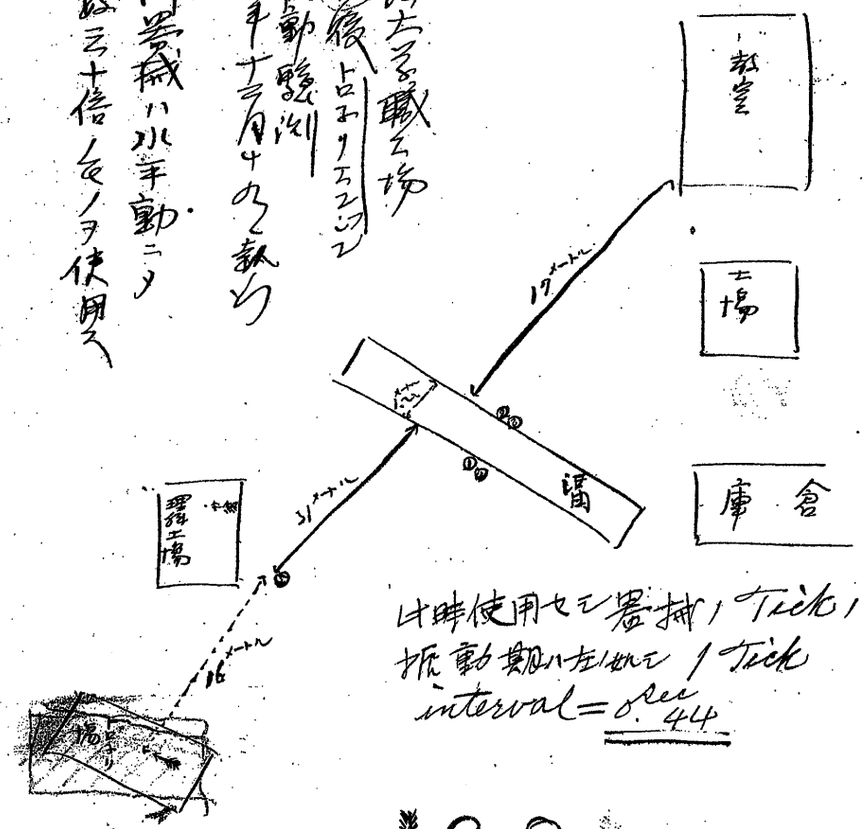
20回往復ニ付キ……		18	明治三十八年十月
30	〃	27	西豐田測定
20	〃	18	
25	〃	22.2	
Mean 1回	〃	0.896	

25回往復ニ付キ……		22	同年同月同日
30回	〃	26.5	加藤測定
20回	〃	17.5	
30回	〃	26.1	
105回	〃	92.1 sec.	
mean 一回	〃	0.877	

38. 12. 18
去ル十二日ノ教室内ニ上下動計ノ新設ニ依来観測ヲ
ニ従事ス（但シ日本時該項中）ニ 振動振動其見ニ 10 sec.
Multiplacation = 30

1932

理研工場ニテ職工場
貸後占ムルニ至ル
ノ振動驗測
昭八年十二月中ノ執リ
驗測器械ハ水平動ニノミ
倍數三十倍ノモノヲ使用ス



此時使用セシ器械ノ Tick ノ
振動數ハ左ノ如シ
interval = 0.44 sec

○溝ノ深サハ一丈四尺長サ
五間
○對象ノ①②③④ハ驗測器
ハトロリ場ノエンヂンノ音響
此エンヂンハ十三馬力位ヲ有シ
平時約八馬力ニテ運轉シ其
フライホールハ一分ニ約三百
回轉シ尾敷ヒキ行ハ三百回轉
コナストモフ此エンヂン振動
場所ノ地形ハ第メテ高シ
ハ理研職工場エンヂンノ音響
此エンヂンハ前者ノ二分ノ一位
ノ馬力ナリ

39. 1. 24.
教室ノ新設上下地動計(老時計源中)是迄
三十倍ノ処本日ノ廿倍ニ改~~変~~正セリ

39. 3. 29.
先般既本神戸出張ノ序ヲ以テ京都大学ヘ立寄ラセ
同所設置ノ地動計ノ工合ヲ修理セシム大分破損
ノ所アリシ由是迄ノ period = 25^s ナリシガ
今回修理ノ上 period = 30^s ナセル倍数ニナ

39. ~~5~~ 25.
神戸測候所ノ地震文ノ押ヒヤハ行キ地動計本ハ
ノ教室ノ二振ケ計験観測ヲ続ケ但シ地
震ノ揺うげん記象ヲキハ毎ニ取リ除ク
N.S. Component
Multiplication = 30

Natural period of oscillation of Horizontal pendulum = 30^s

P. 34

39. 8. 13. 井水ノ検測

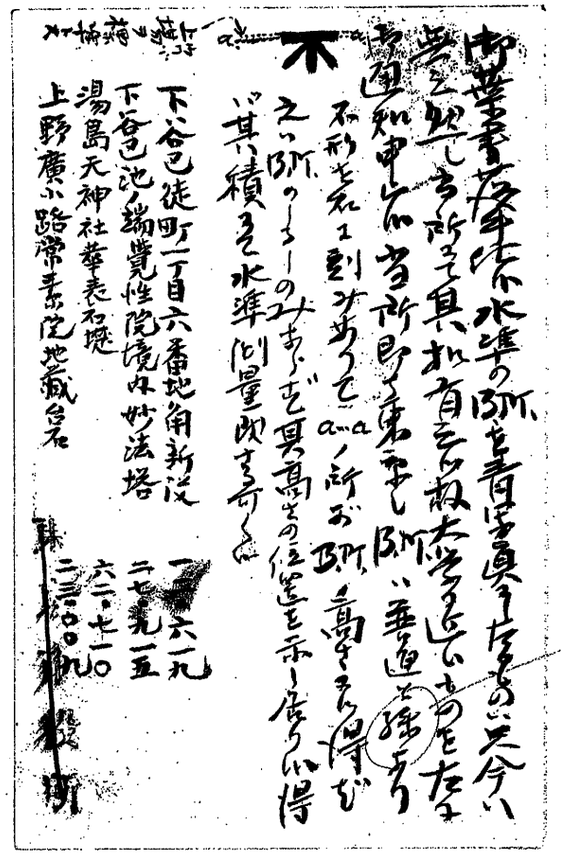
本日ヨリ大陸才蕃以元 賄ニ於テ使用ノ旧井戸ノ井水検測ヲ開始ス 時計ハ西村電気屋ノ自記実時計用ノ(リモヤー)時計ヲ用フ 但シ始メ、終ノ時間刻記ハ小売中クロノメーター No.2628ヲ使用ス

P.35

39. 7. 14
耐震家屋内甲号地動計(東西動十五倍)ノ太鼓胴ヲ八ツリオクリニ改造シ本日ヨリ改正ス

39. 9. 21.
本年一月頃ヨリ設置シタル上下動動(教室内据付)一時中止中ノ処庁舎又ハ据付観測室ニ従事ス
倍数二十倍
周期八秒

39. 9. 25.
耐震家屋内面入クリノート 3548 止ル
時計士会不良ヲ修理ヲカヘル為メ一時中断中クルノートハ No. 3623. ヲ用ヒテ各地動計掛始. 掛終ノ時刻記入スルコトトセリ(但し本日ノミ)



39. 10.11. 当教室所在地ノ海面ヨリノ高サハ靈岸嶋ニ於ケル水準起点ヨリ六十二尺十分ノ一 = 18.9 metre

大正15/2/27. 陸地測量部一等三角点地形圖(42年測量 大正10年ニ再測ス)ヨリ測リテ 16.25米ト定ム

p.37

39. 10. 19: 9.28.46 pm. 北海道

Omori. at (十勝)

no preliminary tremor felt.

felt distinctly for about 15 sec.

End 9.29.20 pm

39. 11. 5.

先頃振子再ビ觀測ヲ開始シタル教室器械室内(東隅)上下動計ハ器械ノ上方平衡ヲ失ヒ地震觀測ヲ中止ス

39. 11. 5.

昨四日朝ノ記象ニハ遠震一回アリタレドモ顯震ナシ

甲子ハ英地震ノ前ニ針ガ振れルモ少ク側ノ直ヲ振ッタ

p. 38

39. 11. 21

試験中ナリシ震災ノ地動計異常ヒ無クナリシヲ以テ
本日取リ外シ更ニ従来行キノ地動計ヲ据付ケ
本日ヨリ試験観測ニ従事ス
南北動ニテ三十倍. period 32 sec

39. 12. 19.

明治三年十二月十日 敦賀ニ震
[illegible]後ニハ三十三分十八秒 極微
ノ震動ヲ感ジ地震ナルカト疑ヒ
シガ数十三回ノ後再ビ大震動
(立春節)ヲ感ズ. 總継続時約
二十秒ナリシガ、敦賀ニテモ他ノ人々
ハ之ヲ知ラザリシ様ナリ

たぶん

p. 39

39. 12. 21.

本日耐震家屋ノ上下動地動計ノ倍数ヲ測ル
倍数 十二倍十ウ

39. 12. 27. 測定 (豊田)

(耐上下) 主ノ W.= 8.9 Kg. period = 5.9

(耐甲号) 主ノ W.= 17.4 Kg. 〃 = 61.5

(耐乙号) 主ノ W.= 45.8 Kg. 〃 = 48.5

60.1.5 : 1.47.40 (大地震中 時計)
— 60.1.5
slight shakings.
机に静座し手書き物をしていた
Had risk (大石明氏宅内)

AM+80 に発震時
5th/1/46 20.0 am

60.1.25 : 0.30 am 大地震 sitting
very gentle shaking by desk
time of commt = 0.31.05 AM+2h16m : time of commt = 0.32.21 am
shaking felt till 0.31.47
but 障子 slightly rattled till 0.32.12, then
the motion was insensible

P41

40. 2. 1.
本日より教室内へ簡単微動計ヲ据付ケ観測ヲ
始ム　東西動　200倍　period 5 sec.
重錘1個方 32.5 kg.

筑波山観測所ヘ既ニ遣ハシ中膳1台ヘ
簡単微動計ヲ据付明治四十年二月十一日
ヨリ観測ヲ始ム所等者一時休止測セシ其
補充ヲ　倍数100倍 E.W. Component
period = 3.5 sec.

四十年二月四日受領

第六六号

一月三十一日付ヲ以テ當所地動計寸法等御問合ノ趣敬承仕候左ニ御回答申上候

一地動計柱ノ高サ（ポイントヨリ頂點ニ至ル）八十六糎

一振子横棒ノ長サ（ポイントヨリ指針ノ先ニ至ル）七十六糎

但シポイントヨリ重錘ノ中心ニテ四十四糎、重錘ノ中心ヨリ指針ノ先マテ三十二糎ナリ

一重錘ノ直径十六糎ニ、高サ即チ厚サ六糎九

一別紙略圖ニ通ニ有之候

右御承知相成度候也

明治四十年二月二日

府立大阪一等測候所

8.15×3.14×6.9
×11.4

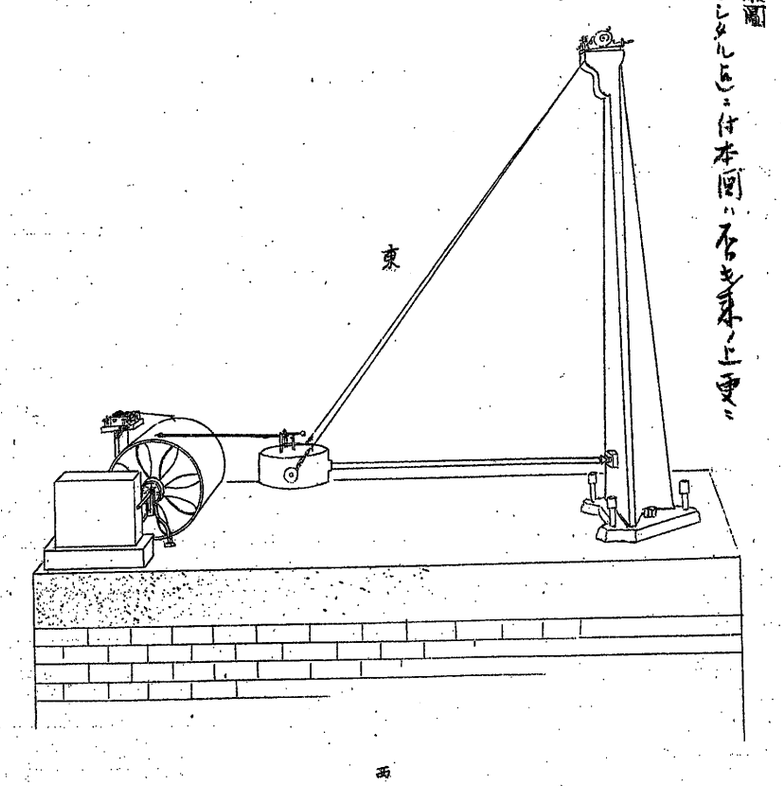
p.45

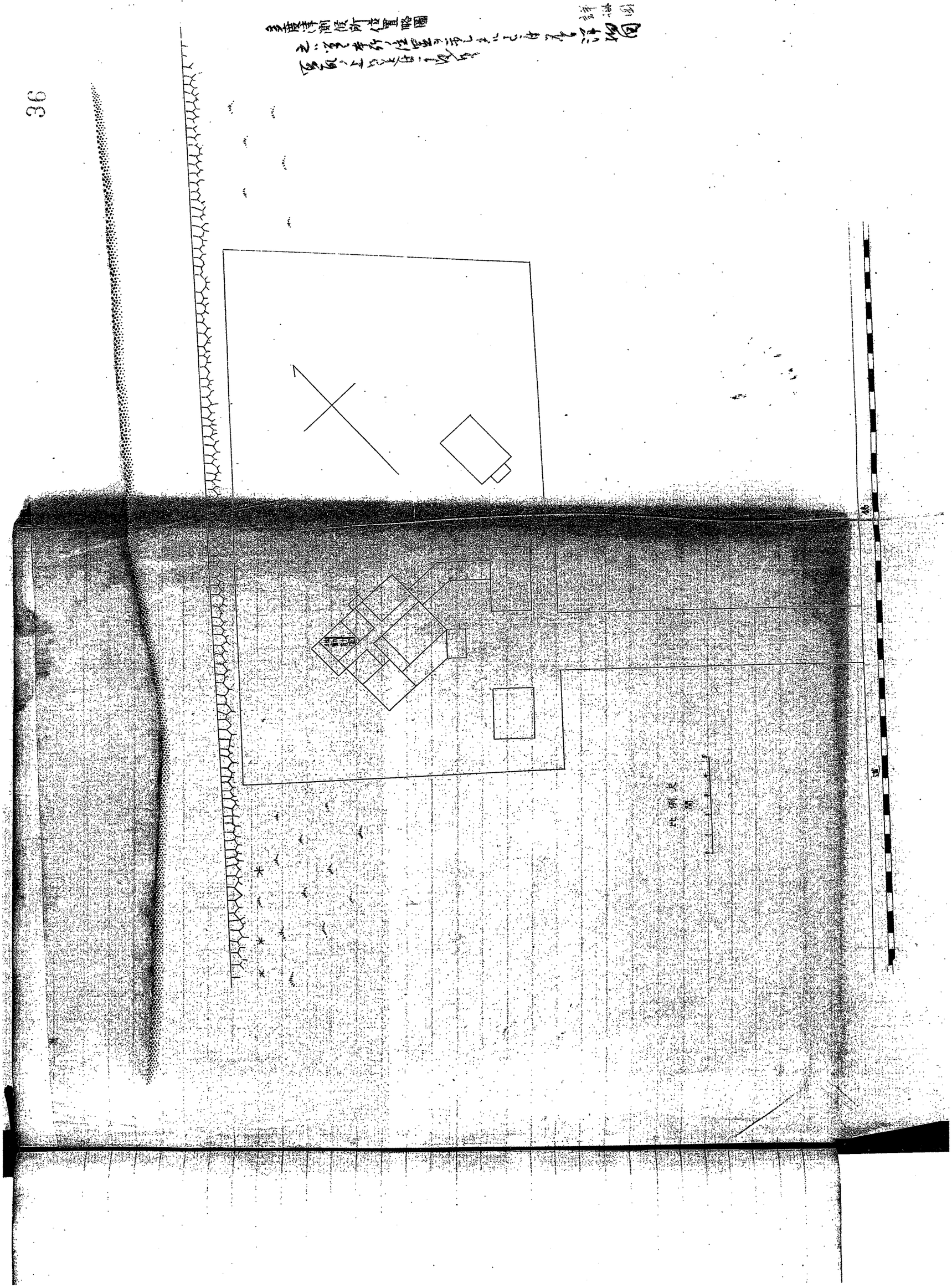
多度津地動計

（二十倍）

多度津測候所地動計据附略圖

之ハ只据付方法ヲ示シタル点ニ付本図ハ否モ素人上要ス




比例尺

40.2.22:

9. 56.49 p.m. (Watch),

pt a slight rushing sound, immediately followed by feeble and sharp trembling. Dur. = 20s.

9. 56. 49 - 27 =

9h 56m 22s

Feb. 7, 1907: at Seismological Institute

11h 47m am.

Slight horizontal shaking; Dur. = 1s

no window rattling.

28th 4I + 23s } 22s 22X

7th 4I + 45s

11h 43m 45s
+ 45
11h 44m 30s am.

40.2.25:— (土曜) at 下宅

3.2.34 pm

a small local shock: 上下方向

no distinct sound

3.2.34 − 8(秒) = 3h 2m 26s p.m.

40.3.13 (土曜 宅)

Sitting + writing quietly. (13時)

0.37.31 秒+1m 0s 発震時 0h 38m 33s am

微動 少 slight rushing sound

約10秒後 主要部 ト ナリ 先ヲニテ 65秒

継続ス

40. 4.
京都大学物理学教室ノ地動計観測ハ四十年
三月末ヲ以テ一先ヅ観測ヲ停止ス

40. 3. 26: 微 (大震 宅ニテ)

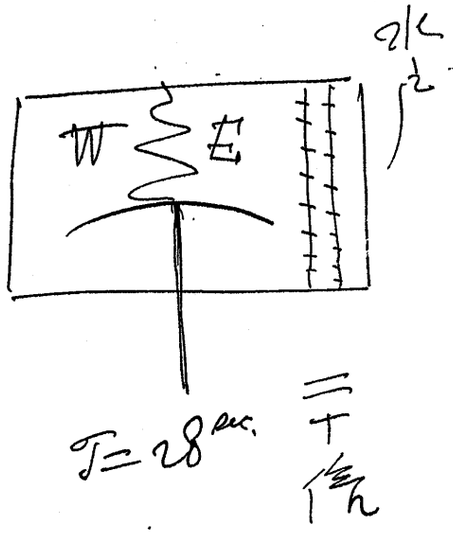
slight, but distinct, commencement

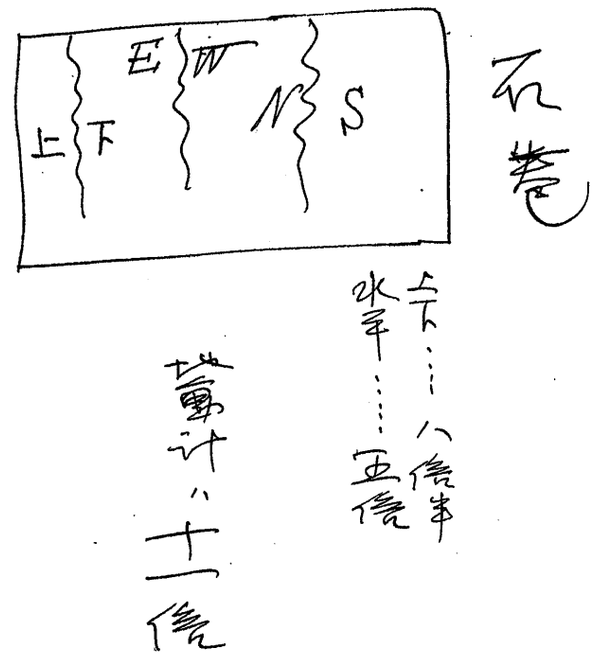
8. 21. 15 pm. AP + 1m 38s
+ 1. 38
8h 22m 53s p.m.

P.P. suddenly set in at (distinct shaking)

8. 22. 05 pm. = 8. 23. 43 p.m.
1 38
8h 23m 43s p.m.

motion continued more or less
till 8. 23. 30.
1 38
8h 25m 08s p.m.





40. 4. 9.

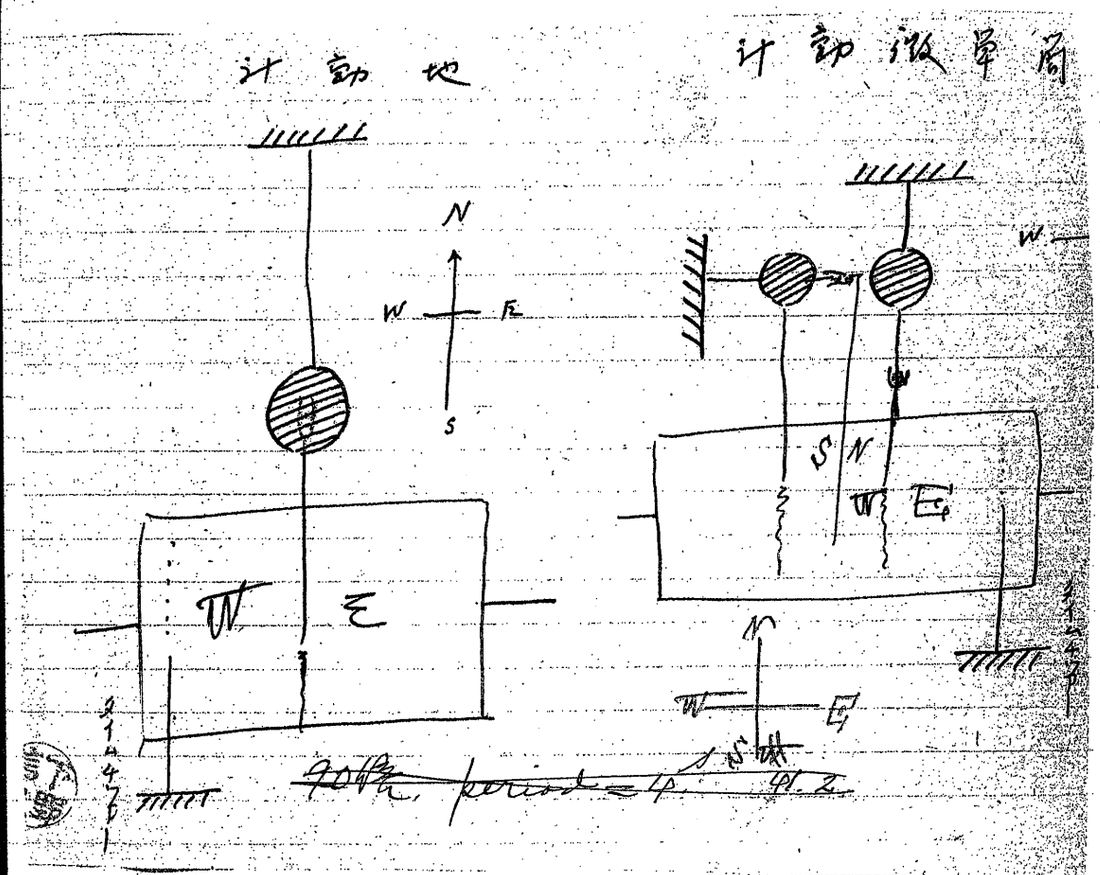
教室上下動(大地), period ニ 1秒以上 see 2. 参

御示原之通相変候年限元禄二丑年之除修覆拾八年トセラレ尓来今日ニ到居リ候
去今験者反覆矢張拾八年之候故倍数ハ例ノ通リ $\frac{120}{1}$ ニ相成候此段及伺日号候
也

明治四十年四月十日

宮内部修所 [illegible]

大阪測候所地動計・簡單微動計



以上大阪ノ簡單微動計ハ東西南北ナル
90倍. period=約4秒ナリ (41. 2. 4.)

40. 5. 16th
先般報告申上ノ搖糸ノ(外国行キ)微動計 乙(新式)
ハ昨日ノ試驗ノ結ノ観測ヲ開始ス
Multiplication = 100. period = 15.
N.S. Component

40. 6. 8

英領印度行キ地動計(耐震家屋用乙ノ式)本日ノ
試驗ノ結ノ観測ヲ始ム (但報告実驗室ニテ)
Multiplacation = 30. period = 5.5

40. 6. 14. 乙号
耐震家屋ニ設置ノ地動計ノ倍数ハ先日ニ十一日
ヨリ乙ノ八軸受ノ改造セシ際誤ッテ三十
倍ニ切リ換リタリ 本日仍テ本日ノ倍数
ヲ従前ノ通リ三十倍ニ直ス

June 14, 1907 自鳴ノ 微震
地震学教室ニテ
Watch time.
strong (トーン ト上下ニ感ジ)
at 1.43.45;
become stronger at 1.44.05
End at about 1.44.20.

p. 44

多度津地動計重錘1重サ

~~$\pi \times \frac{r^2}{2} \times h \times$~~ $\frac{r}{2} = 6.25$ $h = 7.35$

$6.25^2 \times 3.14 \times 7.35 \times 11.4 = \underline{10.29}$ kg.

40. 6. 18. 一ツ橋微動計

[redacted]一時休止ヒ1一ツ橋微動計 三十分

一回トシテモ糸ノ中振ノ例ヲ出サナ

multip. = 100. period = 19"

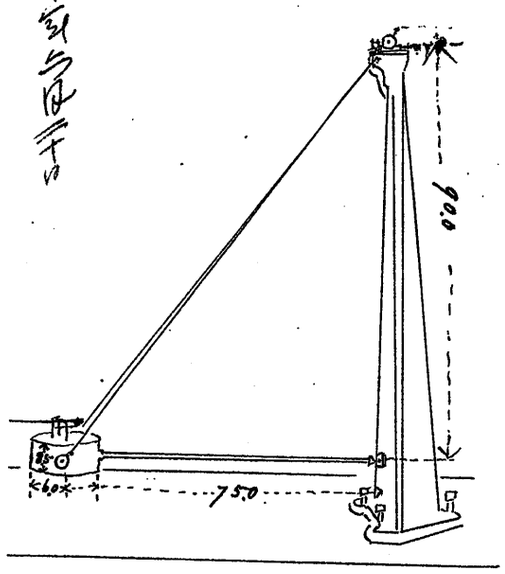
p.55

巨離ハ cm ヲ単位トス

重錘ノ重サハ 10.95 kg

神戸測候所

明石平野ノ地質



[illegible]

一ノ橋南詰東　石橋　重　所謂標準水位上一七メ六三五
但し右ハ地球部設置ノものハ重之高程点時測量の方
ヲて設置なるものハ配信比較中橋投出ハ右ノ四点也サル
四十分之ハサノ

東京市役所土木課
東元吉一

工科大学土木教室内
花村哲三郎殿

40. 6. 22.　耐震家屋微動計

耐震家屋微動計大数ノ通リ四枚送リて
変改造シ本日ノ施行ス　但係数 period ハ
従前ノ通リ

多度津測候所地動計

前田直吉

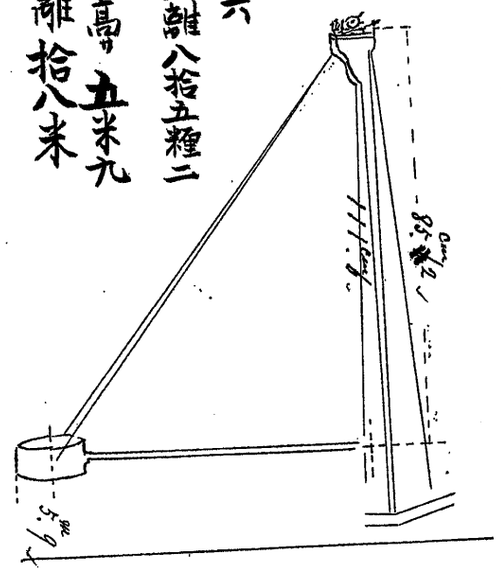
柱ノ高サ百拾壱糎六

「ボイル」上リ頂点迄ノ距離八拾五糎二

円胴ノ平均海面上リ高サ五米九

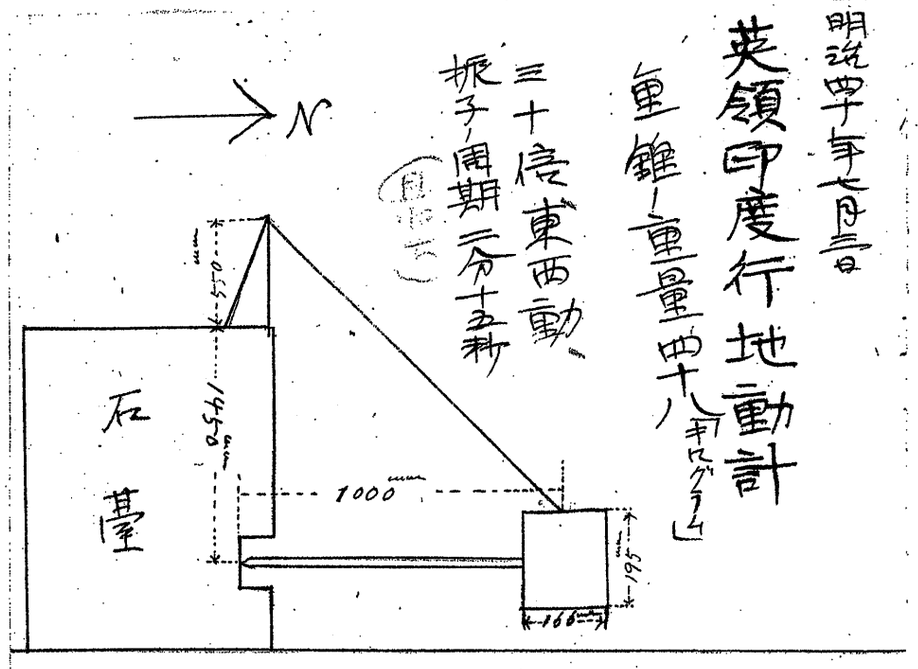
同海水際迄ノ距離拾八米

振子ノ重サ壱貫



P.58

40. 6. 26　試験中微動計 200倍ノ21
試験中微動計 最ノ period ハ見近デ 15sec
トシテ観測試験ナセ来リシガ本日ハ 20秒ニ
改正スル但 倍数ハ従前ノ通リ 100倍ナリ



耐震家屋内上下動
振子ノ周期

明治四十年七月四日
豊田測定

	sec.
4	20
4	19
5	24
5	25
3	15
5	26
mean 1	4.96 sec.

謹啓時下初夏之候益々御清祥奉慶賀候陳者過日来
本村海岸ニ於テ一週間以前ニ突然ニ長大ナル海蛇
(体長二尺海中)ニ於テ発見セラレ其後疑ヒ
ナク上ノ方ニ島龍ヲ於テモ種々具理由保証致居リ候ニ別用不致候
一野場村ノ沖合ニ近傍(新島村行ノ道)ニ大宮神社アリ其海岸ニ三所ノ海水ノ一部分内
形(是ハ昨年)三月海面白色ヲ呈シ一週間以前ヨリ才流ヲ継続致居リ
二島龍ヲ中央ニ於テ北端水ノ天ヲ龍ヒ船ヲ纏ヒ中央見タル海底ヲ何カ横ヒタルカ如
キ黒潮ニテ(是近傍水温低ク黒潮ヲ生ズルコトナシ)黒ニ青色ト云フテヨリカ黄色トナリ
ヲ加キ色合ヲ一時丹状ヲ呈シ海水横臨泡沫ヲ盛ニ出シ到底恐ロシク接近ス
不能其由御伺
来当島ハ火山脈ノ下ニ位スル故ニ何カ時ニ接ス中ニ於テ情ヲ野場村ノ民ニ
ニ驚ク胸ヲ火ノ如シ
私儀ハ未ダ実見不致(其時ハ左村ヲ来リ)ニ海岸ヲ現場ヲ実見シ
帰ル之由ニ付キ其キ丈ケ丁寧ニ利ヲ通リ記載シタル義ニ相ニ
以下取敢ず通知迄申上
明治四十年六月廿五日
大森博士閣下
社長佐藤三五郎

二伸 当島ハ今月一日ヲ東京湾汽船会社ト協約毎日七回発ノ汽船既ニ
既ニ新設当島新島村ト伊豆湾ノ二個所(着船致シタル年船長何レモ来ル
ヲ度回来ル毎月二日ト十日ト両日道船ニ出港
三原山ノ大噴火ハ当ニ大変ノ事ニ成ル

動
明治四十年七月廿日
豊田御定
ec.

(教室内)

本部微小計試驗器 Time Tick
紙テープ往復ノ一回ト之

	sec	日時
30回ニ対シ	22	昭和五年
50 〃	37	豊田協定
60 〃	44	十月十
40 〃	30	
mean	0.738 sec.	

40. 7. 19.
英領印度行ノ地動計試驗中ノ品全部
工合悪リ両三日前取リ外シ教授ノ品
会社ヘ返附ス

40. 7. 19.

教授ノ品ノ試驗ノ後ノ持来ノ地動計一台
(之ハ英領印度行ノ地動計ト同式ノモノ)
本日ヨリ試驗開始ニ達ス
Multiplication = 30
pendulum period = 1m
E.W. Component

(観測所中央気象台)

一ノ橋, 大阪, 及ビ多度津, 測候所ノ海面上
ノ高サ
地震計 62.ft = 18.9 meter
一ノ橋 17.6ft = 5.3
大阪 5.6m
多度津 5.3m
中央気象台 21.3m

[illegible]

教室振動傾斜計試驗器
大森先生計案

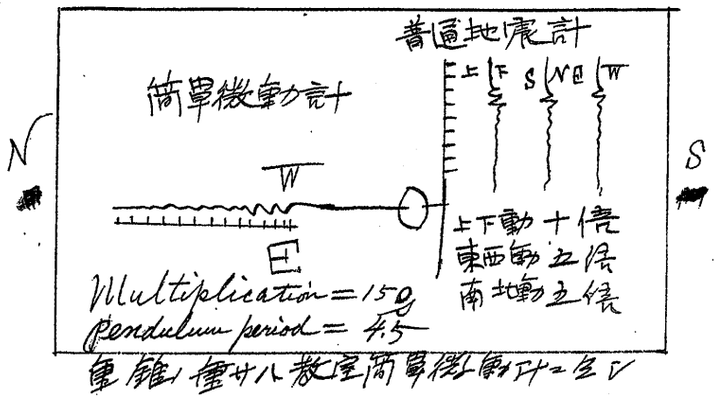
$$\varphi = \sin\varphi = \frac{T_0^2}{T^2}$$

(A) $T = 6.36$ sec., $T_0 = 0.70$ sec. ; $\varphi = \frac{T_0^2}{T^2} = \cdots\cdots 1^\circ\ 28.6'$

(B) $T = 3.11$ $T_0 = 0.73$: $\varphi = 1^\circ\ 28.2'$

(C) $T = 2.5$ $T_0 = 0.53$: $\varphi_1 = 2^\circ\ 34.6'$

八丈島振付ケ簡単微動計



海面上ヨリ測候所マデノ高サハ 81.7m

明治四十年九月二十二日ヨリ観測ヲ開始ス

豊田

40. 10. 23. 教室内南北動

本日ヨリ教室内ニ南北動地動計ヲ据付ケ観測ニ従事ス Multiplication = 10
Pendulum period = 30

1966

40. 11. 20.
本日午前十一時半頃 加藤農商務大臣及ビ
陸軍 来觀ニ来ル

40. 11. 21.
地震感覚アリ. 今村先生ハ鳴動ヲ聴カレタリ

40. 11. 26.
本日耐震家屋内ノ上下動ノ太鼓胴
ヲ八ツ目ニ改造シ従来使用セシ周囲ノ
大ナル太鼓胴ヲ廃シ著図ノ左鼓胴ニ改
ムル為観測ヲ休止ス

40. 11. 27. 本日ニ引続キ耐震家屋ノ上下動ノ観
測ヲ休止ス

40. 11. 27
本日本部ノ照会ニテ仏国人二名来観
ニ来ル

40. 11. 27
耐震家屋ノ上下動ノ改造成ル本日午後
ヨリ観測ヲ始ム
従前ノ倍数ハ十二倍ノ処
今回ハ十五倍ト十七ヤウ

42. 7. 20. 古原耐震ノ上下ノ倍数ヲ測リタル結果
P.67 ノ如ク

Dec. 2nd, 1907. (工藤邸ニテ)

10.54.00 pm. 震動ヲ感ジ
揺ナリ後僅ニ此平衡ニ戻ル
45秒間ノ間ニ動揺微動続キ,
10.54.45ニ至リ主要部ト成ル
10.55.45ニ多少強キ震動ヲ感ジ
タリ 障子ガタガタ鳴リ
△T = +33 sec.

40. 12. 10.
本日午後零時十分頃地震アリ (但シ感覚ナシ)

40. 12. 11 ⑨

約 5 1 . 5 2 , 5 4 5 pm
⑩ 5 5 4 3 7

大森測候所ニテ感セシ時刻

P.68

41.1.15: (Watch.) (工部局)

9.53.35 p.m. 1st tremor
+4 32.8
become stronger.
— 50 .. again stronger.
must cont. to be felt till about (P.P.)
9.55.40 裏面は 9.57.57.8 p.m.
AM +4 32.8

41/1/15

約 10^h 此地震 性質緩ナル 遠地ノ強震 普通地震計ニ表ハルル
補助微動 約 22.0 秒ナリ. 此地震中 教室据付ノ大振子(縦横ニ向ク)ノ針
ハ 10^h 6^m ヲ示セリト (高橋ノ言). 器械ニ異状ナシ
縦ニテ南北動 横ニテ東西動ヨリ大ニ 上下動モ可ナリ大ナリシ.
41. 1. 10
倒子行ヲ地動計 試驗中
Multiplacation = 30
pendulum period = 30 sec

p.19

Feb. 1. 18 火. 早朝 土佐 自宅 Hotel

1.00.28 a.m. P.T ヲ感ズ
1.00.43.8 — 震動ヲ増大ス // Ett
1.01.20 ピタリト震動ヲ強シ
1.2.20 — End.

緩慢ナル水平動ナリ

1.00.28.a
4 43.8
1.05.11.8 am

cf. 1.h 40.m + 4.m 43.8

41/1/18

1.h 5.m 14.s 緩慢ナル地震アリ 初期微動 約 17.s 全継続時間 約 30.m ナリ

41. 1. 18. 教室簡単微動計ノ改造

教室内ノ簡単微動計ハ是マデ 200倍ナリシヲ今回 ドラムノ回轉ヲ 七分半一回トナシ倍数 300倍ニ改造ス

此器械ノ period ヲ測ルニ 4.7 sec (41. 2. 4.) 豊田

41/1/20 8.h 20.m 頃

微震 初期微動 17.s

40.1.20 D (台灣)

8.22.37 pm
ΔT + 8.22.37.3.2
small, gentle Hor. shaking

Dur. about 2 m.

41/1/26 夜 微震

41.1.26 ΔT + 4.54
0.50.50 am
0.07.50
Cont. till
gentle slight shaking

41/2/5 夜 微震 (感ぜぬ者多し)

◎41.2.5 午夜 大森自宅ニテ
Gentle long shaking:—
pt perceived at 9h 1m 30s pm (approx)
became stronger at 9.1.50
continued active till 9.2.20
End —— about 9.3.00.

Radiation	9h	1m	30s
ΔT +		6	1.5
	9h	7	31.5

40.1.22 夜 8.20.15 pm
+12 55
8h 33 0 pm
Very slight shaking
Dm = 5 sec

6 10h +6.6
20h +12.10 | 6.4 = 3.64 × (24+12+8) ÷ (14×24) = 45
12.10 + 45 = +12 55

24
9.6
24
33.6

41/3/14 夜 極微.

41.3.18 ?

~~+ 40.6 p.m.~~

~~a very small shock?~~

a 41.3.14 h

0. 24. 3 5.8 a.m. — Wind?

~~0.4~~ (for about 10 sec.)

0 2.6 8 0.8

41/3/24 7h 20m a.m. 頃

微震 性質多 感ズル ノ約一十秒

41/5/12

此日是用設ケ 微動計ノ紙ヲ掃き落ス事 地震ナシ

41. 5. 13ヨリ觀測ヲ始ム 教室据附簡單微動計

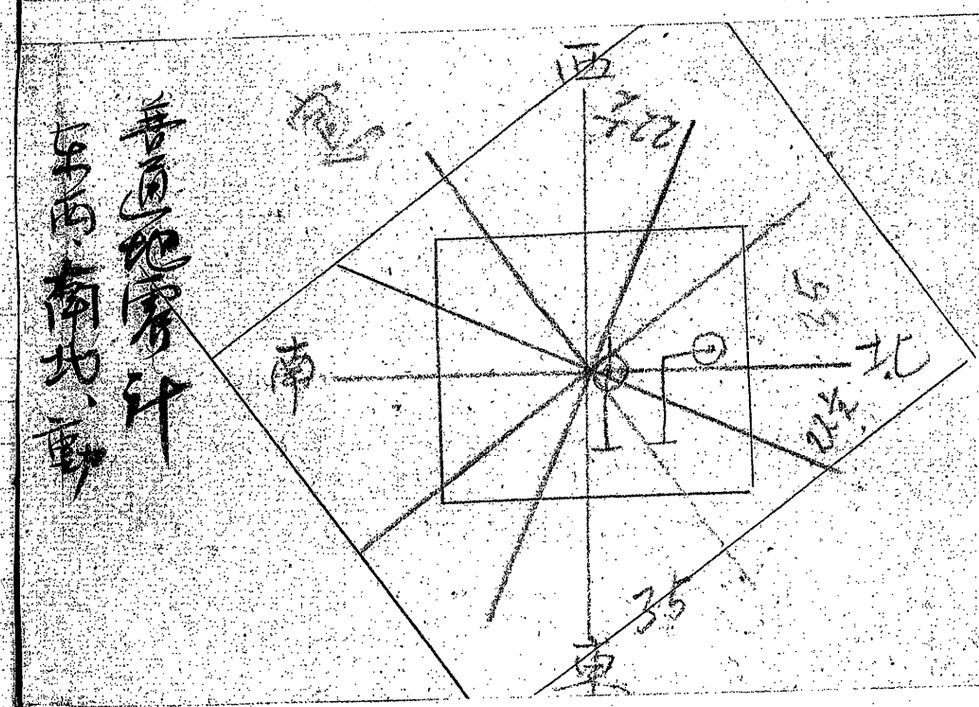
Period { EW Component = 4.^{s}5 / NS Component = 3.0 } 勝元測定

Multiplication EW = NS = 100.

41. 5. 30

本日ハ教室西側ノ動物、地質西教室新築ノ杭打ヤ地震ヲ伝ヘタル其影響教室内ノ各微動計ニ現出シ支障多シ

地震觀測室附



垂直地震計
東西、南北、動

甲收第三四六号

本月廿日付御照会相成候本所地動計据付位置
並震動信録等ノ別、通リニ有之候条右御了知相成度
此段及回答候也

追テ本所ハ西北一帯地ハ当時一村十縣共通会
場ニ充ル為メ毎日地均場漬ノ胴突等ニ為
メ時々刺ヲ出シ機械ニ感シ居候

明治四十年十月廿日

長野測候所

理学博士 大森房吉殿

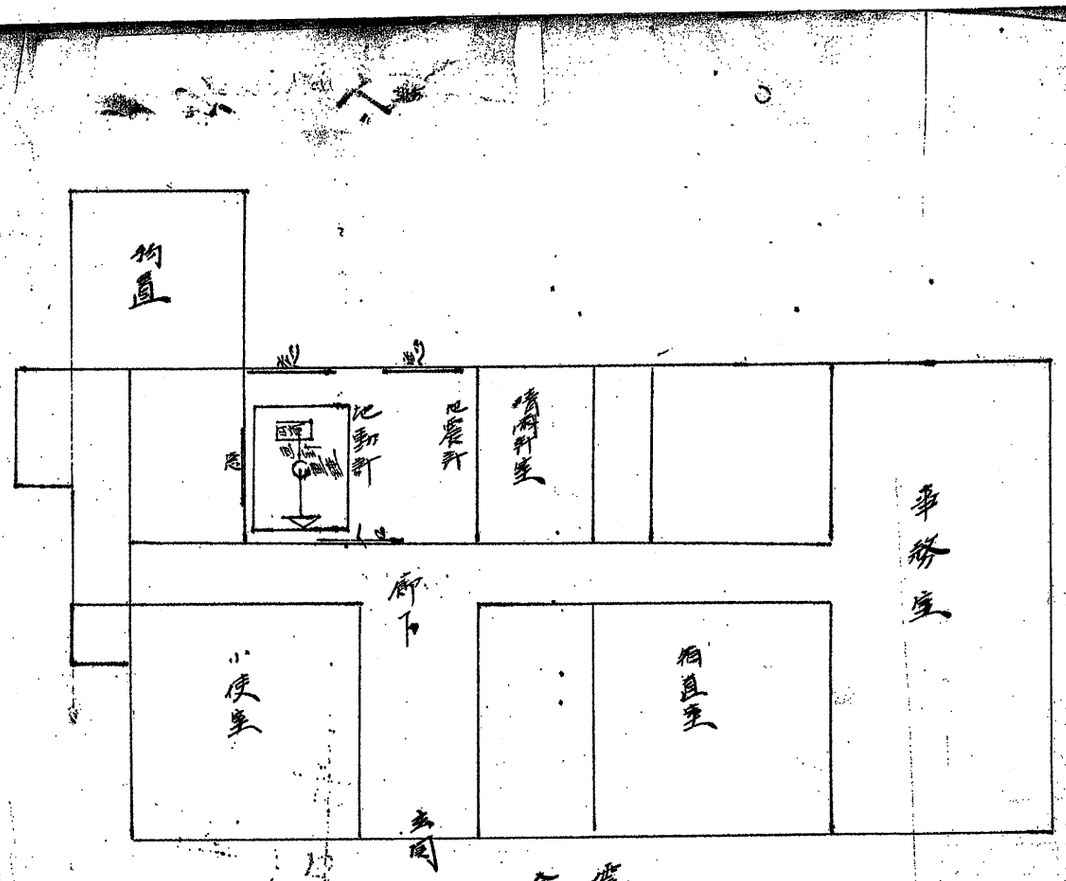
収第

本月廿日付ヲ以テ御照会ニ相成ク
ル趣ニ付テハ地動計振子目
也震動期ノ振巾ニ有之候
此段及回答候也

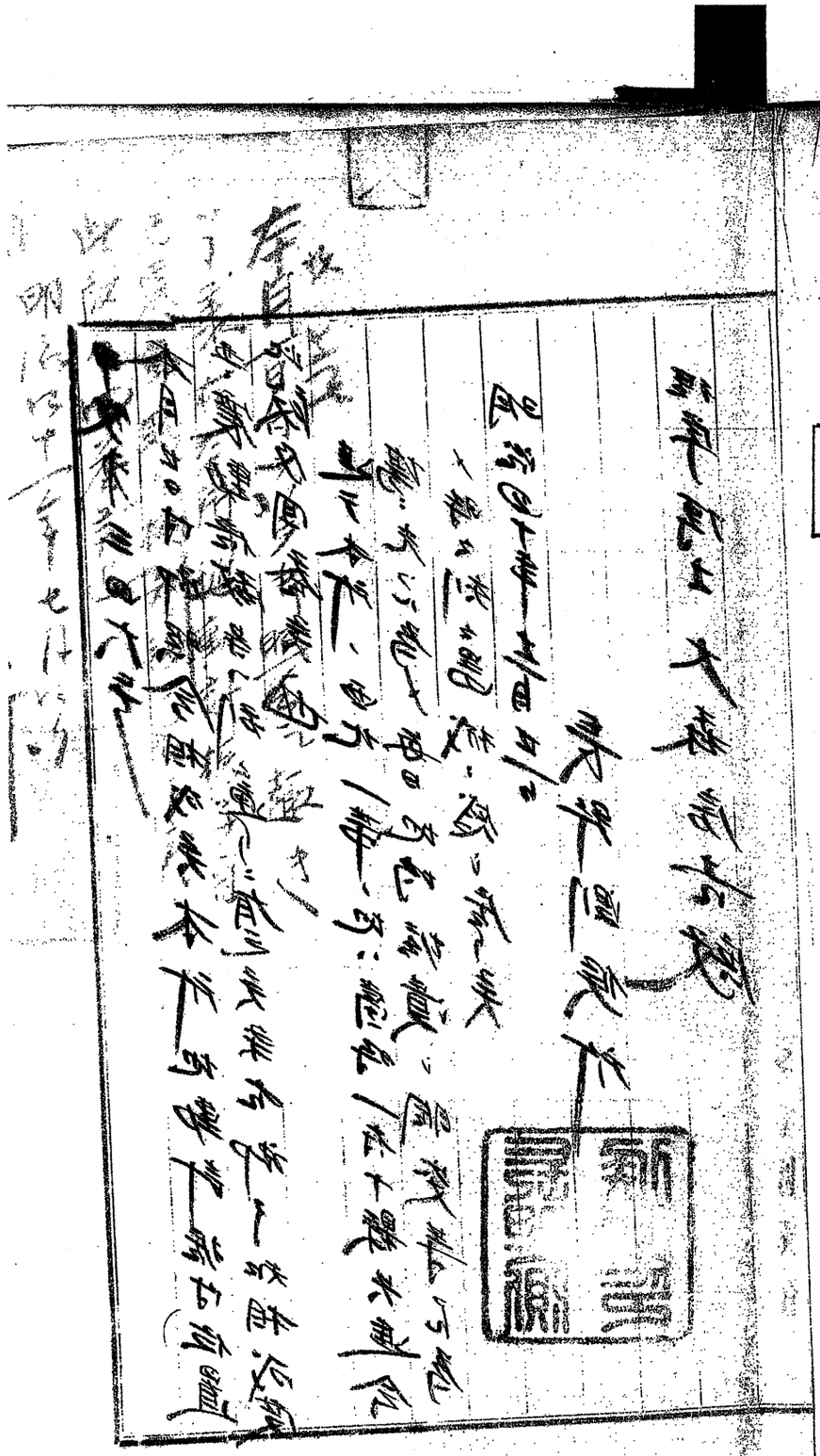
明治四十年十月廿日

長野測候所

長野測候所 地動計



震動方向 磁石 東西
仝 倍数 拾倍



沼津一四四号

本日午前十時頃地震ニ付報告

ノ時間帯振子一往復振動期八五秒ニ付

秒ニ付之ニ沼津ニ於テ同ジ

同様ニ付也

昭和四年七月廿四日

沼津測候所

理学博士 大森房吉殿

41/7/10 10h p.m. 頃 微. 感ず

◎41.7.10 日 自宅ニテ (仁科)
9.40.30 pm. ゴーット風ノ吹クガ如キ feeble sound セリ. 直ニ微震ヲ感ジ. 約15秒ニテ止ム 「極微震」セリ

41/7/15. 10h p.m. 頃 微感ず

◎41.7.15 日 仁科自宅 walk
10.10.44 pm.
a sudden horizontal shock, lasting 4 or 5 sec., continued to be sensible till 10.11.10 pm.

二十信ニ委任

[illegible]

[illegible]

[illegible]

41/7/14
地教室据付普通地震計上下動ノ倍数ヲ三十倍ニ変更ス

41/9/10 午後八時三十分頃
微震感覚アリ

41.9.10.
8.41.21 p.m.
cont. till: -60

大森宅

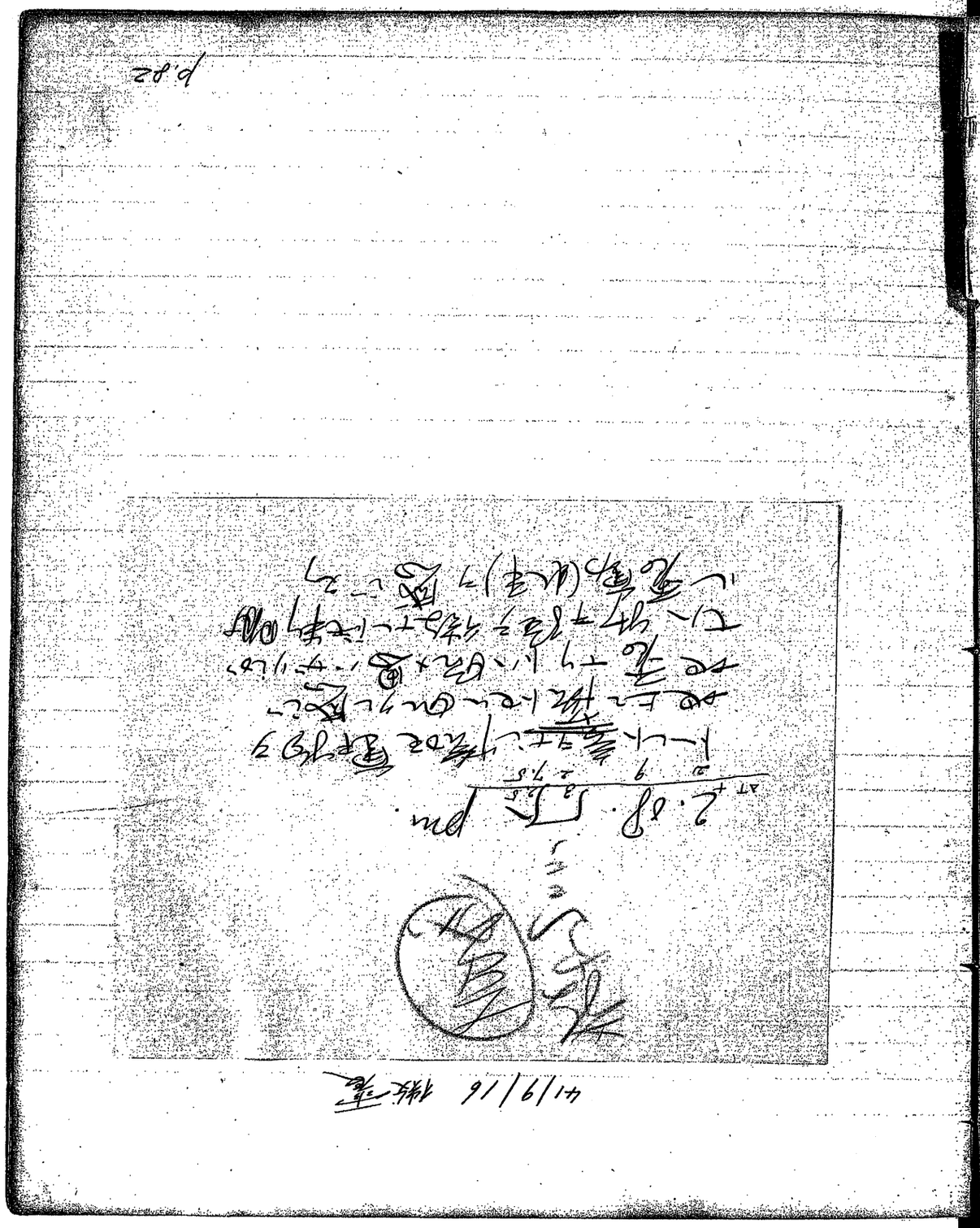
ドーント sound?
gently (rather violently)
shaking.

八丈島ノ異常

41. 8. 29
八丈島振動ノ簡易微動計ハ異常ニ period ガ十秒ナリシガ八月豊田出張ノ上 period ヲ五秒強トナシ異常ノ見度ヲ五ニ
倍数ハ去年程前通リ百五十倍ニ

簡易微動計
振動ノ倍数ハ東京ノ為ノ計算
振子ノ振動ノ周期

地震計



明治四十一年十月十四日据付ケ（済）

教室内第1号	東西動 三十倍、	据付ケ	No.1 トス
教室内第2号	東西動 一倍半、	〃	No.2 〃
教室内第3号	南北動（十倍）		No3 〃

筑波山五百倍微動計石臺ノ寸法

拝啓 陳者先般相談申置キ候貴所ヘ振付クベキ五百倍ノ微動計

ハ当時製作中ニテ来九日中ニハ全部出来可申ト存ジ

右器械ヲ振付クベキ石臺ノ大サハ別紙図面ノ通リ

長五尺五寸、幅三尺八寸約、高一尺ニ候處ハ地下二尺

~~[illegible]~~ 別図ノ通リ一尺ヲ割栗及ビコンクリート止ニテ

堅メ、~~[illegible]~~ 石臺ニ用ウベキ石ノ大サハ御都

合上適宜ノ~~[illegible]~~ ニテ差支無之 石臺

ノ地面上ハ高サ一尺内外ニテ宜シカルベク右様御設

計上、工事方 御作リ置キ宜シク御願申上候 尚工費ハ電

験所調査費ヨリ支拂申スベシ 論

候 [illegible]

p83

41.10.24 微震感アリ

41.10.24 夜（大森）小石川宅ニテ （微震）

9.16.29 pm. 微震ヲ感ス

9.16.6 pm. ヨリ 稍々強ケレ

17.0 ヨリ 絶ユ

水平動ニシテ判然トSW–NEニ

振動スルヲ覚ヘタリ

	ΔT	
Oct. 26th	11.1	+5.0
24	9.9	2.1
2	1.2	+7.1

p84

明治三十年度

[illegible]

明治三十年

去ル十三日夜ノ地震ハ本郷ニ於テ[illegible]

午後十一時二十九分四十秒ニシテ初期微動ノ継続時間ハ四十秒ヲ[illegible]

[illegible]ノ初マリニ於テハ北北東ノ南南西ノ方向ニ[illegible]糟ノ如キ六

分六秒ニシテ去ル三十九年二月二日[illegible]ノ震ノ半ニ等シ初メ震動ノ周期ハ高秒ニシテ十分ノ[illegible]漫ナリキ

震動ノ持続ハ去ル十一日以来頻繁ニ起リタル四数分ノ地震ト殆ト異ニセルヲ以テ其震源モ全ク新ニ[illegible]ヘリ然ルニ南京町ノ沖合ニ震[illegible]

ノ其数多ノ前震ヲ[illegible]以テ十二日午前八時過ノ大ナル地震ニ達セルニ[illegible]

[illegible]地震ニ於ケル地震ノ特色ヲ示セリ之ニ反シテ所謂ノ後震ハ其震動状態

明治三十年

今村博士ノ手紙

東京帝國大學理科大學地震學教室

P.86

41/9/16. 2^h 9^m 27^sec.

大=2 9 27.5

y=10.5

ΔT + 2.08. 55 32.5 pm

2 9 27.5

トール者ヲ+シ恰カモ動キ物ヲ地上ニ落トセル如キノ感ジ地震ナリト姑ク思ハザリシガモハ物ヲ強ク徴シドモ判明セル震動(九年)ヲ感ジタリ

P.82

(土蔵)

41/1/13. 9.23.50 pm.

y=10 sec. 微(強)

地震ニ於ケル微震ニ似テ

P.85

地震ハ地方ノモノト全ク異ニセルヲ以テ震源ハ
モシ此地方ニアリシモノナルベシ
[illegible]
南海沖ノモノニ異ナリテ他地震ハ餘震ヲ多ク伴ハザル様
ナレバ該地方ニ地震ヲ起ス事ノコトハナカルベシ

41/9/16. 1
t = 2^h 9^m 25^s
y = 10.5 sec.

2.08.55 pm
+ 32.5
2 9 47.5

トーハ若ナル恰ル動キ物ヲ地上ニ落トセル如クニ感ジ地震ナリトハ始メ思ハザリシガモハ物ヲ強ク徴スレドモ判明セル震動(九年)ヲ感ジタリ

P.86

○ (工学部) 小石川 北部

42.1.13 : 9.23.50 pm
y = 10 sec. 微(強サ)
此ノ為ニ機械ハ動カズ

P.85

42. 3. 30　本日ヨリ
大阪測候所ニテ上下動微動計ノ試験
観測ヲ始ム　倍数三十倍 period 6 sec

42. 3. 30　本日ヨリ教室内ニ一倍半ノ地震計ヲ据付ケ観測ノ結果ヲ
倍数一倍半 period = 35 sec
南北動

42. 4. 28.
教室内据付ケノ器械ニ誤ル符号ヲ下記ノ通リ確定ス
(可)
大体組計上ニハ必ズ符号ヲ記入スベシ

教室~~一号~~二十倍地震計 東西	符号 教一号	従前通リ
〃 上下動地震計	〃 教上下	〃
教室一倍半地震計 東西	〃 教二号A	
〃 〃 〃 南北	〃 教二号B	
〃 十倍南北動地震計	〃 教三号	従前ノ通リ
〃 三百倍簡易微動計	〃 教微(300)	
〃 五百倍 〃	〃 教微(500)	
〃 百倍 〃	〃 教微(100)	

42. 5. 11.　本日教室内据付ケ(38.8.9据付ケ)ノ本震ト考察ノ地震計地震動計ヲ改造スル為
昨日ヨリ観測ヲ休止シ昨夕ヨリ
午後三時改造終ル
倍数 地震計 (従前ノ通リ)
Period 35 sec.
約十五分ニ一回転ス

〃　本日三月三十日ニ据付ケル教室一倍半南北動(第3)ノ period ヲ測定セシニ
~~十五秒~~三十秒ニ減ジ居タリ・倍ヲ三十秒ニ直シ置キタリ

42.5.14.　本日教室一倍半南北動ノ period ヲ東西動ノ period ト揃ヘル成リ
Period 35 sec.

42.5.18.　昨日ノ教室内据付ケ一号地震計ニ取付ケ振子ノ長サヲ下記ノ通リ直ス
例　振子ヲ取ハケタル後ノ Period = 38.0 sec. トナス
24.0 sec.

明治四十三年六月九日調査 各種器械ノ倍数・方向・週期

器械ノ名称	記号	方向	倍数	週期	所在	据付年月日
微動計		東西動	百二十倍	二十六秒	耐震家屋	三五・六・五
微動計		東西動	百倍	十九秒	橋	三五・九・七
簡単微動計	数微300	東西動	数百倍	四・七秒	室	四・二・一 四・二・六改造 第波行
〃	〃 404	東西動	五百倍		〃	
〃	〃 100	南北動	百倍		〃	
地動計	甲号	東西動	十五倍	六十一秒	耐震家屋	三三・七・十二
〃	乙号	南北動	二十倍	四十五・八秒	〃	〃
〃	一号	東西動	十倍	二十五・六秒	〃	三一・五・二
〃	数一号	東西動	三十倍	三十八秒	室	三七・二・二五
〃	〃 二号	東西動	一倍半	三十五秒	〃	三八・八・八
〃	〃 三号	南北動	一倍半	三十五秒	〃	四三・三・三〇
〃	〃 三号	南北動	十倍	三十秒	〃	四・一〇・二三
上下動計	上下動	上	十五倍	五秒	耐震家屋	三五・三・五
傾斜計	耐震家屋	上	二十倍	二十六秒	耐震家屋	三九・一・
地動計	数上下	上	十倍	三十二秒	橋	四七・二
						三六・六・十二

42/6/13日—14日：於テ非常ナル低氣壓 日本海ニ現ハレシモ格別ノ
脈動ヲ認メズ

42/6/23 中央気象臺問合ス
明治 全國地震回数 千二百八拾壱回（明治四十一年中）
東京 地震回数 七十六回 （ 〃 ）

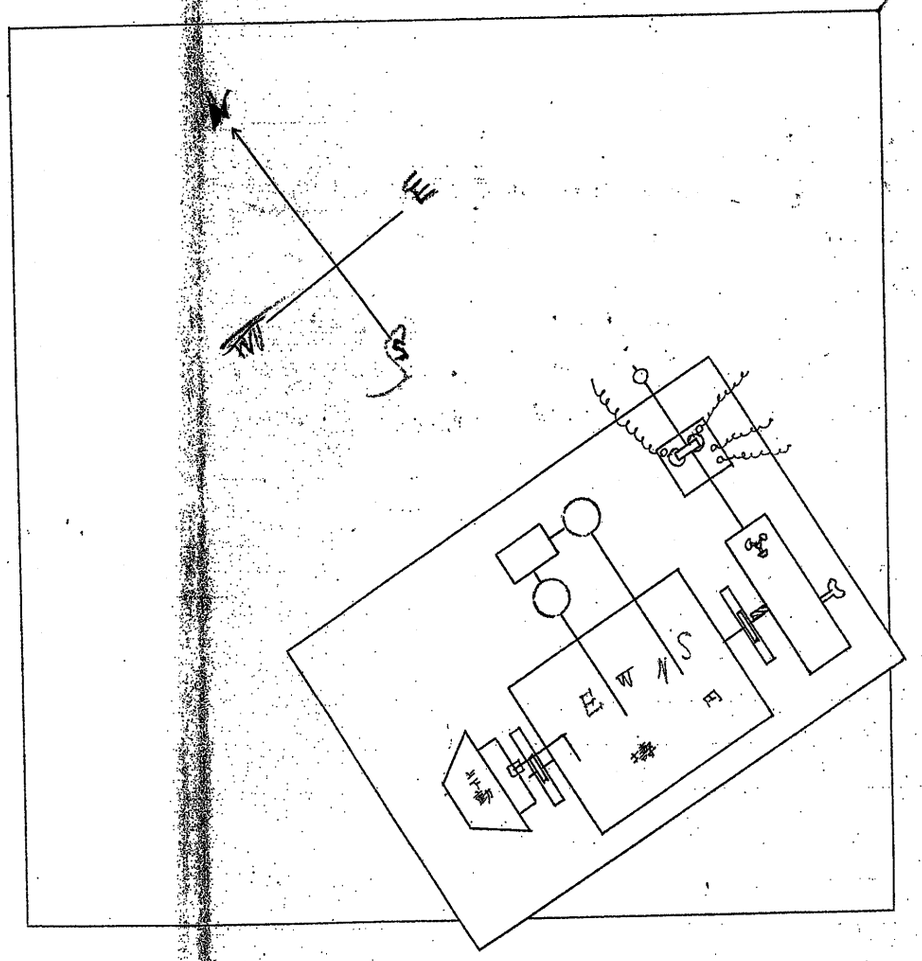
42/7/3.
午前五時五十四分四十二秒 弱震アリ. 初期微動継續時間 8.6秒(SN). 9.0秒(EW).
譚部：東西ニ大ニシテ殆ド南北ニ倍セリ 最初ニ鳴響ヲ聞クルモノアリ.
人身ニ感ゼシ時間 約15秒.
器械ノ里此 敏ニシテA, B共ニ動ヒシ外 数ヒ等 ~~工業学校~~ 耐上下ニ敏上下モ其ノ
外其他ノ譚部ノ始メ方ニテ記針飛ビ出セリ. 耐之ハ特ニ止ノ居タリ.
耐上下ノ記録ヲ検シタルニ初起ノ部ノ分ノミ：fore shock ト覚シキ
ノ外 殆ノ異状ナシ

明治四十二年七月十日現在

地震計据付略図

神奈川縣測候所

器械ハ磁石ノ偏差西度(西)ト見テ据付ケタルモノナリ



H.92

大震報見則、トリ石リノ
轉ハ震中微震約三十秒
烈震時間四十二秒七十
分六秒(接正十二)

42.7.20 西村震家屋ノ上
十二時ト成リ

42年/8月/16日 夜

9.30 pm.
+ 3.55
9h 6m 55s.

ゴ 大ラ

42.9.25: h 夜

11.48.34 pm.
Dur = 35 sec.
11h 53m 7.4

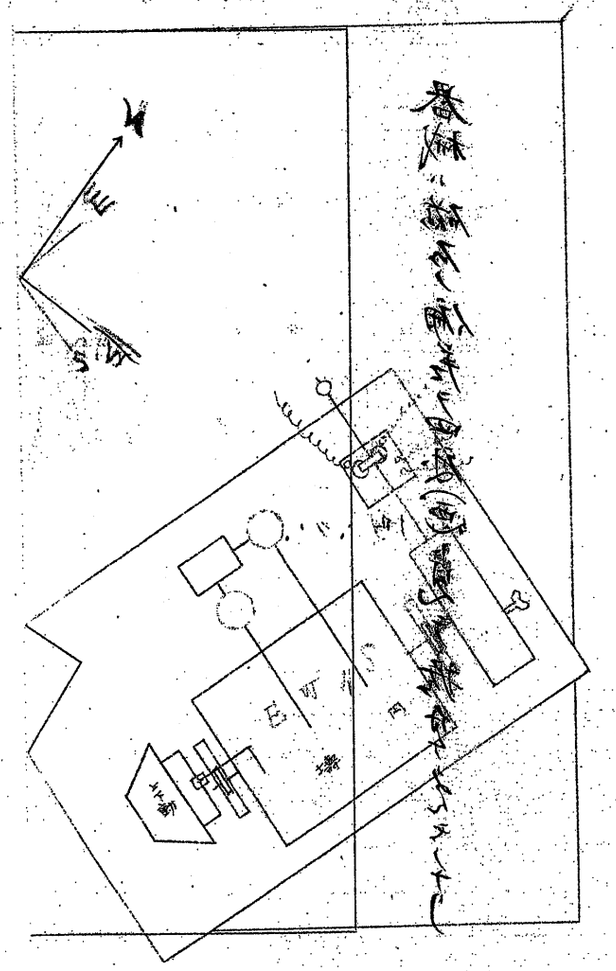
水平動

鳴動ヲ伴フモ揺動ハ感ジ難シ
ナリシカ約一秒間ノ強震ニ驚キ目覚ム
ゴート

明治四十二年七月十三日現在
地震計据付略圖

神奈川縣測候所

番線ハ総テ[illegible]ナリ



大森觀測ニ、トリ兀リニテ感ズリ
稍ミ長キ微震、約三十秒間継続ス。
発震時刻 四十二年七月十五日午前三時五十二分六秒ニ接近セリ。

42. 7. 20 耐震家屋ノ上下動ノ振數ヲ測リシニ十二振ト成リ居レリ 豊田

42年/8月/16日

9.3.0 pm.

δT. + 3.55

9h 6m 55.5s

泊

微震

少シ

ゴトー言セルノミ

出ヨリ 大塚伊勢町自宅ニテ

奈（[illegible]）

…研究室ノ掛
…アリ pendulum
…題目従来
…リ実行ス
…スル微動ヲ[illegible]
…テ験スル為メ

42.9.25：午夜

11.48.3.4 pm.

δT = +

Dur = 35 sec.

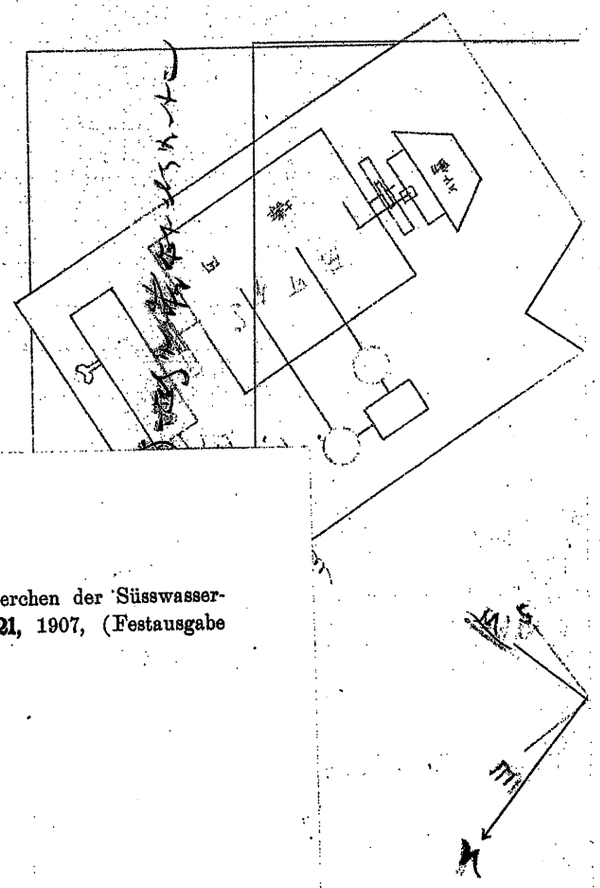
11h 53m 7.4

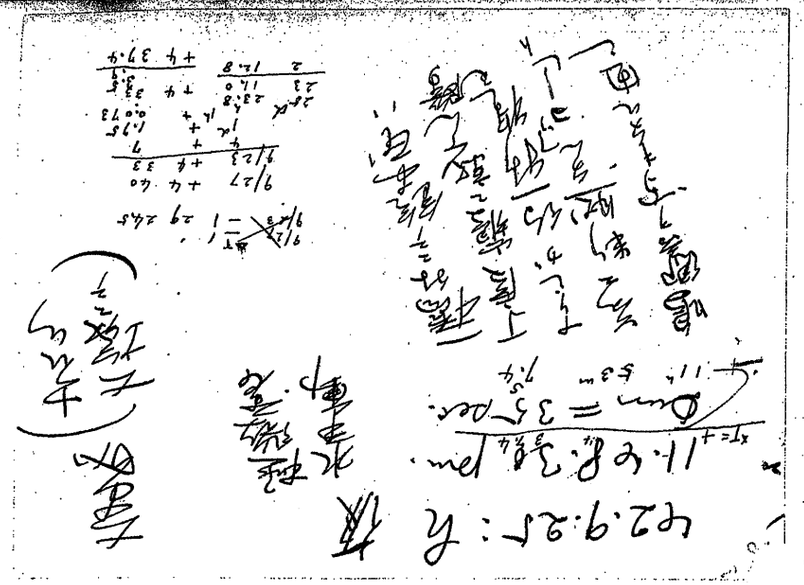
極微震
水平動

橋本ニテ鈴木氏ハ
丁度寝ニ就カン（ト）スル際
ナシカ約一分間程
為ニ判然ト気ヅカン
鳴響ヲ聞キタル由

奈（吉川 大塚ニテ）

```
9/2  δT  -1  29  24.5
9/23
9/27   +4  40
9/23   +4  33
  4    +    7
  1d   +  1.75
  1h   +  0.073
25d  23.8   +4  33.5
23   11.0         3.9
 2   12.8   +4  37.4
```





Q 5100
(1)
Onodera, Naosuke. Ueber die roten Blutkörperchen der Süsswasser-Fische. (Japanisch). Tokyo, Ig. Kw. Z., **21**, 1907, (Festausgabe 521-534, mit Taf.).
[O 0600]

神奈川縣測候所

p.92

大震ノ觀測ハトリ丸リニテ感ズリ
精ハ長キ微震約三十秒繼續ス.
發震時刻四十二年七月十五日午前三時五十二分六秒ノ接近ナリ.

42. 7. 20 耐震家屋ノ上下動ノ倍數ヲ測リシニ十二倍ト成リ居レリ 豊田

42. 8. 14. 午後三時三十分頃ノ地震. 教室事務室ノ掛時計止ル. 時計ハ東ニ面シテ掛ケアリ. pendulum ノ長サ約六十センチメートル.

42. 9. 25 300倍簡單微動計ノ描針ヲ動カス輪目従来ガレドヲ仕掛ナリシヲ マタ仕掛ニ改メ本日ヨリ実行ス 蓋シ近時該器械ニ一秒ノ六分一位ニ相當スル微動ガ顯ハルヽヲ以テ器械ノ為メナルカ或ハ真ニ斯ル微動アルカヲ験スル為メ斯ク装置ヲ取リ換ヘタリ.

42.9.25: 夜

11.48.38.4 pm.
Dur = 35 sec.
11h 53m 7.4

極微震 水平動

來知（大塚ヨリ）

橋本氏ハ丁度寝ニ就カントシテ階[illegible] 為ニ判明セザリシ 鳴響ヲ耳ニセシ由

9/27 △T = 1 29 24.5
9/27 +4 40
9/23 +4 33
4 + 7
+ 1.75
0.073
25 23.8 +4 33.5
23 11.0 3.9
2 12.8 +4 37.4

p.93

傾斜計 東西動
南北傾動 ~~[illegible]~~
傾斜
十秒

[illegible]

大阪[illegible]
小野信之

P.49 に（存稿用紙 No.48）に入れる。

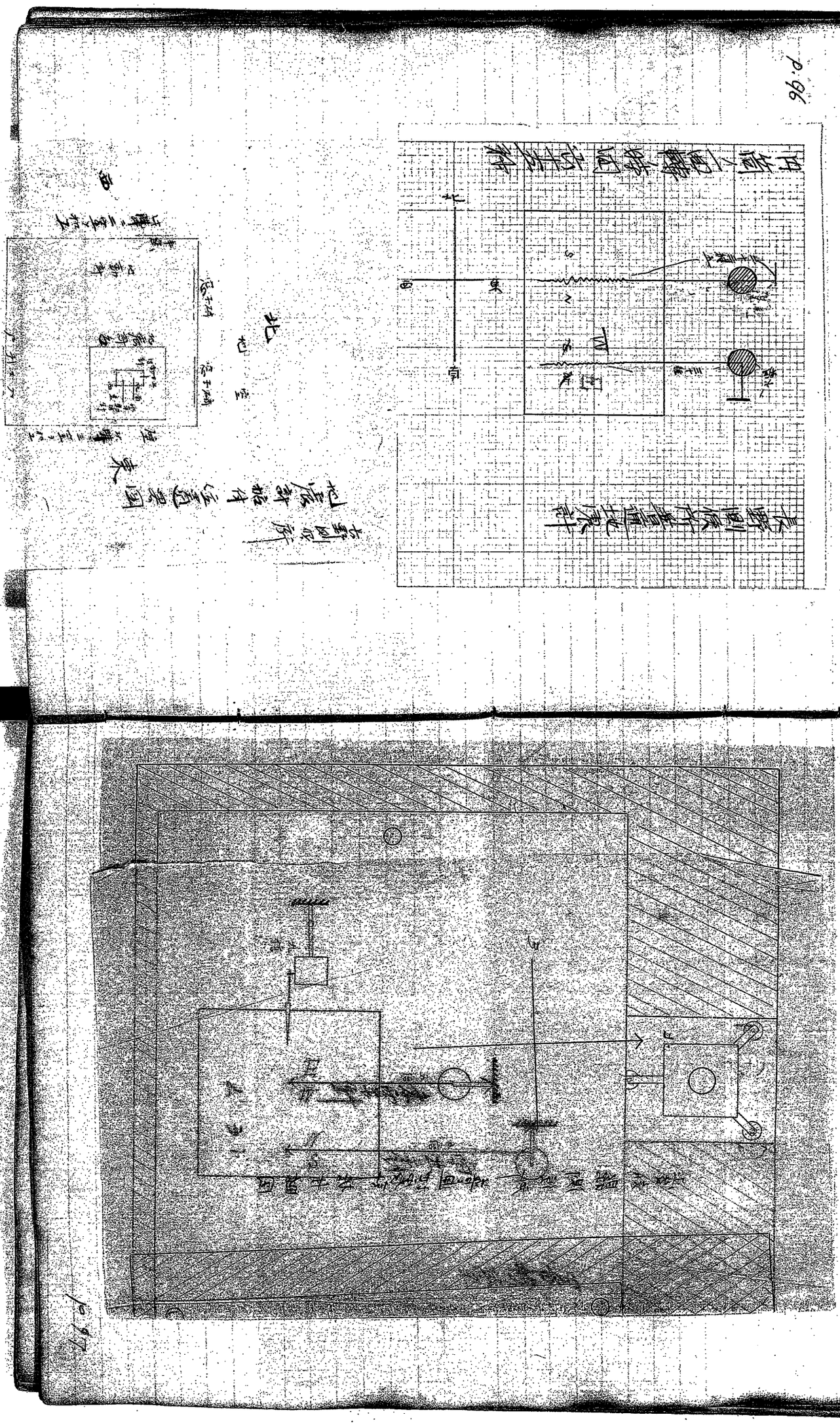
42. 9. 27　300倍拡大簡単微動計ノ指針ハ従来重心ヲ取リアラザリシヲ比較リ重心ヲ取ル装置ヲナシ極微動ノ有無ヲ験ス矢張リ該微動ハ~~[illegible]~~リ

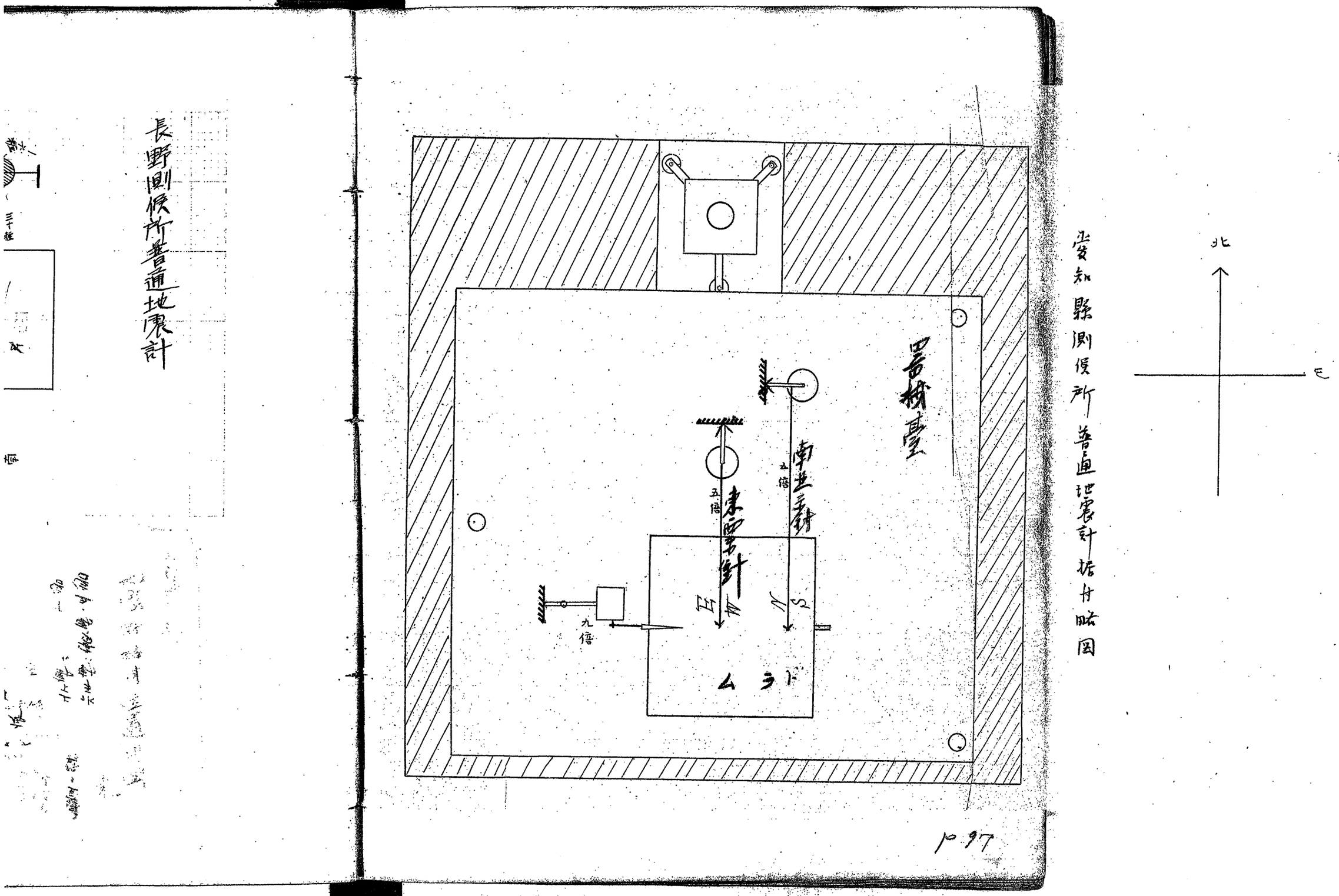
42/10/3　午後十一時〇分　二十秒五　微震ノ後ニシテ十秒ノ感ジタリ　初期微動継続時間1″10秒　主要ノ件？
Epicentral distance = 488 km.　N12°W – S15°E

Prof. Omori

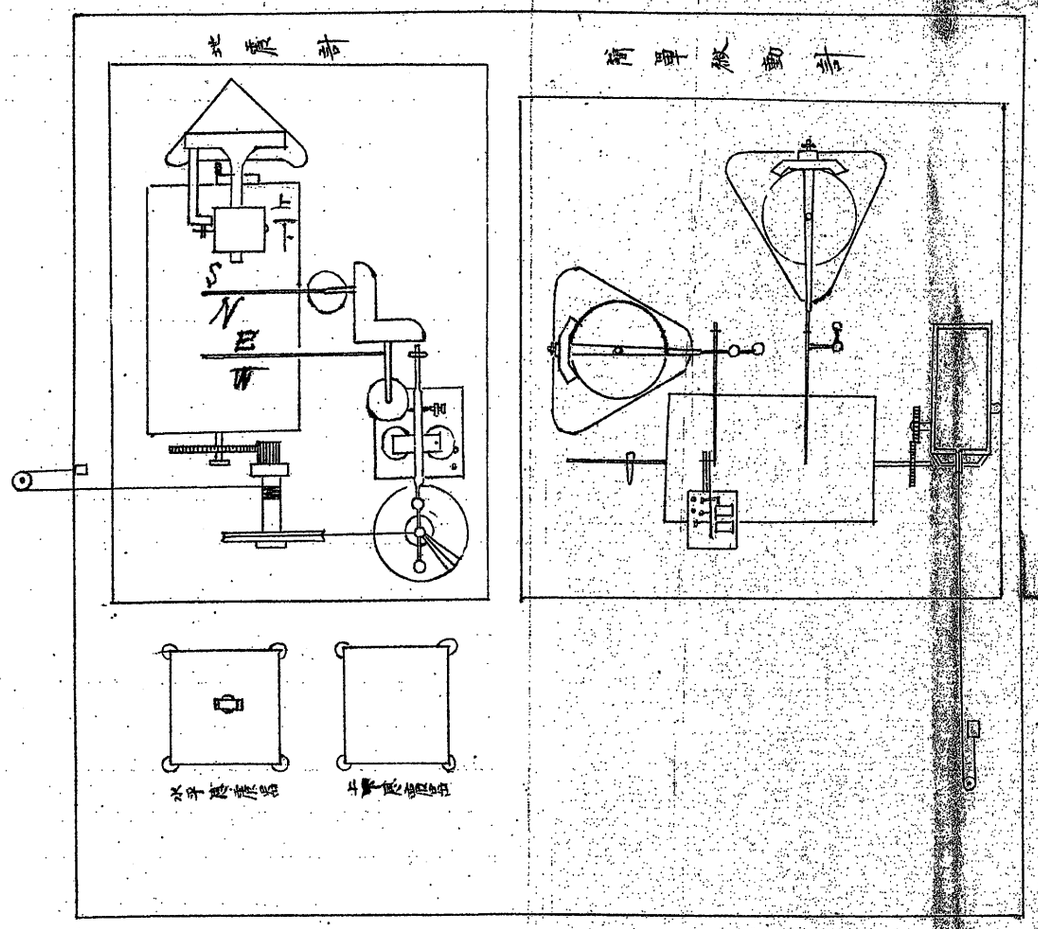
42年10月3日　10h 56m 55s – 57m 15s
very slight tremor ?

56m 45.0
ΔT + 4m 45.5
42/10月3日 11h 1m 40.5s



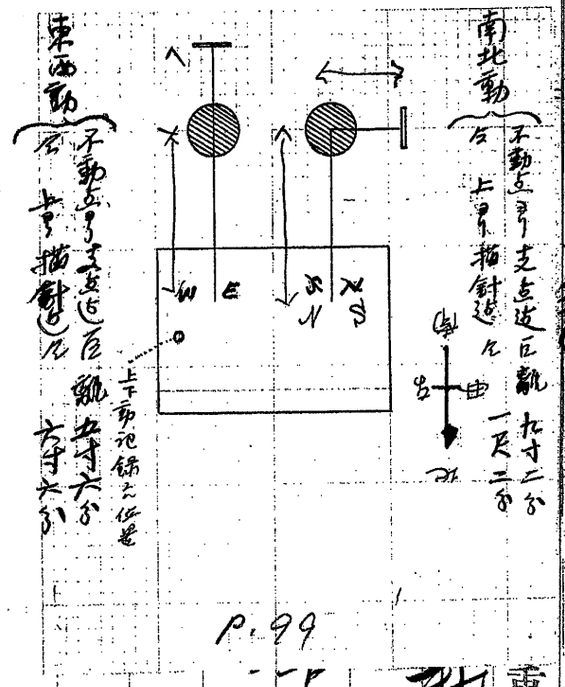

長野測候所普通地震計
愛知縣測候所普通地震計据付略図
器械室
南北振子
東西振子
五倍
五倍
九倍
ムラド
北
東
南
西
p.97

地震計及微動計据付畧圖

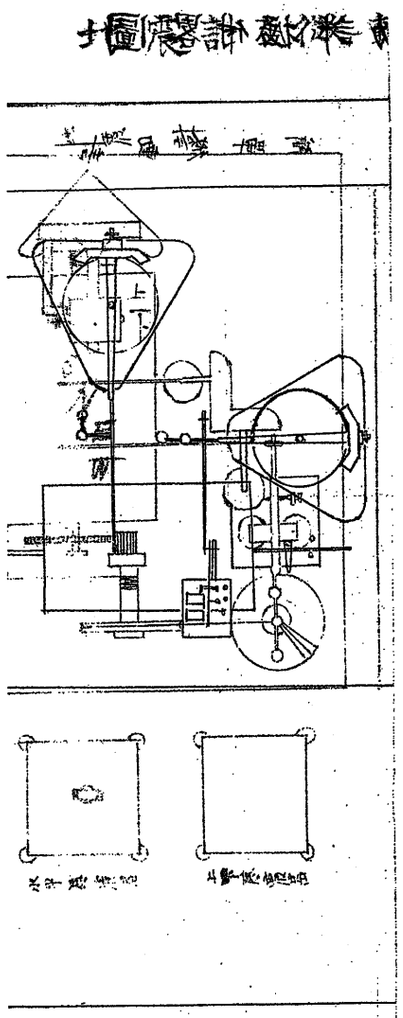


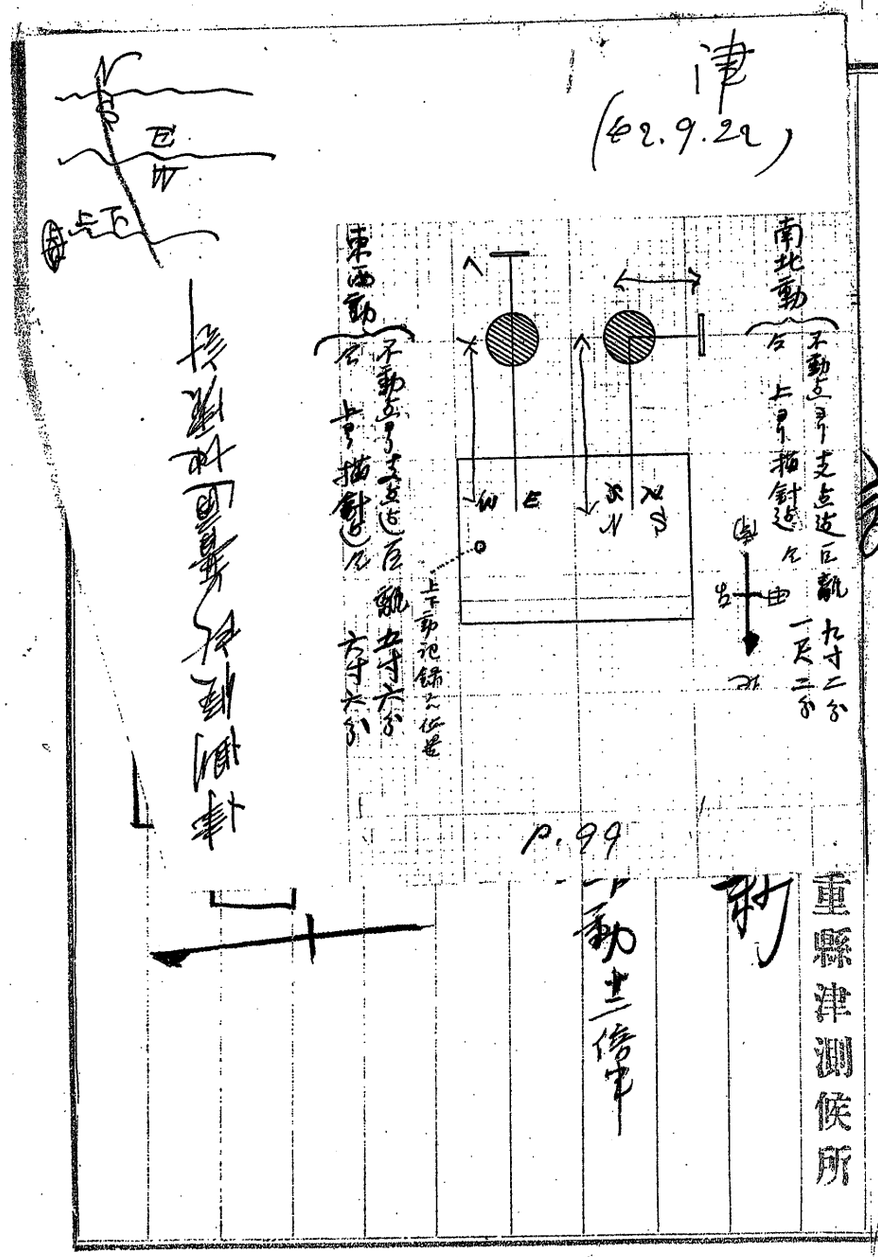
石川縣金澤測候所

津
(62.9.22)



重縣津測候所



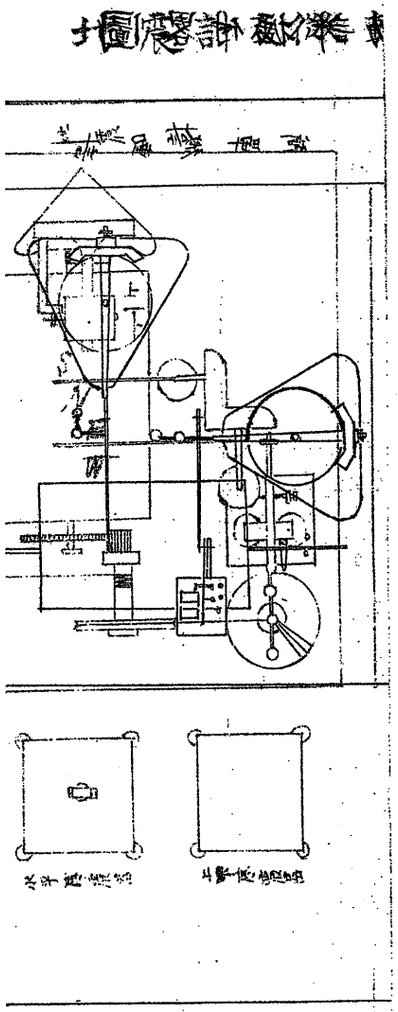


第三之八

九月六日附御依頼相成候件、左記之通り答
此段御兼知相成度候也

明治四十九年九月十四日　津測候所

理科室地震学教室
中川市



九月六日附御依頼相成候件ハ左記之通り子付
此段御兼知相成度候也

明治四十年九月十四日　津測候所

三重縣
津測候所

理科学地震学教室
中央

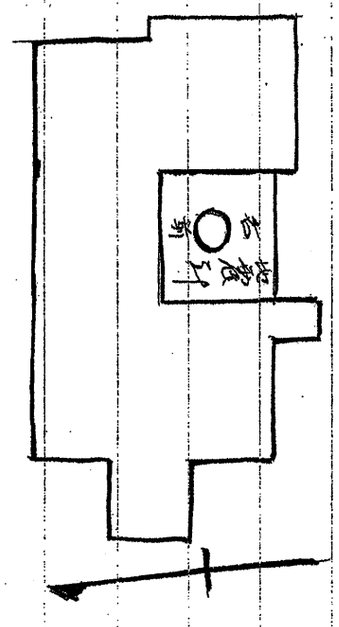
三重縣津測候所

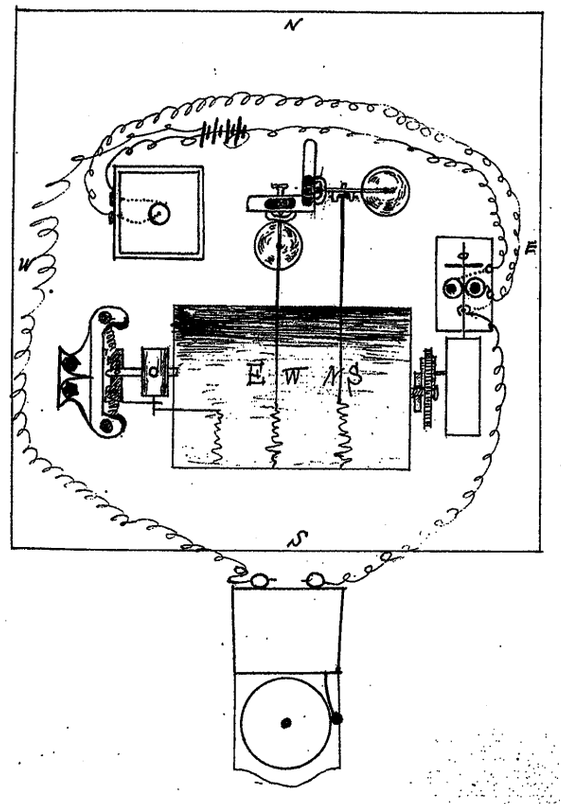
一回轉ノ時間　六拾秒

倍数

東西動四倍半　南北動五倍　垂動十倍半

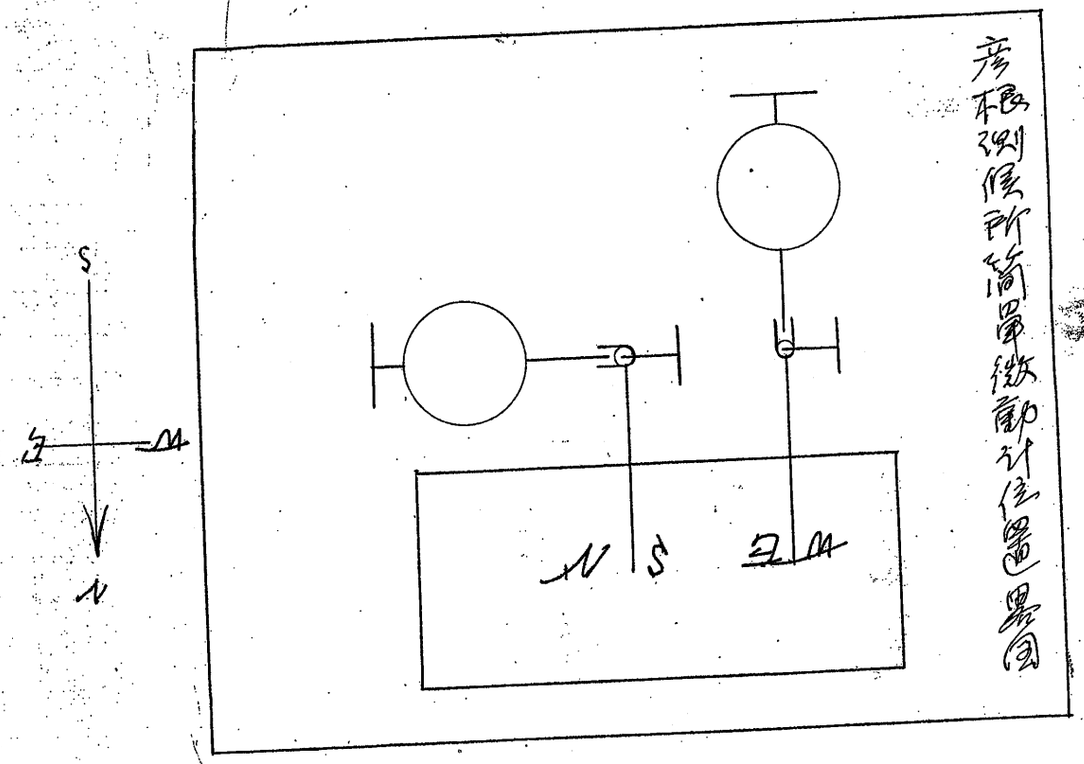
位置略図





福井測候所地震計据付畧図

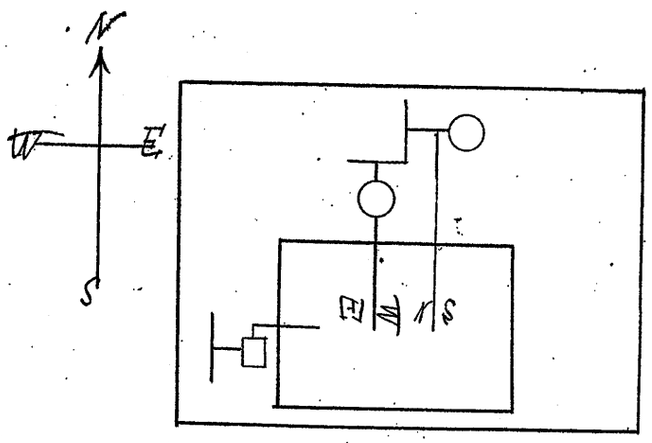
倍數
水平動 各五倍
上下動 十倍
円胴一周轉
時間 一分



彦根測候所簡單微動計位置畧図

水平動 実動1/五十倍

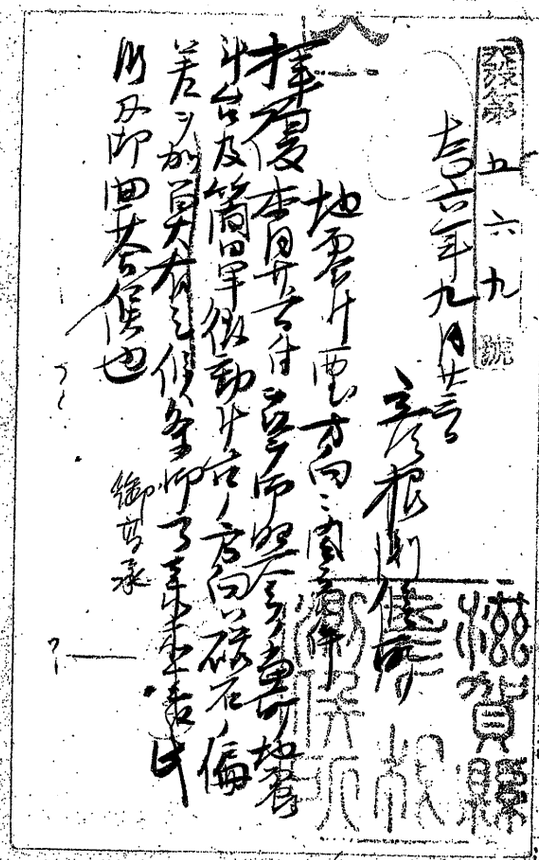
彦根測候所普通地震計位置畧図



水平動　実動ノ五倍
上下動　実動ノ十倍
回轉一週轉ニ要スル時間一分間

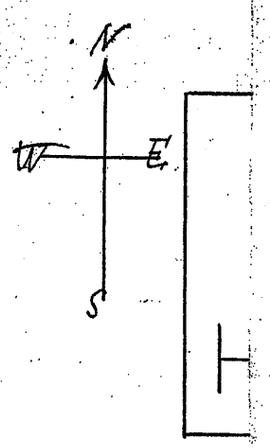
Questionnaire.

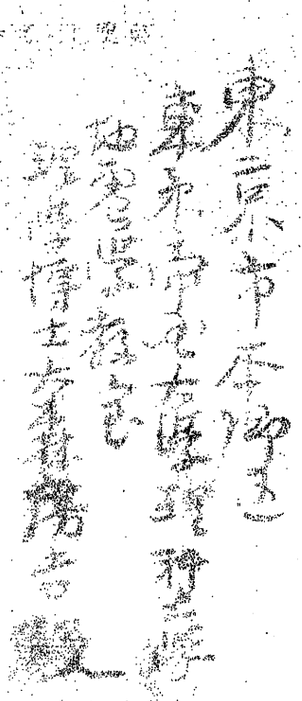
(jour de la semaine) 23 Janvier 1909
(heure du fuseau)
m.
sa maison
rez de chaussée
1 choc 4 secondes
NE.
gitation des fenêtres et meubles
y coup la canon à 1 mille de distance
?



stionnaire.

(jour de la semaine) 24 Janvier 1909
Hwang-hsien (Chantong) (Province)
(heure du fuseau)
m.
manger, prenant leur repas
ra seconde de l'Ouest vers l'Est
la fenêtre du sud, puis presque aussitôt à celle du nord
claquement des fenêtres, mouvement de la table
etc.?





Macroséisme

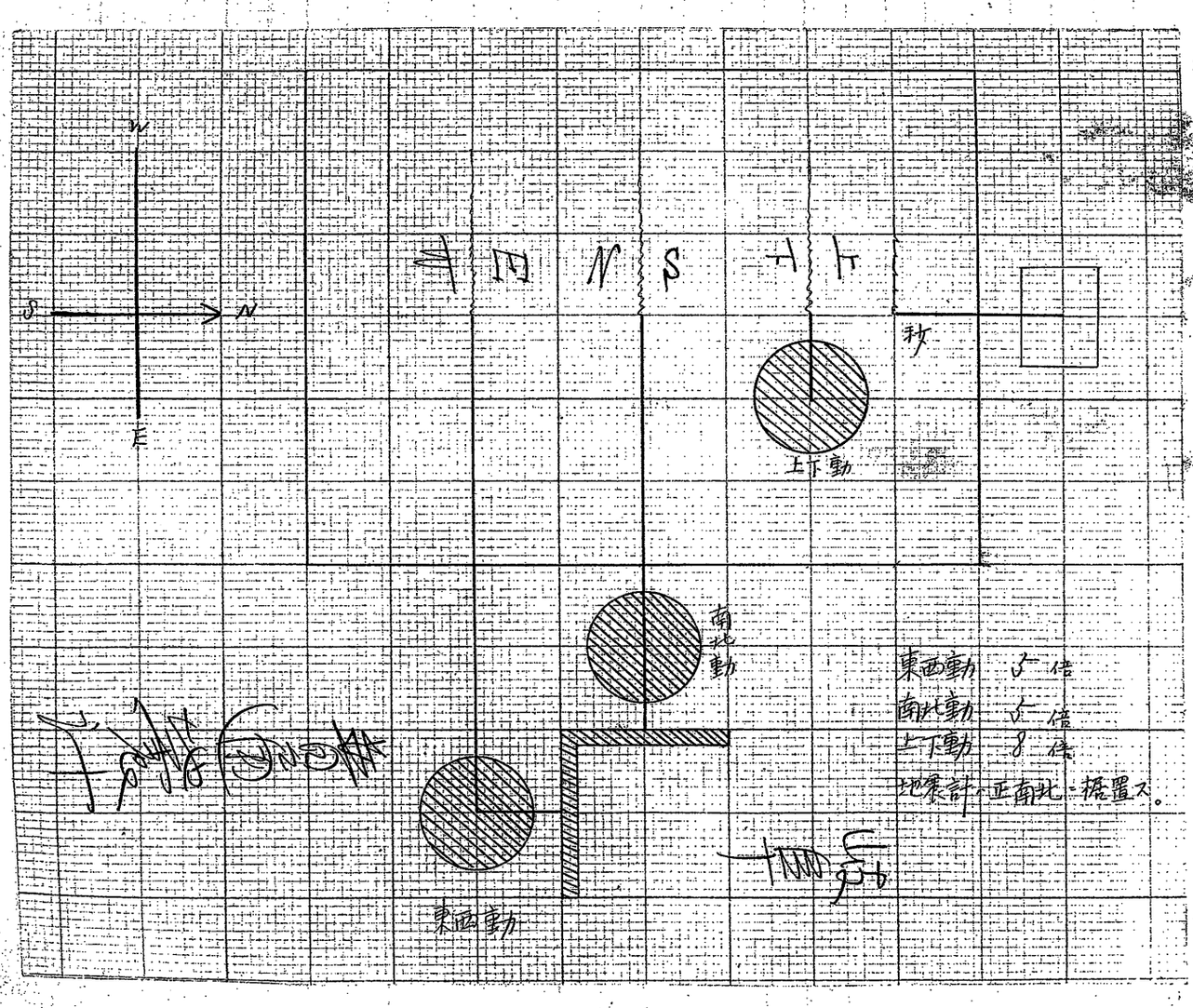
Questionnaire.

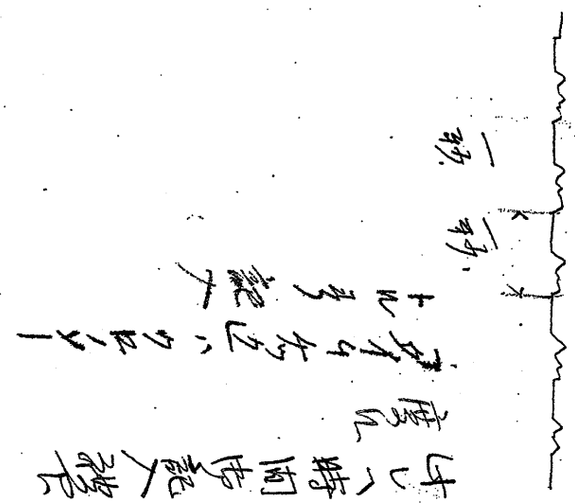
Tremblement de terre Samedi *(jour de la semaine)* 23 Janvier 1909
Localité Wei-Kai-Wei
Heure? 7 *h.* 20 *m.* ..... *s. (heure moyenne locale)* ..... *(heure du fuseau)*
Avant midi ou après midi? p. m.
Où était l'observateur? dans sa maison
En plein air?
Dans une maison?
A quel étage? au rez de chaussée
Nombre, durée des secousses? 1 choc 4 secondes
Direction des secousses? from N.E.
Effets du tremblement de terre? agitation des fenêtres et meubles
Bruits séismiques? Bruit d'un coup de canon à 1 mille de distance
Etat des sources, des fontaines, etc.?
Autres observations:
Adresse de l'observateur:

Macroséisme

Questionnaire.

Tremblement de terre Dimanche *(jour de la semaine)* 24 Janvier 1909
Localité Makiatchoangho Hwang-hsien Chantong Province
Heure? 7 *h.* 5 *m.* ..... *s. (heure moyenne locale)* ..... ~~*(heure du fuseau)*~~
Avant midi ou après midi? p. m.
Où était l'observateur? salle à manger, prenant leur repas.
En plein air?
Dans une maison?
A quel étage?
Nombre, durée des secousses? Légère secousse
Direction des secousses? de l'Ouest vers l'Est
Effets du tremblement de terre? d'abord à la fenêtre du Sud, puis presque aussitôt à celle du Nord claquement des fenêtres, mouvement de la table
Bruits séismiques?
Etat des sources, des fontaines, etc.?
Autres observations:
Adresse de l'observateur:





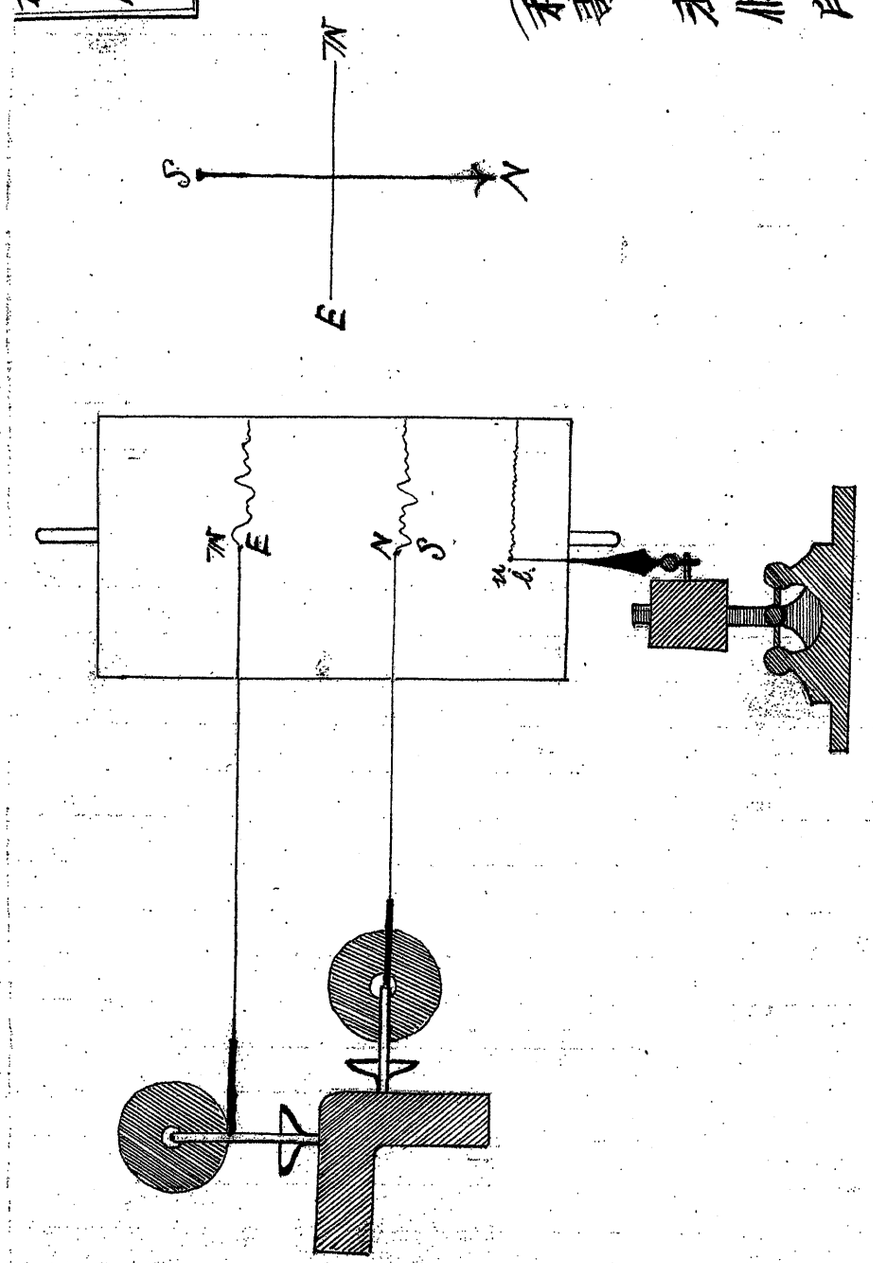
P.006

42. 11. 14. 朝　小石川植物園にて

今朝四時頃（微震）。
最近　烈風吹キ募ッテガタガタキシミ
特ニ　床ヲ強ク微震ヲ感ジ
九時　直ニ振動ヲ覚エタリ　凡ソ60秒ノ長短。——

破竹の図

（東京大学理学部）



地震報告　明治四十二年第五號

地名	廣島縣安藝國廣島市國泰寺村町
震動ノ年月日時	明治四十二年十一月十日午后三時十四分十六秒
震動ノ時間	三分
震動ノ方向	北ヨリ三十五度東南ヨリ三十五度西
震動ノ強弱	強ノ強キ方
震動ノ性質	水平動、上下動ヲ交ヘ初期ニ地鳴アリ
雜記	全上ニアリシ身体ニモ感ジ下振時計止マリ初メ緩漫后急ニシテ家屋動揺シ人心概子戸外ニ飛ニ出デタリ蓋シ激震ニハ達セザルモ去ル三十八年六月二日ノ地震ニ次ク強震ニシテ市内ニテハ壁土ノ多ク剥落シタル所モアリシ位ナリ又普通地震計過大ノ記象ヲ示シ指針四箇ヲ脱シ上下動ノ指針モ水平動ノ指針ニ到キカ、ル地動ノ記象完全ナラズ頗ル遺憾ナリトス是レ蓋シ事故地ハ沖積土ノ新開地ニシテ地震計基ノ動揺過大ナリシニ由ルモノト認ムラル
報告者住所姓名	國郡　村町　番地

明治四十二年十一月十七日

廣島縣廣島測候所長技師岡本保俊

理科大學地震學教室

理學博士大森房吉殿

回答

本月十日強震ノ記録可差出旨承何分別紙記象紙裏面ニ朱記シ有之候通リ記象不完全ナルカ頗ル遺憾ニ候条何トカ市研究ニ下度ヲ欠候ヘハ雅有記象紙ハ小包ヲ以テ本日送致仕候

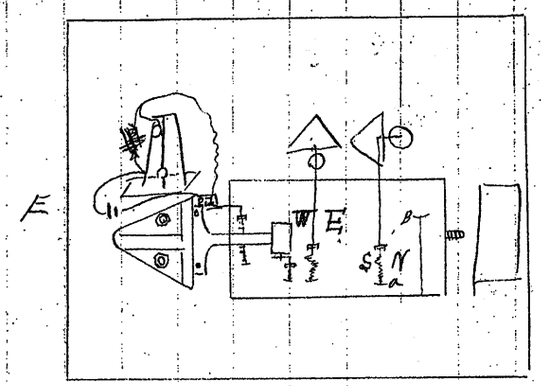
廣島市等測候所

追テ当地ニモ大震計据付ヲ要シヤ市見込ハ承仕度存ナカラ市尋申上

42 : 11 19

東郵通信所 高橋定彦

今夜 就寝時ニ (微震) 有リ。
最初 壁ニ物体ガ衝突シタカノ如キ音ヲ聞キ
其物音ヲ注意シテ (コトコト) ト振動ヲ覚エタリ。



愛媛縣松山測候所

位置ハ 磁石ノ南北
水平動振ハ 五倍
上下動振ハ 拾倍

器械ノ掃除ハ十月初旬ニ
施シ 倍数、位置、面針
等ハ 元ノ位置ニ同ジ
アリ

昨朝ハ振ハ 振ノ全振幅
ハ 壱秒ト 等シ

昨日十時ノ地震ハ 七キロ位ノ
二市出張ス

42.11.20.
10.9.16 — 45 pm
極微
大義

高知測候所

高知要塞地震計

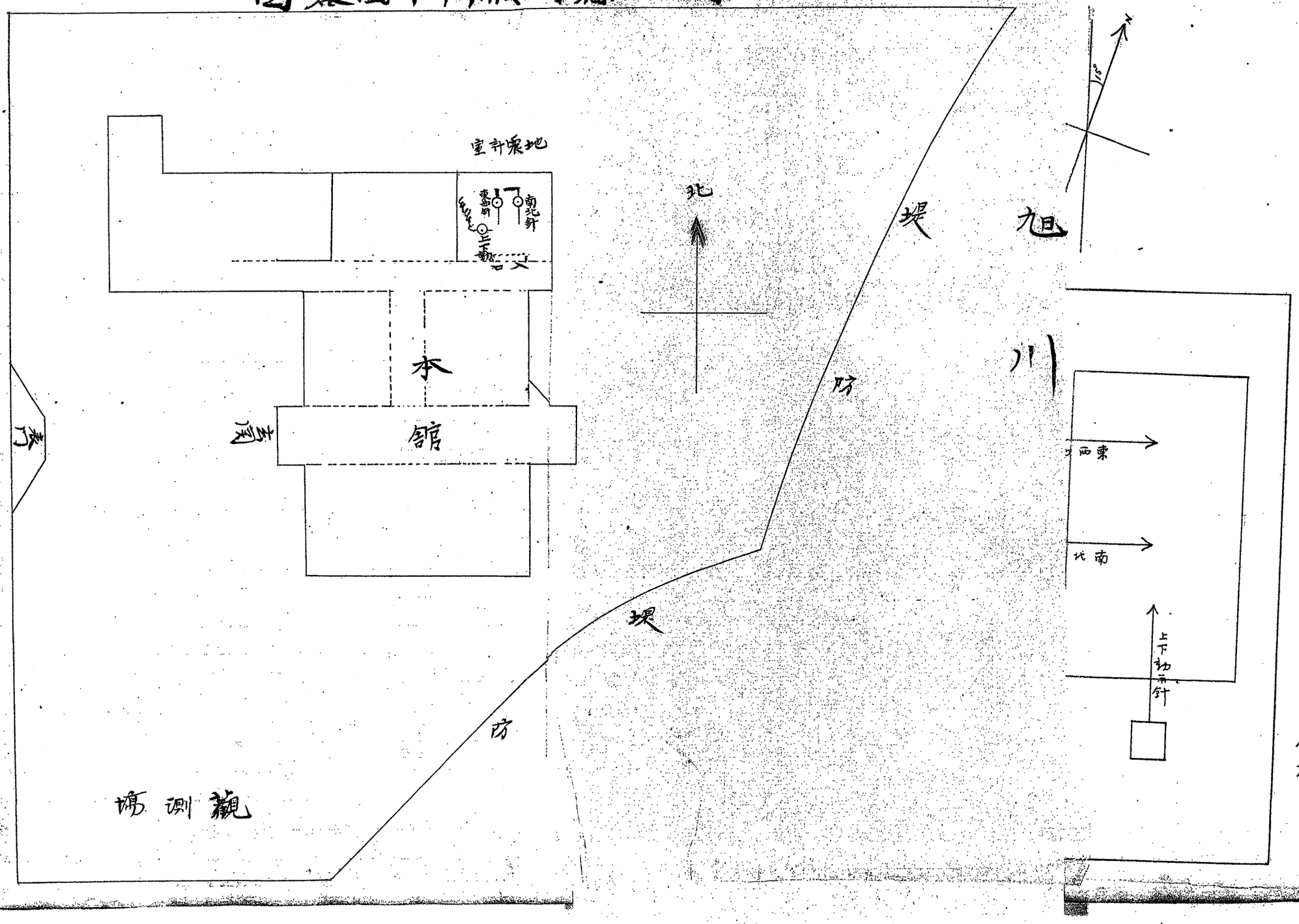
器械ノ位置　當所ハ旧城跡ニノ丸ニシテ山ニ據ル築城ン
タルモノナレバ地盤比較的固シ然ルニ四方皆高
サ六間位ノ石塁ニテ地震計室ハ石塁ヲ囲ンテ
僅カニ二間位ノ所ニアリ

器械ノ方向　器械ノ針ノ方向ハ磯石ト同方向ニシテ真南北ト
四度前後ノ偏差アリ

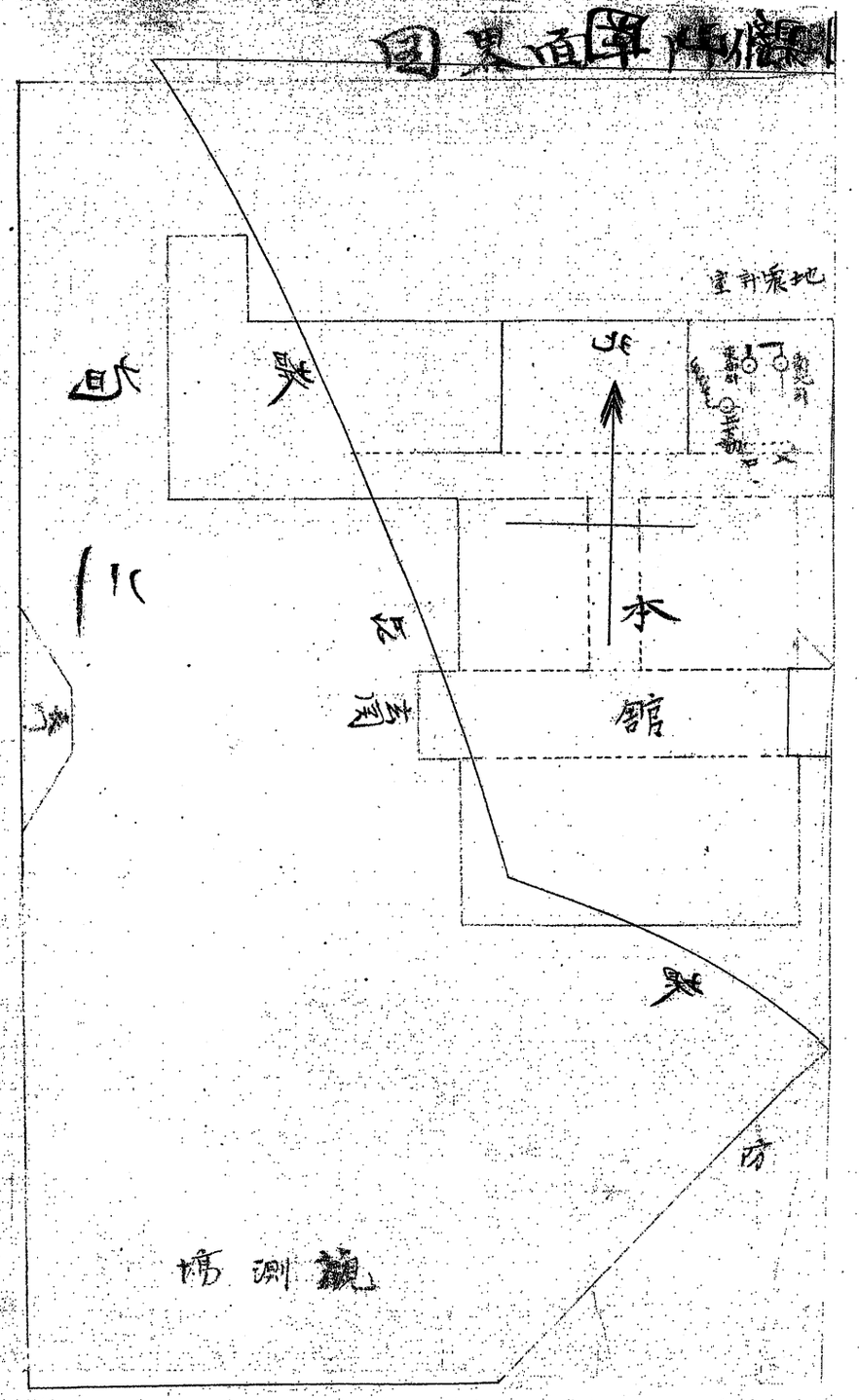
回転時間　四十七秒

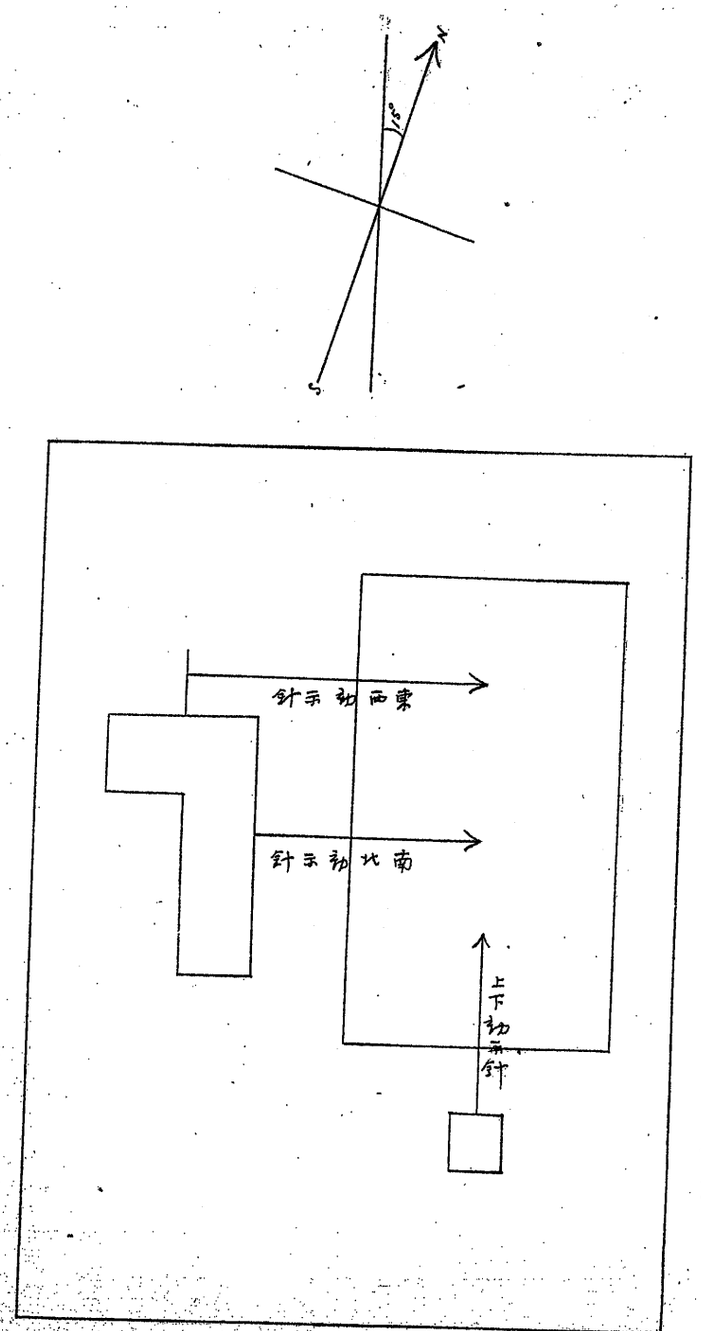
倍数　南北動五倍、東西動四倍、上下動十倍

岡山縣測候所平面畧圖



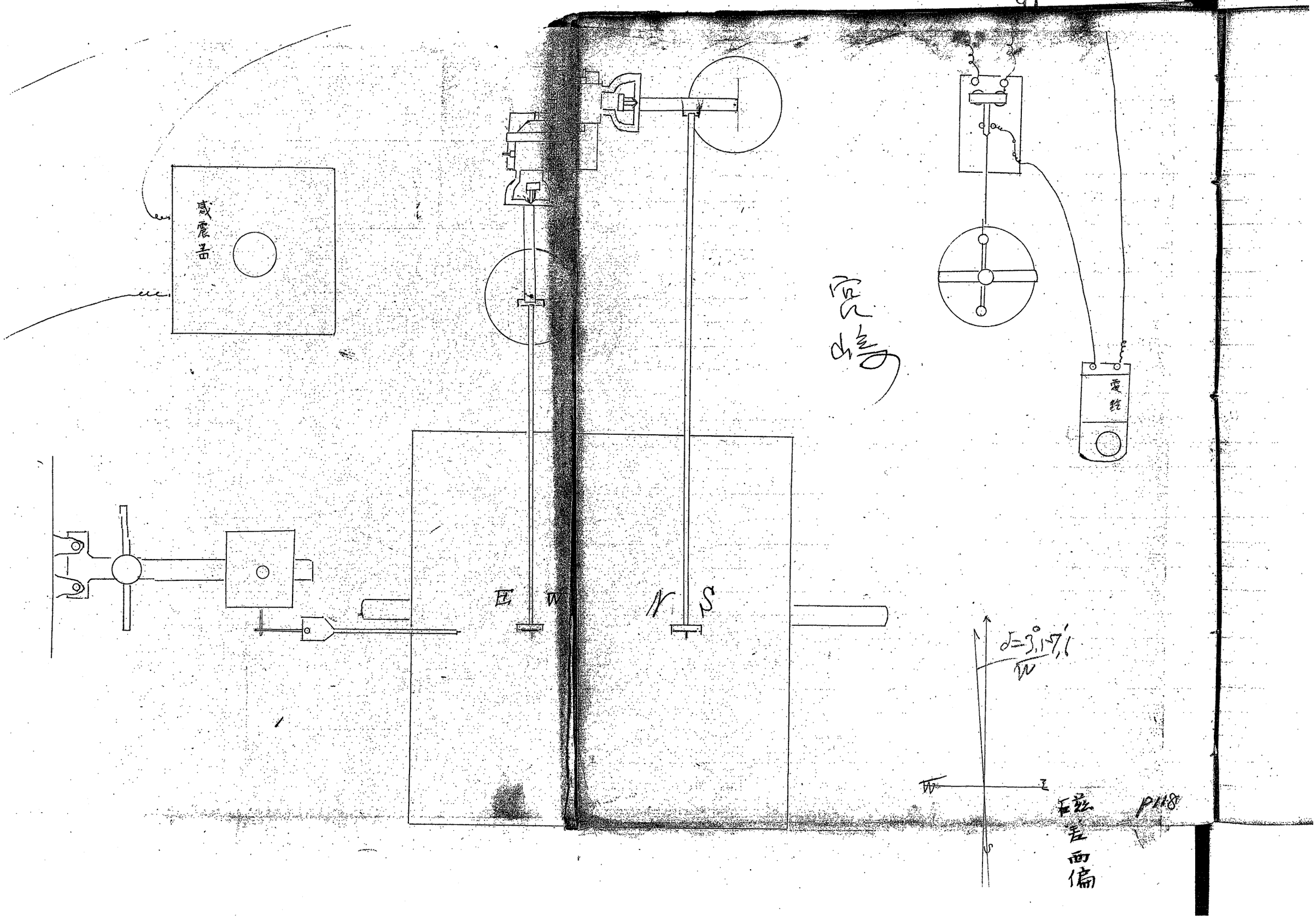
普通地震計位置畧圖

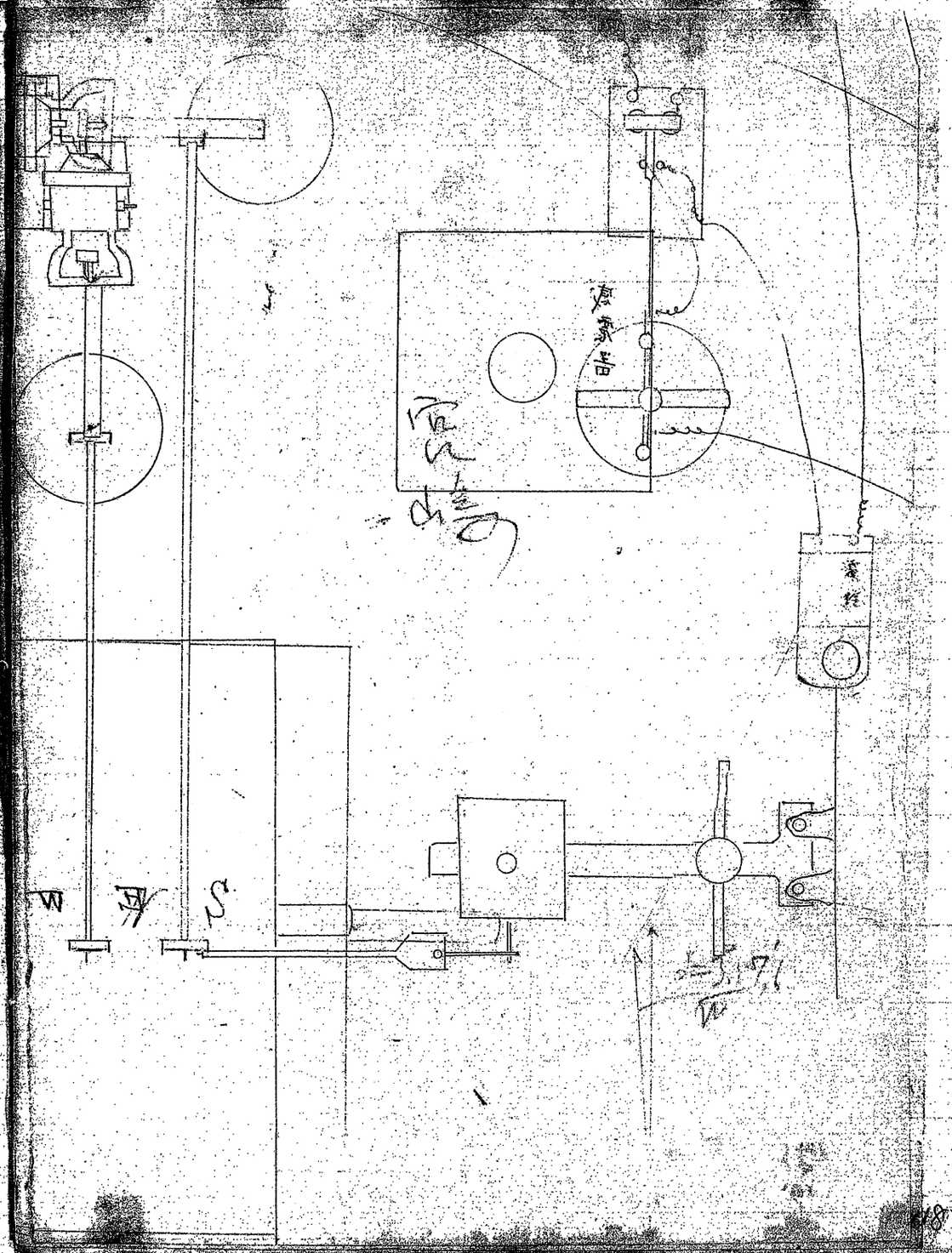




善通地震計位置略図

神戸測候所


感震器
E
W
N
S
震動
α=3°,15',1
W
E
S
磁気
子午面偏
p118



宮崎測候所無線地震計

一、円筒一回轉約八十一秒

油ヲ用ヒテ緩急ヲ増減セルヲ以テ時ヲ遅速ナシ

一、示針倍数　水平動　東西　五四　上下　六五

南北　五七

一、水平動ニ輪形ヲ描キタルハ針杆重クシテ支

点ノ弱カリシカメ上下動ノ急ナルニ当リ杆頭

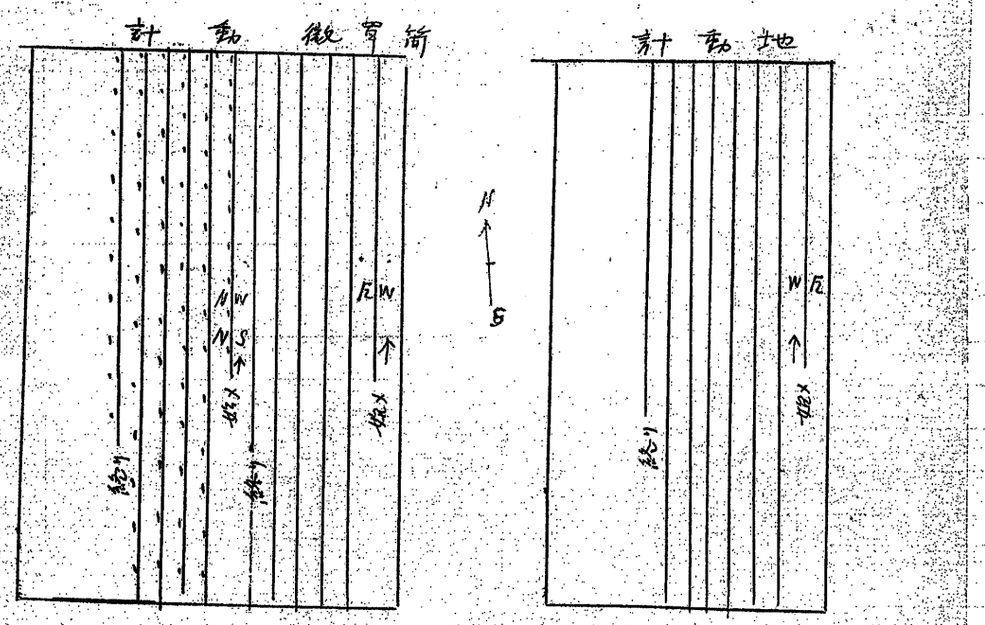
俯仰シテ画ル（不日改修ノ筈）

(繰越前ノモノ)

鉛直測候所据付 地動計及簡單微動計
位置及方向

~~Seismogram~~ 不良 Mult = 100.
Pendulum period = 3.5

~~Tremo Recorder~~ Seismogram Mult = 30
Pendulum period = 30



P.120

42.12.26 ⊙ 9.25 pm. 土壽(大阪 自宅ニテ)
Point rumbling sound. Dur. = 2 sec.
突然ナル 鳴動ノ如シ

43.1.12
本日ヨリ筑波山測候所ノ一五百倍ノ簡單微動計ヲ据付ケ觀測ヲ始ム

P.121

43. 1. 13. 教室・簡單微動計 (500倍) 描針ノ経日マタ仕掛ヲ改メテ最初ノ如ク
ガンドヲ仕掛トス 針ノ重心ハ最ヨリ居レリ.

微震

43. 1. 16 : 完了

3. 11. 17 ? am.

ΔT +	4	5	0.7	
3h	16m	17s.7		

ΔT.

18h	11.0	+ 4m	38.0	16h 3.2
17	11.0	+ 4	57.0	13 11.0
				2 16.2
4		+	19.0	9.50
19		+	4.75	2.00
1h		+	0.1185	12.72

明治四十五年二月三日 豊田測定

文部省ノ据付ケタル地震計
Time Tick

40回往復ニ軌ヲ	27.8	(階下ノ分)
50 〃	36.8	
30 〃	21.6	
30 〃	21.6	
mean 1 〃	0.712 s	

40回往復ニ軌ヲ	29.4	(階上ノ分)
50 〃	36.4	
30 〃	22.4	
35 〃	25.6	
mean 1 〃	0.734	

P.124

甲号地動計ノ玉及ビ倍数ノ改造シタル日ハ
明治三十四年十二月三日 重ウシテ大ニシテ
倍数ハ十五倍ト
周期ヲ二秒

乙号地動計ノ改造ハ
明治三十七年十月十四日 改造要点 玉ノ目方ヲ土貫七百トシ
倍数ヲ二十倍トス
周期 四十八秒、五

二号地動計ノ観測ヲ廃止シタル年月日ハ
明治三十五年二月五日ヨリ

P.123

43. 3. 2 一橋微動計本日ヨリ大設ノ個
輔ヲ連クシ倍数ヲ百八十倍トス

43. 3. 4. 教室地動計三号ノ時計ヲ「テレフォン」
式時計ト取リ替ヘル

43. 3. 29 大連測候所行キノ地動計ヲ本日ヨリ
据付ケ試験観測ヲ始ム
三十倍、三十秒、東西動

43. 3 29. 印度ニ行キノ地動計ヲ本日ヨリ据付
ケ試験観測ヲ始ム
三十倍、三十五秒、南北動

水沢臨時緯度観測所据付地動計ノ常数（報告ヨリ）

	N-S Component Apparatus	E.W Component Apparatus
Period of free oscillation	30 seconds	30 seconds
Multiplication of the pointer	9 times	80 times
Weight of the heavy cylinder	6.5 Kilograms	15.0 Kilograms
Length of the horizontal strut	79 Centimetres	40 Centimetres
Vertical distance between the points of support and of suspension	109 Centimetres	87 Centimetres

43. 5. 10: 4 晴　上野（大塔宮）
10.52.15 — 98
Very slight horizontal shakings.

43. 5.
教室内(中央)ヘ据付ケ中ノ上下動地動計ハ本日ノ観測ヲ始ム　倍数十倍

43. 5. 12: 4 pm. 晴
0.18.40 — 60
横とおなじくらいの揺れ

43. 4. 27: 2.56.15 — 40 pm.
a slight shaking.
既ノトーンベルト揺動ヲ約5sec.後ニ感ジタル

43. 4. 27
耐震家屋内上下動地動計ハ教室内中央器械室ヘ据付ケ建ヘニ付キ本日ヨリ観測ヲ休ム

43. 4. 29.
教室内中央ノ上下動地動計ヲ取リ外シ耐震家屋内上下動地動計ヲ据付ケタル教室一号地動計、備車微動計ハ本日ヨリ暫時観測ヲ休止ス

43. 4. 29.
本日ヨリ教室内中央器械室ニ据付ケタル上下動(バネ式)地動計ノ観測ヲ廃止ス

臺東	公	三十六年十二月	六、〇	一二	九〇	東西	六	一二
恒春	公	四十年十月	六、〇	七五	一〇〇	東西	一〇	二〇
杜慕島	公	四十三年四月	一三、八	七五	一〇〇	東西	二〇	四五

重錘ノ質量ハ支竿ニ加ヘタルモノニシテ瓩ヲ以テ示ス

支竿ノ長サハ支点ト重錘重心トノ水平距離ヲ糎ヲ以テ示ス

重錘吊下点ト支点トノ鉛直距離ハ糎ヲ以テ示ス

方向ハ記象ノ方向トス

倍数ハ記象實動ノ倍数

週期ハ水平振子自己振動ノ全週期ヲ秒ヲ以テ示ス

臺北地動計倍数ノ変更　臺北測候所地動計ハ明治三十四年六月初メテ設置ノ際ハ重錘ノ質量六瓩〇倍数六倍ナリシカ公三十七年十二月ヨリ重錘ノ質量同シク六瓩ニシテ倍数十倍ノモノニ変更シ更ニ同四十年三月ヨリ上記現今使用ノモノニ改ム

臺北傾斜計　臺北測候所ニ於テハ明治三十四年十六月ヨリ傾斜計ヲ設置シ地震以外地面ノ傾斜動ヲ観測セシモ同三十七年十二月之ヲ停止ス

釣
ヨ
HP.
Length of strut = 75 cm.
Length of magnifying power = 30 cm

臺灣各測候所地震計裝置要覽　四三、五、三〇

本島ニ於テ地震計ヲ裝置シタルハ臺北測候所ニ於テ明治三十年十二月グレーミルン式普通地震計ヲ以テ嚆矢トス爾後年ヲ追ヒ同計ヲ大森式地動計ヲ各測候所ニ配分シ今日ニテハ各所何レモ前記兩計ヲ設備セサル所ナシ爰ニ右器械裝置年月ヲ略ク左記ノ如シ尚ホ臺中臺東及恒春ノ三ヶ所ハ普通地震計裝置前ニ於テ感震器ノミヲ据ヘ地震ヲ觀測セシコトアリ依テ之カ裝置ノ年月ヲモ併記ス

グレーミルン式地震計裝置年月

地名	裝置年月	東西動倍數	南北動倍數	上下動倍數
臺北	明治三十年十二月	五倍	五倍	十倍
臺南	仝　三十三年一月	五倍	五倍	十倍
澎湖島	仝　三十三年一月	五倍	五倍	十倍
杜嶽島	仝　三十四年四月	五倍	五倍	十倍
臺中	仝　四十二年一月	五倍	五倍	十倍
臺東	仝　四十二年一月	五倍	五倍	十倍
恒春	仝　四十二年一月	五倍	五倍	十倍

感震器裝置年月

地名	裝置年月	東西動倍數	南北動倍數	上下動倍數	器械感震ノ最小加速度
臺北	明治三十年十二月	五倍	五倍	十倍	六〇〇粍/秒
臺南	仝　三十三年一月	五倍	五倍	十倍	一一五三粍/秒
澎湖島	仝　三十三年一月	五倍	五倍	十倍	
杜嶽島	仝　三十四年四月	五倍	五倍	十倍	
臺中	仝　四十二年一月	五倍	五倍	十倍	
臺東	仝　四十二年一月	五倍	五倍	十倍	
恒春	仝　四十二年一月	五倍	五倍	十倍	

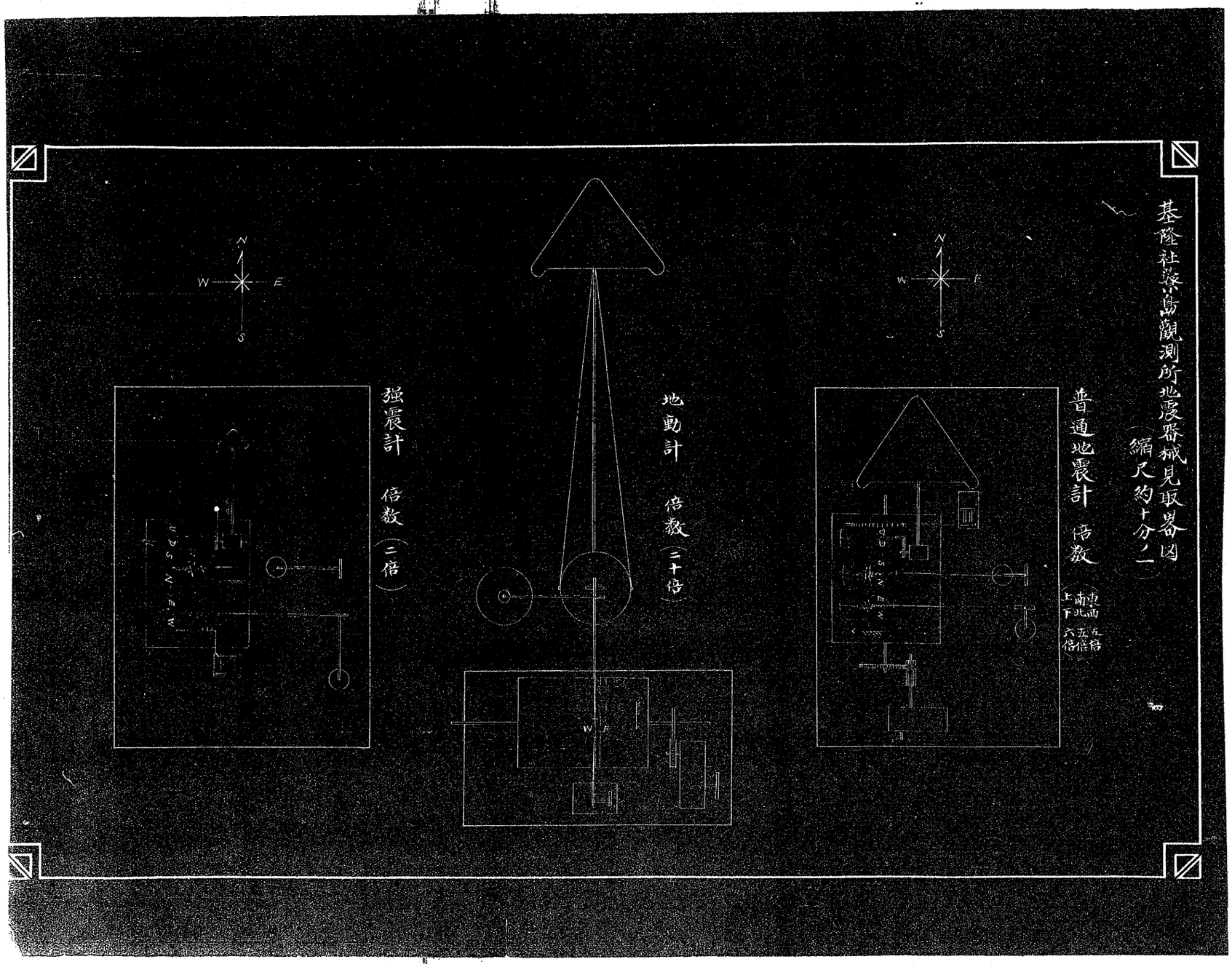
強震計裝置年月

地名	裝置年月	東西動倍數	南北動倍數	上下動倍數
臺北	明治三十年十二月	一倍三	五倍	二倍
杜嶽島	明治三十四年六月	二倍〇	二倍	一一五三粍/秒

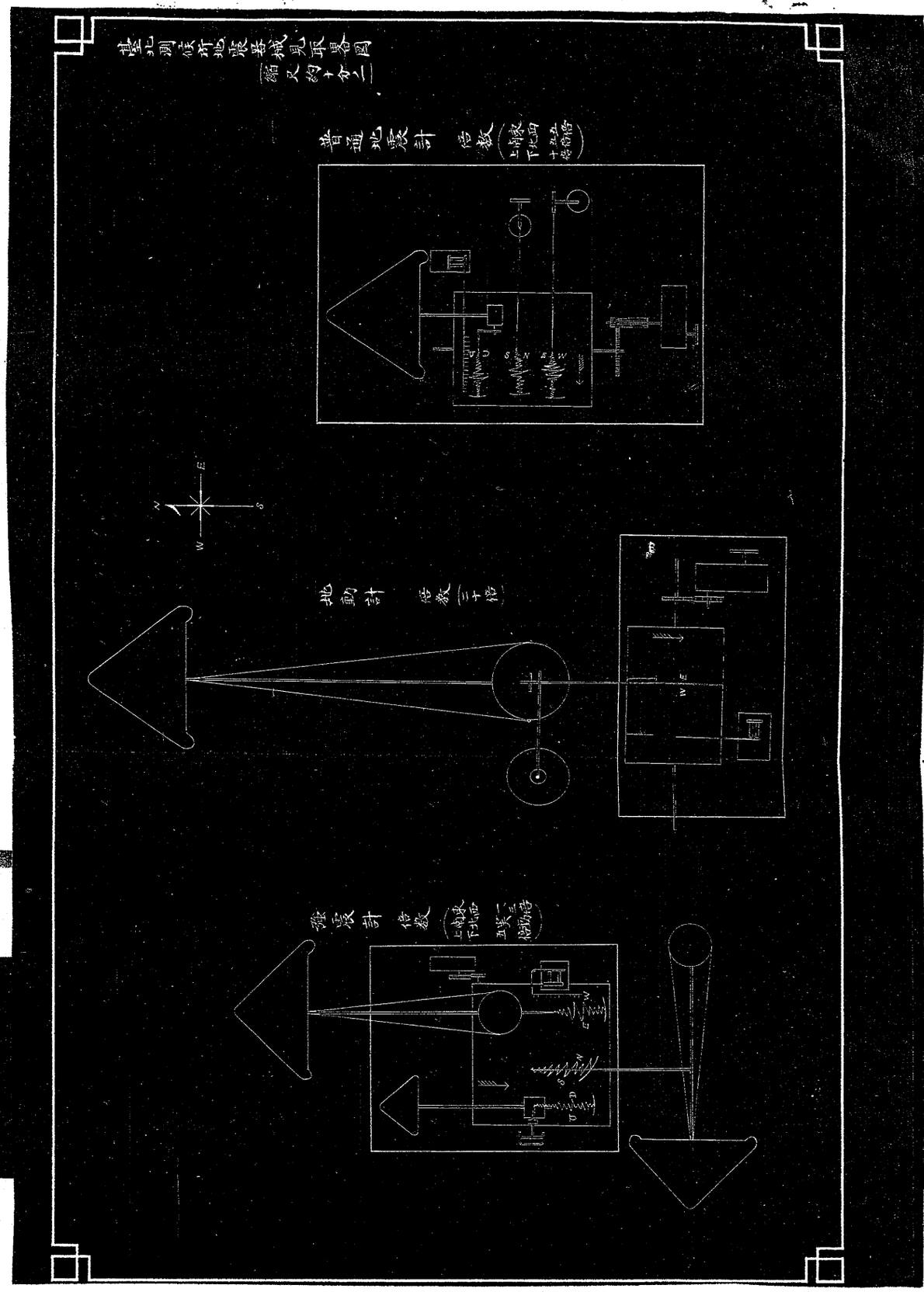
臺北及杜嶽島共其感震器ハ金屬製圓筒形ノ一端圓錐形ヲナシ其頂点部ヲ尖シノ斎平ニナシタルモノヲ平板上ニ倒立セシメタルモノニシテ地震ノ際ニ之ヲ顚倒セシムルニ要スル最小加速度ハ計算上上記ノ如クナルモ完全ナル水平ヲ保ツ能ハサル為メ實際上記ノ値ヨリ弱キ地震ニテ顚倒スヘシ

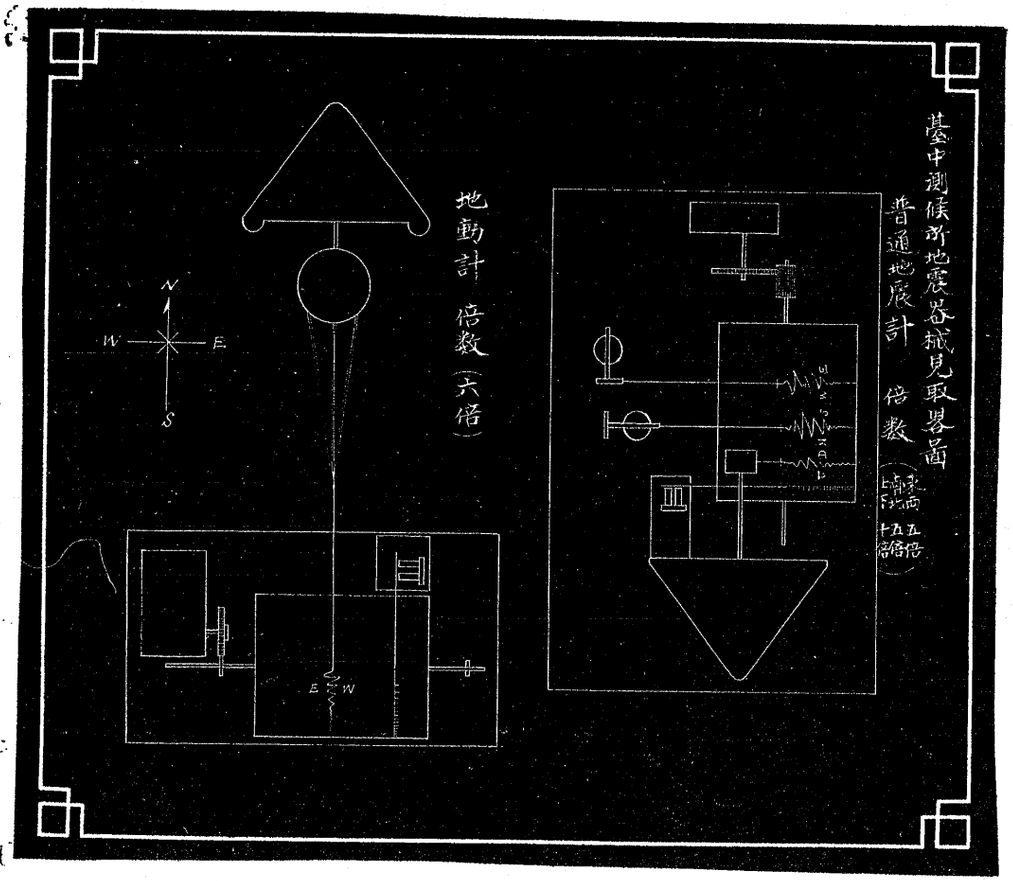
大森式地動計裝置年月

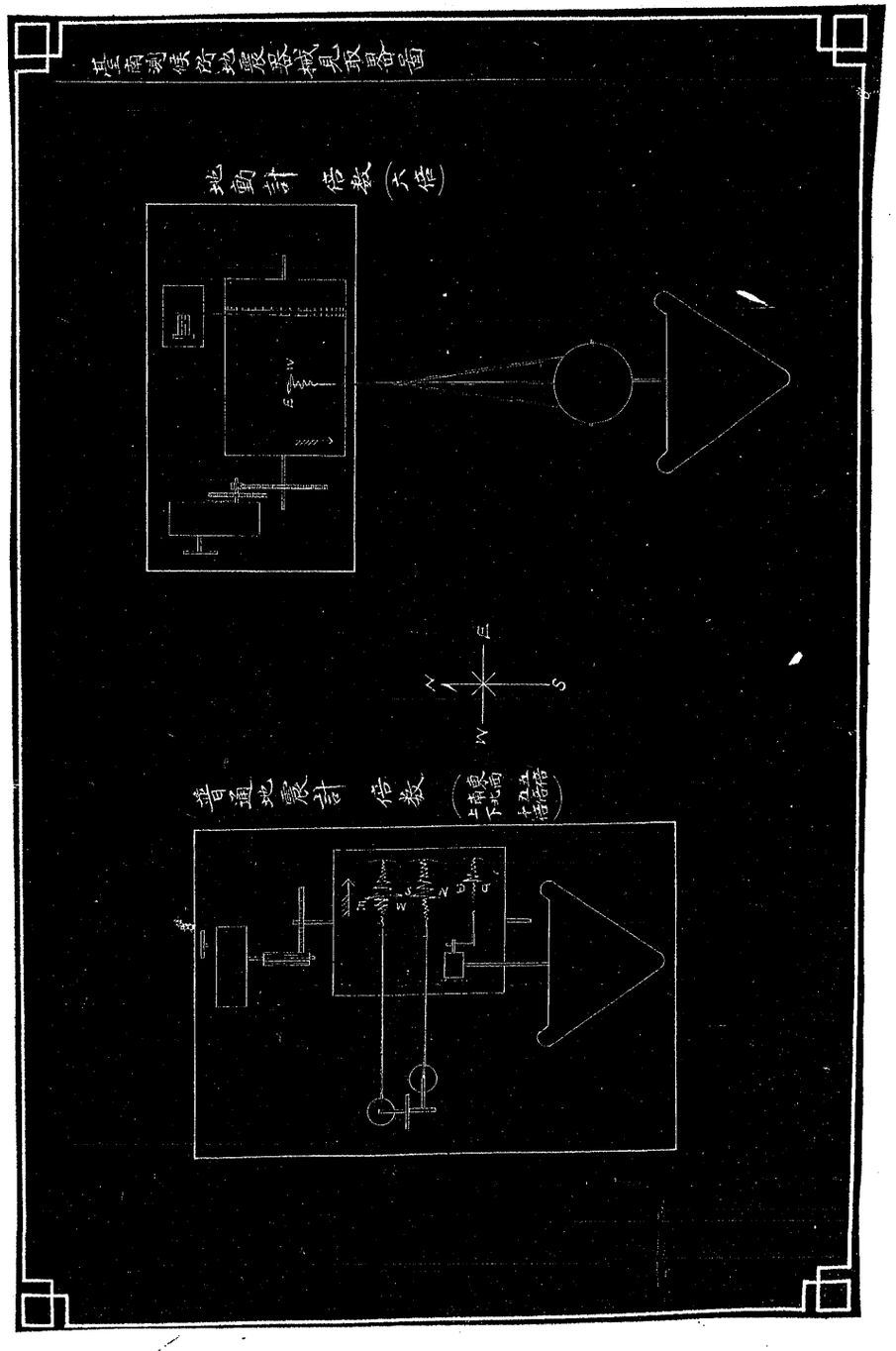
地名	裝置年月	重錘ノ重量	天秤ノ長サ	重錘ノ下端ト支点ノ鉛直距離	方向	倍數	週期
臺北	明治三十四年六月	一六、一	七五	一〇〇	東西	二〇	五〇
臺南	仝　三十五年一月	六〇	一二	九〇	東西	六	一二
臺中	仝　三十五年一月	六〇	一二	九〇	東西	六	一二
澎湖島	仝　三十五年六月	六〇	一二	九〇	東西	六	一二


基隆社寮島觀測所地震器械見取畧図
縮尺約十分ノ一
普通地震計 倍数
東西 五倍
南北 五倍
上下 六倍
地動計 倍数 二十倍
強震計 倍数 二倍
N
W
E
S

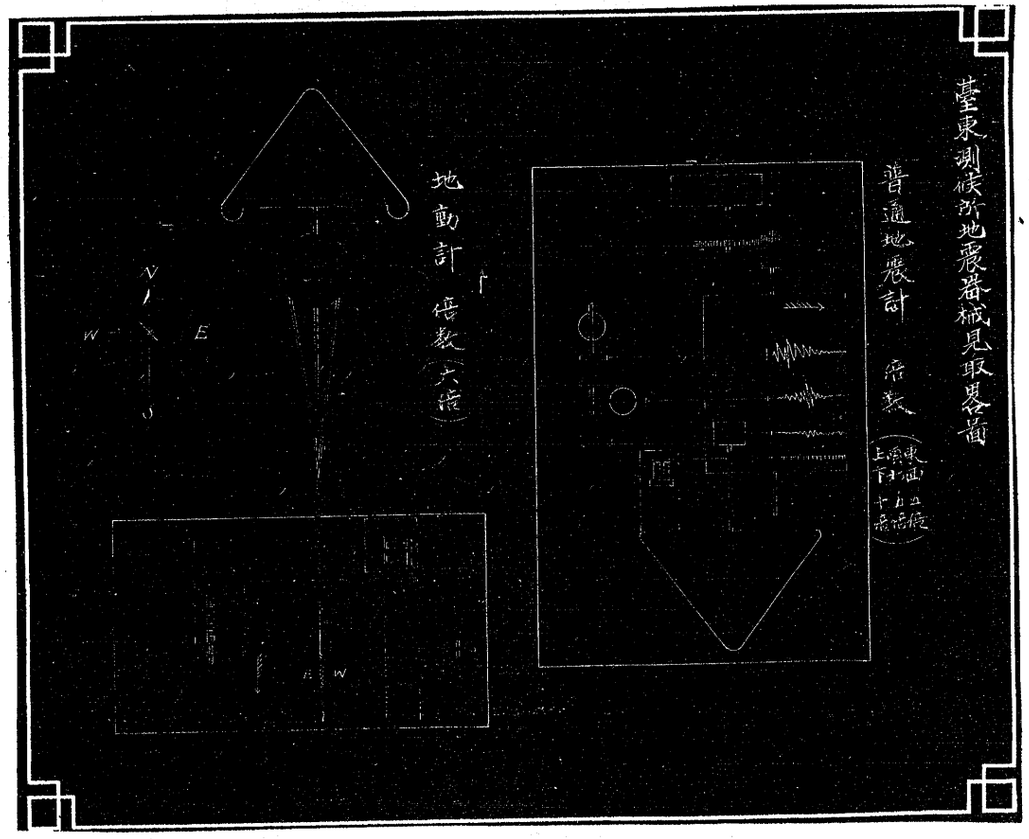
P.100


地動計 倍數（三十倍）
N
E
W
S
強震計 倍數（上動度 下地震 五萬倍 動度）





P 135



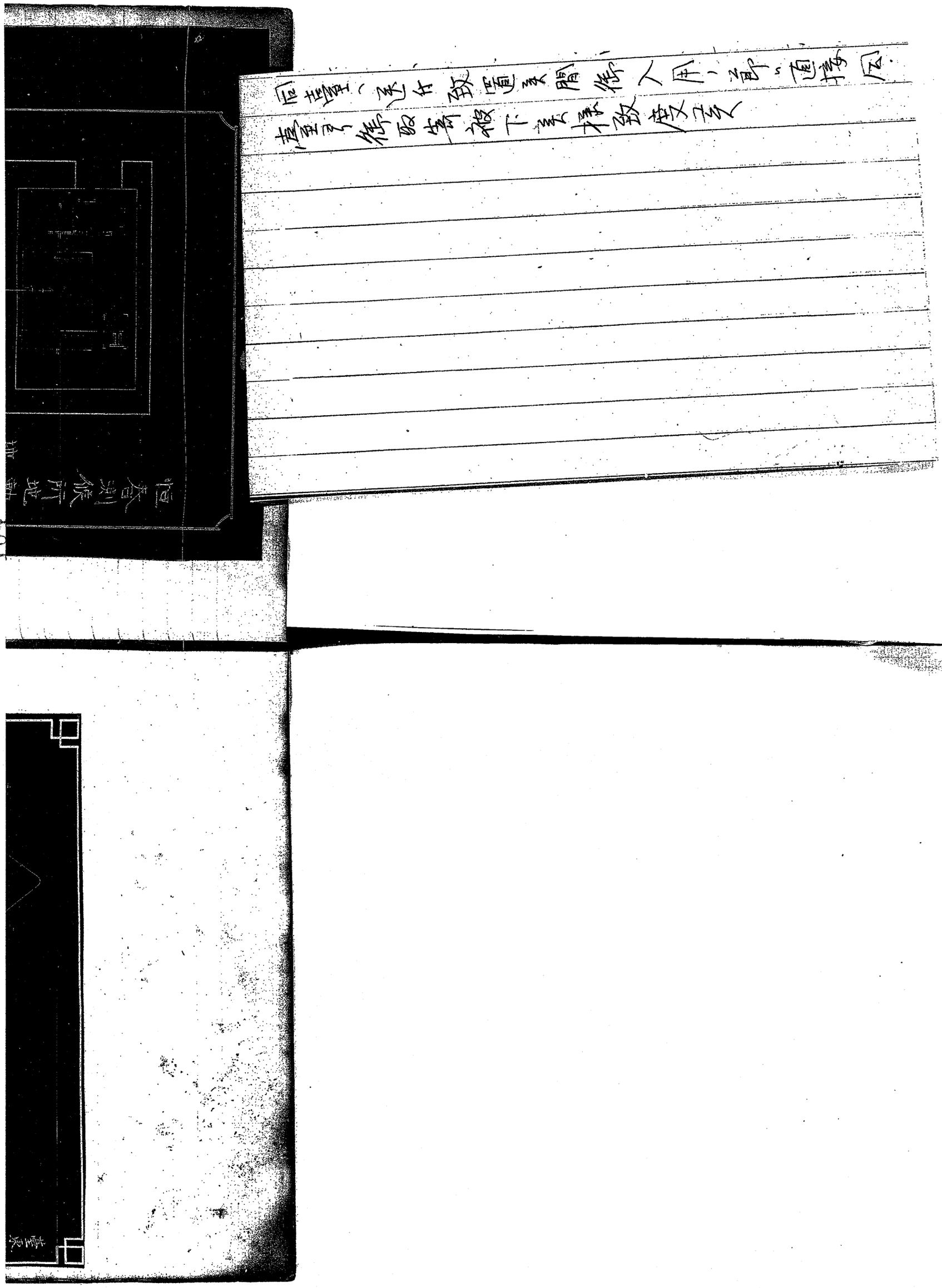
大正九年六月十九日

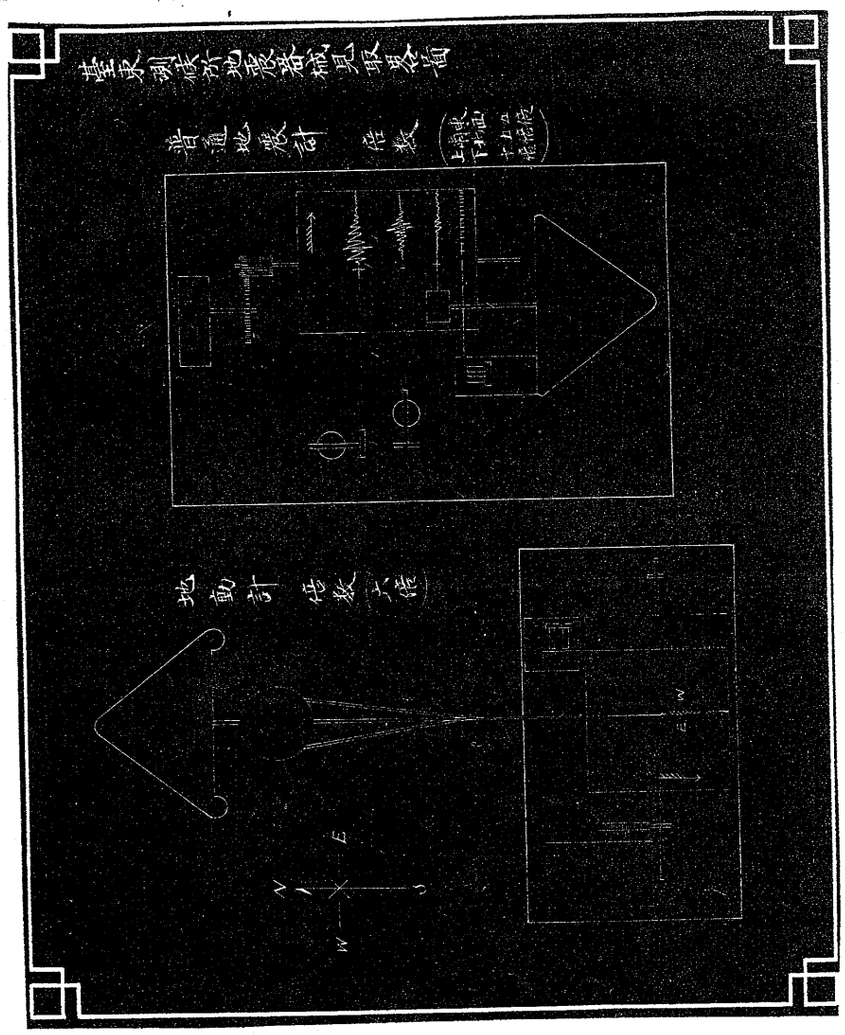
臺北測候所長 近藤久次郎

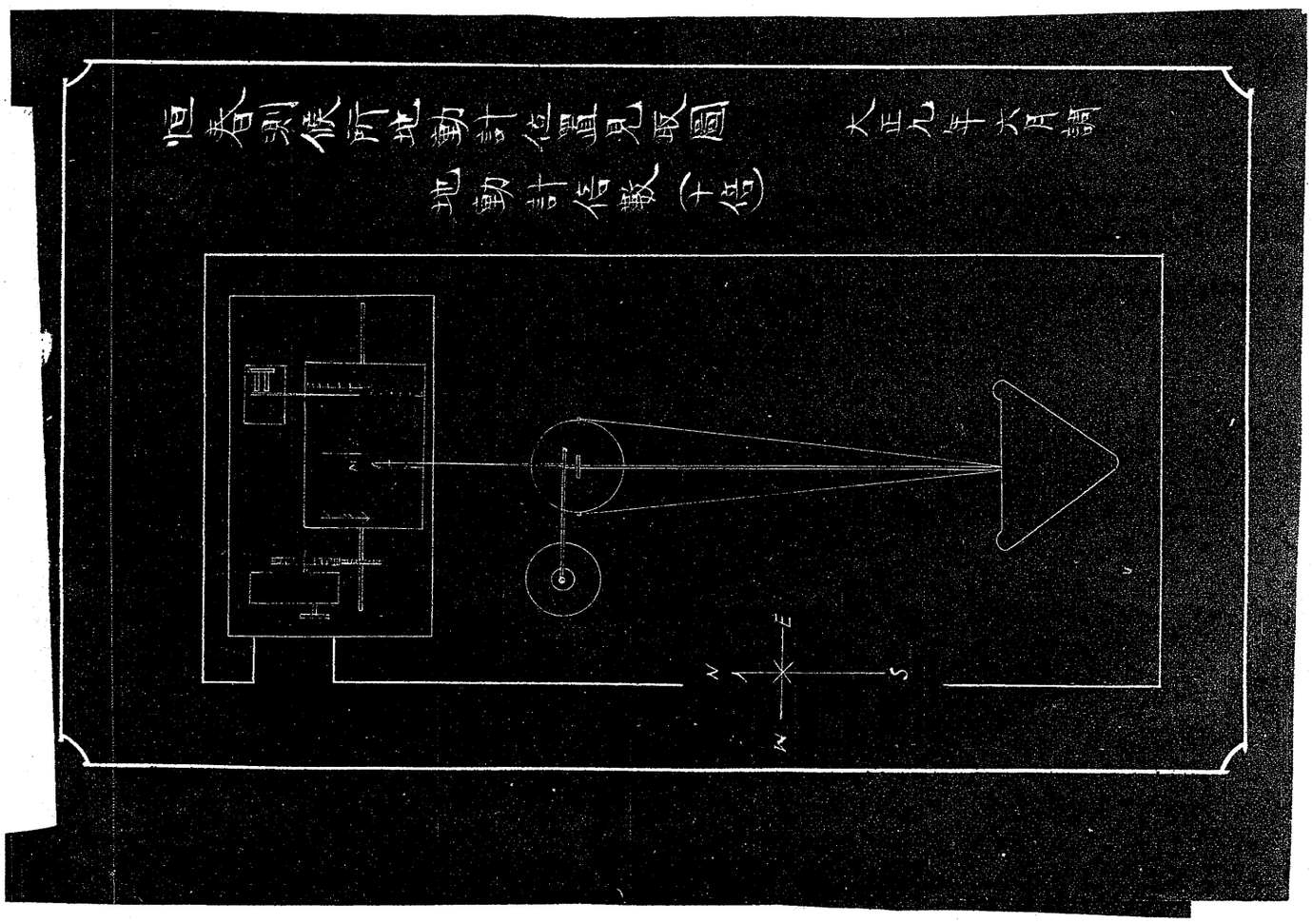
東京帝國大學地震學教室
理學博士 大森房吉殿

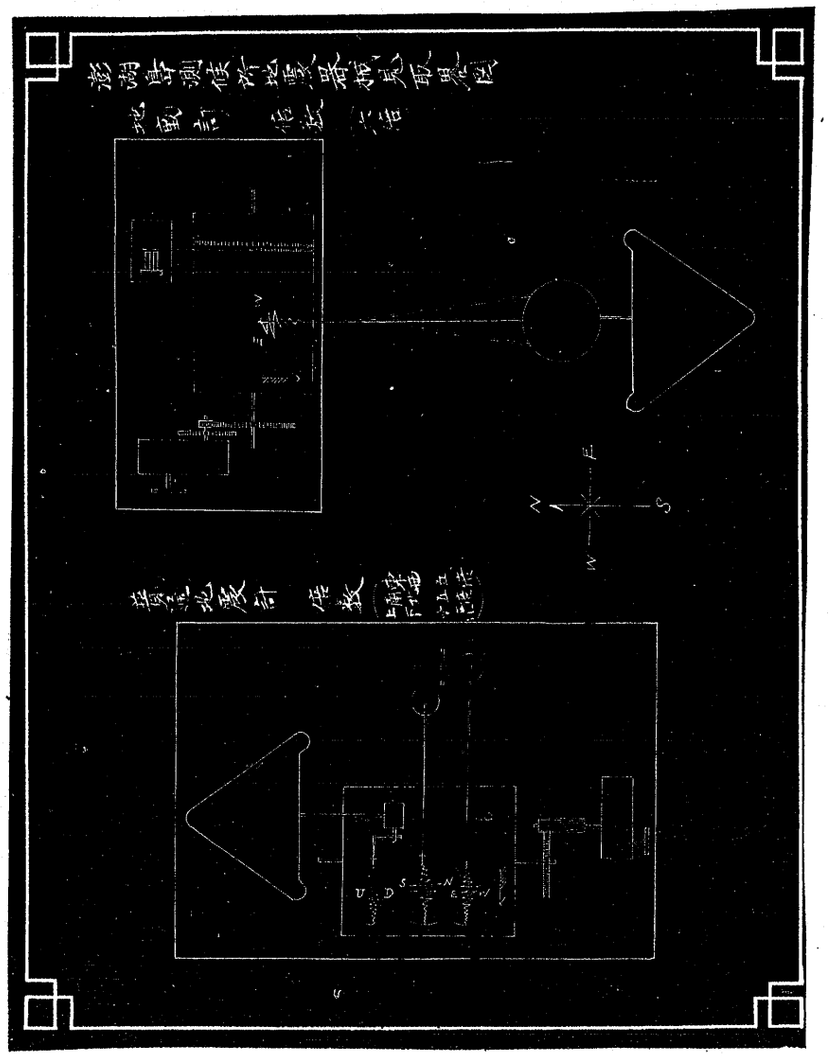
恒春測候所地動計據付圖一件

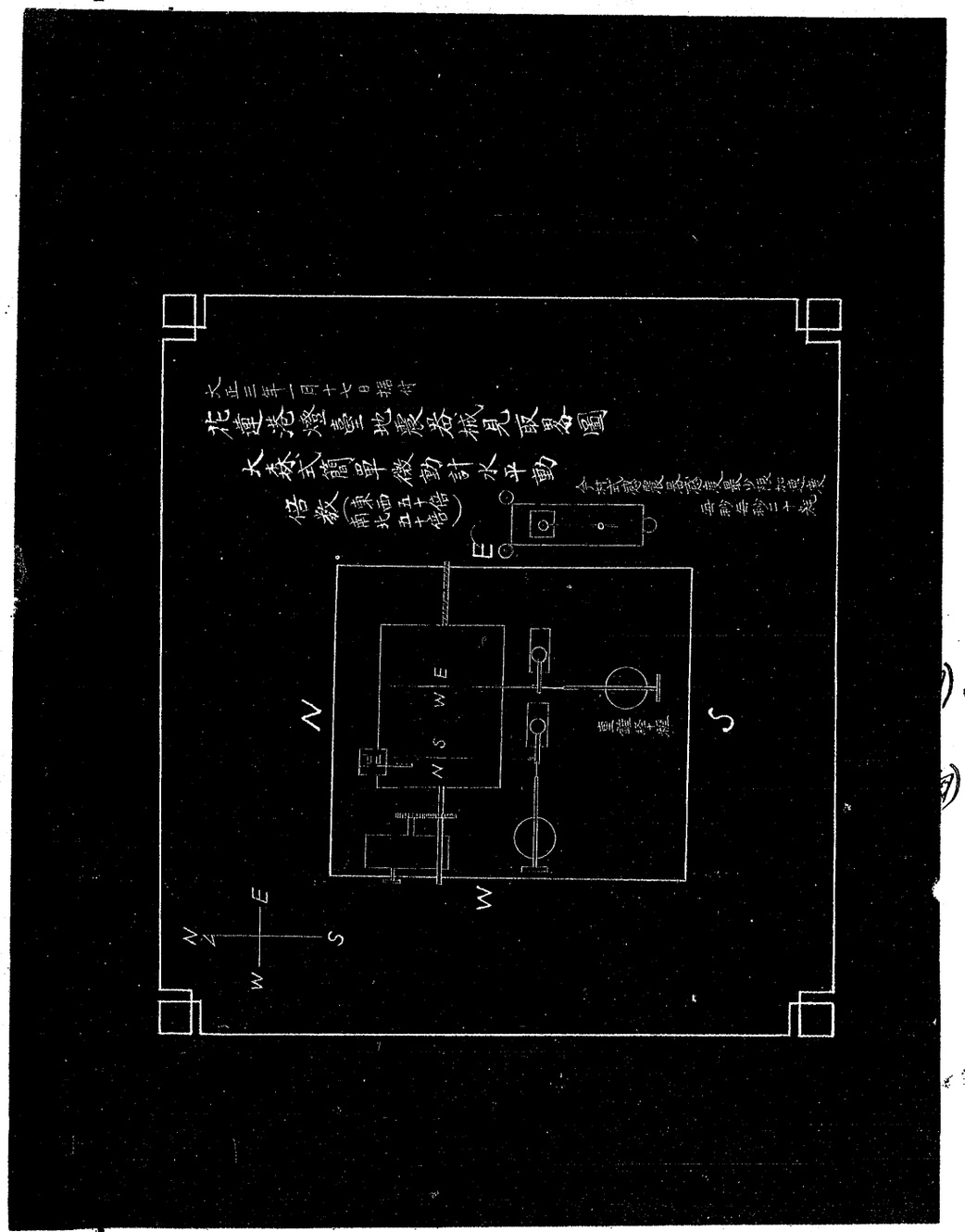
先年御送付ニ及置ニ付本島各測候所地震器械據付圖中恒春測候所地動計位置別圖一通更ニ御送付ニ相成度ニ付




地動計 地表(式型)
N
E
S
W


(型十) 鐵型地動儀
N
E
S
W




N
S
W
E

一ヵ橋番通地震計 sec
Time Tick 0.766

静岡番通地震計
Time Tick 0.987

本部仮学科試験場
Time Tick 0.737

中央気象台
仮本部外八十六箇

甲号 period 62.19 (36.3.7.調)
(15)

乙号 〃 ~~30.15~~ 60 (36.3.3.調)
(20)

62.
Heiphatone sec-Clock
=62R

P.141

水尺

43. 6. 15.

水準計微動計本日試驗ノ結果ハ南北ノ方向ニ傾斜百五十倍、南北動 period ニ20秒位ノ一週轉セリ

43.6.28: 夜 (大地震ニテ) 上下

10.57.55 — 53.55.x 軽(感ジ強キ方)

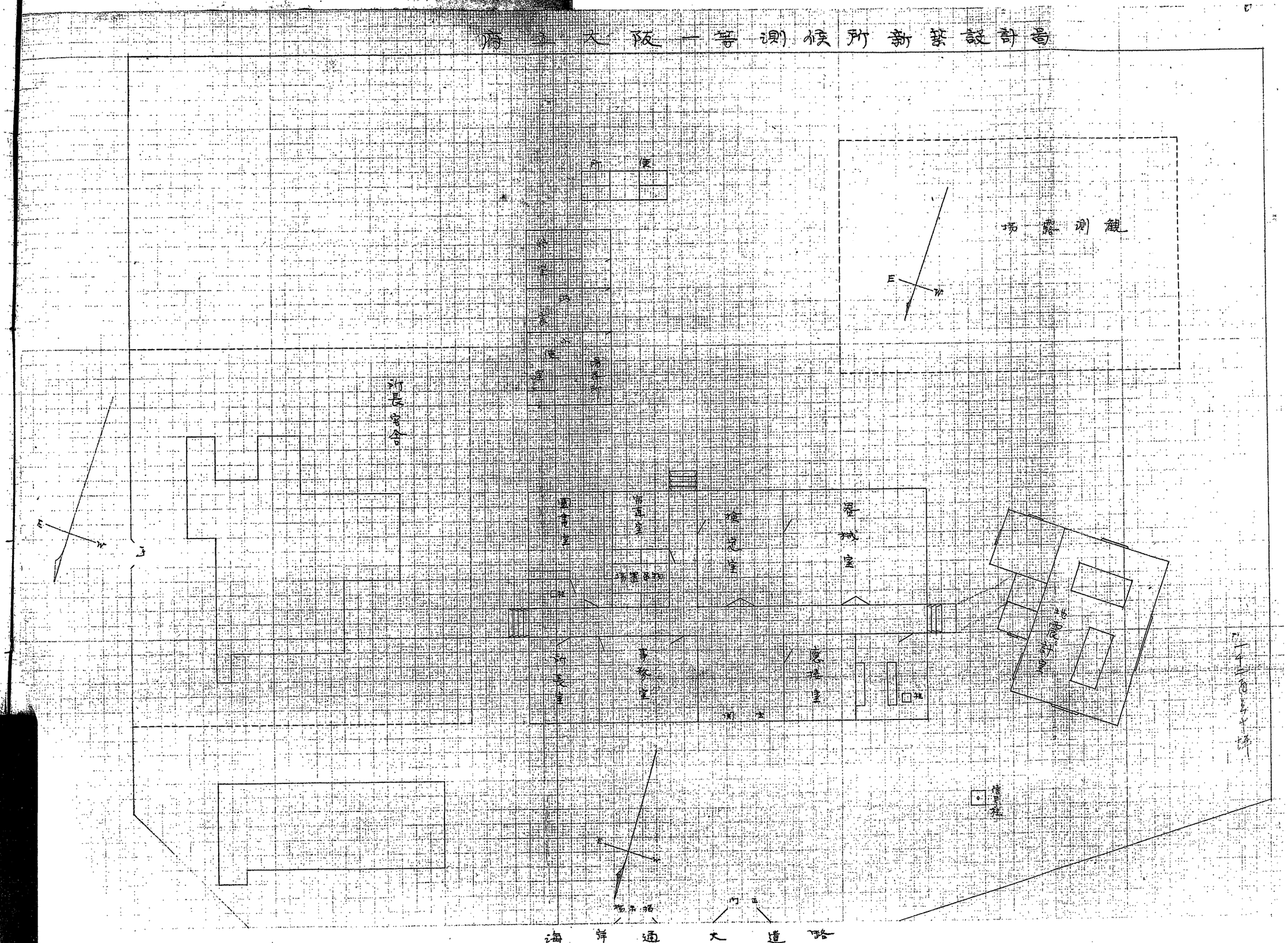
44h x 5 5 5 — 5 1 上下ノ微動ヲ感ジタルノミ

$\nu \doteqdot 10$ sec. motion felt as hor. oscillation

				ΔT.
29th	11.0	+1	55.5	
27	11.0	+3	57.0	
2			1.5	
1d		—	0.75	
1h		—	0.0313	

29th 11.0
28th 22.9
12.1
+0.3077
+3 ΔT 55.5
0.4
+3m 55.9.

附ニ大阪一等測候所新築設計圖



63.9.1：大学教室ニテ 土方

0.18.10 pm. (watch)

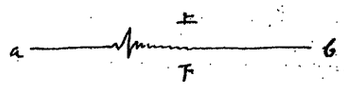
ミニュー mikro 11/1-5. 微震

63. 9. 13 晴

新式上下動地動計ヲ研究家屋内ニ据付

本日ヨリ観測ヲ開始セス period ニ20秒

倍数ニ10倍



63.9.14：— (土方 大阪ニテ)

3.31.08 am.

dim = 40 μ

コンマ — Oakland

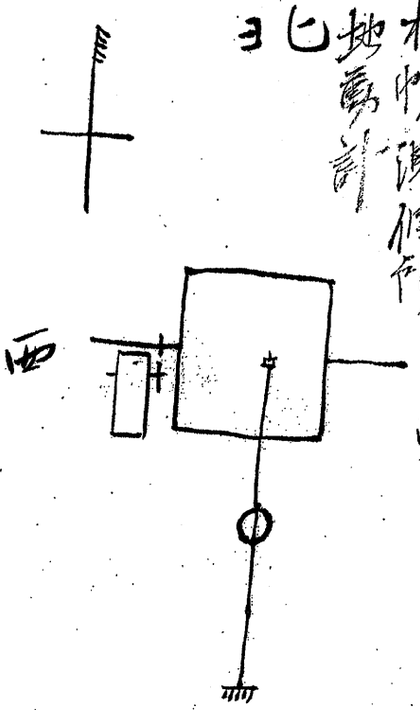
(角ガモヒトツ重ッタ中ニ)

ソエテ sed 1.)

明治四十三年十月七日一ツ橋微動計夜ノ観測ニトル
後ヲ器械ノ職工ニ為ハ為ヲ所ノ方ニテ生シ後数百二十位間ハ

一地動計据付ケ方向ハ左図ノ如クニ成

札幌測候所地動計



付行キ休測候

但シ(東西南北)
λ=30λ(XX方式)

二磁石ノ方向ト機械ノ方向トハ同一ニ有ル事

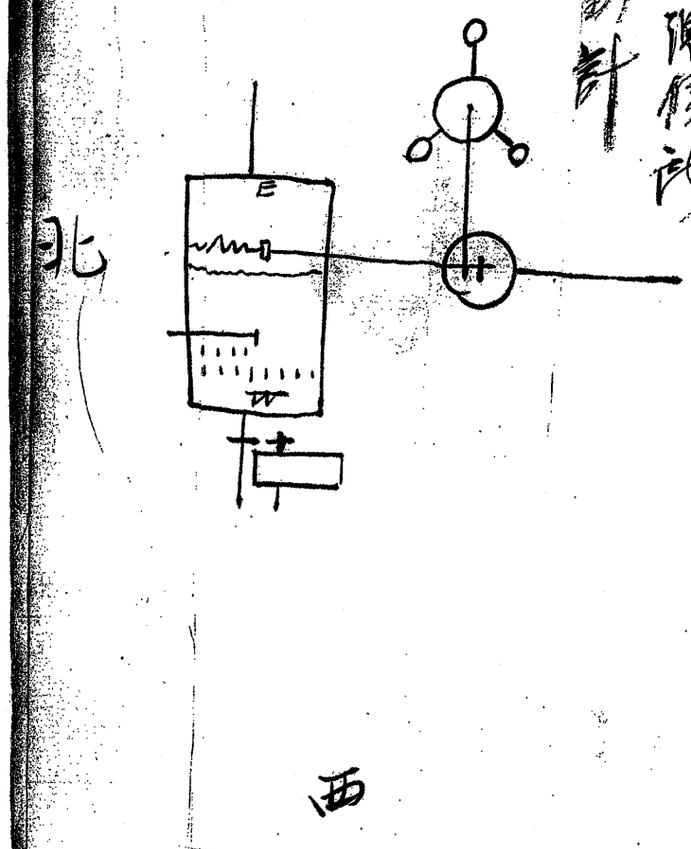
三機械ノ倍数ハ三十倍ニ位ス事

三地震動ノ方向ハ左図ノ如ク記

(写像紙ヘ)

大致シ図リモ豊富氏宛申上ル事モ誤ナキモノニ成ル故敬ヲ弱ク事

札幌測候所地動計



昭和四十三年十月七日一ツ橋微動計を夜ノ観測ニトル
他ノ器械ノ試工事橋あちこちアシテ出シ倍数百二十倍同日
午後ノ観測ヲナス

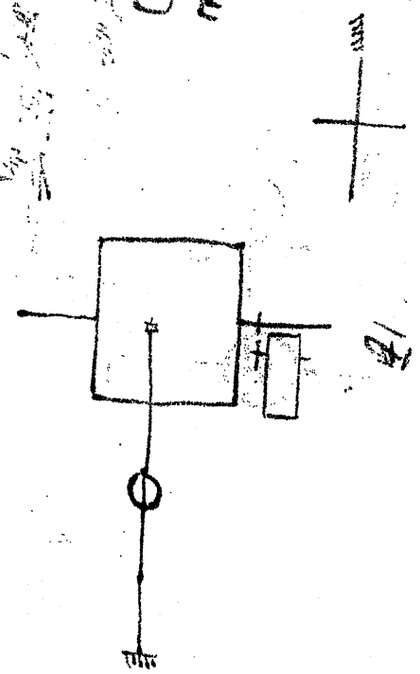
同年十月十二日午後二時三十四分ノ倍数百倍ニ更正ス

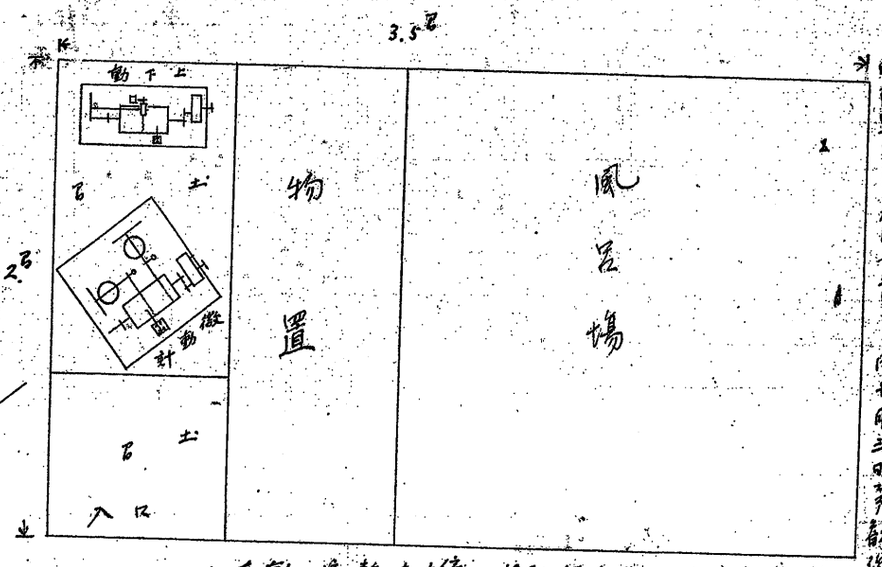
43/10/18 故上下動 ガラス枠ヲ附ス

43/10/19. 簡単微動計 本日ノ観測ニ (北海道、浦河ヨリ来行キ休眠中)
100倍、4秒

大阪

43. 10. 21. 本日ノ大阪行キ地動計二組振ケタ(東西・南北)
観測ヲ始ム 倍数30倍 period = 30s(双方共)





上下動 倍数 五十倍 振子振動期 = 5.0秒
微動計 倍数 百倍 振子振動期 = 4.2秒

43/10/24 11h52m am 微震

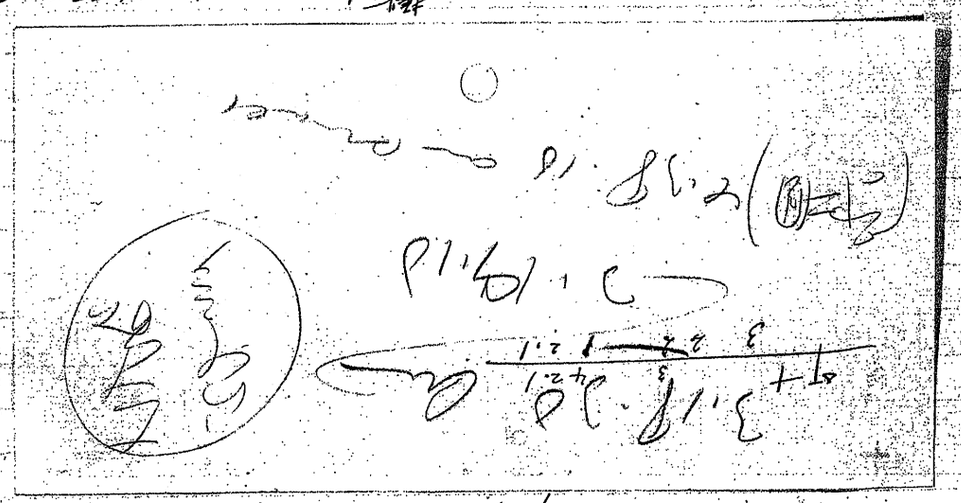
11.Ep.26 am (Ennin)

4/3

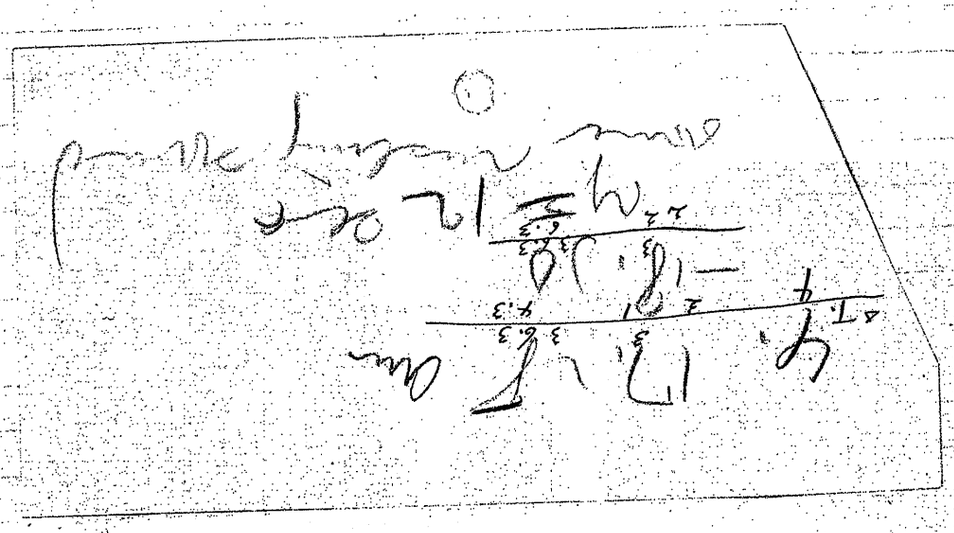
11 F2 7

(左右振動)

時々戸がガタガタ
鳴り高い音がする
ようだった



1-Pld



43/11/17.

道ヲ天文台ニ修繕持ッテアリシクロノメートル No.1466 修繕ナリシヨリマテ天文台ニ
持チ来リ正午ノ砲ノ震家屋内 No.3548 ト取リ換ヘ tick 用トナス No.3548
ハ天文台ニ於テ修繕セシム

43/11/17 9 pm.

43/11/17
9-25 .05
V. 1 μ-left shaking
for 3 sec.

非常ニ微ナル振動ハ往来中ノミニテ感ゼザリシ.

43/11/27 弱震

43.11.27 ① (之家老)
9.18m 17s — 19h 16s pm
M=12 sec.
Gentle Hor. shake
[illegible]

P.154

大連ノ南方ニ琴ノ概要

位置ノ概況ノ概要　海岸（大連港西側ヨリ北面ヘ）ヨリ約二町ノ所ニ北面シテ海ニ望ミ海岸ヨリ約十五米土質ノ閉近一帯ニ突出シ武利里紀粘板岩ニシテ一部分解シタル所ニテ不規則ナル硅岩ヲ交ヘ厚サ約十四五町ニシテ二百米内外ノ山脈東西ニ走ル

地質ノ概要　約三坪ノ颱風煉瓦造ノ一室ニテ窓二箇所アリ一切不明ニシテ日光ノ防ノ為ノ赤式鳥色墨帳ヲ以テ掩ヒ基礎約五尺掘リ下ケコンクリートニテ地面近傍ノ表ニ三尺ノ煉瓦積ニテ其上ニ厚サ二寸ノ磨キ大理石ノ裏キ硝子障子ヲ有シ箱ヲ以テ抵抗屋部ヲ覆フ

地質計　東亜教育品製造所ノ製作ニ大森式地質計ニシテ南北ノ方向ニ振ハシ現像率ハ三十倍振子週期七秒五十六

P.153

11/27 弱雪

附近状況　約二哩半ニ亙リ鉄道線ヲ又約三哩
ニシテ埠頭荷物集積場ヲ其構内ニ十数條ノ鉄道線ヲ
引キ何レモ昼夜ノ別ナク不断則チ陸軍ノ運輸セシメ約五丈
町ノ町ニ尾氣鉄道ヲ毎日平均十時頃迄絶ク
スル尾軍ノ運輸ハ南西方約二三町ノ間ニ四五馬力蒸
汽機ヲ使用シ工場数ヶ所ヲ之ハ約百馬力ノ蒸
汽機ヲ使用シ居ル但シ工場ハ作業不規則ナリ

五月廿四日ヨリ倍数ヲ二十倍ニ改ム

12. 13. 26. 27 28 日分ノ送付済

1910 June 26-27 } 記録消ス 異状ナシ
29 ……
June 8-13 時 1分 欠 (震動作ニ付)

1910 July 3-4 記録消ス (異状ナシ)
22-23 記録消ス 〃
25-26 〃 〃

1910 August 23-24 記録消ス (異状ナシ)
26-27 仝 〃 (仝)

1910 Oct 1. 中央気象台技手吉田得一氏器械ニ手入ス
2. 仝
3. 仝
9-13 時 1分 吉田技手宛送付セリ (他ニ四枚)
海嘯寄せ波警報発令
23-24 日分 記録消ス (異状ナシ)
27-28 日分 仝 上

1910 Nov 23-24 記象消ス (異状ナシ)
24-25 仝 上
28-29 仝 上
21-22 仝 仝

1910 Dec 7-8 の分 (異状ナシ)
10-11 日分 仝 仝
11-12 記象消ス (異状ナシ)
12-13 仝 仝
15-16 仝 仝
19-20 仝 仝

1911 Jan 13 地震

普通小包便ヲ以テ地動計記象紙ヲ月ヨリ十月ニ差分送付致シ置候間御受領相成度候

明治四十三年十二月十四日

東京帝国大学
理科大学地震学教室御中

一、記象紙面地震ノ外所ニ大抵毎日ニ一ツ位ノ振動アリ
一、十月一日ヨリ自己振動ハ三十秒ハ殆ンド無シ
一、十月九日ヨリ十三日ニ掛ケテ中央気象台ノ吉田技手ノ
観測ニ成ル為メ同日ヨリ三日ノ間、地震ハ殆ンド無シ
一、時ニ可成ハ時計ヲ基ノ分ノ遅ヲ見ルベシ
一、記象紙ハ無キ時ハ別紙ニ記載ハ要ス

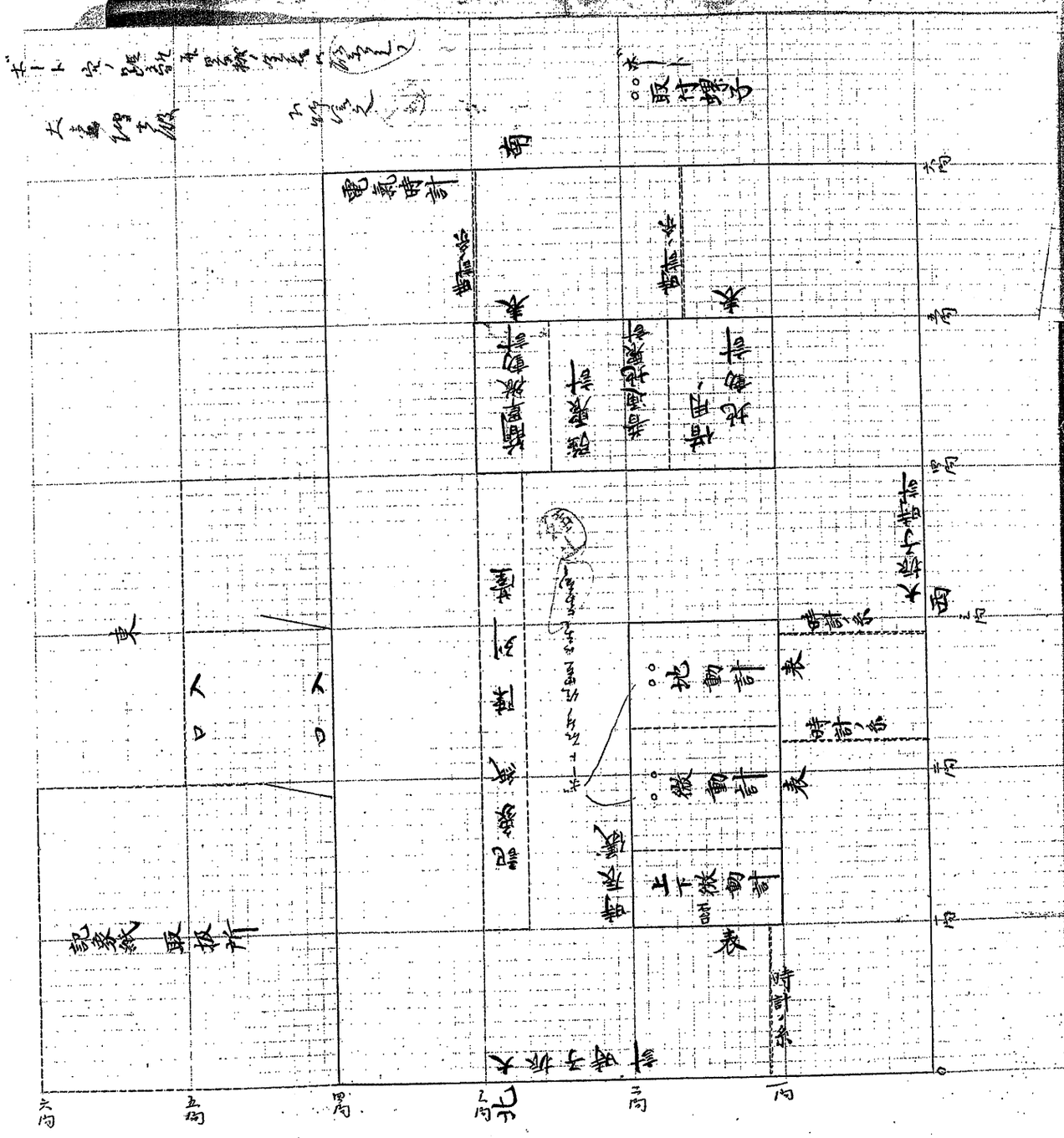
敬具

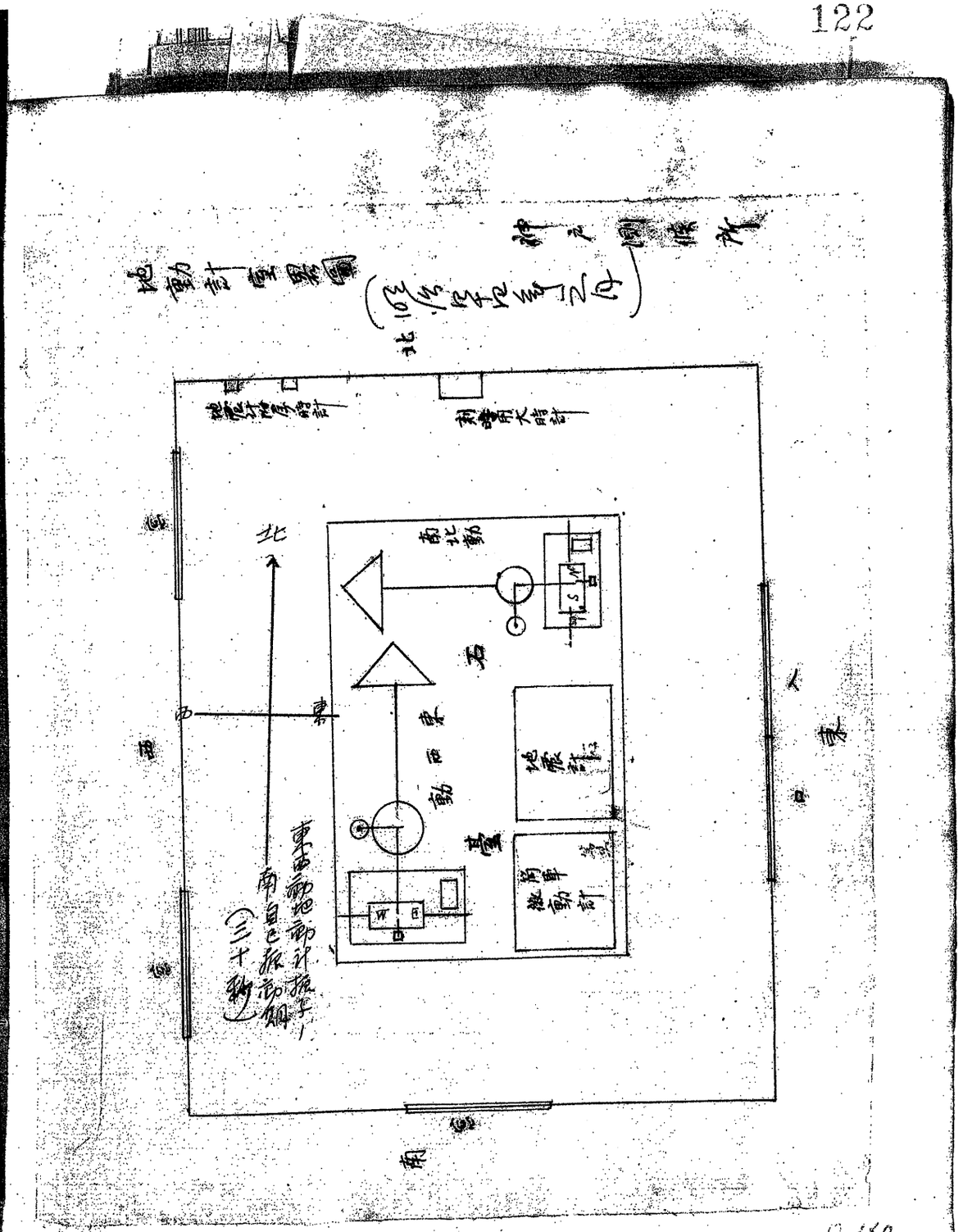
十月十四日

中央気象台
附属石瀬
測候所

高橋氏報告ニ基キ五月分以降ノ分ヲ訂正ス

地震学教室御中


北
東
西
南
大振子時計
上下振動計
時辰儀
水平振動計
地動計
時計表
時計系
記象紙陳列臺
記象紙取扱所
簡單振動計表
強震計
普通地震計
借用ノ地動計表
電氣時計
取付螺子



明治四年二月十六日
諏訪山噴火坑ノ深サ量リタル麻縄ノ重量
太サ縄ノ径
壱千四百六拾三瓦ノ
細サ縄ノ径
参百八拾六瓦
参封壱千八百四十五瓦 370匁
金上重錘ノ重量
六百六十五瓦 (使用セザリシ分) 182匁
六百参十五瓦 (使用セザリシ分) 188匁

44/3/11 [illegible]

[illegible] 3.11. 10.17.58 pm.
Cast to fall 10.19 pm.
Oscillation for some 2 sec.
then vertical vib.
"[illegible]".

[illegible]

[illegible]

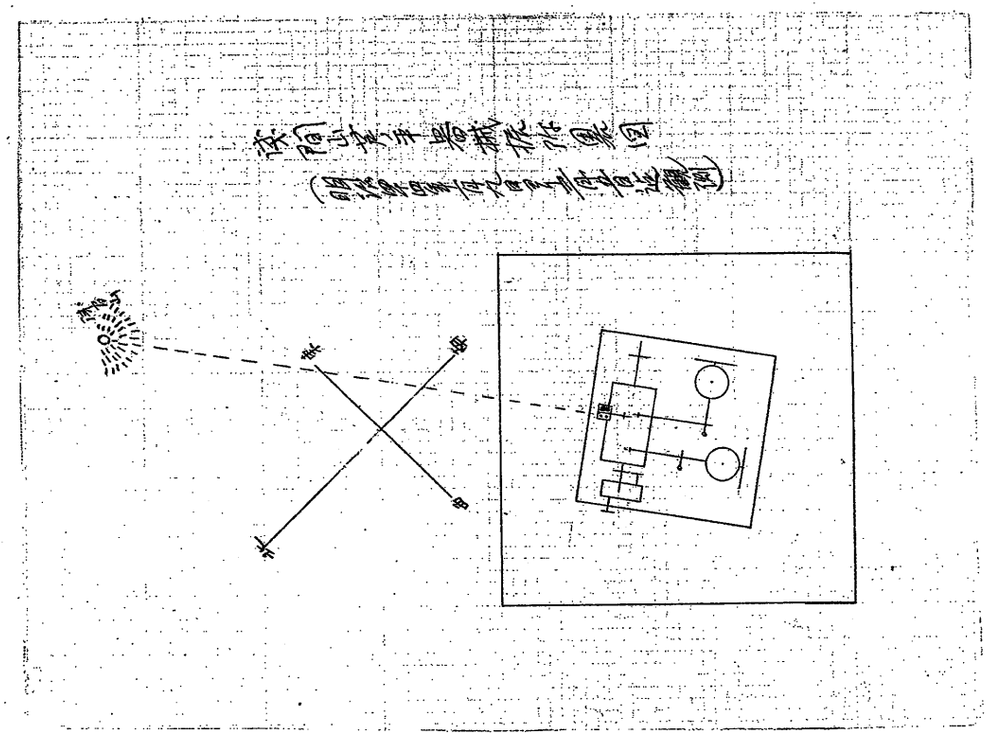


図 磁針が太陽を基準にして南北を示す

	1	30	42.5	
		7	5.25	
		+1	2.5	
			1.75	

北海道ノ持参ノ懐中クロノメーターNo.26231ト比較

年	月	日	天文臺	懐中No.2623	
44	3	20.	11h 17m am	11h 17m 24s	AT−24s
〃	〃	23	11 07 am	11. 7. 44s	〃−40s
〃	〃	27.	0. 17 pm	0. 16. 11.5	〃+48s.5 懐中ヨリ本日新規ト比
〃	〃	30.	11. 20 am	10. 56. 34s	〃+23m26s 〃
〃	4	6.	11. 01 am	10. 37. 42	〃+23m26s
〃	〃	10	11 5 am	10. 41. 51	〃+23m9s
〃	〃	13	元秒時計	10. 52. 47	〃+14m13s 本日懐中クロノメーター止ノ(原因不明)ノ為メ元秒時計ト比較ス
〃	4	23	3h 45m pm	3. 45. 0.	
〃	〃	24	9. 49. am	9h 47m 45s	AT+1m15s
〃	〃	25	6. 47. p.m.	6. 43. 30. p.	〃+3m30s

年	月	日	元秒時計	懐中2623	
44.	4.	27.	3h 24m p.m.	3h 18m 35s	AT+5m 25s
			函入No.7102		
44.	5.	1.	11h 22m am	11. 09. 17 am	AT+11m 43s

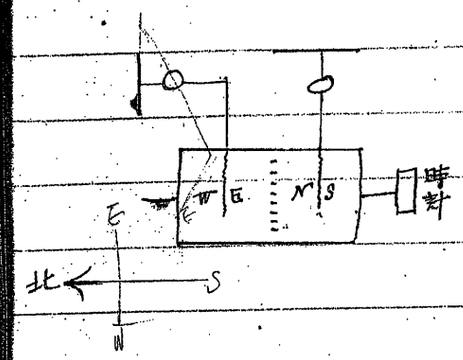
懐中クロノメートト元秒時計トノ比較

年	月	日	懐中2623	元秒時計	
44.	4.	16.	6h 29m am	6h 29m am	本日元秒時計ヲ懐中2623ニ合ス
〃	〃	17	5h 52m am	5h 35m 27. am	
〃	〃	〃	5 5.8 pm	5. 5.8 0 am	此日元秒時計ヲ中心迄ノ元秒機彩ヲ懐中ト合ス
〃	〃	〃	3 20 p.m.	3 20. 24.	
〃	〃	19	2h 21. pm	2. 22. 14. p.m.	
〃	〃	22	10h 13 am	10. 23. 8. am	

北海道北海道水産試験場ニ於ケル器械

明治四十四年四月十五日 振付ケ観測ヲ始ム

簡単微動計 百倍、周期東西動四秒ニ南北動四秒

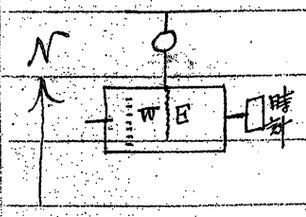


此器械ノ掛鈕、掛鈕ノ時刻ハ懐中クロノメーター No.26231ヲ用ユ

北海道北海道水産試験場湖畔(本邦)ニ振付ケノ器械

明治四十四年四月十七日 振付ケ観測ヲ始ム

簡単微動計 百倍、周期五秒 東西動ノミ



此器械ニハ掛鈕、掛鈕ノ時刻ハ元秒時計ヲ用ユ

明治四十四年四月廿二日 南北動ヲ取付ケ観測ヲ始ム

倍数 百倍、周期五秒

校正時 7h 34m 37.5s pm.

44. 5. 8. 3h 26m 30s pm. (大春先生測定ナリ)

強キ風ノ如ク寒ク感ジタリ (球磨山爆発ナリ)

44. 5. 10.

△T. +3 45 . 26 pm.
3 53 33

松山地震計微動記

別紙累図ノ壹上ヘ石柱ヲ長サ二尺五寸ノ上ニ長サ
長サ二尺振幅期ハ二十秒ノ上ニ長サ
アンクル寸時計ハ アンクル心棒支石破損防ヲ為メ
中時計ゼンマイヲ仕掛致度ト定全ト連用致居度 200/1 脈
ともに脈動ハ画カス度
昌股七ヶ所ノ高角度北清ト現ハレタル節一寸微ナル脈
動ノ画ヲ出スハノミニ有ル度
天体野製ノ分ハ風切リ式回転計思ハレ考フル数
度阻ミ磨ヘ洗ヒ磨等致度信度 今尚ホ時々停止

愛媛縣松山壹等測候所

ヨリ囲リ方ノ度 此振動期ヲ十三秒ヲ出デス度
気圧書化ノ影響ハ地下室ヲ以テ目立ツ程ニハ無キ
様ニ好結果ヲ有ス度

工事：教室ニ

44. 5. 24 : 10. 17. 28 am.
slow gentle shaking
Dur = 17 sec.

	10h	57	28
訂	+	8	11
44. 5. 24 ;	11h	5m	39s

No. 140 (原稿用紙)

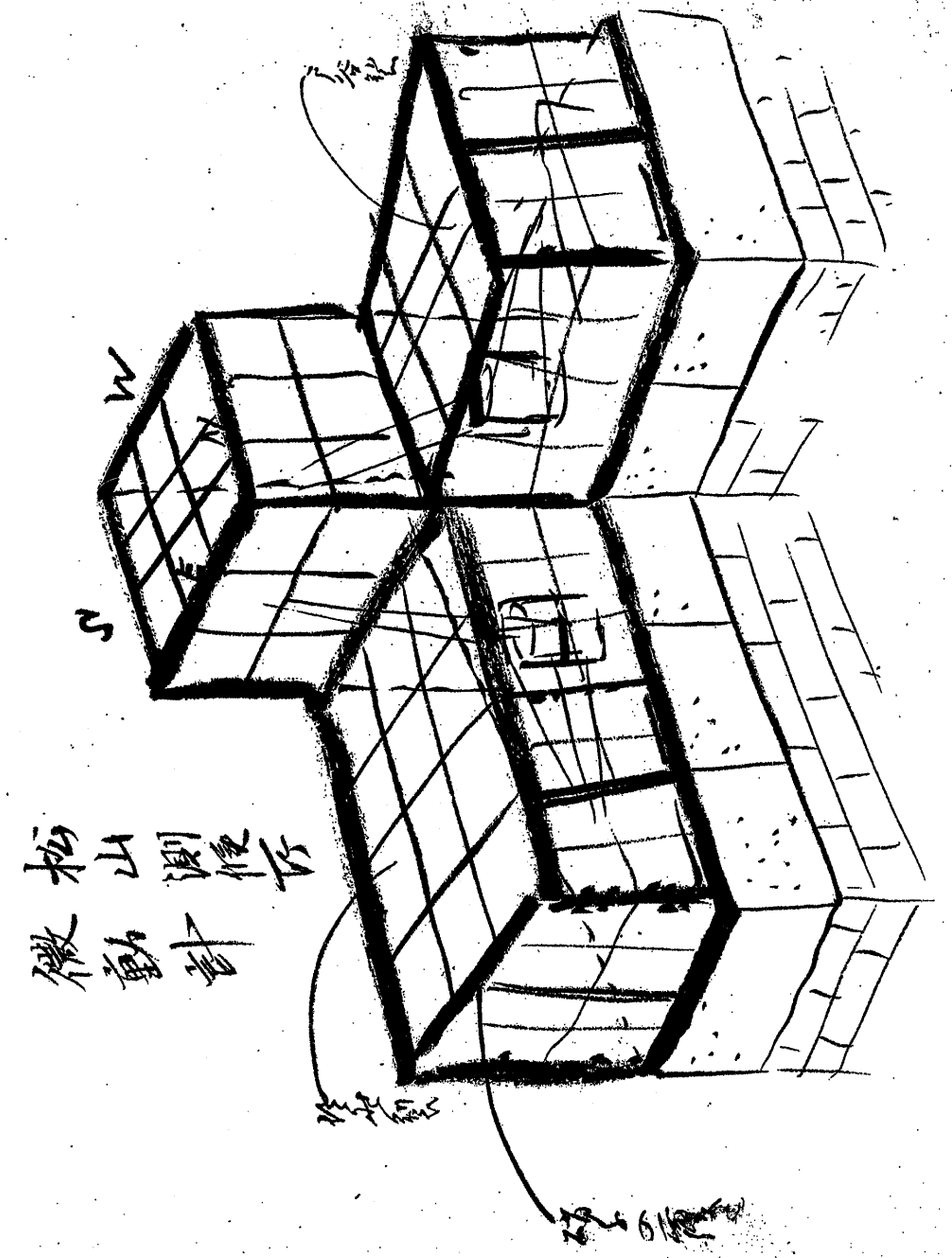
44. 10. 12

一 橋 地震観測所改築落成ニ付キ明治四十四年十月十二日諸器械振付ケ替ノ為本日ヨリ観測ヲ一時休止ス

44. 10. 25日 一 橋微動計振付ヲ終リ観測ヲ始ム 倍数百倍 period = 20秒

44. 11. 21.

一 橋地動計振付ケ成ル 本日ヨリ観測開始 倍数弐百倍. period = 30秒



P.169

44/11/5 ~~[illegible]~~ 弱震(強い弱)

@44.11.5 @ 6.00.10 pm
京橋山城町大同ビル宅にて
二階にて感ず 時間約10-11 sec.
継続し後4立震動トナル "moderate"
ニシテ最初強く感ず 震動ハ上下
及ビ上下動 ゆれ方 [illegible]
total dur. = 30 sec

~~44.11.6~~ 夜 [illegible]

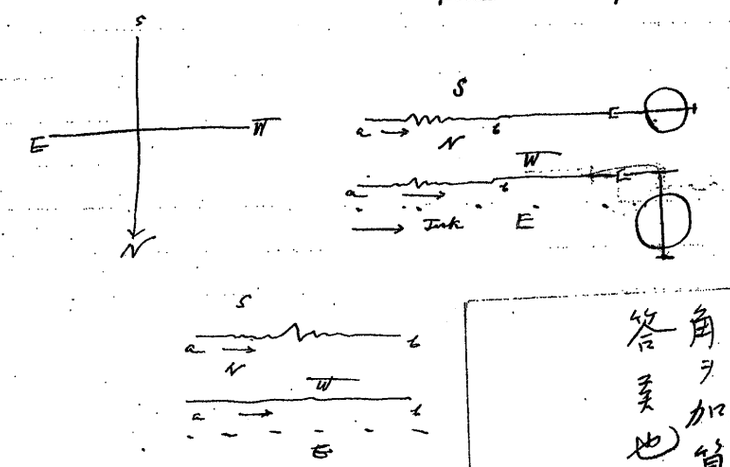
11.12.10 pm : slow but well pronounced shaking.
Faint rattling of doors and [illegible]
continued [illegible] 11.13.50

P.170

44.11.9. 4.27.40 p.m.
地震ニテ
slight horizontal
gentle shakings
Dur. = 5 sec.

前橋測候所據置簡單微動計位置

Mult. = 100
pendulum period =



~~前橋地動計~~

25 前橋測候所第五三厚

正十四年七月十二日 群馬縣前橋測候所

地震學教室 法中

法中越ノ本所微動計ノ方向ニ磁針ノ偏角ヲ加算致居ルモノニ有之哉間此段及伺

答美也

東京帝國大學地震學教室

皇太子殿下本日午後二時頃本學ニ行啓ア被為在ル旨ニ付仰出ダサレ相當ノ儀ニ付教室事平常ノ狀況御覽アラセラルヘキ筈

明治四十四年十二月四日

東京帝國大學總長男爵濱尾新

Dec. 11. 27: D (大塚宅ニテ)
9.8.25 pm very slight shakings, long.
Dur. pt. = 10 sec.
very faint rattling continued more or less till 9h 4+ sec.

明治四十四年十二月四日 皇太子殿下見學ノ為メ本大學ニ成ラセラレシ午後三時頃本教室參觀セラル 大森教授 石田博士 說明申上ク

教室ニ到ラセラルヘキ迎申上ク之ガ言葉, messenger 參先ヲ以テ殿下ニ入レ東京條所, 鉄管播種ヲ申上ク

殿下ハ一々ニ ~~[illegible]~~ アーフラト御會釋アリ、地震學ニテ有樣ヲ山, 但夜ヲ御覽ニ供ス 專ラ地震

回數, 震化, 同ニ就キテ天氣, 関係ヲ御說明申上ク 本年十一月ガ特ニ時ノ以テ申上ク 地殼上ノ大地震, 帶並ニ本邦大震, 發生ニ就キテ概要ヲ申上ク 甚シク器械室ニ御案内申上ク

教室内ニテ, 先ヲ御帽ヲ御手ニ持タセ給ヒシ ~~[illegible]~~ 室ハ煙, 設ケ無ク寒キヲ以テ御帽ヲ着ケ給マハンコトヲ申上ク 御聞キ無カシ, 実ニ恐入リ奉リタリ ~~[illegible]~~ 室ハ出セシ時ハ寒ク感ジタルコトノ御意ナリシヲ以テ其ノ儘御案内ニテ室内ニ御還申上ク

(大森謹記)

44.12.6 : at 大地震

5.30.30 pm. 初震.

4r ---- 主動はなし

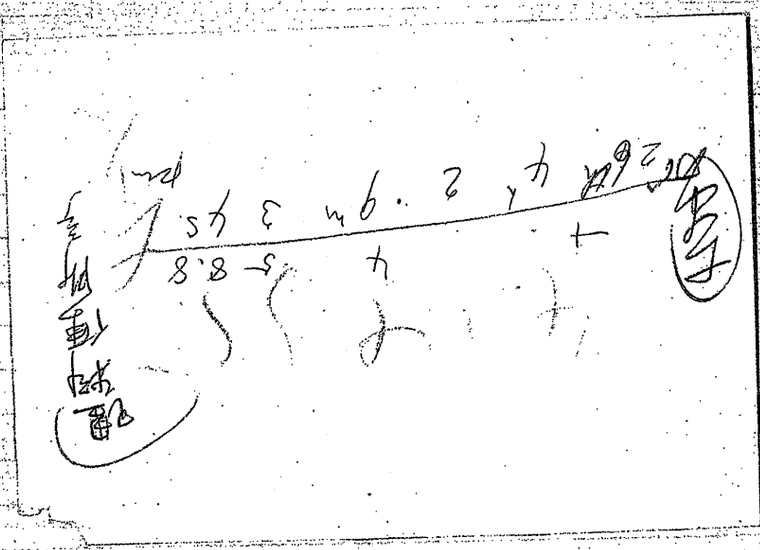
Doors and windows continued to rattle slightly

till 5.32.17 pm.

最後震一二は強いし.

p.175

p.176



明治四十五年一月二十三日

午后四時十分ヲ以テ午后五時十分迄
鍋釜裏庭ニ於テ測定
（焼岳噴煙ニ伴フ降灰）

三時四分ヲ以テ降灰ニ始メ気ヲ
四時十分ハ降ル時ヨリ降ル時
五時迄ニ止ル

50cm × 60cm = 3000 sq.cm = 0.0658 gr. ... (1)

155 × 105 = 16275 sq.cm = 0.314 gr. ... (2)

∴ 1 sq.cm : 0.0000218 gr. ... (1)

1 sq.cm : 0.0000205 gr. ... (2)

Mean .....

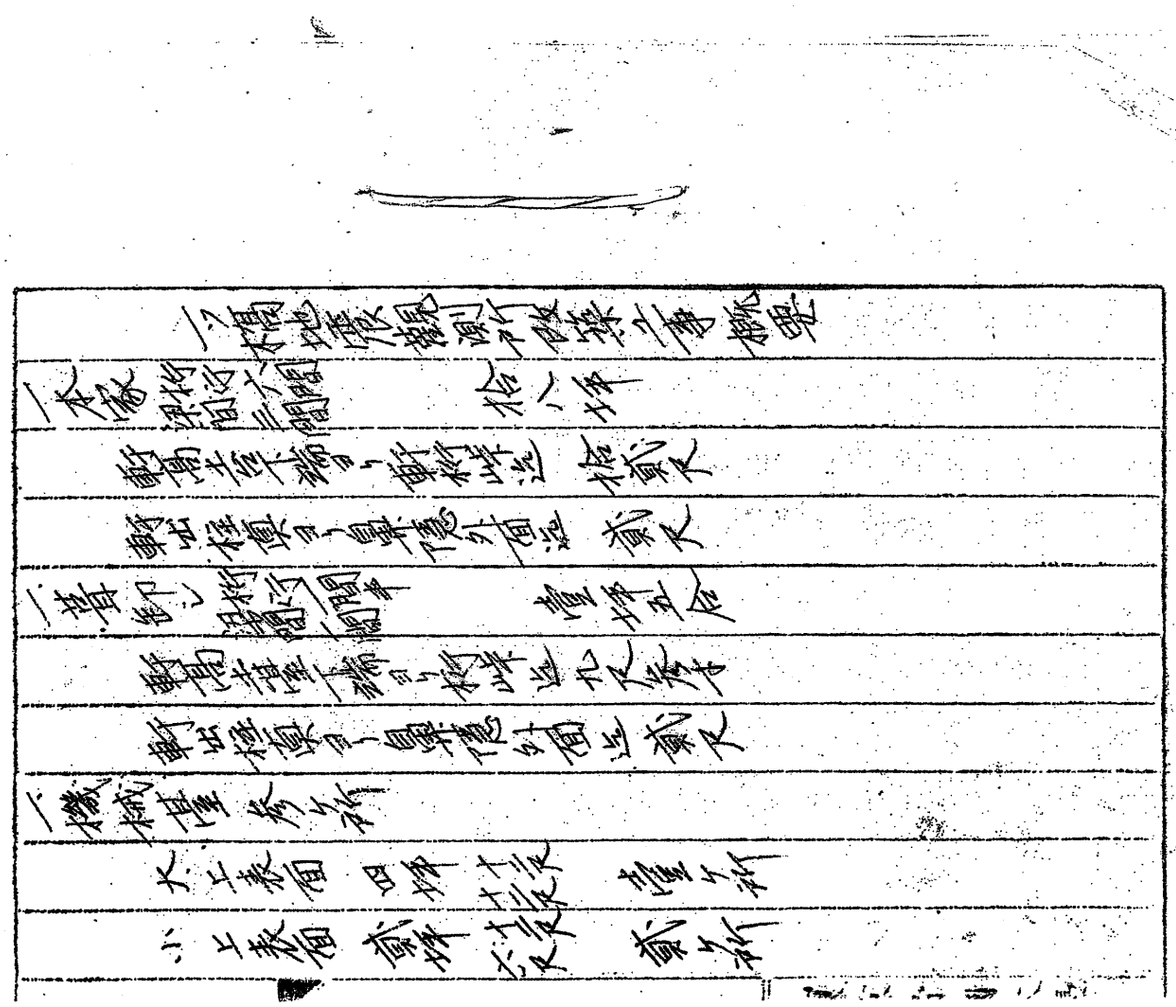
1 sq.cm : 0.00002115 gr.

0.212 gram per 1 sq. m.

東京帝國大學

理科大學地震學教室

橋觀測所



但シ小壹所ハ煉瓦積迄ニ止メ他ハ上ニ壹尺壹尺ノ岩ヲ積ム

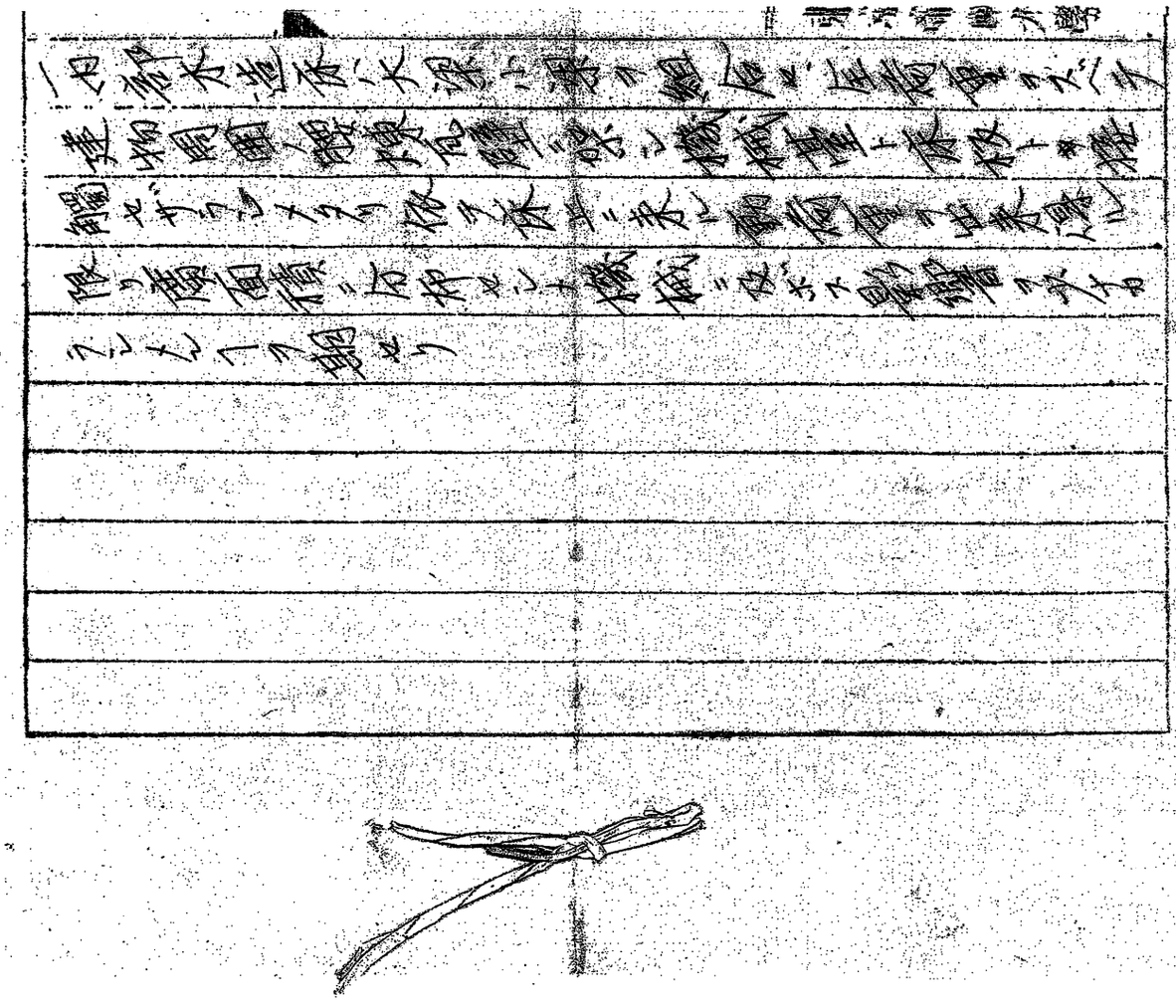
一、建物ハ屋根勾配三寸度方形造リ棟瓦葺ハ在来観測所使用ス瓦ヲ用ヒ腰煉瓦積ハ部分家ハ真壁塗リ葺御シノ部分ハ明目板張リ本家ハ天井板張リ外部総体簀子下見張リノ上生洗塗リトス

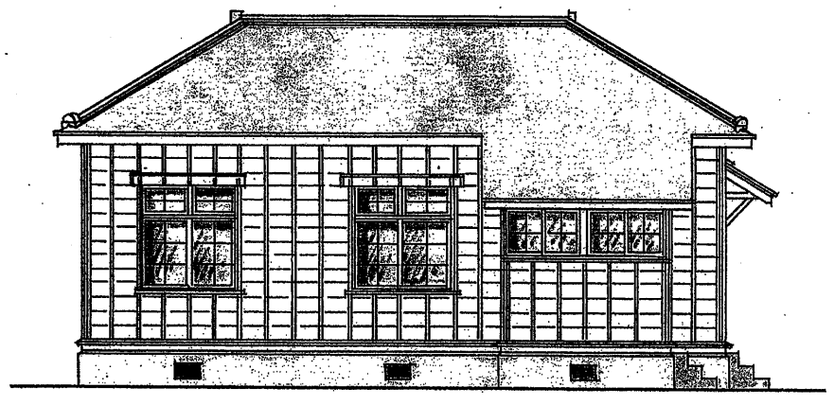
一、基礎工事ハ本家及機械室下全部杭地形ノ計画ニテ即長四十尺巾二十尺深七尺ヲ掘リトシ杭生松杉ハ長間九尺先端矢ラシ周囲ノ如ク配置シ打込ノ計画ニシテ所右杭ヲ試験打セシ結果当敷地ハ地質極メテ不良ニシテ根伏成以下約五尺乃至六尺迄ハ比較的地層硬固ナレ共此硬層ヲ貫ク時ハ其以下復軟層ニシテ然カモ此軟層ハ極メテ深キヲ発見セリ依テ寧ロ杭ノ長サヲ六尺トシ此硬層ヲ貫カザル程度ニ止マラシメ且先端ヲ矢ラシメザルヲ適当且得策ト認メ全部ノ杭ヲ以テ施工シタイ

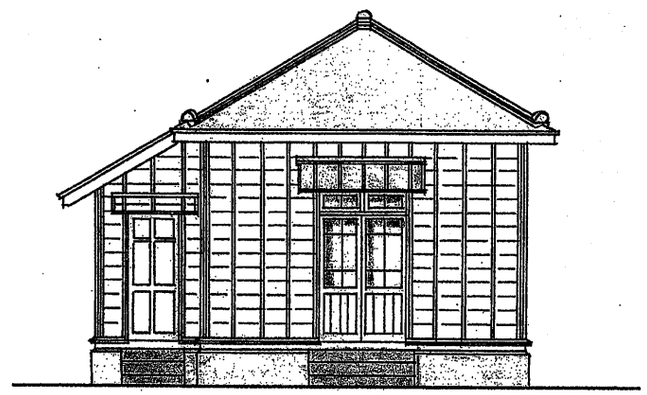
一、コンクリート調合ハセメント一、川砂三、玉川砂利三分目迄ノ骨目迄ノ六、

一、煉瓦積モルタル調合ハセメント一、石灰二、川砂五、左迫持積用ノモノハセメント一、川砂三、

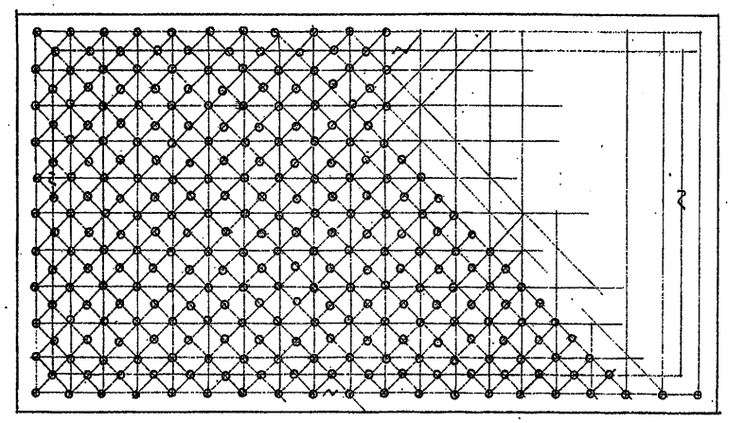
一、石材据付用モルタル調合ハセメント一、川砂二、

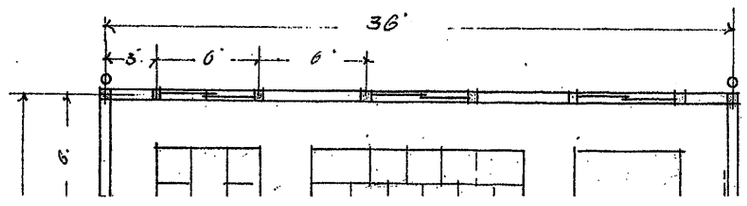


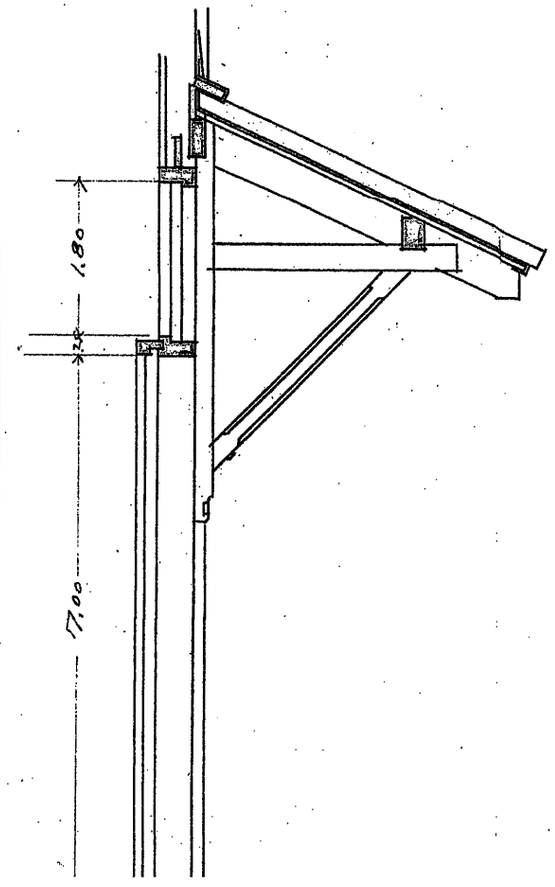


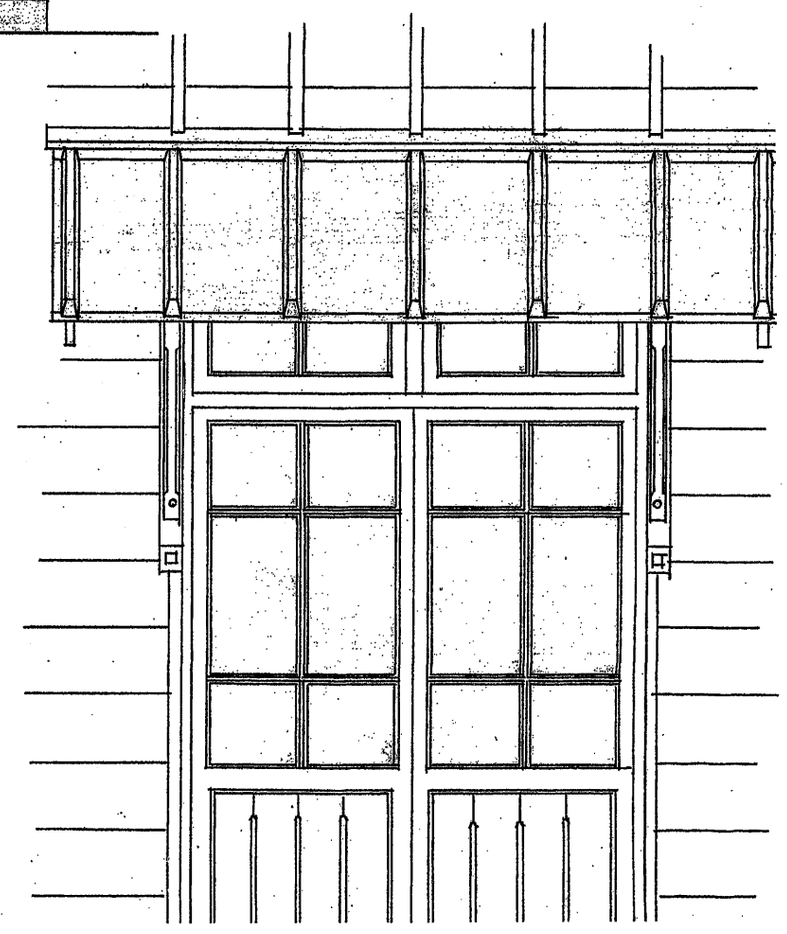


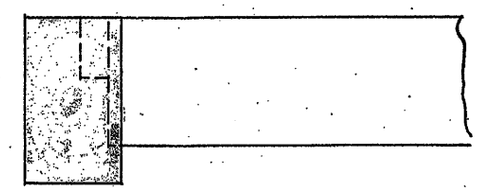
ELEVATION





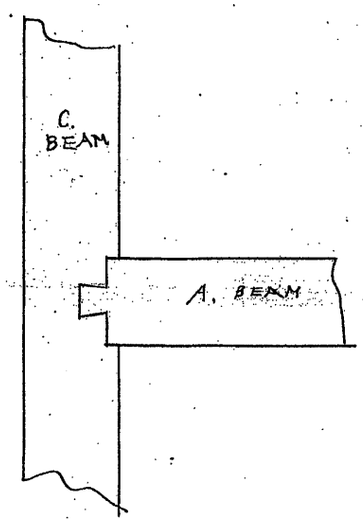


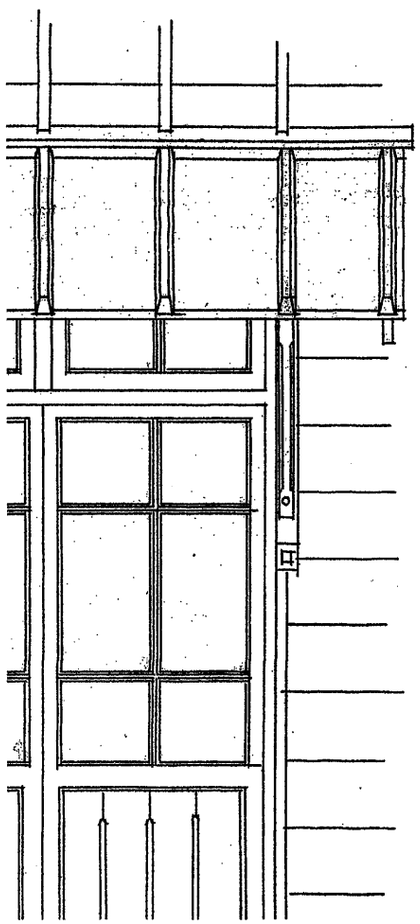


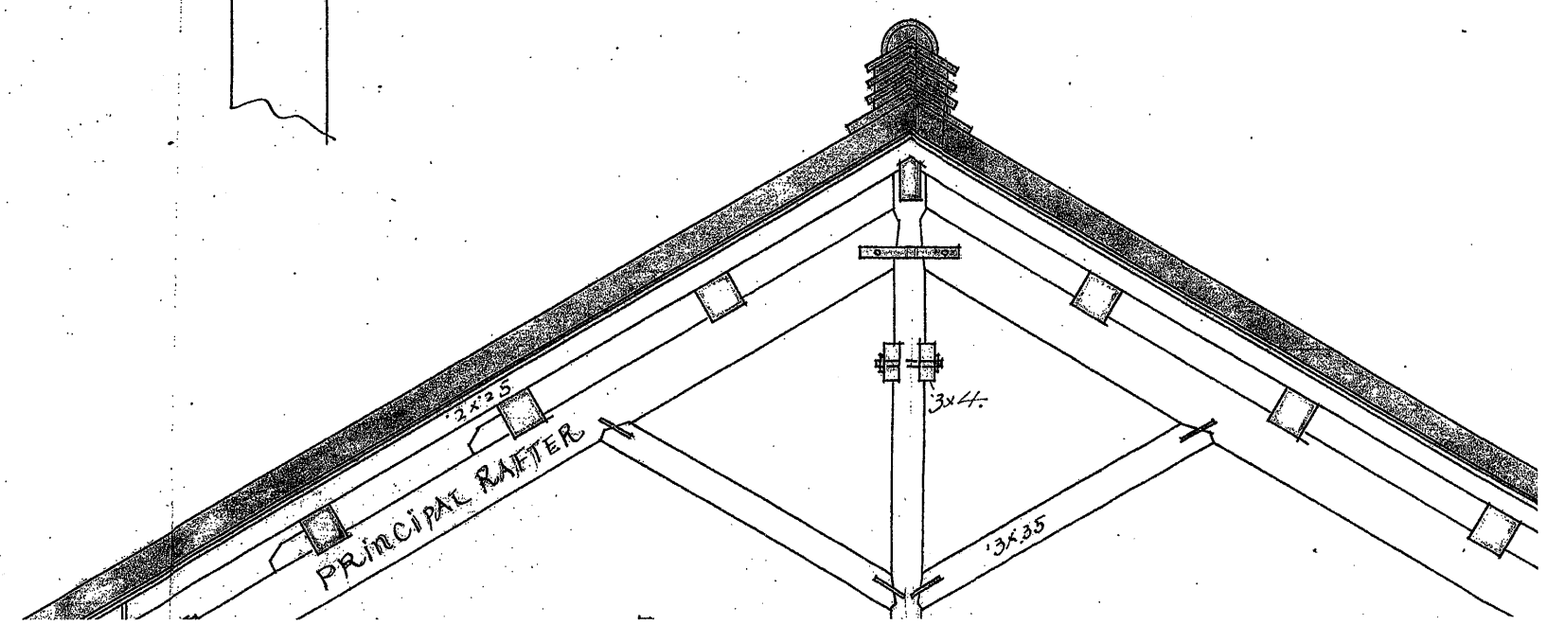


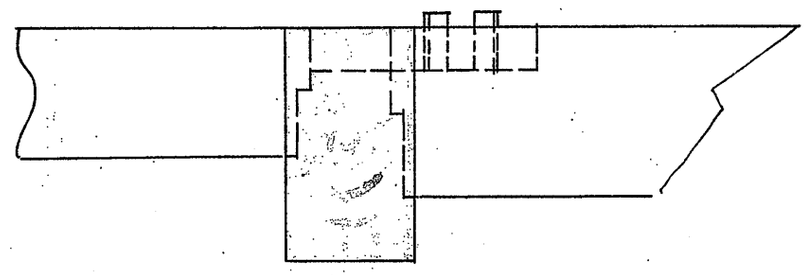
JOINT OF BEAM

SCALE 1/10



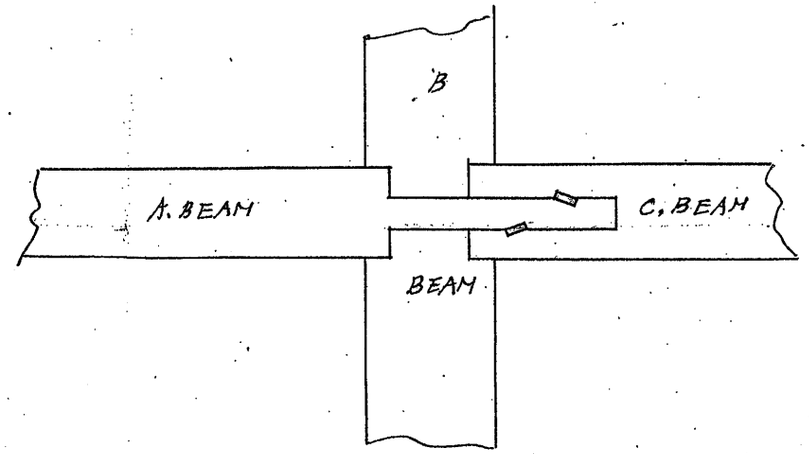


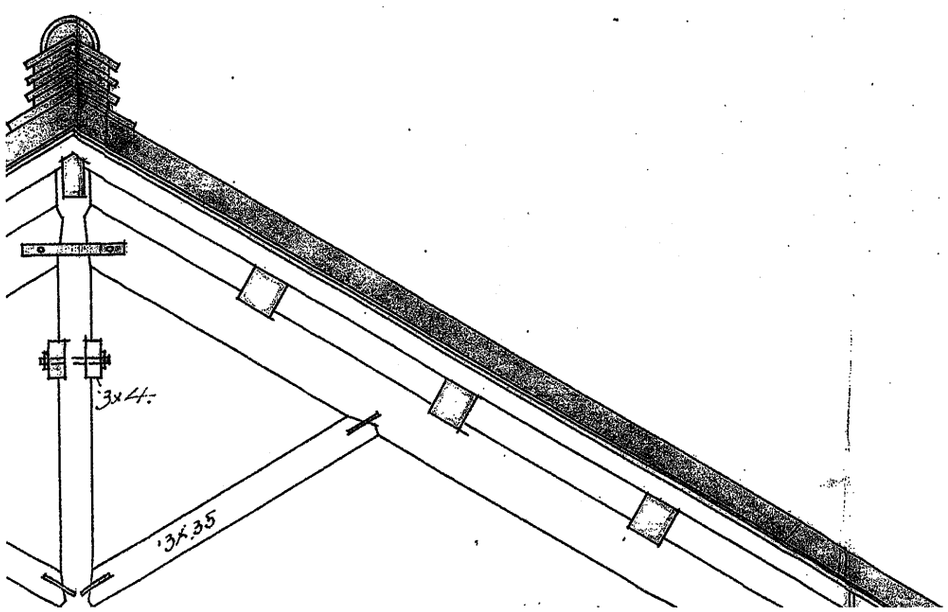


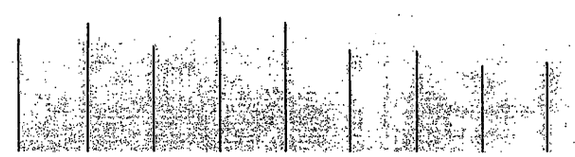


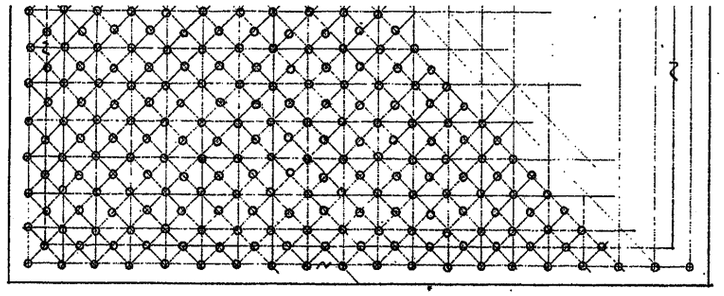
NC OF BEAM

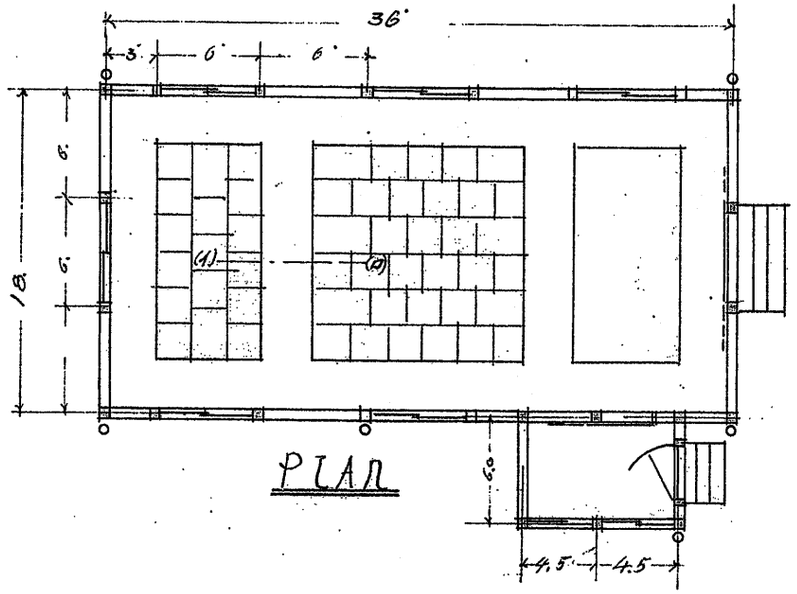
SCALE 1/10



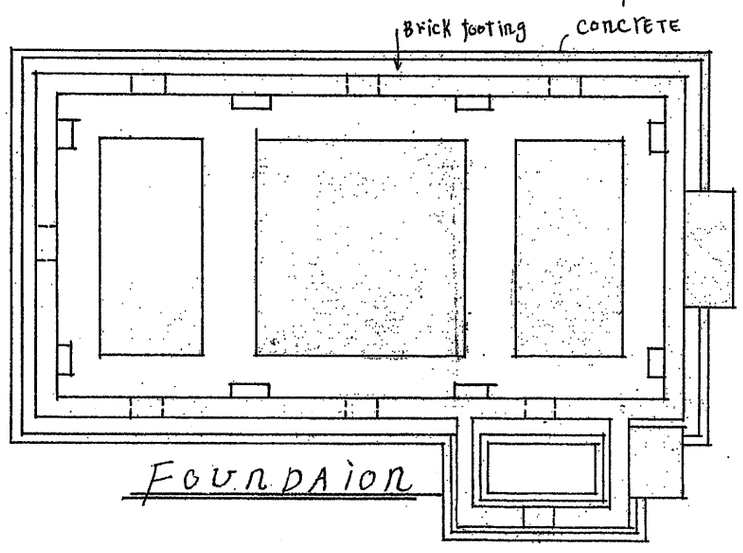




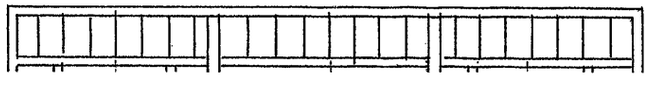


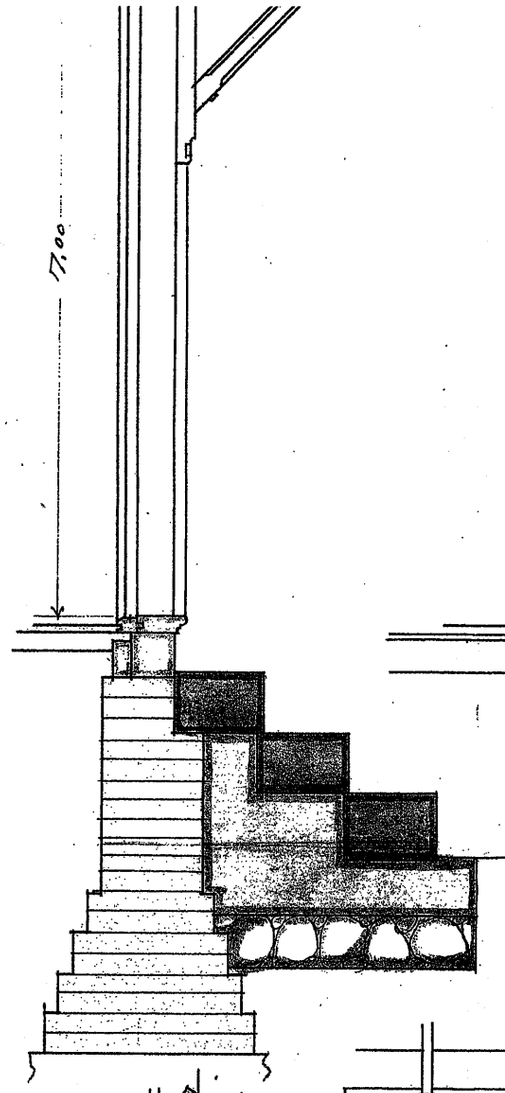


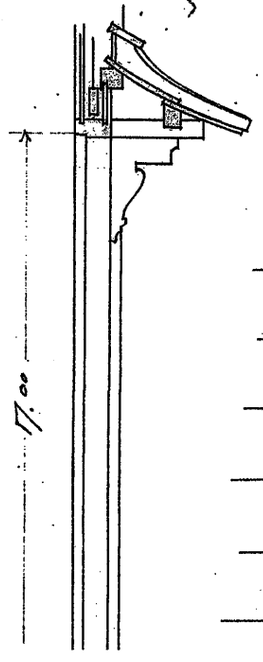
PLAN

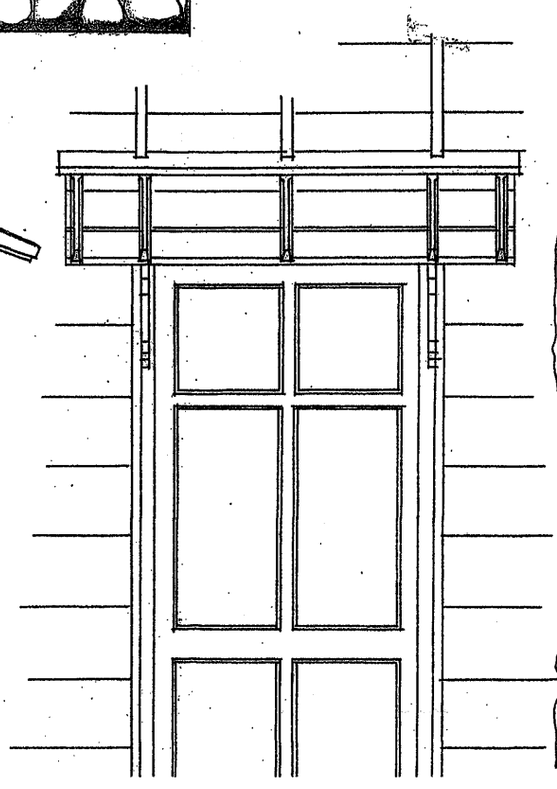


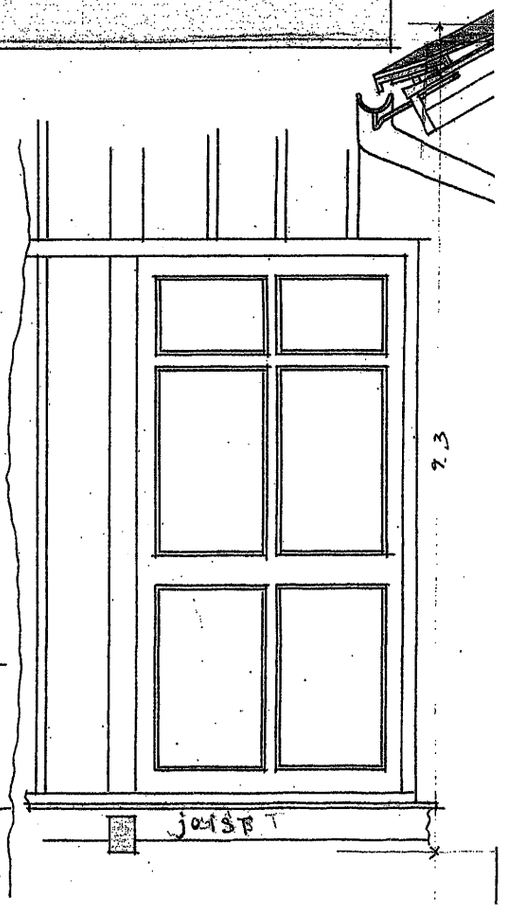
FOUNDAION

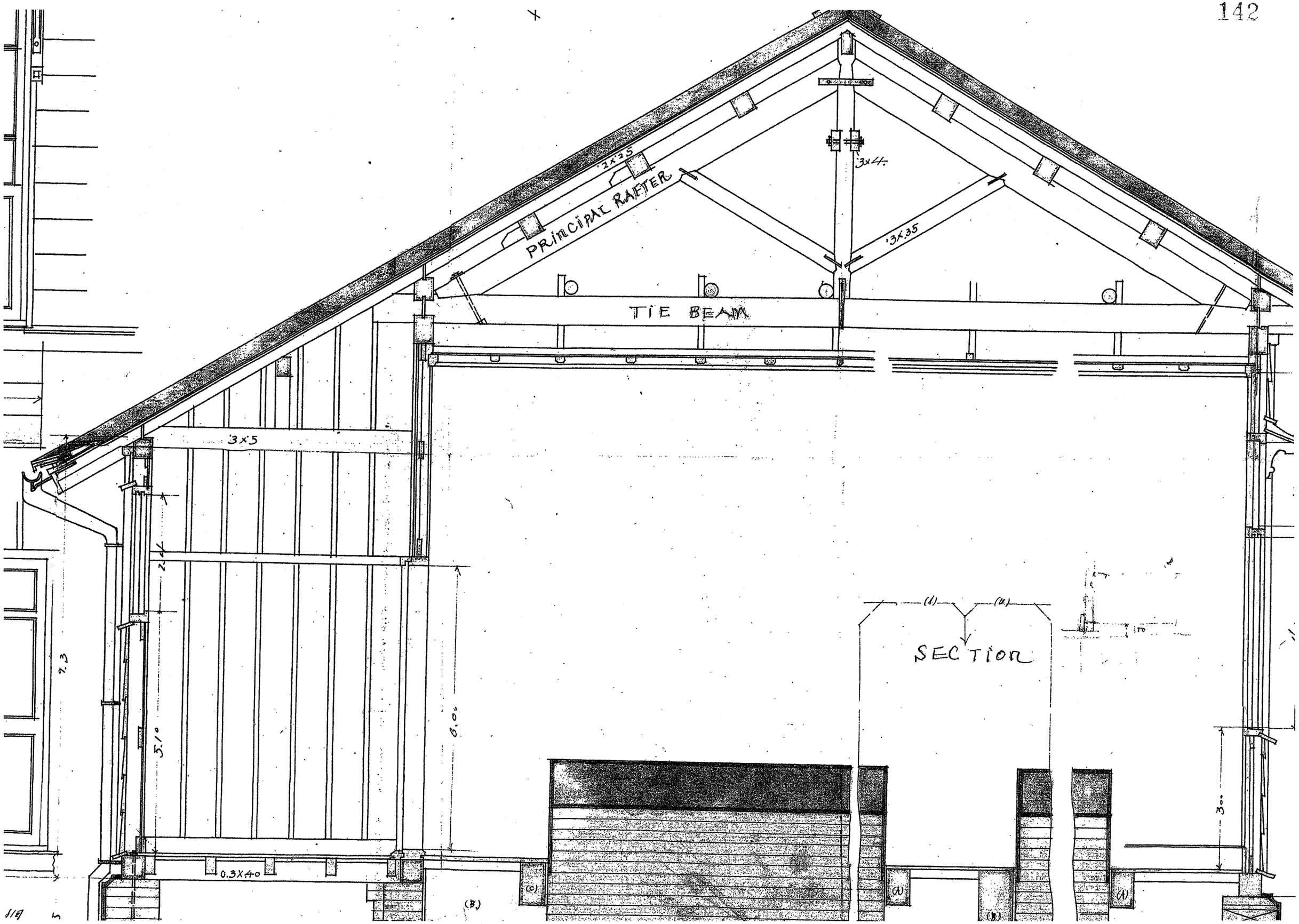


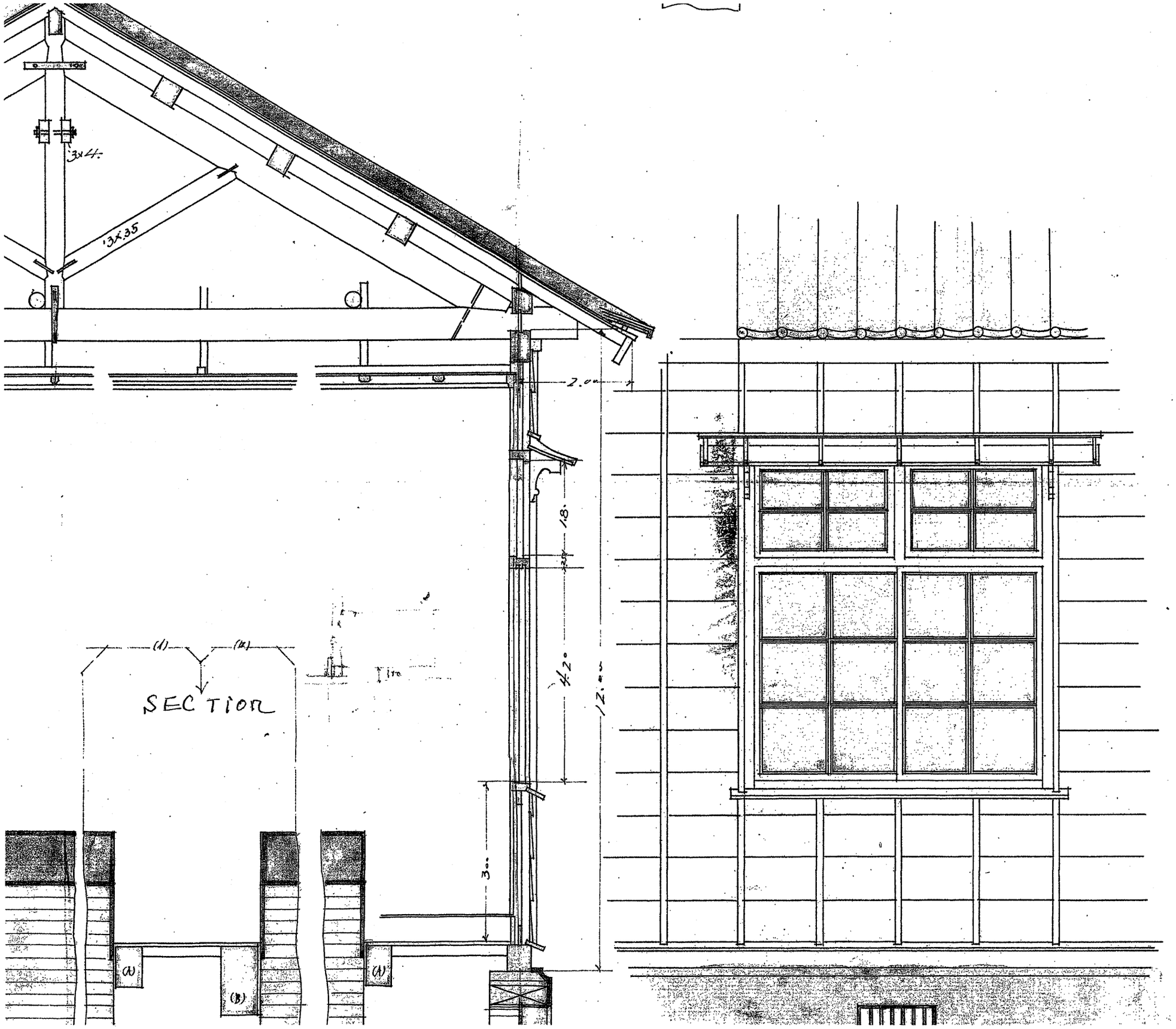


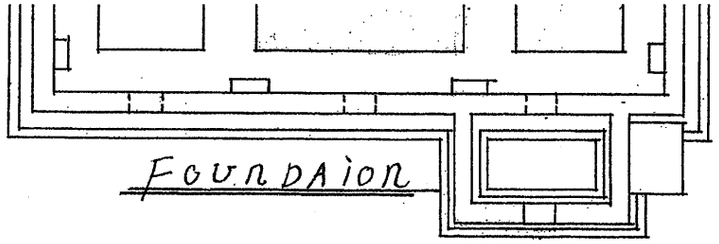


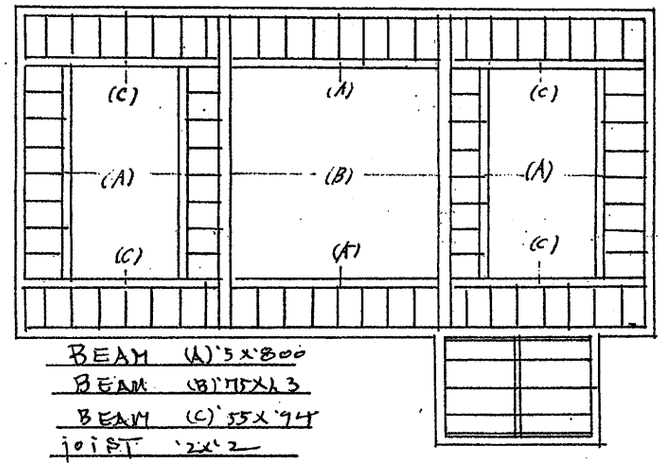


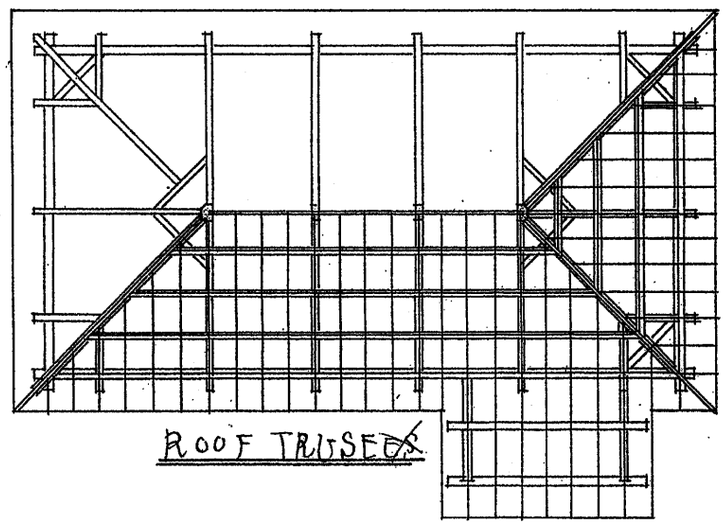


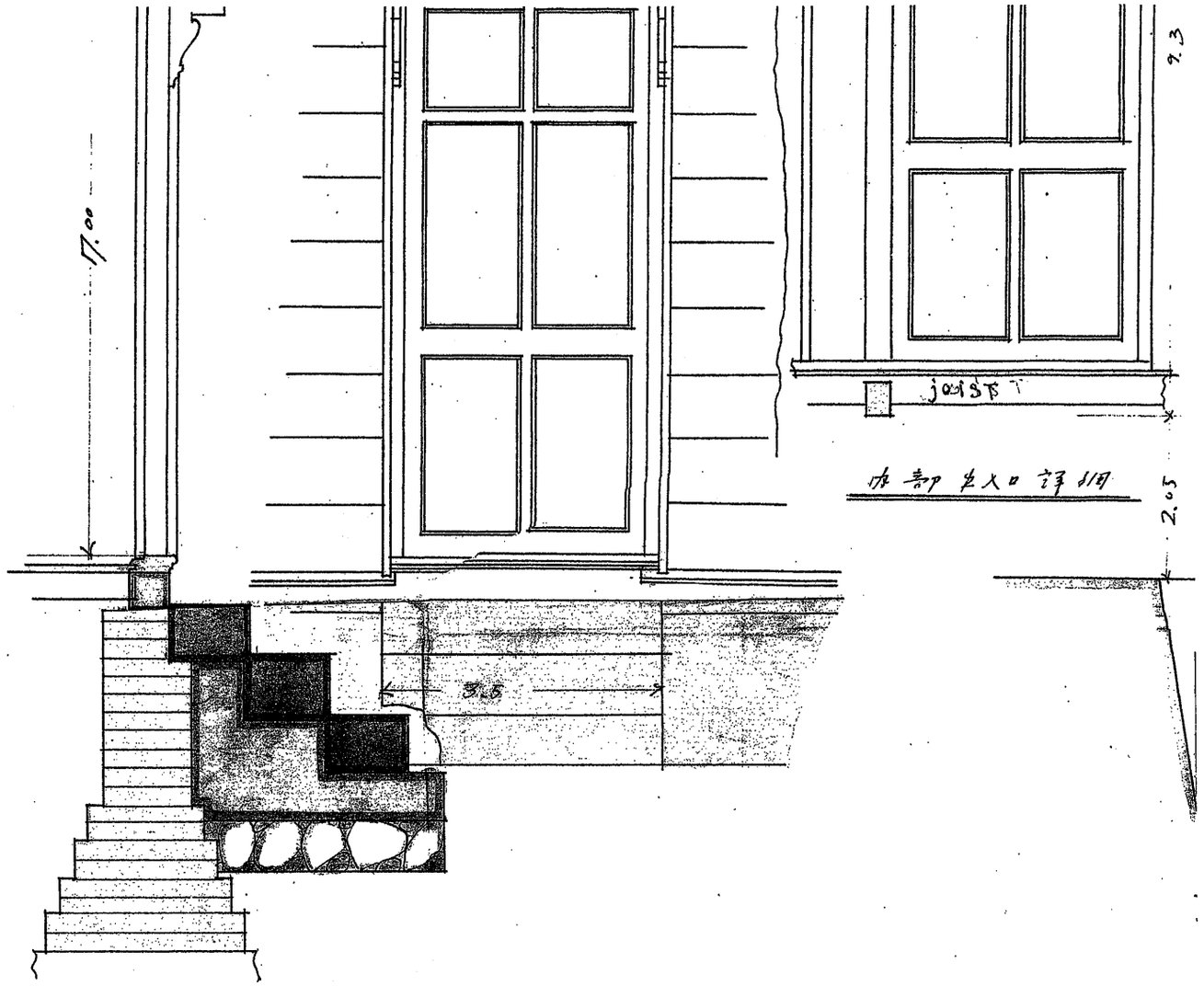

PRINCIPAL RAFTER
2x3.5
3x4.
3x3.5
TIE BEAM
3x5
2.4
7.3
5.10
6.0
0.3x4.0
(d)
(d)
SECTION
3.0
(c)
(B)
(A)
(B)
(A)


3x4
3x3.5
2.0
1.8
12.00
3.0
SECTION
(A)
(B)
(A)

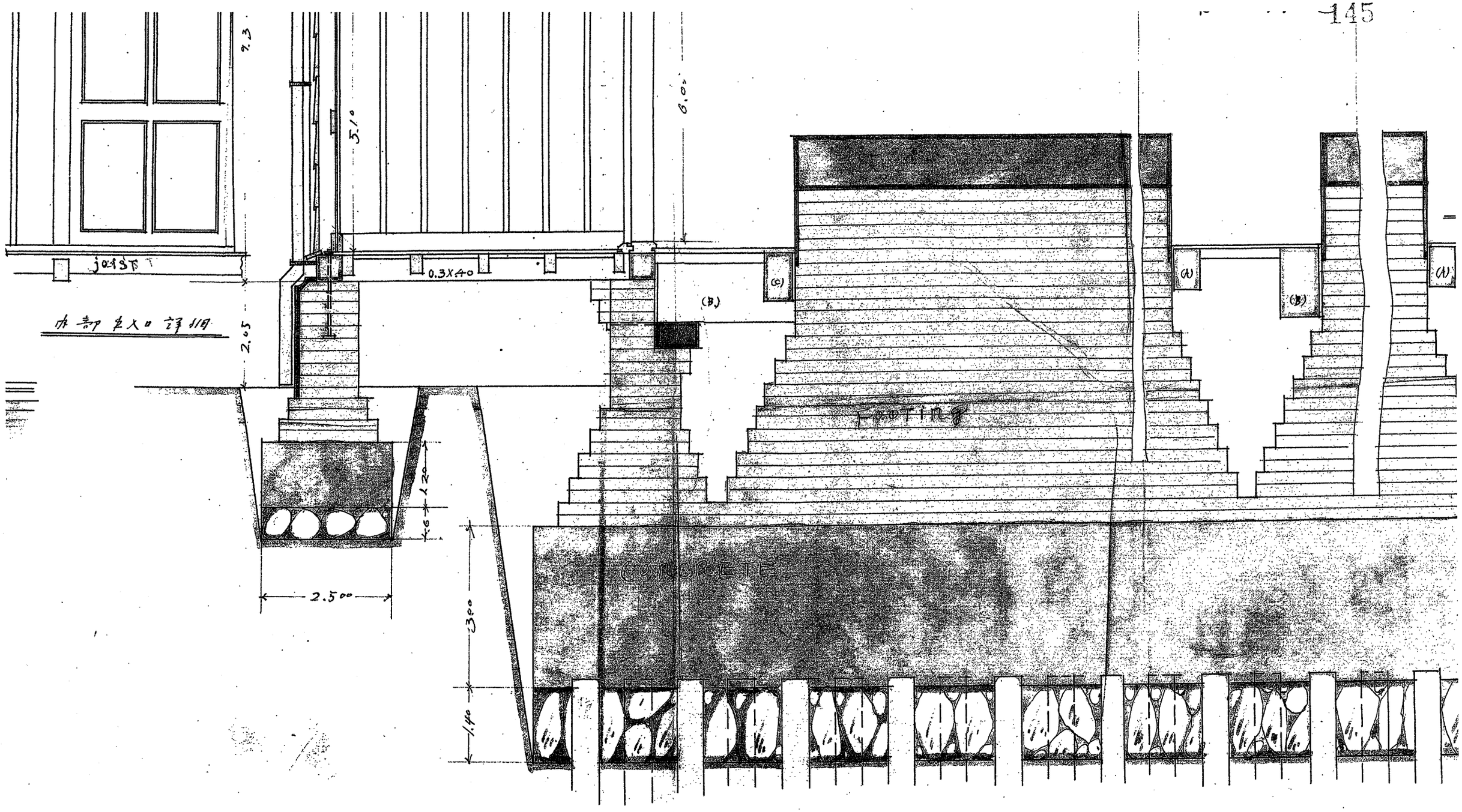

FOUNDAION

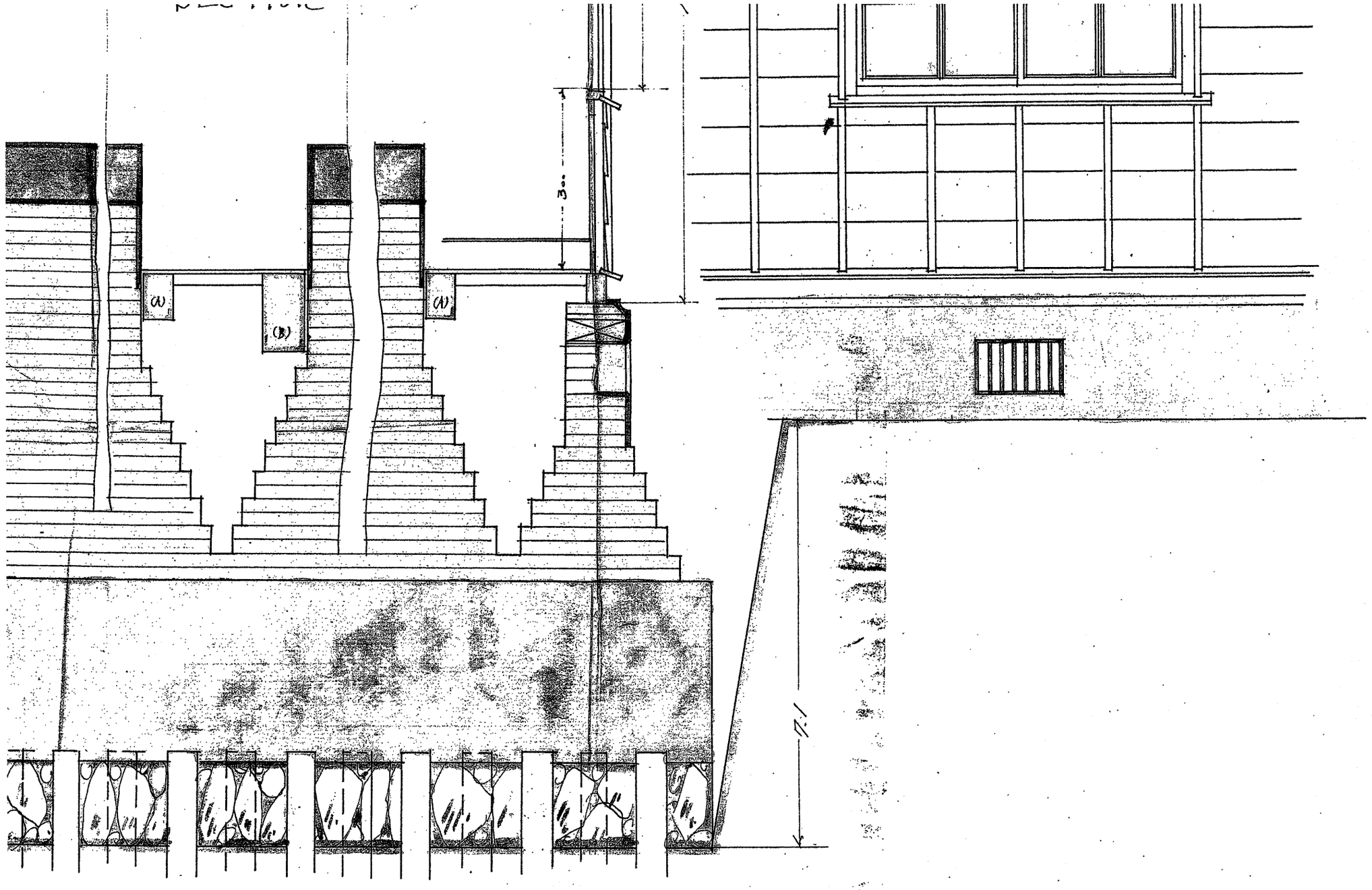

(C)
(A)
(C)
(A)
(B)
(A)
(C)
(A)
(C)
BEAM (A) 5x800
BEAM (B) 75x13
BEAM (C) 55x94
joist 2x2


ROOF TRUSES


17.00
9.3
joist
2.05
3.6

本部出入口詳細


2.3
3.10
6.00
joist
0.3X40
(C)
(B)
(A)
(B)
(A)
本部出入口詳細
2.05
Footing
CONCRETE
1.20
.6
2.500
3.00
1.40


(A)
(B)
(A)
3.0
17.1

東京有感地震回数表

明治	微	軽	強		合計	軽強
37年	50回	9回	回		59回	9回
38	24	12			36	12
39	46	12	2		60	14
40	33	9	1		43	10
41	25	6			31	6
42	57	3	2		62	5
43	46	10	1		57	11
44	46	6	3		55	9

45/3/6 pm.

(繰り) 4.11.4

ΔT+ 分 5.1.1 ~~8.3~~

4h ~~19~~ ~~4~~ ~~3.5.3~~

19 3 8.1 2

4.12.11

ΔT 分 ~~8.3~~ 5.1.1

4h ~~8~~ ~~3.5.3~~

20 6.1

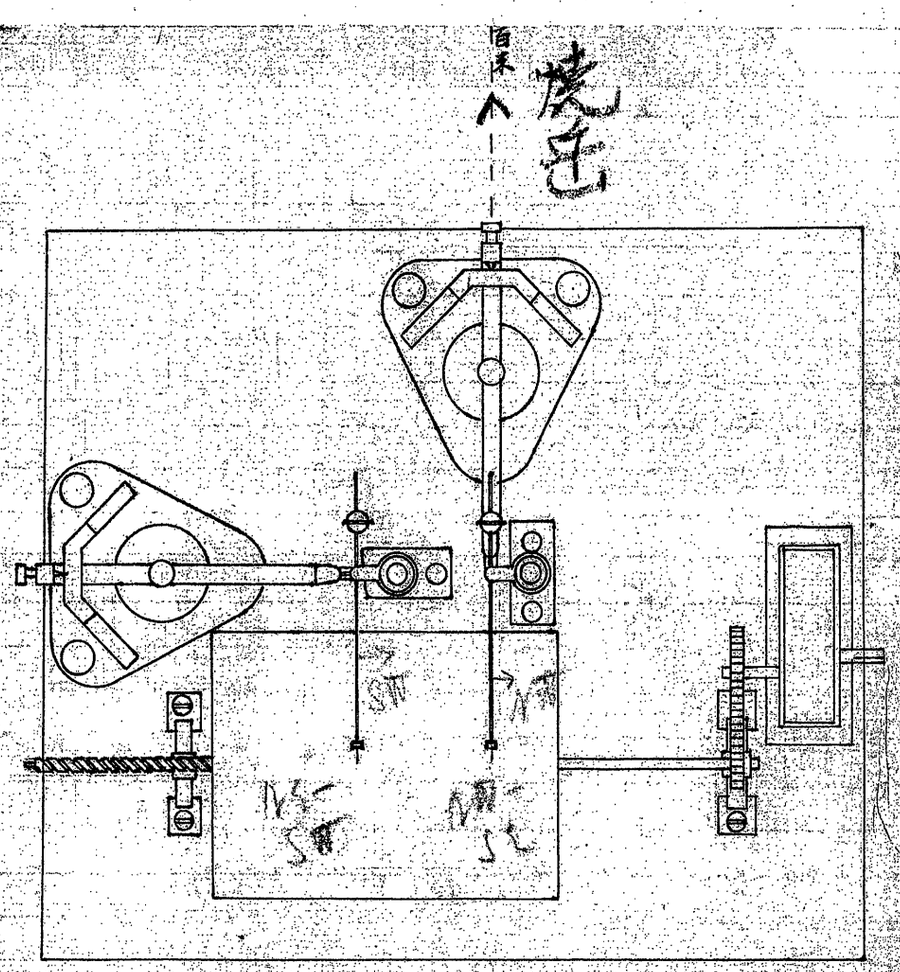
土素教室ニテ感ズ

第一回ノ振動ノ初期微動ハ第二ヘ特ニ明ラカニ認メラレタリ

45.3.10 ⊙ 續 [illegible]

6 59 11 am
+ 8 11.
7 12.

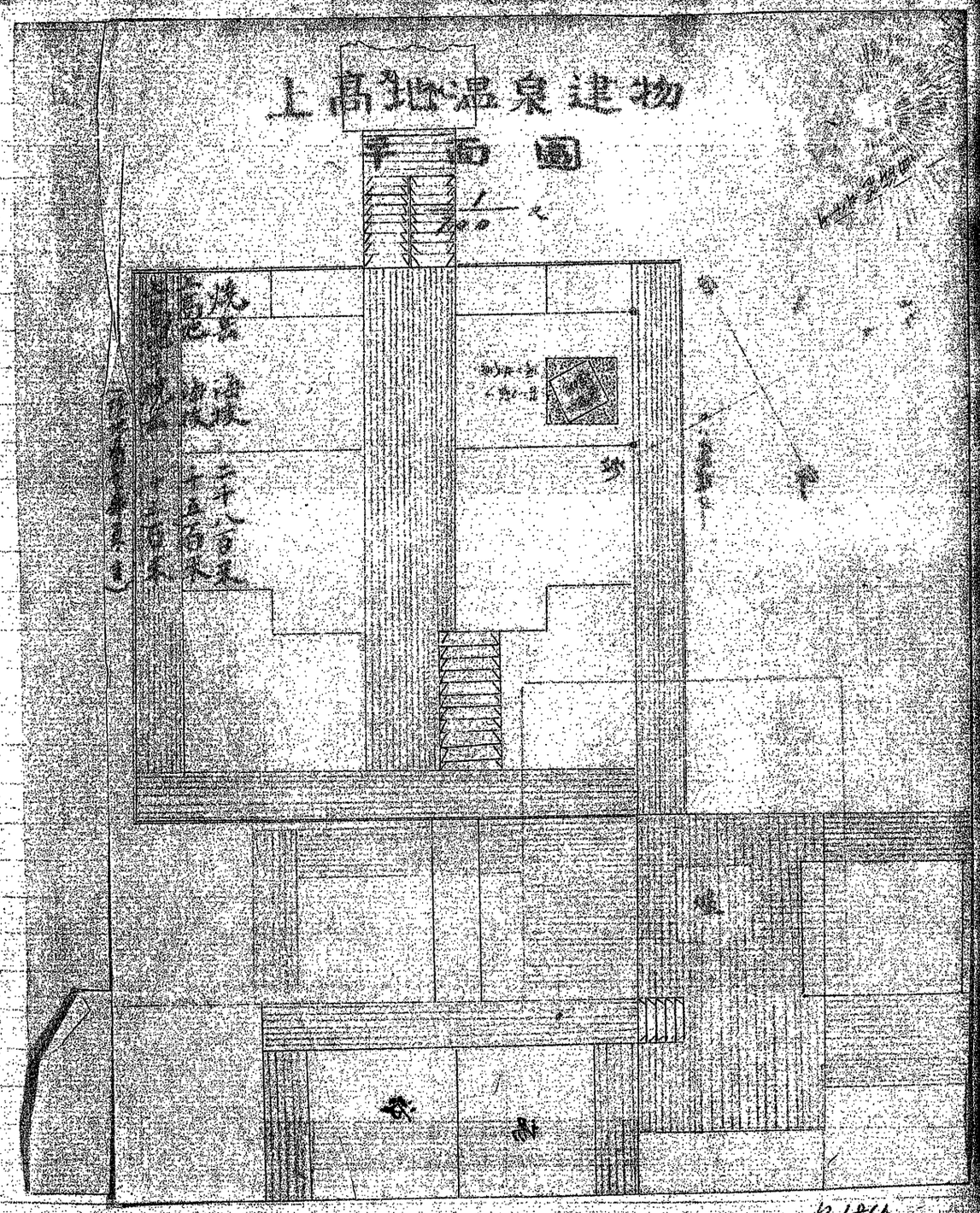
p.182.



機械取付之配置

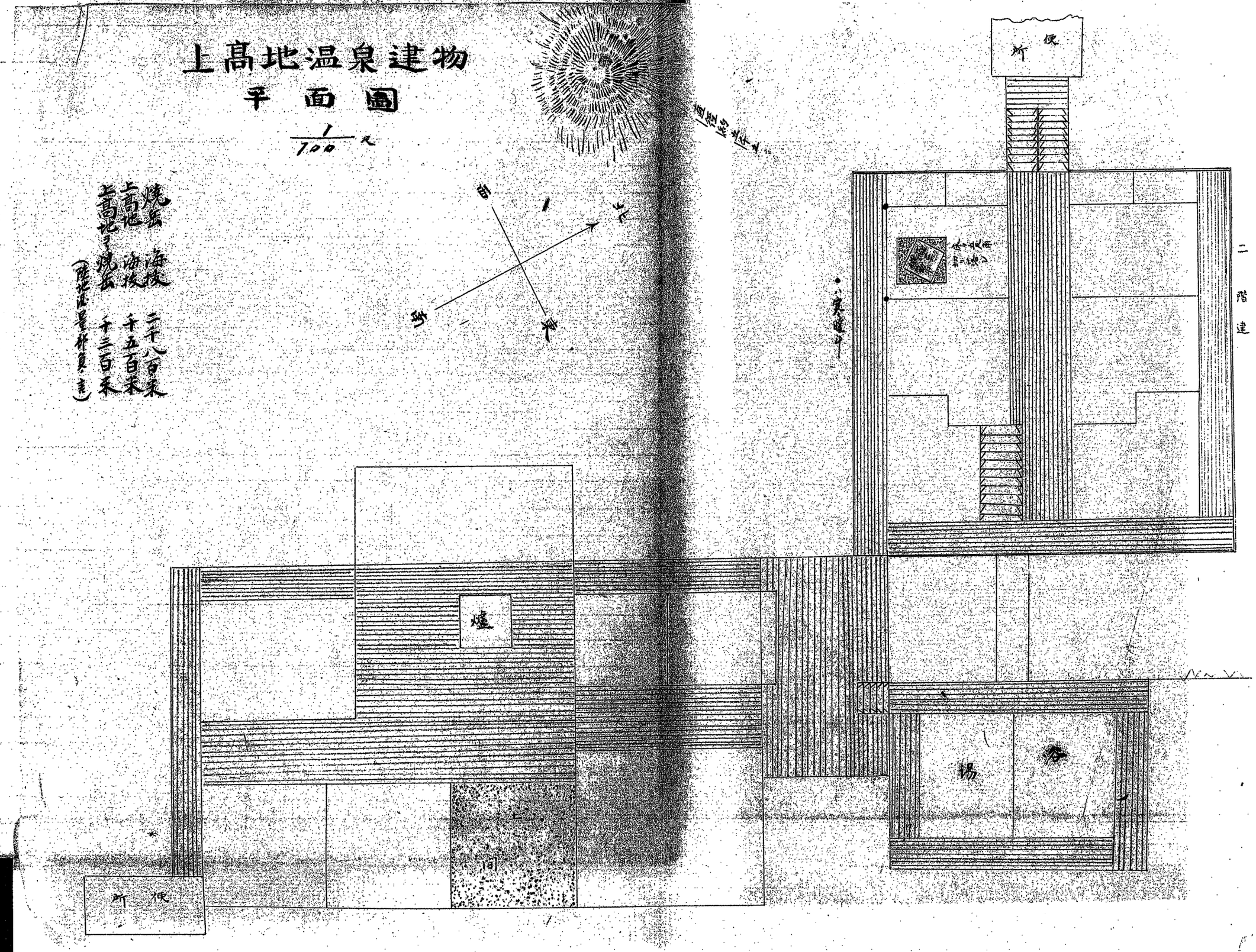
(ペリウド、四秒)

倍数百倍



上高地温泉建物平面圖

1/100 尺



45. 5. 31 0^h am 1 輕震

45.5.31: 9 (大森宅にて)
0.31.50 am (?)
max. after 10 sec.
motion well defined till 0.33.10 am.
End at 0.33.50 am
輕震(強震)　ΔR = -36 sec.

45. 5. 31 9^h pm 1 微震

45.5.31: 9.31.10 pm (大森宅)
continued till 31.45
Feeble horizontal shakings, which began almost imperceptibly.

大正 2. 8. 6. $10^h 20^m$ am 1 強震

2G 1.8.6:—

10.21 38 am

p.1185

大正元年 九月三十日午后九時三十分頃，微震

1.9.30: 9.32.30 pm
slight but shakings continued
marked (single) shaking at 32.54 pm.
Thereafter quiet
at 33.16 pm again slight shakings.

1/10/3 微震

土寿(宅23)
1.10.3: 3.13.15 am
四十秒
3.13.15 am
slight short shaking
D=100

1.10.11 夜○寿(宅33)
10.18.11 - 35
slight shaking

大正元年十月十五日
本日ノ土中室ニ傾斜計(東西、南北両方向共)ヲ
据付テ観測ヲ開始ス
　　振数 20振(東西、南北共)
　　period 3 sec (　〃　)

1.10.15 振 con. 7.45.58 + 8.02.46 pm.
7.49.58 — string
kk 8.00.15 — 8.50
8.01.25 end
slight shaking 20 sec. 2.30, 2.50

1.10.22 振
11.11.35 pm
slight shock for shaking
Dur. = 9 sec.

大正元年十月廿九日
本日ヨリ土中室ニ上下動ヲ据付テ観測ヲ開始ス
教室中央ニ据付テ動ク　振数 16倍(上下動)
此ノ土中室ニ据付タル　period 16 sec (　〃　)
ハ十倍

大正元年十一月一日 土中室ニ自記寒暖計ヲ入レ室内ノ温度ヲ測ル
変化サナシ 1日 終始 17°C 2日 12h迄 17°C 夫レ以ノ如クナリ 24h ニ 16.6°C トナル
猶引続キ直線ニ変化シ 3日 12h — 16.5°C 24h — 16.4°C 4日 変化ナシ 9h.5 迄 16.3°C ナリ
9h.5 紙ヲ持返ス

大正元年十一月二十日ヨリ耐震家屋内ノ上下動ハ地震ナキ場合ハ
記象ヲ取ラザル

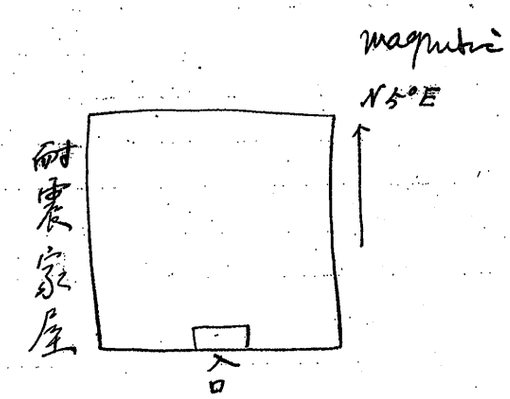
大正元年十一月三十日ヨリ土中室ノ上下動ヲ三十倍ニ直シテ
観測ヲ始ム(従前ハ十倍)

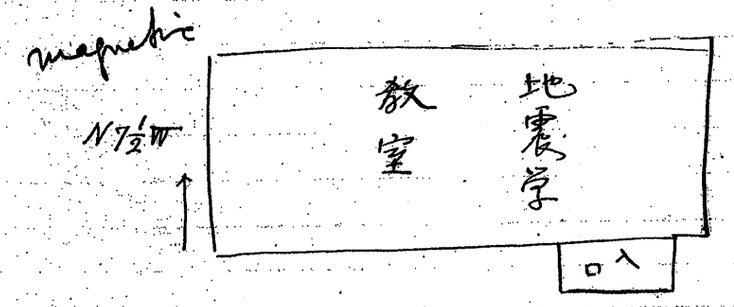
大正元年十二月三十一日ヨリ土中室ノ上下動ヲ二十倍
トシテ観測ス(従前ハ三十倍)

大正元年

1.12.31 振
11.26.14 pm
— noising sound
shaking
Dur. = 4 m.

大正二年一月十一日實測（碧海）



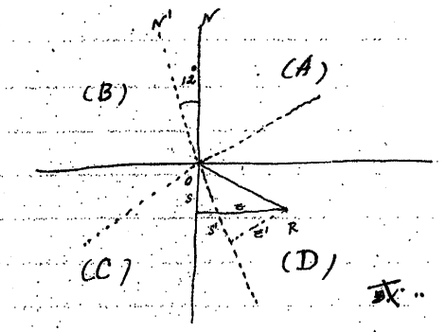


p189

大正二年一月十一日　　伊東

教室内地動計ヨリ得タル Components ノ改算

教室内各地動計ハ真南北ニ据付ラレズシテ其南北ハ W N12°W ナリ依テ之ヨリ得タル Components ハ次ノ如ク改算スルヲ要ス



Rヲ Resultant　S. Eヲ求ムル Components

S'. E'ヲ地動計ヨリ得タル Components トスレバ

$$S = S'\cos 12^\circ - E'\sin 12^\circ$$
$$E = E'\cos 12^\circ + S'\sin 12^\circ$$

或ハ

$$S = S' \times 0.978 - E' \times 0.208 \quad \text{—(1)}$$
$$E = E' \times 0.978 + S' \times 0.208 \quad \text{—(2)}$$

(N12°W ハ δ+器械誤差ノ偏リニシテ δ=+4° 器械誤差ノ偏リ N8°W ナルヲシテ 真ニテ N12°W ナル)

上式ハ R実 (D) 及 (B) ニアル時成リ立ツモノニシテ若シ (A) 及ビ (C) ニアル時ハ次ノ如クナル

$$S = S' \times 0.978 + E' \times 0.208 \quad \text{—(3)}$$
$$E = E' \times 0.978 - S' \times 0.208 \quad \text{—(4)}$$

2.21 晴 ○

7.55.00 —

—6.30

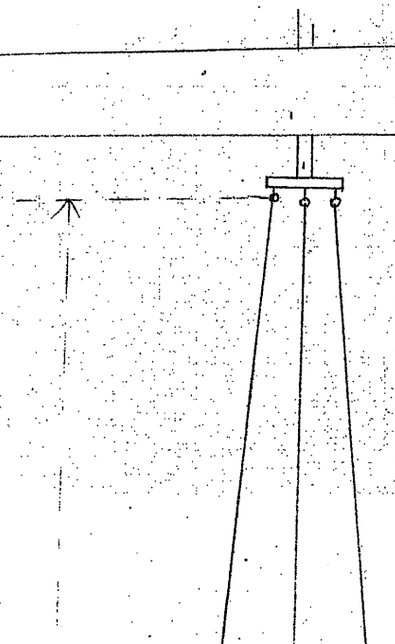
Sleep short

大正二年二月十日 朝 西ノ家屋内ノ傾斜中心ノ振動ヲ振子ノ上觀測ヲ試ム(但一先般土中室ノ西面南北ノ傾斜ヲ計ル振子ノ如キ)
period = 30 sec 倍数 20倍、柱ノ高サ 9.8 cm (ボルトノ上ナリ)
振子ノ長 75 cm、錘ノ長サ 30 cm、玉ノ径 2 cm 高サ 8 cm 以上寸法ハ測定

大正二年二月十三日 朝 教室ノ簡單微動計ノ下ノ4ノ回轉ヲ三十分一回トシ且ツ振子ヲ真正ノ東西南北ニ直ス(往前ノ教室ノ建方ト同方向ニ振子ヲ置ク)

大正二年二月十五日 朝 土中室ノ上下動 下ノ4ノ回轉ヲ三十分一回トナシ且ツ振子ノ面積ニ直ス 尚ホ玉ノ重量ヲ往前ノ一倍半位ニ相當大ス
倍数ハ往前通リ 20倍. period = 17 sec

大正二年二月十八日 本日ハ東北帝国大学理科大学物理学教室ノ地動計ニ付キ微動観測ヲ行フ
倍数 30倍 period 30秒 位ニ落ス
~~午前ハ教室ノ南北~~
教室ノ南北ノ傾斜 午前ハ
物置ノ 〃 〃 南北動



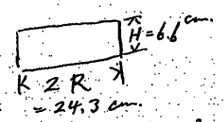
耐震家屋
(Pantgraph.)

Period = 14 sec.
Multip. = 20.

2.3.6 測定

Inverted Pendulum

Weight: ···· 34.894.146 Kg
= 9.306 貫.



$\pi R^2 H = 3060.89$ cubic cm.
$3060.89 \times 11.4 = 34894.146$ g.

391 米

(391.米)

大正二年二月廿日神田正之峰町ノ出火ノ際一擢外地震視測所ノ~~此~~地震ノ宿屋ノ延焼ニ観測器械器具屋部焼失ニ伴ノ全所ノ地震視測ハ当日ノ一日休止ト切

大正二年二月二十七日 土中室ニ電線ヲ引キ上下ノ time tick ヲ耐震家屋内 Chronometer ニ取ル 多分ノ使用ニ

大正二年三月四日、耐震家屋内振附ノ簡単地震計(Pantgraph)ノ倍数 20. period 14

大正二年三月四日測定 耐震家屋微動計ノ period = 20 sec
〃 〃 上下動ノ 〃 = 22 sec
〃 土中室 〃 ノ 〃 = 7 sec

大正二年三月五日 土中室上下動ノ ~~periods~~ ポイントヲ磨キ直ス前 = period 22 sec
ト中

大正二年三月五日測定 微震一号(三十倍) ···· Period = 38 sec.
微震二号(十倍) ···· Period = 32.

p. 194.

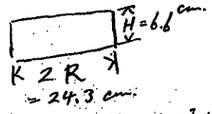
大正二年三月五日 土中室上下動ノ ~~periods~~ ポイントヲ磨キ直シタル= period 22"
トナル

大正二年三月五日 測定, 敷室一号(三十信) …… Period = 38 sec.
敷室二号(十信) …… Period = 32"

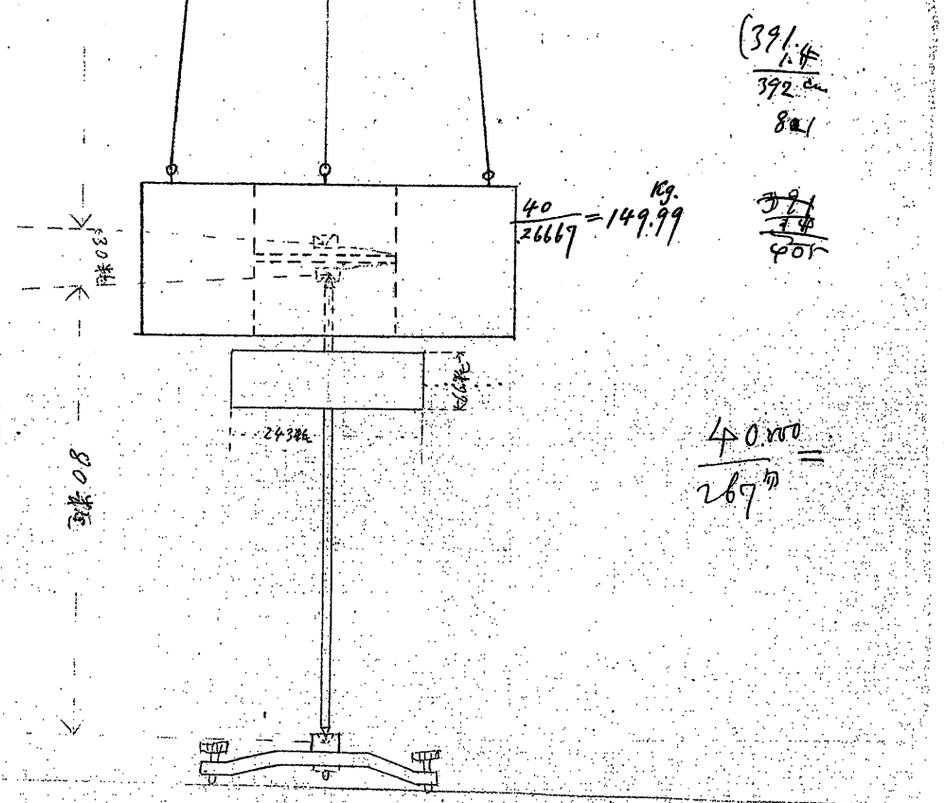
P.194

Inverted Pendulum

Weight: …… 34.894.9 Kg. 146
= 9.306 貫



$\pi R^2 H = 3060.89$ cubic cm.
$3060.89 \times 11.4 = 34894.146$ g.



$\frac{391.4}{392}$ cm
8糎

$\frac{40}{26667} = 149.99$ Kg.

$\frac{40.00}{267}$ 円 =

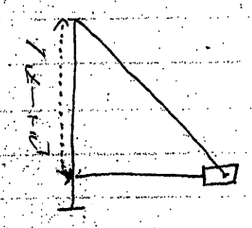
大石二五三月六日午前零時比微震
法方測震
告ナシ

2.3.6. 大雪
1h. 26.02 am
Very slight shaking
D=5 km

報告ナシ 地震ヲ見ニ
来ル 第一位ノ地震ナラン

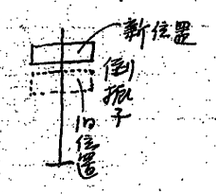
2.3.10 大雪 熱海
1h. 38.07 am
~~marked earthquake~~
3.5 10
very feebly continued till
3.35
final faint rushing sound
ナシ

大正二年三月二十日　而寸震家屋内ニ微動計ヲ据付ケ観測ヲ施行ス。



方向……南北
倍数　120倍
Period……20秒
重錘ノ目方……拾貫三百六十匁
器械ノ名稱……而寸，南北，微動計
之レニ対シテ従来ノ微動計ヲ而寸，東西ノ微動計ト稱ス。

大正二年三月二十日　而寸震家屋内簡単地震計 (Pantgraph)



ノ倒振子ノ重錘ノ位置ヲ従来ノ約三寸ヲ上部ニ上ゲ，描針ノ尖端ヲ可及的軽ク改造セリ。然ニ Period ハ従来ノ通リ 14 sec. ナリ。

大正二年五月六日

量：玉屋：注文セシ Russel No.7124 ヲ天文台ニ検定証ト共ニ
持参ス 了ル正シ

2.5.14: 夜 宅ニテ 乙
Feeble shakings, just sensible.
11.21.55 pm (approx.)

2.5.21: 夜 am. 6時 乙
Slight shakings felt for
about 60 sec.

2.5.27 夜 (乙 宅ニテ)
7.49.37 slight shaking

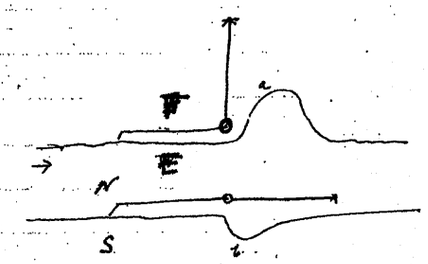
K

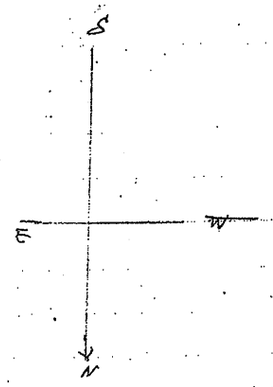
2.5.29 午後7時.(工藤宅にて)
Strong shakings.

7h 4m 23s — 7h 6m 00s
12 8 7.2 — 5 8 7.2
3 0.2 — 7 14 7.2

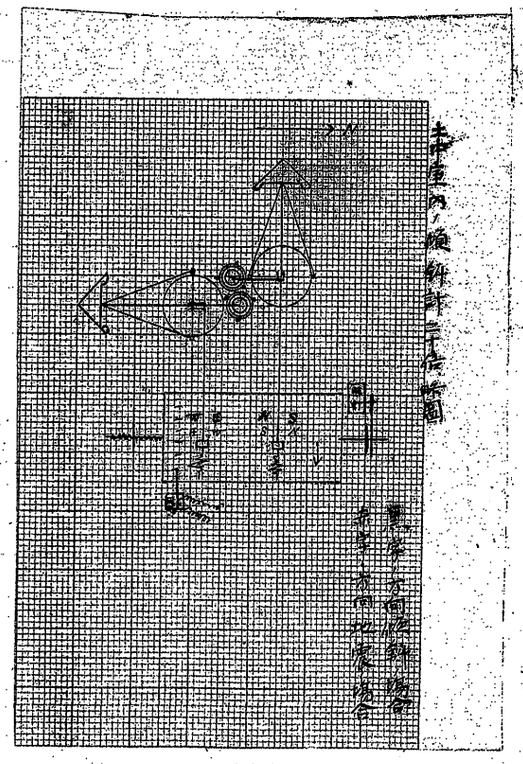
y=18 sec (esh) ← Desirable tied

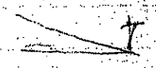
2/5/29.





土木室内傾斜計降雨ノ時常: a. b ノ方向ニ曲ル是レ後方ノ池水ノ増加ノ為メ: 地面ノ傾斜ヨリ来りしモノナルベシ.





観調發第一六六號

大正二年六月三日

朝鮮總督府觀測所

震災豫防調査會御中

當所經度ハ從來東經百二十六度三十二分十七秒ヲ採用シ來リ候處今回精測ノ結果東經百二十六度三十七分十七秒八（八時二十六分二九、一秒）ト訂正致候條了知相成度候

追テ時刻測定モ今回六月一日ヨリ右ノ結果ヲ用ヒ候ニ付微動報告等ノ時刻ハ從來ヨリ二十秒遲ルヘキコトニ相成候ニ付此段併セテ御了知相成度候

p.200

大正二年六月六日正午地震

2.6.5 教室 大森

felt as if wind shook the window

11.34.15 am

大正二年六月九日来觀

奉天省視察團

奉天中路觀察使	張翼廷
奉天教育司長	莫貴恒
奉天省教育會長	李樹滋
奉天教育司科長	梁兆璜
奉天教育司長隨員	孫祖昌
中路觀察使繙譯官	沈鎔
奉天滿鐵公所	鎌田彌助

p.201

大正二年六月十二日
パレトグラフノ針ヲ太ク 動摩軸ヨリ始メタリ 係数
固定角ハ従来ノマヽトス

P.202

大正十二年 七月二十日

水測發 三八六號

茨城縣水戸測候所

件名

地震學教室ヨリ

無線電信ニヨル時刻受信開始時

地震學教室ヨリ無線電信ニテ報時ヲ受クル樣ニ致ス所ハ六月十日附ヲ以テ報告ヲ通リ六月四日ニ有之ニツキ當所職員ノ該機取扱ニ習熟致シ正確ナル時報ヲ受クル樣ニ致ス所ハ十二日以後ニ有之

地震報告ノ發震時ハ今報告ヲ八十八歩以下地動計ヨリ算出致シ居リニツキ其ノ通答致ス

無線電信ニヨル時刻受信開始時

地震學教室　大正二年六月十一日ヨリ　（受信機ハ工科無線電信室ニ置キ電線ニヨリ教室ニテ受ク）

銚子測候所　大正二年五月二十八日ヨリ　（受信機ニヨル直接受ク）

水戸測候所　大正二年六月十二日ヨリ　（　〃　）

○ 2.7.15(日) 前ノ英国ノ駐米大使ブライスガ午後三時半頃ノ所ニ都ニ来ラレ樞密ニテ左ノ文書類ヲ一覽シ後ヤ本殿宮ニ参覽セラレタル旨記帳 Ch. H. 樞密三名及其他ノ者ガ同伴セル

2.7.31 土曜日
10.13.37 pm.
y=6 sec.
[illegible] (short)
Dm=10 sec?

2.11.9:5.17 am. 時
大雷雨ヲ感ス
恍惚急ニ此年後最
Dm=33 sec.

2.12.27. 午後三時半頃ノ墨国特派大使デラバラガ隨行者一名、渡邊式部官同伴ニテ宮都樞密ニテ左ノ文書類ヲ一覽シ後ヤ本殿宮ニ参リ見物セラレタル所ノ平安宮殿ニテ書籍地理学會ニ出席セラレタル地図ニ関スル講話ヲ聞カレタル地図ニ就キテハ皇室ニ在ラセラレタル時ヲ有セル人ヲ始メ大変ノ記象、同国地僧侶ノ印刷物等ヲ示セル中ニ Board Ouri 式ノ自国ニテ使用セラルル所ノ日本人ノ考案ニ成ル此年後最ニ墨国ニテ使用スル大ニ快トスル所ナル旨ヲ述ベラレタリ

大正二年十二月廿九日. 本日ノ印度行ノ地動計ヲ試驗ノ為メ觀測ヲ開始ス 倍率30倍 周期5秒 但第一組ノ休一日ニ付試驗ヲ行ヒ他ノ試驗ハ順次草稿ニ試驗ヲ行フ

2.12.31: early 0h.m. (又は, 朝)
1h. 1m. 15 am.
very slight ⋮, followed immediately by a series of 三種 twice (キ—キ—). at 0h.16m.10s, slight but distinct shaking of 1 sec. duration.

2.1.8: 又は as (又), usual.
7h. 54m. 12s pm
Become stronger at 7h. 54m. 08s pm, & the shaking continued distinct till
7h. 54m. 44s
End 7h. 55m. 10s.

3.1.10: 夕 (又は)
5h. 03m. 08s pm
very slight shaking

3.2.1

3.2.1: 大雪 [illegible] (医)
2.9.50 pm
[illegible] + 3 26 [illegible]
[illegible] 2h 13m 1.6s

@ 3.IX.13.
7.14.15 pm
[illegible] about [illegible]
[illegible] 2h-0k

P209

3.2.10: 午 [illegible] (机械と書物)

DT 1.4.20.4 Dem. became continued distinctly sensitive

strong at 1.1.35; — 4.2.20.

continued for some more seconds.

Motz was gentle.

◎3.2.12: 早暁 目覚ました

軽度

DT 4.4.40

3.5.8 — 7.7.7 Dem. 9

[illegible]

3.2.12: 1.14.39 pm, 軽度

Dem. of sensible motion = 18 μs

[illegible] at Seismol. Institute

[illegible]

◎3.2.25 午: 夜(大森宅)ト地震

10.15~10.20 pm

Dur. 25 sec.

キーン ト続ケカニ聞エル音ト

ハテナト思ッタ間ニ微震ヲ感ジタ

◎3.3.5:4 大森(宅)ニ居ル時

9.39 pm — トウ (地震) sound like a heavy

weight falling on ground, quite sudden.

Noise became stronger at 9.39.56,

and — — 9.40.25 pm

地震 screamed at about 9.40 pm.

8.8.18 am — distant fault — 8.8.49 am again

3.5.9: Slight earthquake felt at Tokyo

8.44.10 — 8.44.15

p. 211

3.3.3 (七十三)

繰動計重錘	1貫
玉	拾壱貫弐百匁 〃 四十二・〇七八キログラム
梓	二貫六拾匁 七・七三九キログラム
簡単繰動計重錘	1貫
三貫弐百匁	十二・〇二二キログラム
上ル	〃
約四百匁余	一・五〇三キログラム

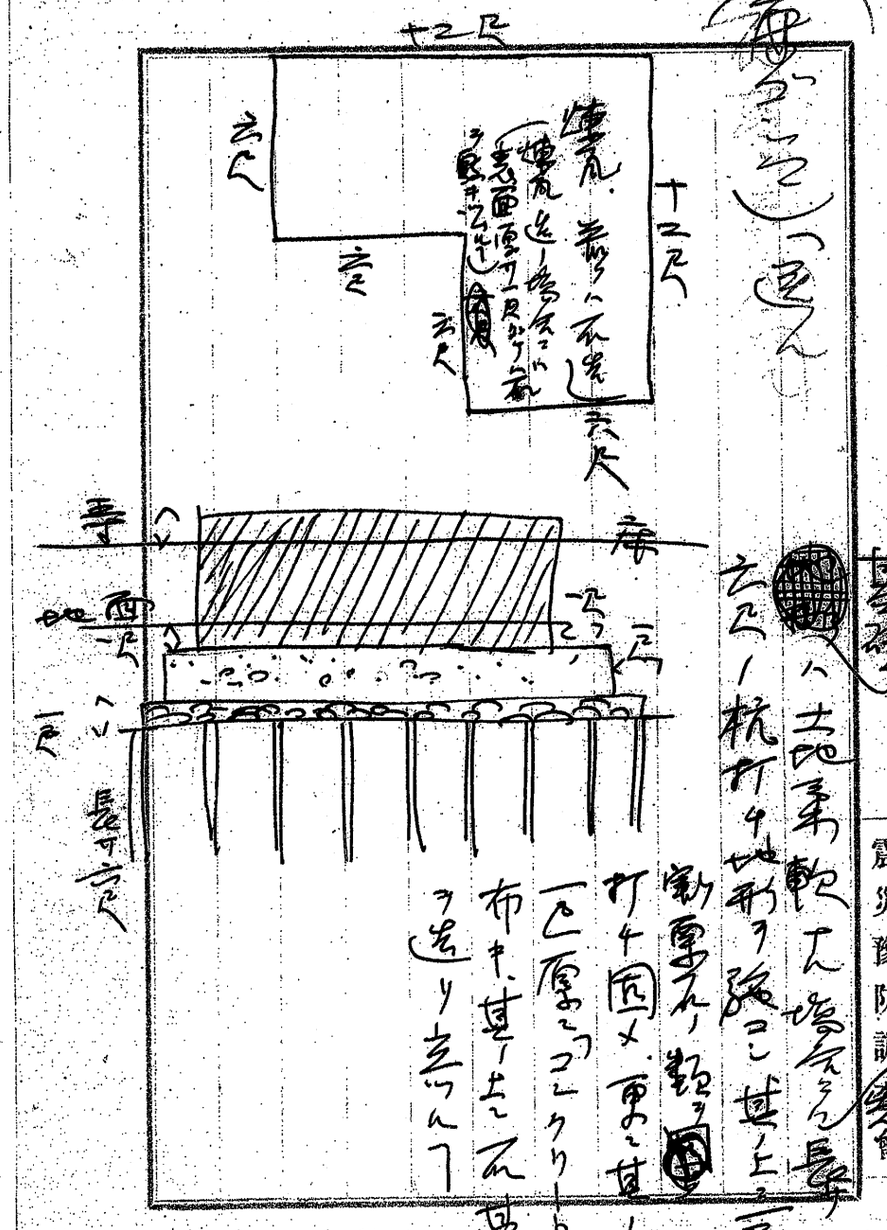
大正3年2月28日
本日土中室ノ上下動ノ針ノ修理ス 修理前ノ period 18"
修理後ノ 〃 18"

03.8.1. 夜 8.49.58 pm. ○
ウエッシャーノ西軍ノ足踏ノ如ク感ズ
然シ小地震カト考ヘラレル
9.00.03 トレーシング下降
only a little movement, jerk
同時ニ電燈ヨリ ケシケシ 二三度ノ音ヲ聞ク

3. 10. 12.

03.10.12) 雷鳴 (左) 閃光
2.25.50 am
Thaldun = 30 sec
very slight
○

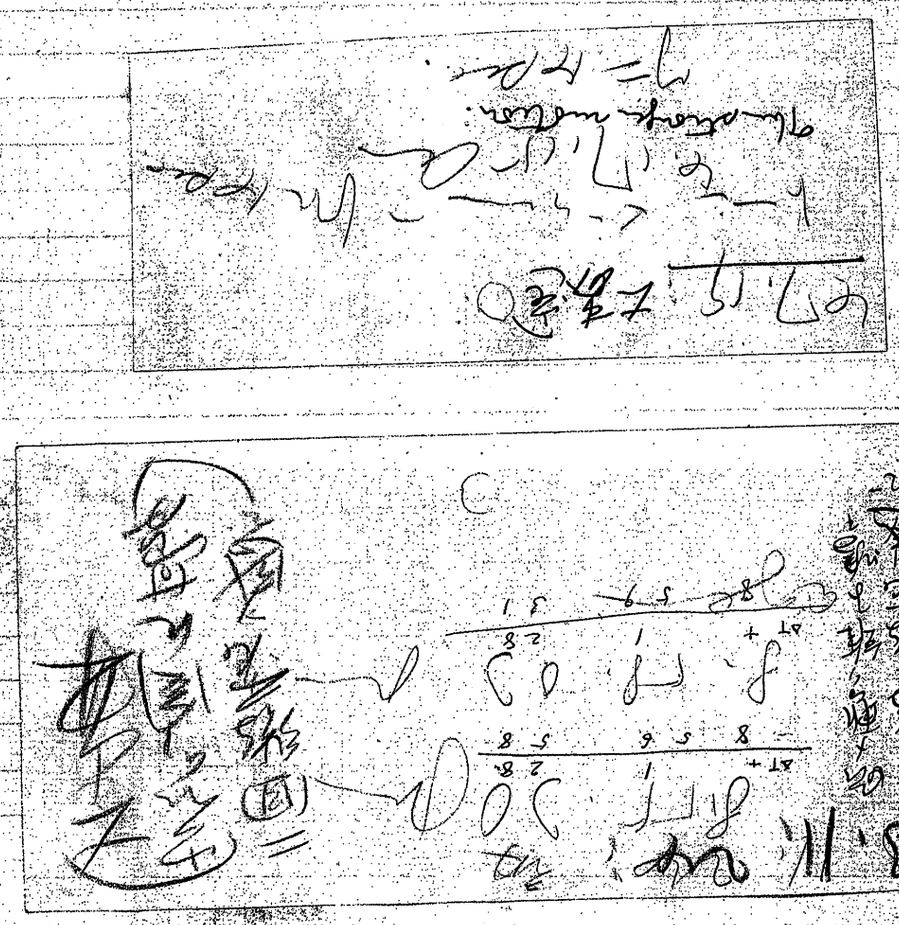
3.10.10



震災豫防調査會

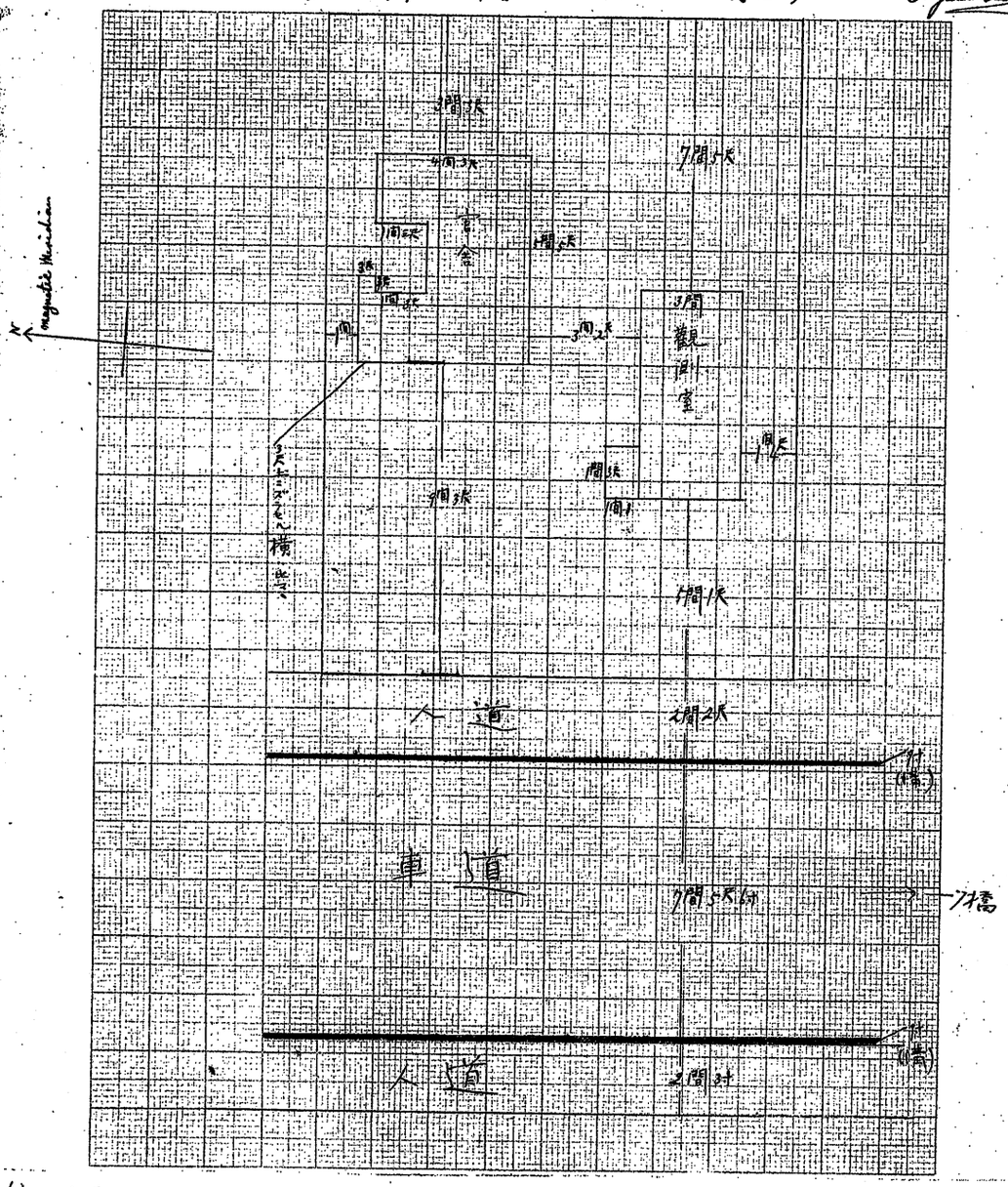
P.215

p.218

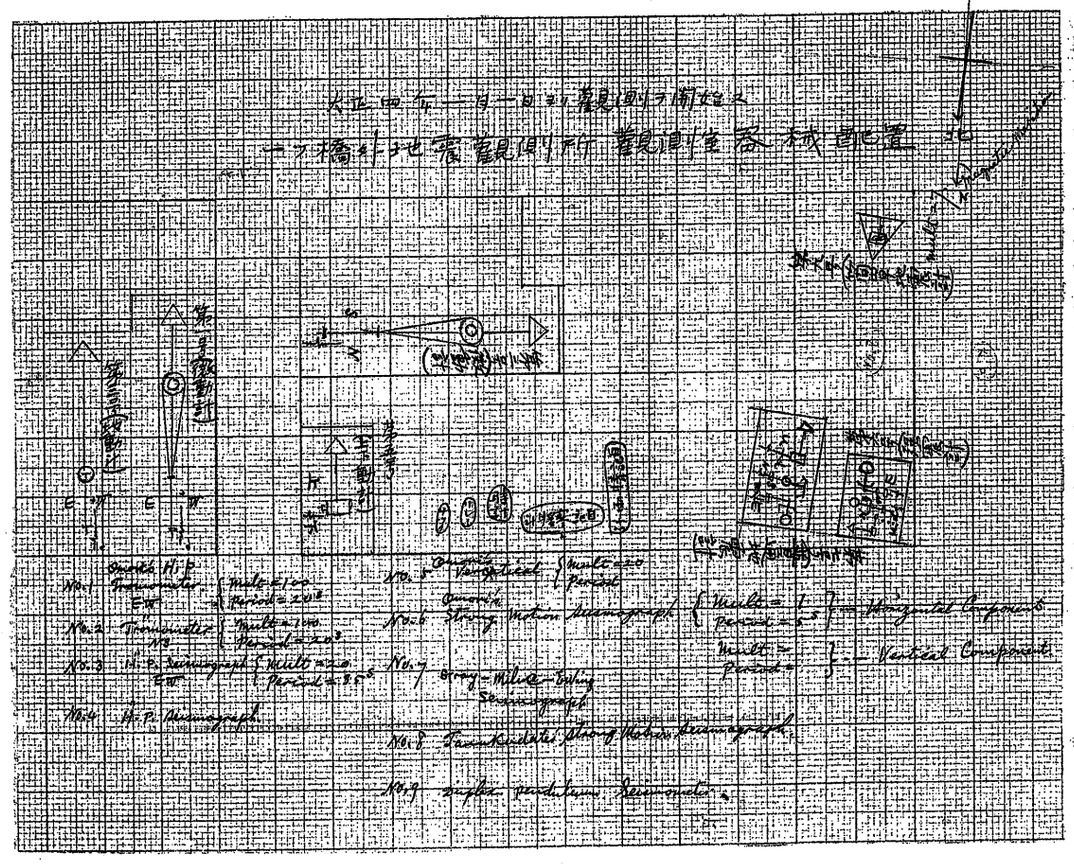


一ツ橋外地震觀測所平面圖
(大正二年焼失後・大正六年六月二十日現在)

大正六年六月二十日 寫
6. Yasuda



大正四年一月一日ヨリ一ツ橋地震觀測所觀測ヲ開始ス



4.3.29.

上一ト重ク物ヲ地下室ニ落トシタカ
如キ響ノ感ジタリ甚シイ横揺レ震動
無キ程ナリ

3. 14. 26 pm
+12
△Ω
3. 14. 38 pm

3 54 21.5

大正四年三月四日以前ト震家屋内ニ一寸ノ太鼓胴ヲ普通ノ太サ(今迄ニ直径
大サリ)ニ改メ観測ヲ継続ス.

4.4.4. 上毛モニヲ
10 PM. 19 am
Very slight.
after 6 sec. ニ

4.4.6. 3.22.00 (approx.) 上毛モニヲ用ヒテ
時計ヲ書キテ見タリ

4.4.8 朝 ○ 下座地震計ニ用ヒテ
(上毛モニヲ) 計測ス
7.19.05 am
時計ハ
時刻不定
D=30

4.4.13: [illegible] trembling: after about 2 sec
shaking: 7.45 1,2 pm.
Dur = 10 sec. for a few sec.

2回目 7.44,5 — 55 pm
[illegible]

4.4.16: 上等コ
[illegible]
10.35 1.4.4 — 52
Dur. 10 sec. 35 5 4 [illegible]
3 (10)

4.5.13 : 10.52 am 地震ニテ(上野)

AT
4.5.13 : 10 ~~1.32~~

10 : 52 : 50 — 53 : 15
21.2 21.2
11.2 36.2
10 53 5 3

上野ニテ) 4.5.18 : 6.19.00 pm.
Shaking ?

上野

4.5.19 : 5.39.15 AM. Sharp shock
感覚強. 40 30 20 下ニ ガタ.
felt till 5.40.00 am.
初めの16秒 後ニ 陽炎ニテ 終ル 少シ 下ガル

4.5.19 : 6.2.30 am. ニ
コト 6 3 0 slight shakings.
Duration = 30 sec.

@ 45.5.15: 工藤宅(国分町)
9.41.12 pm
ピンと糸子二本弾キ9.的一竹ノ後4
座敷ニ振動ヲ感ズ

@ 6.8.20 [illegible]
1.00.00 [illegible]
slight shaking felt till 1.01.00

[illegible]

4.8.2: 夜.
[illegible] 7. Moderately strong horizontal shakings of gentle nature.
10.36.00 (=10.37.31 pm) corrected
(y≅100 − 37.20

4.8.3. 化学, 薬品, 爆発
[illegible] Fa Ching
11.25 : 24

p.224

4.8.7 ①
Rushing sound 2— heard E'wards
Opt along 2 sec— felt tremors,
10.48. 5ft am
Rushing sound continued till
till 10.25

4.8.17 (七月十八日 [illegible])
F. 11.18 am
Shaking of the Hut + rushing sound, then
Dur = 15 sec. (Approx)

p.225

4.8.17; at [illegible]
Quiet.
[illegible]
9:37.00 [illegible]
q = 10 sec.

4.8.17; at [illegible]
Gentle shaking.
11:31:10 —
Dm = 20 sec. [illegible]

4.10.7:4 [illegible]
7:13.0 [illegible]
Slight tremor shaking

4.10.8:4 [illegible]
9:18.24 pm
A single hor. dip.

4.10.9:
~~Began with~~ isolated } { shaking
0:36:200 sec
became strong at 38.00.
and so continued till 37.300
Was perfectly still 38.45

[illegible]
Awake

4.10.11: [illegible] (at desk)
11:35:30 pm
Very slight shaking; till 36.05
[illegible] very sharp sound [illegible]

4.10.15; at Seismol. Institute.
[illegible] Slight shaking of
[illegible] for about 10 sec.
11:38:22 am.
No distinct movements of
ground.

大正四年十月二十三日午前八時頃高岡ノ強震

新聞紙上ニ報ズル所ニヨレバ二十三日午前八時卅分高岡ニ強震起リ家屋ノ動揺甚シカリシト、之時ニ金澤ニ於テモ八時卅八分十二秒強キ地震起レリトアリ、亦本月二十五日~~地震~~官報地震報告中ニ 23rd. 8h 39m 35s pm 弱ク性質急トアリ、共ニ之一地震ヲ指スモノト信ゼラル 教室及ビ一ツ橋ノ微動計ニ僅カニ痕跡ヲ止メルノミニテ微動ノ混ジ精確ナル発震時ヲ知ルヲ能ハザリシモ大略左ノ如クナリシ。

発震時 23rd. 8h 39m 55s (一ツ橋 47s). P.T. = 30s PP = 1m FD. = 3m 許

最大水平重力 { 本郷 = 0.02mm / 一ツ橋 = 0.03 〃 }

大正四年十一月一日午後四時半頃本州海中ノ大震

午後四時半頃緩慢ニシテ非常ニ大ナル震動アリタリ本郷地震予報室ニテハ東西ニ面シタル大振子時計止リ戸障子ビリ〳〵ト振動シ約十分間微ニ揺動シタリ 一ツ橋外地震観測所ニテハ家屋緩慢ナル動揺シ、樹木モ非常ニ動キタリ、水槽ノ水動揺シ北ニ向ツテ溢出スルヲ数回振動一分以上ニ及ビタリキ、南北ニ面シタル振子時計ハ~~非常ニ大~~一層其振動ヲ増シ停止セザリシ、続震数回ニ及ビタリ、 震央 長津川付近

器械歪測 発震時 4h 24m 46s pm P.T. = 55 FD. = 1m+

3日各新聞社ハ、ロイテル電報ニテ日本ノ地震ニヤモノ倫敦ノ地震計ニ感ジ刻ト打電シ来リタル由ニテ僅々間ニ合セニ来ル

津浪ニ関スル注意

本州、四國、九州、北海道ノ太平洋沿岸ニ於テ大震アリ、若クハ大震ナラザルモ長ク継續スル地震アルニ於テハ往々三十分ノ内外ノ時ヲ経テ津浪ノ来襲スルコトアルモノナレバ、震後直チニ海水ノ動搖ヲ注意スルヲ要ス。

發震時ヲ表示スレバ左ノ如シ

初回ノ強震、一日午後四時二十四分四十六秒
（以下餘震）

仝	四時五十分二十九秒
仝	五時五十二分〇三秒
仝	六時〇二分十四秒
仝	六時五九分十秒
仝	七時五十五分〇五秒
仝	八時三八分十秒
二日午前	〇時四十分三十四秒
仝	四時五十三分〇一秒

地震家板谷ノ社振ヲ行ヒ東南ヲシテ約三十四万三千円ヲ得ル

大正四年十月一日石巻沖ノ強震

一日午後四時二十四分四十六秒ニ発セル地震ハ東京ニ於テハ緩慢ナル微震ヲ感ジタルニ過ギザリシモ振動ガ頗ル大ニシテ長ク継続セルガ為ニ市内ニテハ間々振子時計ノ停止、液体ノ溢出、樹木ノ振揺等アリ、戸障子ハ十分間モカタ〳〵ト微シク動キ続キタリ、宮城縣石巻附近ニテハ震動頗ル強ク、幸ニシテ格別ノ震害ヲ生ゼザリシモ震後同縣志津川湾ニテハリシク津浪ヲ押シ寄セタリ」　東京微動計観測ニヨルニ初期微動ハ五十五秒間継続シ其ノ震原距離ガ東京ヨリ四百四十「キロメートル」ナルヲ示セリ、而シテ最初ノ動キハ南四十度西ニ向ヒ同時ニ上方動ヲ伴ヒタレバ震原ハ東京ヨリ北四十度東ノ方百十里ノ距離、即チ陸前國志津川ノ正東ニ当リ海岸ヨリ約三十里ノ海底ニ存セルモノトス」　此強震ノ余波ハ一時間餘継続セシガ震後数時間ハ地ハ波ヲ絶ヘズ振動状況ヲ持続セリ翌二日午前四時五十三分迄ニハ四ノ余震アリタリ。

明治二十九年六月十五日ニハ彼ノ有名ナル三陸大津浪アリ、其ノ翌三十年八月五日ニ陸前海岸ニ小津浪アリタル後ハ地震ニ伴ヒ津浪ヲ生起セルコト無カリシニ、爾来十八年ヲ経テ今回再ビ小規模ナカラ地震ノ後津浪ヲ来タセリ

明治二十九年大津浪ノ起点ハ釜石ノ沿ド正東約三十里ノ海底ニアリ三十年小津浪ノ起点ハ少シク南ニ当リテ石巻東方ノ沖ニアリシガ今回ノ地震ハ此等両者ノ間ニアリ、三回トモ相隣接セル海底ヨリ発起セルハ注目スベキ事実ナリトス、又タ明治二十九年八月廿一日ノ陸羽大地震ハ三陸大津浪ト同年ニ起リシカ昨年三月十五日ニ至リ其ノ餘動ト見做スベキ小区域ノ破壊的地震ヲ秋田縣北和野附近ニ発生セリ、而シテ今回更ニ陸前ヨリ強震、津浪ヲ発セルヲ見レバ時ノ分布上陸羽両回ノ地震ト東方三回ノ津浪地震ト多少関係アルガ如キヤウミナラズ此等両震原也域ヲ連結スレバ本州嶋弧・震脈ヲ指示スルガ如シト考ヘラル。

本年四月ヨリ八月ニ亘リテハ房総半島附近ヨリ許多ノ地震ヲ発生タリシニ、爾後ハ微動ヲ中心ヲリ一時本州東方奥城ノ海底ニ移シ十月十七日ヨリ十七日ノ間ニ於テ仙台地震ヲ発シタルガ今回更ニ其ノ北接

地震学教室ノ強震計（東京）

大正四年十月一日石巻沖ノ強震

一日午後四時二十四分四十六秒ニ発セル地震ハ東京ニ於テハ緩慢ナル微震ノ感ジタルニ過ギザリシモ振動ガ顯ハ大ニシテ長ク継續セルガ為ニ市内ニテハ間々振子時計ノ停止、液体ノ溢出、樹木ノ振揺等アリ、戸障子ハ十分間モカタカタト微シク動キ續キタリ。宮城縣石巻附近ニテハ震動頗ル強ク、幸ニシテ格別ノ震害ヲ生ゼザリシモ震後同縣志津川湾ニテハ少シク津浪ヲ押シ来セタリ」　東京微動計観測ニヨルニ初期微動ハ五十五秒間継續シ其震源距離ガ東京ヨリ四百四十キロメートルナルヲ示セリ、而シテ最初動キハ南四十度西ニ向ヒ同時ニ上方動ヲ伴ヒタレバ震源ハ東京ヨリ北四十度東ノ方百十里ノ距離、即チ陸前國志津川ノ正東ニ当リ海岸ヨリ約三十里ノ海底ニ存セルモノトス」　此強震ノ余波ハ一時間餘継續セシガ震後數時間ハ地殼ハ絶ヘズ振動状況ヲ持續セリ翌二日午前四時五十三分迄ニハ四ノ余震アリタリ。

明治二十九年六月十五日ニハ彼ノ有名ナル三陸大津浪アリ、其ノ翌三十年八月五日ニ陸前海岸ニ小津浪アリタル後ニ地震ニ伴ヒ津浪ヲ生起セルコト無カリシニ、爾来十八年ヲ経テ今回再ビ小規模ナカラ地震、後津波ヲ来タセリ明治二十九年大津浪ノ起点ハ金石ノ沿ヒ正東約三十里、海底ニヤリ三十年小津波ノ起点ハ少シク南ニシテ石巻東方ノ沖ニアリシガ今回ノ地震ハ此等両者ノ間ニアリ、三回トモ相海底ヨリ発起セルハ注目スベキ事実ナリトス、又ハ明治二十九年八月ニ一回ノ陸羽大地震ハ三陸地方ト同年ニ起リシガ昨年三月十九日ニ至リ其ノ餘動ト見做スベキ微ノ破壊的地震ヲ秋田縣北部ニ発生セリ、而シテ今回ハ陸前沖ニ発セル強震、津波ヲ含ミタル地震ト時ニ所謂上陸羽両回ノ地震ト東方三回、津波地震トノ少関係アルガ如キヤウニナラズ此等両震源モ亦域ヲ連ネテ本州島弧ニ直角ナル一線ヲ得、即チ一回、横池震脈ノ指示スルガ如シト考ヘラル。

本年四月ニ至リテハ奥羽地方ノ沿海ニ沿ヒ多数ノ微震ヲ生ジタリシニ、爾後ハ活動ノ中心ヲ一時本州東方磐城ノ海底ニ移シ十月十二日ヨリ十七日ノ間ニ於テ頻回ノ地震ヲ発シタルガ、今回ハ其ノ北接地域ニ於テ強震ヲ発シタリ。

二日午前0時四十分　三時四十分　全　四時五十三分　○一秒

大正四年十二月十三日上總地震ノ餘震

今十三日拂曉上總一宮附近ニ起リタル地震ハ東京市内ノ熟睡者ヲ驚起セシメタル程ノ地震ナリシガ其後有感無感ノ地震續發シ午後三時頃マデニ總計二十六回ヲ算セリ其中一ツ後二時十四分八秒ニ起リタルモノハ最モ著シク初期微動八二秒ヲ經テ主要部トナリ最大震動ハ「ミリメートル」ヲ示シ主要部二分間ニシテ鎮靜セリ

最初ノ波動ノ方向モ主要部トナリ南五十二度東ニシテ震原トノ距離ハ十三「キロメートル」ナルヲ以テ震原ノ位置ハ互ニ著シキ差異ヲ來サズ。

同一地方ニ於テ數日ニ地震ノ發生頻繁ナル時ハ其最初ノ著シキ地震餘震ナリヤ將タ次ニ起ラントスルモノヽ前震ナリヤヲ見分ケ知ルハ必要ノコトニ屬シ然モ困難ナル問題ナリ今回ノ場合ニ於テハ勢力次第ニ減退ノ狀況ヲ呈スルヲ以テ今朝以後ノ地震ハ何レモ午前三時廿一分頃ノモノヽ餘震ナリト斷定シ得可シ但シ專門ノ者ハ午後尚引續キ注意スベキ問題ナリトス。

東京帝國大學構内微動計ノ觀測ニヨル弱ノ地震

大正四年十一月十二日午前三時頃ノ地震

初期微動七・三秒ヲ經テ主要動ニ移リ、更ニ二分間ノ後震動次第ニ減ジ約二十五分間ニシテ鎮靜ニ歸シタリ、其最大水平動ハ二「ミリメートル」ニシテ覺ヘ或ハ驚起ノ程度ニ達シタリ、其後午前九時頃迄ノ間ニ約二十回ノ餘震アリ、中ニ午前八時十五分頃ノモノハ稍著シク人身ニモ感覺アリ。

初期微動繼續時間ヨリ震原距離ヲ求ムル時トキハ五十八「キロメートル」トナリ而シテ最初ノ波動ノ方向ハ東南東ナレハ震原ハ上總國一ノ宮附近ノ海岸地震帶ニアリシナルベク、是レ昨年來小波動ヲナセシモ最近ニ至リテ一時鎮靜セントシタリシ感ナリ。

年間ノ如キ大地震活動期ハ今ヨリ六七十年前ニ當リ、元禄十六年寶永四年ノ兩大震ヲ発セルハ安永、天明ノ大噴火時期ヨリハ更ニ七十年内外前ニ當ルモノナルノ事実ヲ述ベタルコトアリ、地震ノ六十年週期説モ或ハ此ヨリ轉訛セルモノナランカト思ハルヽモ、実ハ目下ノ如キ噴火時期ハ却テ大地震時期ニアラズトノ意義ニ帰着スヤレ、勿論局部的地震及ビ單獨ノ噴火ハ常時ト雖モ屢々発起スルコトアリ、一般ナル結論ヲ成スヲ得ガルモ、兎ニ角地震ノ單純ナル六十年週期説ハ論據ヲ缺クモノナリトス。

大正四年十一月十六日朝ノ微震

去ル十二日以来上總一ノ宮附近ニ微弱震ヲ頻繁ニ起レタリシガ一昨日ノ後一時殆ド中止セリ次デ一昨日十四日夜後ハ磐城沖或ハ利根川筋ニ微震各々數回ヲ起レタリシモ人ノ注意ヲ惹クニ足ルベキモノナカリキ、然ルニ今朝ニ至リテ又々微弱震數回ヲ起レテ人心ヲ驚カシメ稍〻不安ノ念ヲ懷カシムルニ至レリ。

東京帝國大學構内ノ微動計觀測ニヨレバ今朝第一回ノ弱震ハ午前十時三十七分廿六秒ニ起リ初期微動十三秒ノ後主要部トナリ最大激振幅二・三「ミリメートル」ヲ示シ去ル十二日黎明ノ地震ヨリモ僅カニ強シ尋デ午前廿時四十六分三十秒ニ至リ人身ニ感覺アル微震アリキ更ニ午前十時三十四分十六秒ニ至リ第三回ノ弱震アリ初期微動九・八秒ノ後主要部トナル最大振幅一・九「ミリメートル」ヲ示シ去ル十二日黎明ノモノト略ボ相等シ而シテ第一回第二回共ニ主要部ノ継續時間二分間内外ニ達シ且ツ其第一波ノ方向ハ大体南北ニシテ第二波ハ東西ニシテ震原ハ共ニ南方ニ在リトモ其方向ハ一ノ宮附近ナルガ東京ヨリノ距離稍〻遠ガカリテ約十九里トナリ前ノ場合ヨリモ少シク東ニ偏セリ此外感覺ナキ微震數回アリテ十二時マデニ微弱震合計十二回ヲ算シ尚ホ引續キ時々感覺ナキ微震ヲ發生セリ。

一地方ニ起ル地震頻繁ニシテ勢力次第ニ増大スルトキハ引續キ其地震ヲ起シタル例ナシトセズ然レドモ頻度次第ニ衰退スルトキハ多クハ最初ノ激シキ地震ノ餘震タルノ性質ヲ有シ憂フルニ足ラズ故ニ斯ノ如キ場合ニ於テハ地震發

生ノ頻度勢力ニツキ十分ナル観測ヲナスコトヲ要ナレドモ其傾向ノ就レニアルカヲ推測スルコト頗ル困難ニシテ且ツ假令頻度勢力増大スルモ之ヲ以テ直チニ大地震ノ前徴ナリヤ否ヤヲ判断スルコトモ困難ナリ今回ノ場合ニ於テ去ル十二日ノ地震群ハ氣壓下リタル退潮時ニ始マリテ著レキ副原因ヲ有シタリシガ今回ハ氣壓ハ降下セントセル又潮水ハ昇ラントセル際ニ起リテ副原因著レカラズ、サレバ今日ノ状態ハ頻度勢力ノ増大トハ断ジ難キモ亦直チニ衰退セリトモ認ムベカラズ、地震発生ハ副原因ノ消長ニ到時セラルヽモノナレバ観測者ハ気壓或ハ潮候ニモ注意シ厳密ナル観測ヲ施行スベキ時機タリ

此頃説アリ安政大震ヨリ六十年ニ相當スルヲ以テ或ハ大震アルベシト實際大地震、大噴火ノ統計ニハ此六十年ナル週期ノ見エザルニアラザレドモ前ノ六十年目ハ安政元年三度大震ト同二年ノ江戸大震トニヨリテ代表セラル又其前ノ三十年頃ハ安政ノ大機島ほど大島、天明ノ浅間、寛政ノ温泉大噴火ニヨリテ代表セラル然ルニ今回ハ浅間、大島、桜島等既ニ大活動ヲナシ名コトナレバ此等ヲ今回ノ代表者ト見做シテ可ナルベキカ如シ此点ニツキテハ憂フルニ足ラザルベシ但シ東京ノ如キ隣近ニ地震帯ヲ有スル地方ハ平日ニ於テモ大震ノ発生為ニ一モナシトハ断言シ難キモ九分九厘マデハ安全ナリト称シ得ベキカ如シ故ニ憂フルニ足ラズトスベキモ尚注意ヲ加ヘテ今後数日ノ経過ヲ見ルハ無益ノ業ニアラザルベシ

p. 233

二年實年内外説モ或期ハ却テ人心ヲ成スモノ

地震ニ六十年ノ週期アリトテ世人ガ惑ハサルヽコトヽナカラザルヲ以テ一言之ヲ説明セントス。曾テ少シク噴火ノ週期ヲ調査セル所アリシニ、淺間山噴火現象ガ最モ盛ナリシ時期相互ノ年差、若シクハ大島、三宅島ノ破裂ノ順次ノ年差ハ左ノ如ク

淺間山ノ分	六十三年半
大島（概略）	五十七年
三宅島	五十九年

ニシテ平均約六十年四トナルノ結果ヲ得タリ、即チ六十年内外ガ噴火活動ノ一週期ナルベケレバ其二倍ナル百二十年ノ長サモ亦タ其ノ週期トナルベク、恰モ安永、天明、寛政ノ大破裂時期ト目下ノ大破裂時期トガ百三十年ヲ距ツル所以ナルベク、尤モ大地震ガ本州四國等ノ各地ニ續發セル時期ハ大噴火時期トハ一致セズ却ツテ交互スルノ傾向アリ、即チ弘化、安政年間ノ如キ大地震活動期ハ今ヨリ六七十年前ニ當リ、元禄十六年寶永四年ノ兩大震ヲ發セルハ安永、天明ノ大噴火時期ヨリハ更ニ七十年内外前ニ當ルモノナルノ事実ヲ述ベタルコトアリ、地震ノ六十年週期説モ或ハ此ヨリ轉訛セルモノナランカト思ハル、モ、実ハ目下ノ如キ噴火時期ハ却テ大地震時期ニアラズトノ意義ニ帰着スベシ、勿論局部的地震及ビ單獨ノ噴火ハ常時ト雖モ屢々發起スルコトアリ、一般ナル結論ヲ成ス得ガルモ、兎ニ角地震ノ單純ナル六十年週期説ハ論據ヲ缺クモノナリトス。

大正四年十一月十六日朝ノ地震

去ル十二日以来上總一ノ宮附近ニ微弱震ヲ頻繁ニ起シタリシガ一兩日ノ後一時殆ド中止セリ次デ一昨日十四日以後ハ磐城沖或ハ利根川筋ニ微震各々數回ヲ起シタリ

東京附近ノ地震ニ就キテ

理學博士 大森房吉

地震ハ性質、本月十二日ニハ三十五回、又タ十六日ニハ二十二回ノ地震アリ悉ク上總國東南部附近ヨリ發起セシガ、要スルニ十二日ノ地震ノ大部分ハ餘震ニ屬ス上總東部附近地域中數多ノ点ヨリ發起セルモノニシテ、十六日ノ地震ハ其ノ二回ヲ首震トシ十二日ニ於ケルヨリモ震動強カリシモ地震ノ數ハ却テ減少シ、且ツ再餘ノ地震ノ強ド全部ハ餘震ノ種類ナリシヲ以テ見レバ、十六日ノ地震現象ハ頗ル其ノ順序ヲ簡單トナシ大地震ノ「前キ搖」タルノ性質ヲ具セザルニ至レルナリ。

陸前沖地震ト交互セルコト、十二日上總地方ノ地震群ニ次ギテ十八日ニ至リ陸前沖ヨリ七回ノ地震ヲ發起シ、又タ十六日上總地方ノ地震群ニ次ギテ十三日ニハ陸前沖ヨリ稍々大ナル地震一回ヲ發シタルハ、房總半嶋地域ト陸前沖海底ト地震活動ヲ密接ニ相交互スルヲ示セリ、且ツ此ノ前ニ於テモ本年四月ヨリ八月ニ亘リテハ房總半嶋外側附近ヨリ數多ノ地震ヲ發生シタリシニ爾後一時活動ノ中心ヲ磐城ノ海岸沖ノ大震トナリ、其レヨリ本月十二日ニハ遂ニ再ビ房總半嶋ニ活動ノ中心ヲ移シ十月十三日ヨリ十七日ノ間ニ十餘回ノ地震ヲ起シ、十月一日ニハ遂ニ再ビ房總半嶋ニ活動ノ中心ヲ移セルナリ。而シテ今回ノトナラズ明治二十七年、二十九年、三十年、三十一年、三十四年等ニモ地海道東方ヲ去ルノミ、三陸ノ海底ヨリ屢々大地震ヲ發シタルモ、房總半嶋附近ニ其直接附近ニ毎度ノ大規模地震ヲ發セザリキ。

[illegible]地震ノ事例。八丈ノ如キ稍々強カリシガ他ハ皆微小ナリキ」又タ明治四十三年五月九日及ビ十日ニ亘リ銚子ヨリ東々北約二十里ノ海底ヨリ三十五回ノ地震ヲ續發セルコトアリシガ格別強震ヲ生ゼズシテ止ミタリ。

大震ノ有無如何、房總半嶋東部附近ノ如ク時々小震數多ヲ發起スル地域ハ却ツテ大震ヲ發スルコト無カルベク辭未東京ヲ強ク震動シテ損害ヲ與フル地震アリトスレバ、少シク海岸ヨリ遠ザカリテ房總半嶋東南方ノ海底ヨリ發シ、即チ元祿十六年ノ江戸、小田原地震ニ類セルモノナルベシト想像セラル、安政二年ノ江戸大地震ハ実ハ局部的地震ナリシモ江戸ノ直下ヨリ起コリシ爲メ江戸ニハ震害多カリシモ、同一ノ個所ヨリ強キ地震ヲ發スルコト無ケレバ將来再ビ安政二年ノ如キ震災ハ東京ニ無キ所ナルベク、又タ平均二十五年内外ニ一回ハ割ニテ武相地方ヨリ多少破壞的ナル地震ヲ發セルコトアルモ此等ハ明治二十七年六月ノ東京地震ノ如ク烟突、石造家屋ノ破壞等ニ止マリ格別著大ノ震害ヲ生ズルコト無カルベキナリ。房總半島ヨリ以北、北海道東方ニ至ル間ハ海底ヨリ屢々大震ヲ發スルモ其ノ震原ガ海岸ヨリ遠キヲ以テ、津浪ノ害ハ甚シキモ陸地内ヘハ格別震害ヲ及ボスコトナシ。元祿十六年ノ大震ヨリ四年ヲ經テ寶永四年十月四日ニハ西海道ヨリ東海道ニ亘レル絶大ノ震災アリ、兩回ノ地震ガ一個ノ聯係現象ヲ成セシカ、安政元年十一月ニモ四日ニ東海道ノ大地震アリ、續キテ翌五日ニ南海道ノ大地震アリ、何レモ本州南西海岸ノ全体ニ亘リテ地下ノ迫壓ノ積加ヲ来セル結果ニシテ、大地震ガ偶然ニ発生スルニ非ラザルヲ示セリ、安政以後ハ東海道、南海道ノ海中ハ静穩ニシテ九州東南ノ海底及ビ紀州附近ヨリ時々発震スルコトアルモ、目下未ダ大地震活動期ニハ入ラザルモノト考ヘラル。

東京附近ノ地震ニ就キテ

理學博士 大森房吉

地震ハ性質本月十二日ニハ二十五回又タ十六日ニハ二十二回ノ地震アリ之ハ總テ國東南部附近ヨリ發シ之ニ次ヒテ數回ノ地震ハ大部分ハ餘震ニ屬セズ上總東部附近地域中數多ノ点ヨリ發起ヒルモノニシテ、十六日ノ地震ハ其ノ二回ヲ首領トシ十一日ニ於ケルヨリモ震動強カリシモ地震ノ數ハ却テ減少シ、且ツ再發地震ノ程度全部、餘震ノ種類ナリシヲ以テ見レバ、十六日ノ地震現象ハ頗リ其ノ順序ヲ簡單トナシ大地震ノ前キ搖ヒタルノ性質ヲ具セザルニ至レリ。

陸前沖地震ハ去ル十一日上總地方ノ地震群ニ次ギテ十三日ニハ陸前沖ヨリ七回ノ地震ヲ發シ、又ノ十八日ニハ上總地方ノ地震群ニ次ギテ十八日ニ至リ陸前沖ヨリ稍々大ナル地震、四ヲ發シタルハ、房總半嶋地域ト陸前沖海底ト地震活動ヲ密接ニ相交ヒスルヲ示セリ。且ツ此ノ前ニ於テモ本年四月ヨリ八月ニ亘リテハ房總半嶋外側附近ヨリ數多ノ地震ヲ發生シタリシニ爾後一時活動ノ中心ヲ磐城ノ海岸ニ移シ十月十三日ヨリ十七日ノ間ニ十餘回ノ地震ヲ起シ、十一月一日ニハ遂ニ右戚ニ移シ十月十三日ヨリ十七日ノ間ニ十餘回ノ地震ヲ起シ、十一月一日ニハ遂ニ右卷中ノ大震トナリ、其ヨリ本月十一日ニ至リ再ビ房總半嶋ニ活動ノ中心ヲ移セルナリ。而シテ今回ノトナウズ、明治二十七年、二十九年、三十年、三十一年、三十四年等ニモ北海道東方若シクハ三陸ノ海底ヨリ屢々大地震ヲ發シタルモ、房總半嶋内部ヲ震源トスル地震ヲ發セザリキ。

但シクハ其直接附近ノ海底ヨリハ大規模ノ地震ヲ發セザリキ。

[illegible]

p.235

震ノ續發セルコトアリシガ格別強震ヲ生セズ、今回ノ大震ノ有無如何ハ房總半嶋東部附近ノ如ク時々小震數多ヲ發起スル地域ハ却テ大震ヲ發スルコト無カルベク將來東京ヲ強ク震動シテ損害ヲ與フル地震アリトスレバ、少シク海岸ヨリ遠ザカリテ房總半嶋東南方ノ海底ヨリ發シ、即チ元禄十六年ノ江戸、小田原地震ニ類セルモノナルベシト想像セラル、安政二年ノ江戸大地震ハ実ハ局部的地震ナリシモ江戸ノ直下ヨリ起コリシ爲メ江戸ニハ震害多カリシモ、同一ノ個所ヨリ強キ地震ヲ發スルコト無ケレバ將來再ビ安政二年ノ如キ震災ハ東京ニ無キ所ナルベク、又タ平均二十五年内外ニ一回ハ割ニテ武相地方ヨリ多少破壞的ナル地震ヲ發セルコトアルモ此等ハ明治二十七年六月ノ東京地震ノ如ク烟突、石造家屋ノ破壞等ニ止マリ格別著大ノ震害ヲ生ズルコト無カルベキナリ。房總半島ヨリ以北、北海道東方ニ至ル間ハ海底ヨリ屢々大震ヲ發スルモ其ノ震原ガ海岸ヨリ遠キヲ以テ、津浪ノ害ハ甚シキモ陸地内ハ格別ノ震害ヲ及ボスコトナシ。元禄十六年ノ大震ヨリ四年ヲ經テ寶永四年十月四日ニハ西海道ヨリ東海道ニ亘レル絶大ノ震災アリ、両回ノ地震ガ一個ノ聯係現象ヲ成セシカ、安政元年十一月ニモ四日ニ東海道ノ大地震アリ、續キテ翌五日ニ南海道ノ大地震アリ、何レモ本州南西海岸ノ全体ニ亘リテ地下ノ迫壓ノ積加ヲ來セル結果ニシテ、大地震ガ偶然ニ発生スルニ非ラザルヲ示セリ、安政以後ハ東海道、南海道ノ海中ハ靜穩ニシテ九州東南ノ海底及ビ紀州附近ヨリ時々発震スルコトアルモ、目下未ダ大地震活動期ニハ入ラザルヒノト考ヘラル。

4/11/18th 1h pm 此ノ陸前沖地震

此地震ハ去ル一日ノ志津川沖大震ニ次キテ顕著ナルモノナリ 本郷大学構内微動計ノ觀測ニヨレバ発震時ハ18日午後1時3分21秒ニシテ初期微動45秒. 主要動約20m 継続後時間2時間以上ニ及ベリ. 最大水平動ハ2.3mm ナリ. 此地震ハ極メテ緩慢ナルヲ以テ人体ニ感ズルヲ微少ナリシニ関セズ一ツ橋外觀測所官舎ノ振子時計(南面ス)ハ5h pm ノ頃ニ於テ停止シタリ 此時計ハ毎日午砲ニ能リ合ヒタレバ停止ノ時刻ハ殆ド精確ナリト見做スヲ得ベシ 今仮ニ於テ此発震時ハ1h 3m 20.1s pm ナレバ発震時後1m 40s ニ於テ停止シタルモノニシテ此中ハ南西動ニ於テ $2a = \frac{57.5}{20}$ mm ノ振ハシ殆ド最大ニ達セル中ナリシ.

4.11.20. 在書室) 閱覽

8.45 am. 一刻 sleep Lord 懷疑

(?) 四刻 — sleep

4.12.6 ⊃ 三 — very faint

9.58.55 pm. (mena)

4.12.14; 教會 ⊃

11:40:17 — 50 am

slight pain 11.45.

P237

4. 12. 24. 土中室内ニ写真的記録様ノ振子ハ今度実験改良ヲ加ヘ去ル 4. 12. 15, 日ヨリ不断観測ヲ始メタリ. 振子ノ週期始メハ四十秒ナル筈ナ, 其後振子ニ振リヒメヲ付ケテ第一日午前ニ験セル際ハ, 其後十八秒トナリ居シリ. 同時ニ週期ヲ然拾壱秒ト改メタリ. 太鼓胴ハ一日一廻転ノ割合ナリ.

6. 12. 31: 最中, By Tate, Setting

1.00:13 am.

ily — once only, slight

5. 2. 3. 土中室内写真水平振子ノ振動ヲ一層減少スルノ目的ヲ以テ針端ノ蓋箱ヲ従来ノモノハ約十分四ニ縮小シ光線ノ射スル孔ノ大サヲ従来ノ半ニ減ジタリ. 水平振子ノ period ヲ 18 秒ニ改ム.

制動器

5.1.14: at Kustatte.

11 [illegible] 3 55–54 15 Ctts.
AT 11 57 50 45

well marked / from Shakuji SIKS

[illegible]

Distinctly audible for 10 sec.

18:16:60 [illegible] 3 8.6

[illegible] till 12:00 [illegible]

5.4.4: 夜 8時 [illegible] ([illegible])

上野 (陸軍省[illegible])

1st felt: 8.37.00 pm = 8h 32m 59s

~~frequent stray: 8.37.10 pm~~

continued stray till 8:39.00 pm

2nd felt till 8.39.10 pm = 8h 35m 49

[illegible] continued & beshaku slight till 8.40.47 pm
8h 36m 45s

5.5.12:

1. 41.15 pm

Dur = 10 sec

Very faint; perhaps somewhat doubtfully

5.5.29: 夜間, writing at desk (上海)

It perceived very faint shaking; the, of course 紙を書き

1 1 4 8 ½ = Comet

Most distinct, centre 4 8 . 2 — 50 = 2 sec.

Slight shake of paper

p. bell 1 1 4 9.10

5.6.10: 朝

10 10 9 4 4 pm Dur = 10 sec

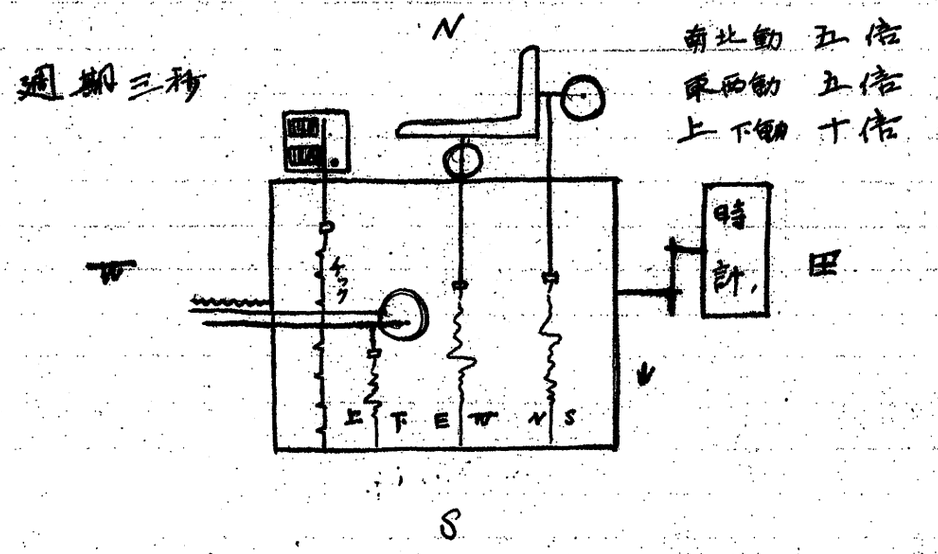
Slight tremors, occasionally perceptible, doubtful 疑之一歩

大正五年六月十二日 午後三時ヨリ 教室ニ 普通地震計ノ 概略ヲ 全部完成シ 本日ノ 観測ヲ 始ム

普通地震計 式 説明 略図

但シ 従来ノ 普通地震計ノ 長所トナス

本日ノ 観測ニハ 機械ヲ 試験トナス



5/8/8 1h 24m pm

5.8.8: 7 pm (地震学)

1. 38. 10 — 39. 15

rattling for 58 sec

此地震ハ震動稍強ク時間モ長カリシ 一ツ橋外地震観測所 官舎ニ於テハ
前面ノ振子時計停止セリ 震央ハ 福島県

◎5.8.11：夜中（早朝）

1.1. 6—7.30

1st 雉子 screaming; aft. about 1 sec., felt slight tremor, shaking.

X 5.8.16：am

7.1.17
0 2 0 5

sharp tremor shaking
1 sec.

Earthquake

8.04

雉子測候所地震計原動ノ方向（五八・一三、四六、計九、区ヲ）

石基偏角儀ハ石基ハ眞ノ南北ニテ矣（雉ヲ）ハ事ヘ

正度偏ヒ居リ矣（磁石ハ定定ノ正度偏ヒ差ハ不

明ニテ矣）此ノ場合ハ御承知ノ通リ矣

⊙5.8.21

キビナ 11.21.8 pm.
~~11.8.24~~

Strong shaking felt at about 11.21.14 pm.

⊙5.8.21:
キビナ
10.9.10 pm
(5-0)
no shaking.

5.8.21: night. 七尊 (writing at desk)
1st ショック — quick vertical jerkings at 11.34.17 pm., simultaneously 毛髪ヨ鳴ル
ドーン — 鳴ノ後ノガ聞ユ
Strong shaking till 11.35.10.
shaking continued till 11.35.30.
4=12 sec. 同時ニ隣室ノ人モ

此地震ハ近頃ノ強震ニシテ ドーントヨフ地鳴ヲ伴ヒタリ
発震時 11h 32m 50s P.下=13s max 2a = 4.3 (甲ニヨリタル)
地震ノ初メノ動キ 磁儀. N29°E, 甲.2. N35°E, 一ツ橋 N35°E } N30°E. 震源 常陸太田附近
普通地震計: max 2a = {6.1 (NS), 2.4 (EW)} 6.5 " 一ツ橋 = {6.6 (NS), 4.2 (EW)} 7.8

P.248

⊙5.8.24 キビナ
10.12.42 pm
Very slight shaking pm 11.5 sec

5.8.26 ⊙ キビナ
10.49.00 pm
(transmission 不良 Pm)

5.8.28: 七尊 ⊙ writing at desk
(Perfect calm)
0.42. PT. Am.
— 4).30 毛髪ヨリ(0.42.58
毛髪ヨリ(our mahogany table rattle)
同ジ様ニ毛ヨリ思ハレタリ

P.246

@5.8.28: 土曜夜

[illegible] at 7.45.20 a.m.
though still insensible (standing at the time);
became sensible about 5 sec later.
string at -61.60-
sensible: 66.60

@5.9.1: 土曜夜,
1st [illegible] shrieks at
11.21.38 pm.
mistr felt first 8 sec. later on, and the cont.d
till 11.22.10 pm.
@ [illegible] shrieks again at
11.25.11 pm, although no mistr was
sensible.

5.9.1: 土曜夜

10.28.08 pm
[illegible]
no mistr felt

5.9.6: 土曜夜

6.24.00 pm [illegible]
[illegible]
no mistr felt

◎5.10.2：[illegible]

ΔT 1.1 1.5 2.2 5.8 8.8

[illegible] slight shake

earthquake? と疑ひたくなる

([illegible])

極微震動計に象

5.10.7（[illegible]）

ΔT 9.9 1.7 2.4 2.2 9.5 pm.

[illegible] 1 [illegible] 鳴る（[illegible]），loudly.

But no shaking is felt.

[The time moment corresponds to the sec. after the commencement of P.P. on, 12 sec after the commencement of P.P.]

[illegible]

◎5.10.17：[illegible]

ΔT 8.38.54 am

Very slight horizontal shaking felt, for 1 sec.

5.11.6：Underground flow [illegible]

oscillation

[illegible]

◎5.11.22：[illegible]

sudden but shaking [illegible] very terrible

11 14.34 — 15.08

05.11.7: 地震計

6 4.18 pm 吹

中心 東京 [illegible] 5. round field

(a small black round on the Seismo diagrams.)

地震計

5. Nov 7th

(中心 鳴り)

7th 7h 04 20s.2 (N→S)

ΔT −31 32 7

6 32 47 5

(E→W)

7 04 20 9

31 32 7

6 32 47 2

mean = 6h 32m 47s.3 p.m.

max. point 6.32.58

中心鳴り時刻 6 33. 4

6s 遅レ

PT = 9s.4 (三角形型ノ)

PT = 9.3 (N→S)

x = 71.9 km

DT = 38s

P.P = 理科大學

P.251

大正天年一月十六日午前震象屋地微動計(第四章)ヲ取リ外ス
時刻上五月十八日午後振子ノ弱ク微動ニ伴フ振幅(120
period 2 sec ニシテ前ノ通リ

P.252

@6.1.29 : noon at Institute
(Dept. Hall (sharp) 家を出るのが遅くなって
ハーフベング 20.45 pm
felt at 0 2 3 5 1.9
became strong at 0 21.53
emotion 0 22.15

@6.2.10 : at Seismol. Institute
2:02:06
Became 2 5 6
happened at 2:02:18
Dur. = 25 sec.

○大石之命三月一日 午後三時半 中央幼稚園教
生徒五名行ク 大島十名 教育教員ト共ニ出張セ
政府参觀ニ来ル 中ニ 山門宮先生ニ子ヲ預ケ
ニアラセラル 5名無線ク

p.254

◎ 6.9.5: 晴朗
工藤(雜用係)宅ヲ
Some faint rumbling doubtful sound or shaking
at 6.38.20 am
becomes distinct at 6.39 & 37 am
Sudden " 6.38.45

6.6.9: 晴朗 工藤(雜用係)宅ヲ
first sensation: at 1-2 h (NW→SE)
強サ: 小 Dur = 14 sec.

6.4.26: 晴朗 工藤

0	0:07:29	40.6	
Δt +	2	7.6	47.6 km
0	8	36.6	

Very feeble

p.255

大正六年四月九日
午時東京帝國大學傾斜計
ヲ觀測休止ス

6.4.26 土曜 午
7.12.00 pm
(no sound)
Feeble.

○6.5.31: at Seismol. Institute,
sitting quietly.
Very feeble shakings felt
(pm) 3.06.14 (to) 30.
at + 1 4
3 7 18

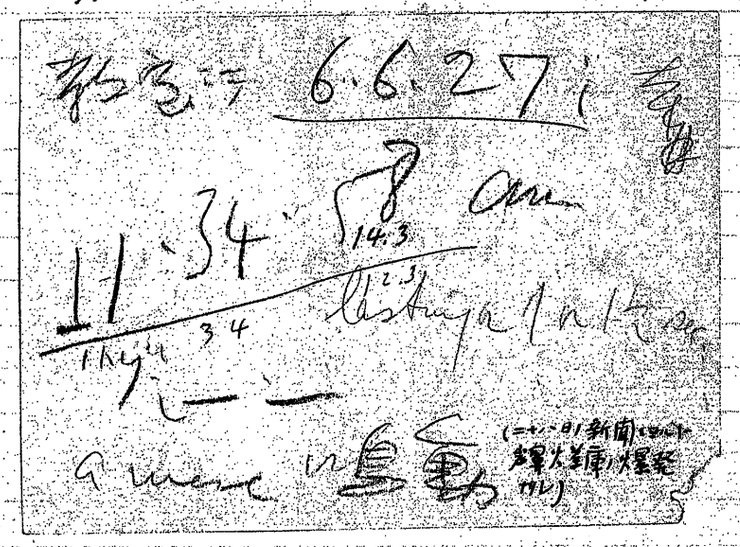
6.5.7 設定
slow-shock 以外
11.52.28 Clear
T3.10

大正六年六月十二日 耐震家屋内乙号地動計ヲ三十分一回轉トナシ横針ヲ電気ニテ吸ヒ上グル様ニ改メタリ.

〃 六月十三日 耐震家屋内甲号地動計ヲ三十分一回ニ改メ描針ヲ吸ヒ上グル装置ヲナス

大正六年七月廿日
一日ヨリ微測休止ノ水平振子(EW)ハ本日ヨリ再ビ微測ヲ始ム Period 17s

大正六年六月二十七日午前十一時　岩鼻火藥庫爆発鳴響



沼津測候所地震計見取畧圖

（大正六年七月十七日當教室ニ於ケル會議ニ付シ送附シ来リタルモノ）

一 中央氣象台式簡單微動計

倍率 前後倍

微動計ノ壹分ハ凡ソ拾八秒ナリ

大森式普通地震計

一倍動 水平動 五倍

上下動 拾倍

一タイムチャッカー往復振動期

二秒

二秒

二秒

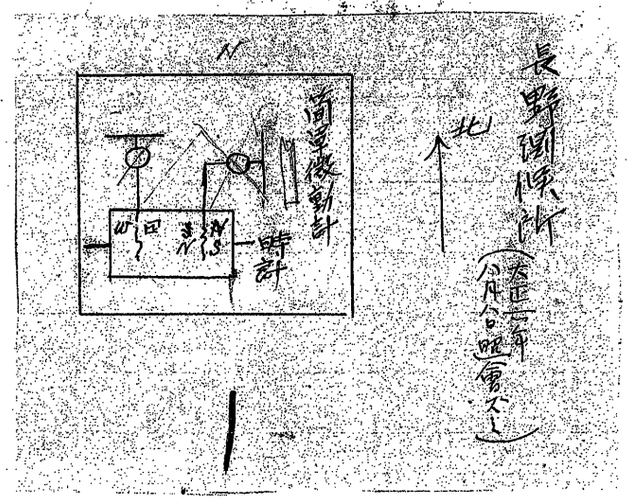
コノ式ノ半秒打時計ヲ示スヿヲ

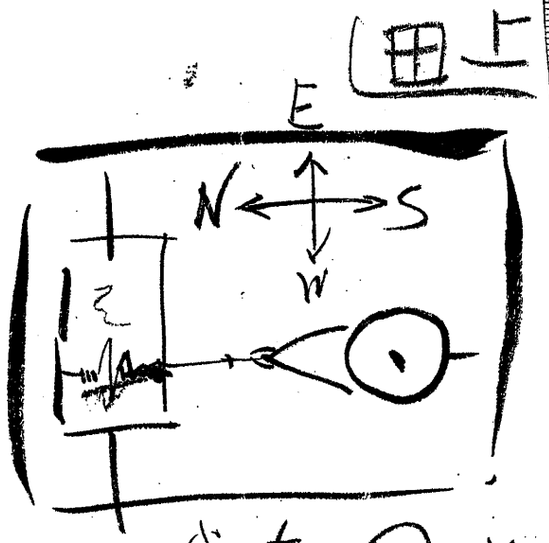
コンタクトメーカー

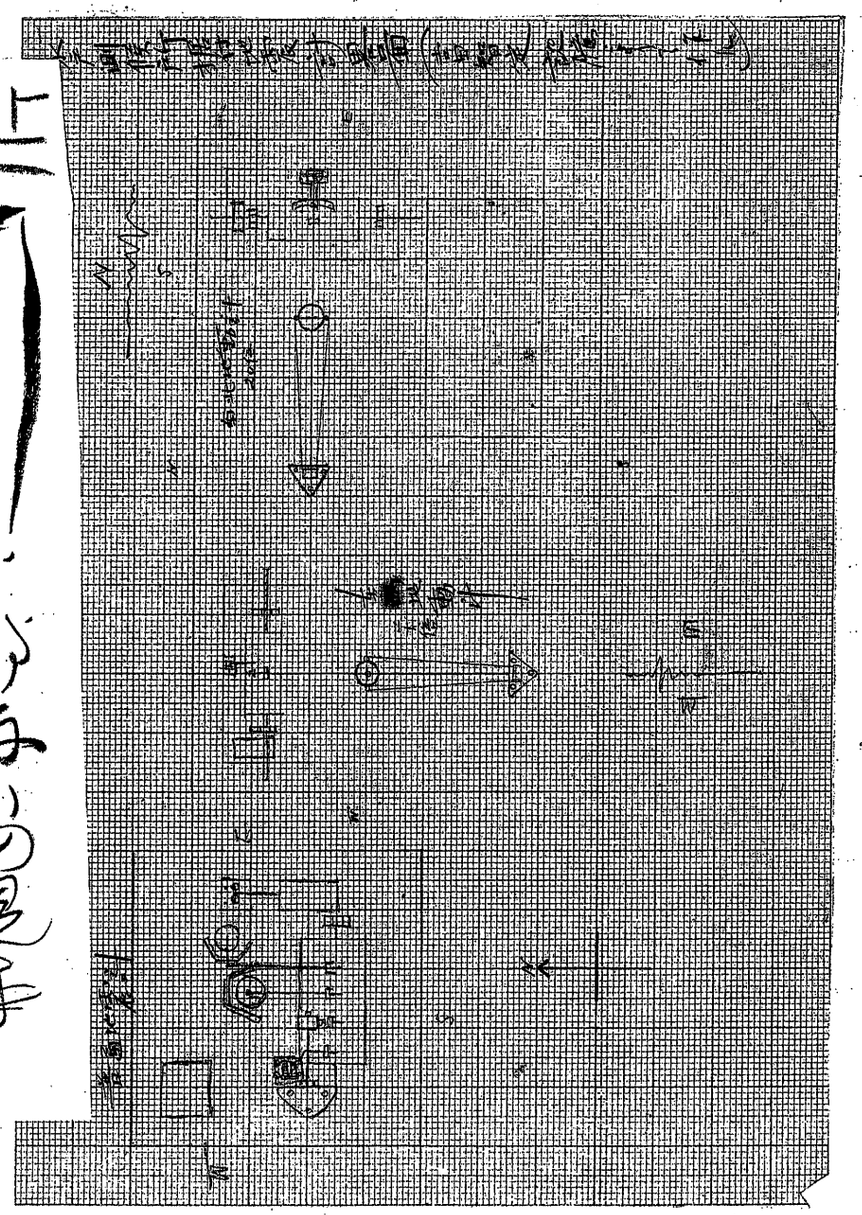
N

磁石ノ方向

（磁石ノ偏差ヲ加算シタルモノ）



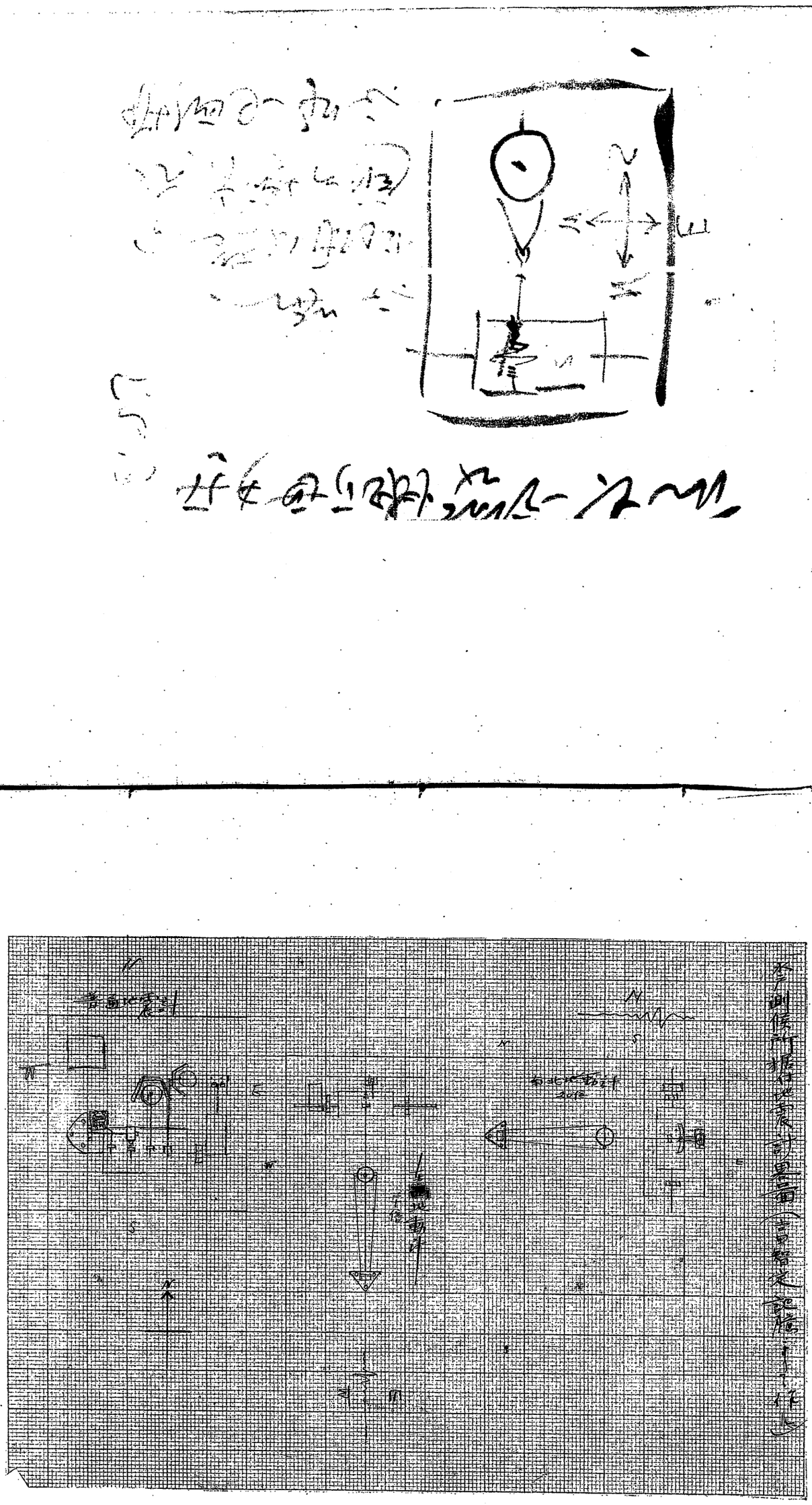




ゴルフの見通
図と南北及
西及び対に
ゴルフ場

今次敵空襲に申出ず
6.8.23

ゴルフの軸は真東西
に対約
N80°S
の方向を指し居り沿岸
平行



p.264

p.263

6.10.1 evening, at Zoshigaya.

8.15.08 – 16.50 pm

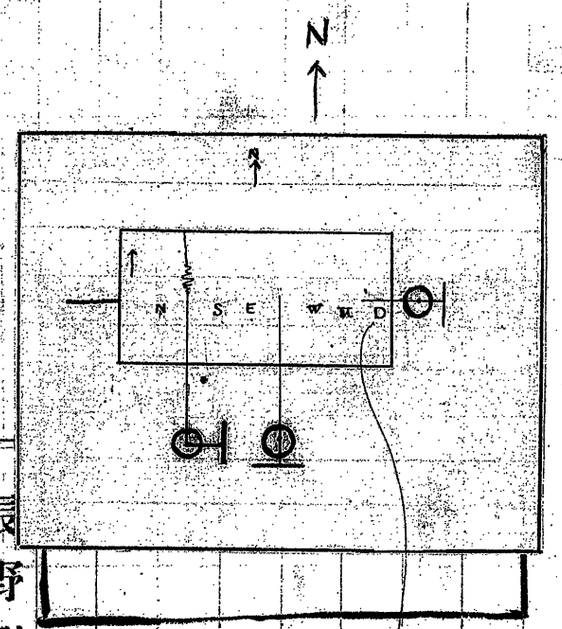
11 slight jerking feeling, 1 ~ 2 hr. oscillating.

6.9.3

八月廿二日付ヲ以テ照会ノ件了承候

廿二日当時ニ於ケル地震計ノ位置ハ別記ノ如クニ候

大正六年二月



追テ当時ハ都合上地震計合トシテ木製表ノ者ニテ間ニ合セ居リ候間甚不完全ナルヲ免レズ候

右回答ニ及ビ候也

大正六年八月廿五日

長野測候所

長野測候所

p.265

6.10.1 (土曜日ノ晩ニ雷鳴ヲ聞ク)

3.08.60 am.

(no distinct sound)

11-shaped ~

4 – 6 sec. ?

D = 60 ~ sec.

p.266

6.10.25 [illegible]

11.17.10 pm [illegible]

y = 7.0 sec. Allied to speed [illegible]

[illegible] no distinct sound

Total Dur = 28 sec.

6.10.5 [illegible]

[illegible] at 11.27.37 am

Loud, like burst [illegible] felt on ground, without and [illegible] shaking.

Assume strong (loud) at 11.27.36: y = 9 sec.

Sensible [illegible] 11.28.07 am

11 2 3 4 5 30

(with [illegible])

A small, sharp, with a slight pull. sound.

11.33.18 — 33.50

11 28 18 — 4 30 — 4 30 — 2 8 — 20

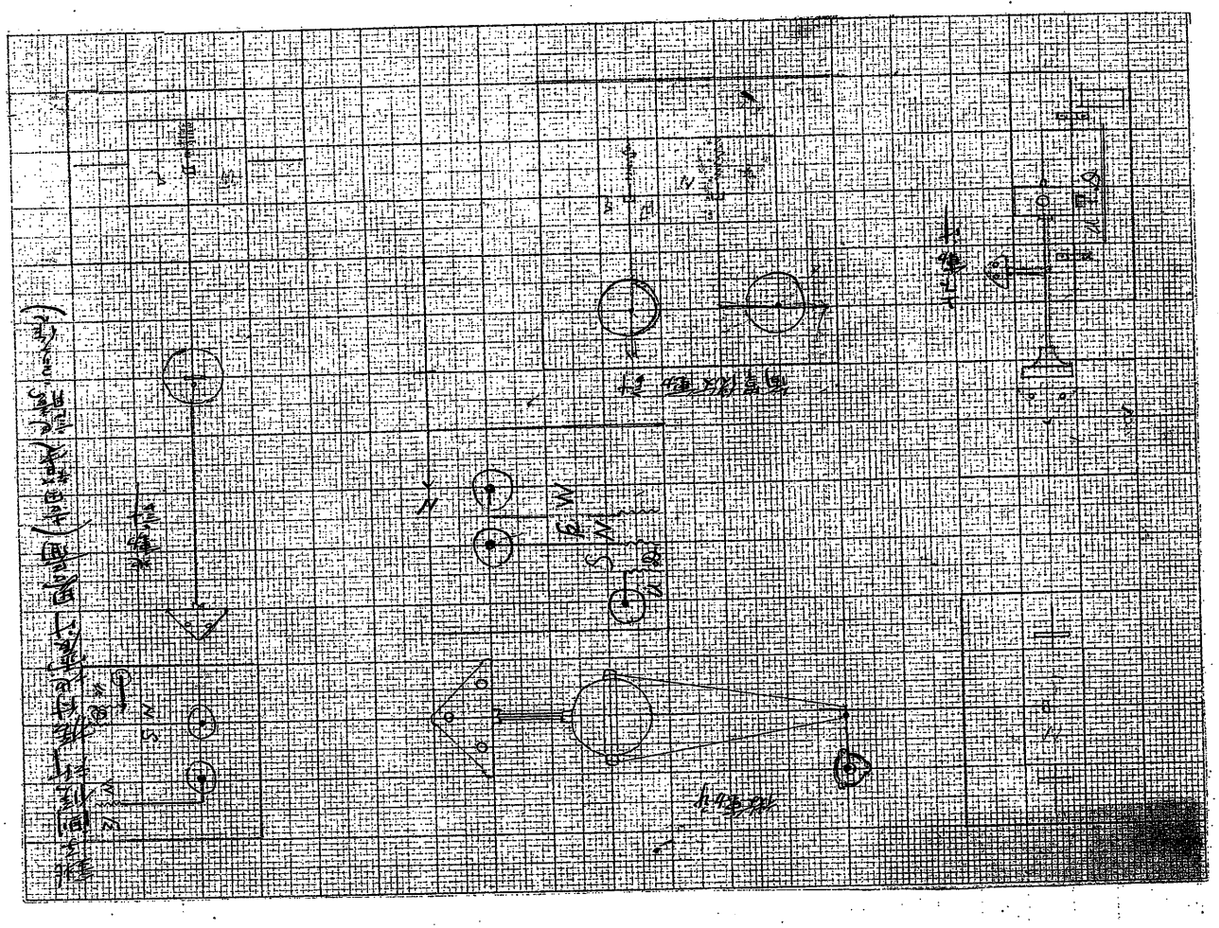
[illegible]

y = 8.7 (loud)

y = 8.9 [illegible] (pl)

y = 8.8 ≡ 66 = 16 [illegible]

→ [illegible]



6.12.7.10ﾊﾞ 12-4.5 (Tokyo Hanado) ー 横長

6ﾊﾞ1ﾊﾞ ﾊﾞ (上段 横 横 ﾊﾞ ﾊﾞ ﾊﾞ ﾊﾞ ﾊﾞ ﾊﾞ)

横長にて図示する ナレバ 次ニ

Coefficient

Tokyo Hanado ハ 横長 ナレバ

Coefficient ハ 横長 ナレバ

Coefficient ハ 横長 ナレバ

16.2/5 — 17.1/5 Pa

16.1 1.0 Pa

Pa

1.0 1.0 Pa

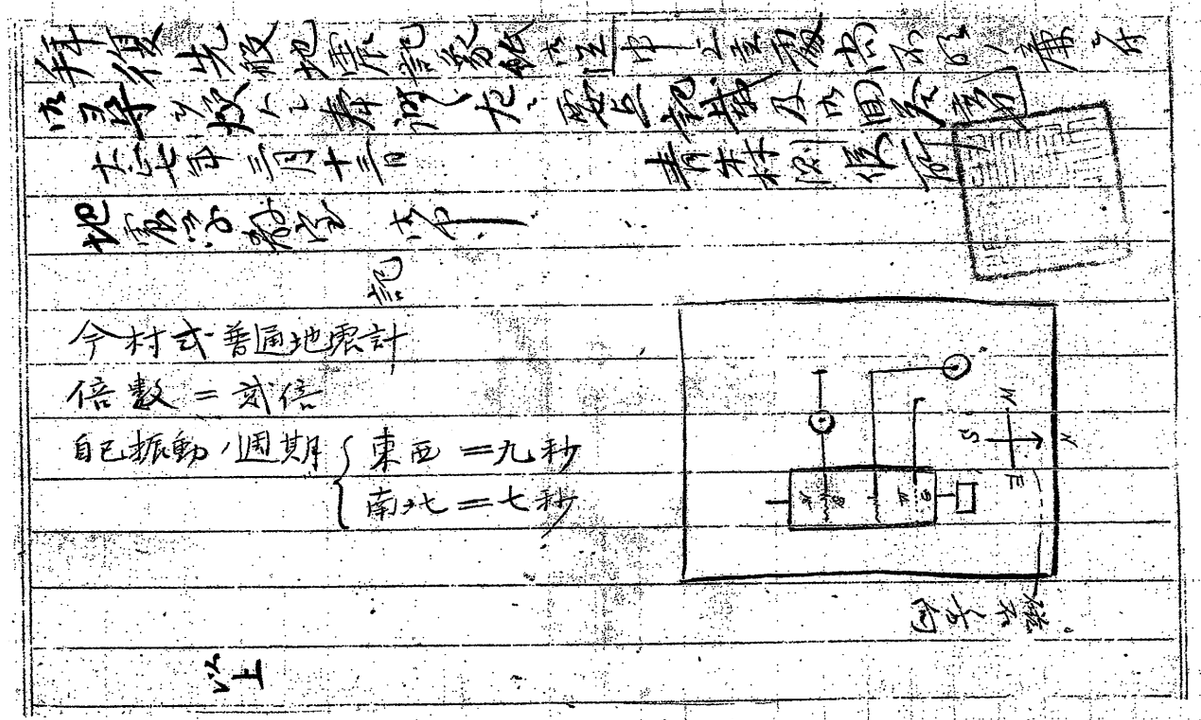
Pa

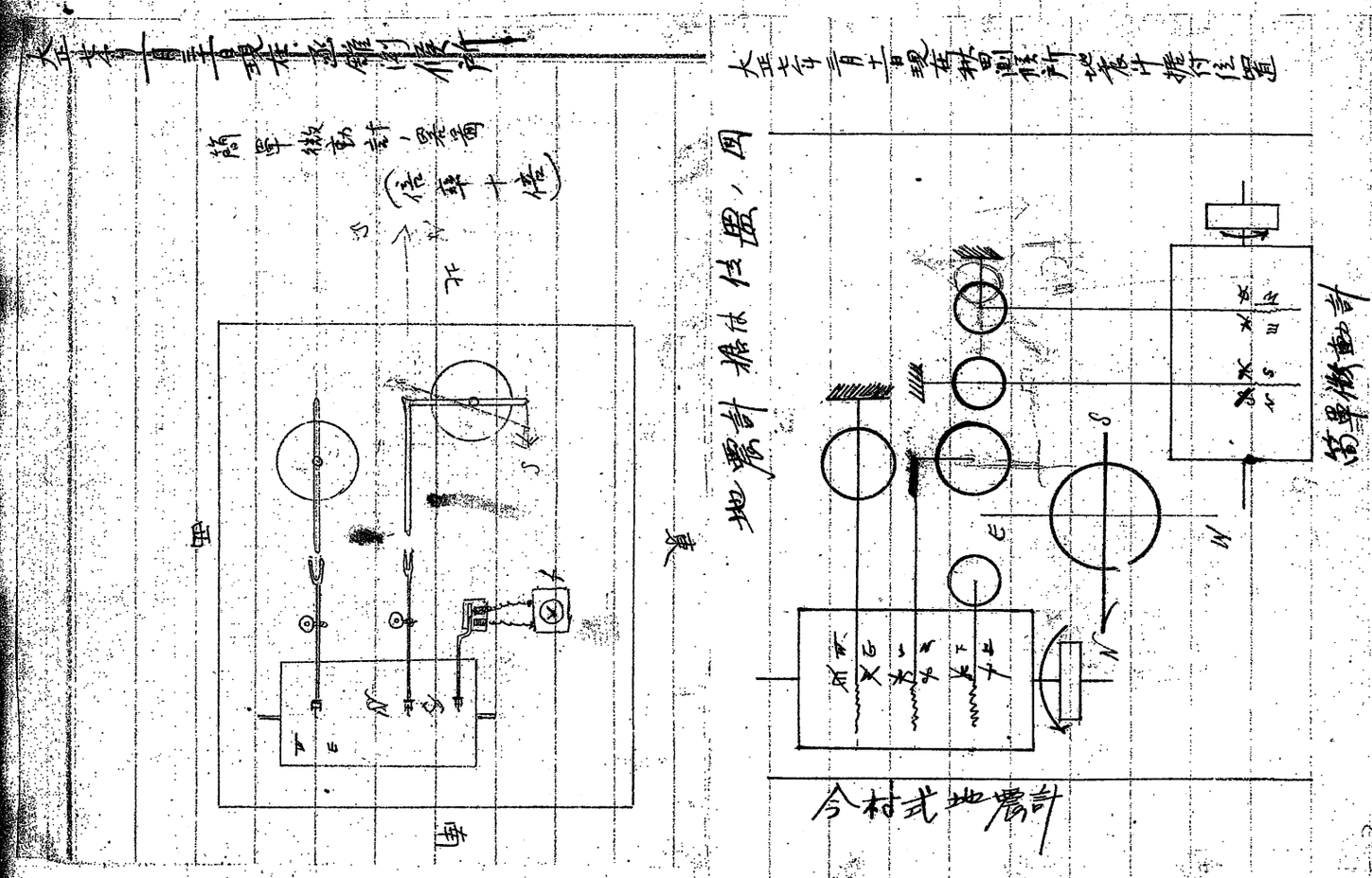
本図：吉田照男／設計部：ｺﾝｸﾘｰﾄ構造物の風向風速（吉田照男／設計部：ｺﾝｸﾘｰﾄ構造物の風向風速）

大正七年二月十八日. 耐震家屋内ノ上下動倍率ノ測定
倍率十倍

◎地震ニテ 7.4.18
11.34.15
— 35.00

地震 7.4.19:
8.19.15 [illegible] very hard
chiefly vertical shaking
$y = 5 - 6$ sec.


今村式普通地震計
倍數＝弐倍
自己振動ノ週期
東西＝九秒
南北＝七秒
N
S
E
W


簡單機動式一日記圖
（洋紙十枚）
地震計機械位置ノ圖
今村式地震計
簡單機動計

7.5.17. at 松定

Very gentle commit at
3.29.15 pm.
became stronger at
3.29.2 ~.
Note continued to be sensible till 3.29.5 pm.
H.K. only felt.

7.5.17 夜半 雜司谷 二階之子

ト一二 :— — feeble "sound" a shock like that caused by the falling of a heavy note on ground.
$\eta = 6-7$ sec. Total Dur. = 20 sec.
地震. slight shaking of 障子.
No much variate in intensity ~ P.P.
P.P.

梅雨初夏清爽之候益々御清健ニ渡ラセられ年大祭ノ
陳者先般来國祝祭之際御訪問致シ機会無之遺
憾ニ不申地ノ帰國早々御送付被下ノ震災豫防調
査報告一世接シ感激ニ堪ヘ且ツ難有謝ノ尚地
震計の件は元亀堂より直接ニ御願ヒの申上ノ尚
此の節は特ニ御意を加へられ度年祈ノ先づは御礼
申上ノまゝ敬具　中華民国教育部
大森房吉博士閣下　　銭家治

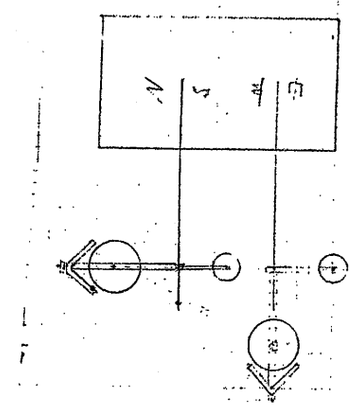
大正七年六月

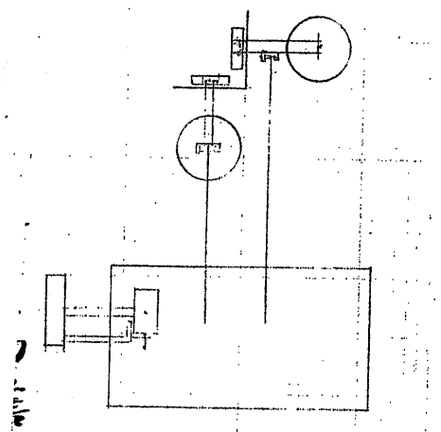
宜
地震仪器有益ニ地震計地動計微動計大動
強震計炭屑査其用方益々精密ニ御研究ノ
用
炭屑査其有関係地震学ニ密精細ニ書物不拘日文
英文
茂此項儀器種類多寡

北京教育部視学
銭家治

7.6.26: 10:07.00 pm. (上海 [illegible])
sitting quietly by desk.

1st slight shakings as if some rats were running about in the more distant parts of the ceiling; after 1 or 6 sec. became gradually strong; at first noise // SW–NE, then after the clock distinctly changed to one // SE–NW. no perceptible vert. mot.
noise lasted some time till 10.08.10 pm.





7.6.26 10.47.00 P.M.

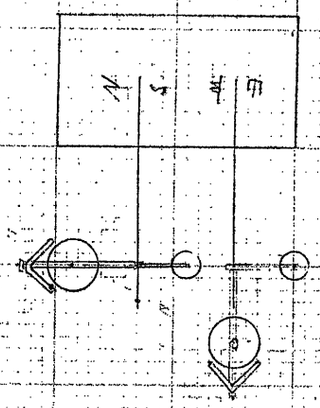
1st slight shaking — if some
about — the more distant
after 1 or 6 sec. became
at first with 1/500 — N
clock distinctly shows
no perceptible Vert. mo
but least sensible to

北

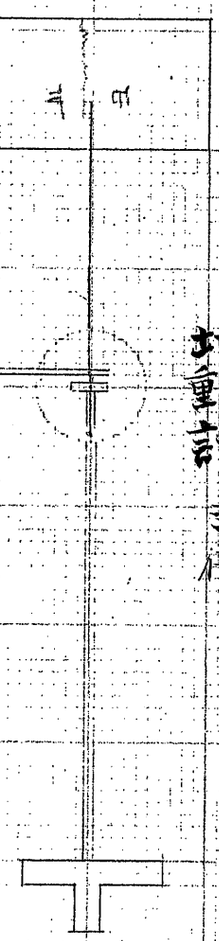
長野測候所地震計室略図

大正六年十一月頃測候所移轉

簡單微動計 七十五倍

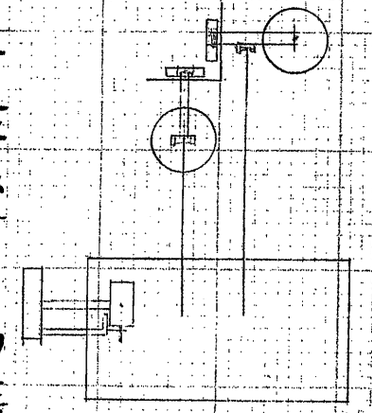


地動計 二十倍



大正六年十一月六日末示

普通地震計 水平動 五倍 上下動 十倍



7/9/24.

9.9, [illegible] (大森, 新聞社)

AT 1 0 6. 25 for 10 sec
small jerkings.

7/10/4 (IV)

◎7.10.4:7 noon 大森, (教室)
sound like that of Heavy body fallen on ground, loud, sudden.

t_0 = 0.01.15 pm. y = 5 – 6 sec.
was strong till 0.01.50,
continued to rattle ominous till 0.02.15 pm
[illegible] (5 [illegible]), [illegible]

7/11/3 (I)

7.11.3 P at 新聞社 二階
4.15 pm slightshaking, slow for 8 sec.

7/11/27.
教室簡單微動計、従来真南北ノ方向ニ据ヘ付ケアリシ場所ノ
都合ニヨリ本日石臺ト並行ニ据ヘ更ニ

7.12.19: at Seismolog. Institute,
1st a slight ト一ニ: gentle shaking

Summit 1:08:21 pm.
AT — 2.2.8
duration 1 : 1 : 1.8.
08:15

地震學教室

御中

岐阜縣岐阜測候所

測候所

岐測第一六一號　大正八年一月十五日

本月十日付ヲ以テ御依頼相成候件ニ付左記ノ通リ

表示此段及御回答候也

記

一、明治四十五年八月江濃地震当時当所位置

岐阜市幸町二町目（現今梅枝町）北緯三十五度廿七分

東経百三十六度四十六分

二、現在ニ於ケル当所ノ位置

稲葉郡加納町字西加納一日三番地四外四筆　北緯三十五度三十三分四十九秒

東経百三十六度四十五分四十秒

三、現在ニ移轉セシ時日

大正六年九月一日

8/2/2.

8.2.12 土曜 新聞社自宅ニテ
(机ニ向ヒ書物スル)
only slow small rattling of door
11.15 a.m.
1 Div = 2d sec (no distinct cyclic motion)
Very feeble shaking felt
Nothing quite like it before

本郷觀測. P: 2日 1h 40m 11s am
P.T. = 8.9s
P.P. = 10.8 (太之活劇ナル動ク)
18.0
28.8
T.D = 3m 14s 震央:
max 2a
NS 7.0 / 120
EW 5.4 / 120

(二階(向ヒ)ノ見左端)家族ニ
○ 郷有樹ニテ (工藤)
8.2.12; 11.32.35 a.m.
slow horiz. shakings, distinctly felt.
felt for nearly 30 sec.

ストーブノ上ニ載セアル ブリキ入レ物ノ中ノ湯ノ振動ヲ
ナシ居ルガ 湯ハ ト言ヒ (Diameter 二人ノ 湯ノ大サ程) (時刻 常ノ如)

大正八年二月十二日ノ教室内ニ週車ノ速キ
簡單微動計ヲ据付ケ観測ヲ開始ス
倍數三百倍, 週期十一秒 (南北動)

大正八年三月廿九日 正午ノ後 地球和 筑波山測候所ノ据付ノ
微動計 修理ノ上 倍數二百倍 周期八秒ニ改ム (服部文雄)

大正八年四月八日 午后二時ノ教室内ノ簡單微動計 南北
動三百倍ノ周期ヲ八秒ニ改ム

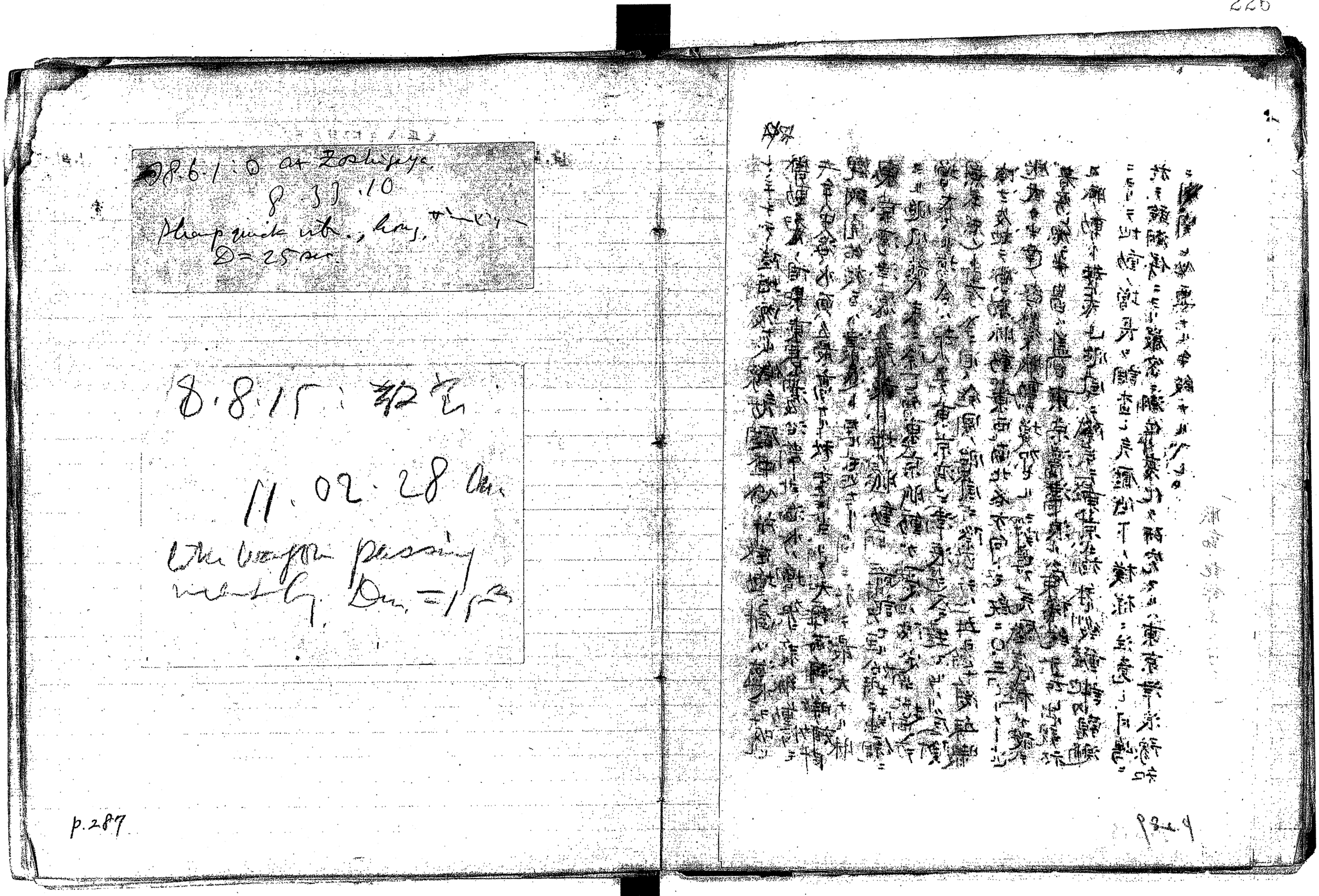
8.4. 6: 夜. Sitting quietly, or dozing
8.15 pm.
i.e. only 2 sec. or so, very slight

8.4.9: (at 謝恩会)
10.29.00 pm (a)
Only for one sec, 唯ゴロゴロ
rattled quickly.
(十嘉)

8.4.10: 4.50.50 am. 起 (丁度目覚ました)
Very faint — I felt ~~[illegible]~~, very slight
lasted 5 sec. The slight thunderings for a
few sec.

8.4.11: [illegible]
Slow thunderings felt for some 15 sec.
(十嘉) 8.16.10 am ?

大正八年四月九日
過般轉中ノ運羅皇弟殿下随員数名ト共ニ来校セラレ山科總長ノ御案内ニテ各教室ヲ参觀セラル. 地震教室ニテハ大森教授之導ノ御説明申上ゲ午前十時頃ヨリ約一時間巨細ニ参觀セラレタリ



1

大正八年十月五日夜ノ暴風雨ト地動

（地動ト東京湾津浪ノ有無）

理学博士 大森房吉

地ノ脈動　脈動ト称スルハ地ノ緩慢ナル微動ニシテ四秒乃至八秒毎ニ往復振動スルモノナリ。低気壓ノ出現ニ伴ヒ海上不穏ナレバ多少脈動ヲ示スヲ常トシ、特ニ太平洋上ガ暴ルヽトキハ脈動ノ生出著ルシク、深厚ナル低気壓ガ臺灣琉球九州八海面ニ存スレバ既ニ東京ニ於テ脈動ヲ現出スルコトアリ。

二十餘年来最大ノ脈動　曾テ明治三十三年十一月十七十八両日ノ暴風雨ハ東京商船学校練習船月島丸ガ卒業生百餘名ヲ乗セタルマヽ沈没セル非常ナル海上ノ荒

レニシテ当時震災豫防調査會ノ微動計ハ盛ンナル脈動ヲ自記シ、東西及ビ南北両方向ニ於ケル脈動ノ大サハ各〻〇、六五「ミリメートル」ニ達シ、明治三十一年微動計観測開始後ヨリ最近ニ至ル迄デノ間ニ於テ最大ナル脈動トナセシガ去ル五月六日朝三時乃至八時ニ出現セル地ノ脈動ハ更ニ一層ノ大サヲ示シ、東西及ビ南北両方向ノ振動ハ各〻〇、八五「ミリメートル」（約三厘）ニ達シタリ。（附図参照）即チ今回ノ颱風ハ東京ニ於テ二十餘年来最大ナル地ノ脈動ヲ生起セシメタルモノトス。

颱風ノ中心ノ経路ト脈動ノ大小　深厚ナル低気壓ノ中心ガ房總半島ノ外側洋上ヲ通過スレバ東京ニ於テ出現スル脈動ハ甚大トナルモ、低気壓中心ガ本州陸地内ヲ通

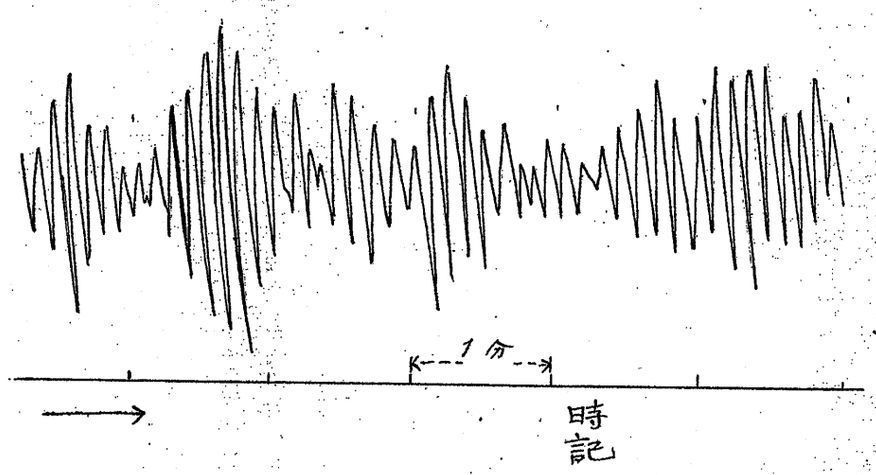
過スレバ、縦令気壓ノ低下甚ダシキモ東京ノ脈動ハ東西南北ノ各方向トモ約〇、一「ミリメートル」以下ニ限リ其レ以上ニ増大スルコトナシ、故ニ脈動ガ此カル限度ヲ超ヘテ益〻増大スル場合ニハ低気壓中心ハ東海道海岸ヨリ北戰的遠ク海面ヲ猛烈ニ突進シツヽアルモノナルベシ。

東京、深厚ナル低気壓ノ中心ガ房總半島外側沖ヲ通過スレバ、太平洋上ハ非常ナル暴レトナルモ、陸上ノ気壓低下ハ甚ダウスナラズ海水ハ、洋上ナル低気壓中心所在点ニ向ツテ吸ヒ寄セラルレバ東京湾内海濱ニ潮水ガ積加セレメテ津浪トナルコト無シ、之ニ反シテ低気壓中心ガ東京背後ノ陸地内ヲ通過スレバ東京ニ於ケル気壓低下ガ甚ダシキノミナラズ陸地内ナル低気壓中心所在地ニ向ツテ海水ヲ吸ヒ寄セラルレバ、結果東京湾沿岸ニ海水ノ増加ヲ来タシ、恰モ一年中海水面ノ最高ナル秋季ニ当リテ大潮満潮ノ時刻ト一致スルニ於テハ、津浪トナルモノナリ。

東京、湾津浪ノ豫報ト地ノ脈動　前記セルガ如キ関係ニ依リ颱風襲来ニ際シテ東京脈動ガ一定ノ限定ヲ超ヘテ増大スル場合ハ却ツテ東京湾ニ津浪ヲ発生スルノ危険無キモノト考ヘラル、今回ノ颱風ニ際シテハ五日午後五時頃ニ及ビテ東京脈動ガ東西南北各方向トモ既ニ〇、三「ミリメートル」ニ大サニ達シ、爾後脈動ガ増加セルニ関セズ気壓ノ低下ガ敢テ著ルシカラザリシハ、蓋シ東京湾津浪ノ危機既ニ去レルヲ示スモノナリト知ルベシ。颱風ニ際シテ東京ニ於ケル微動計觀測ノ如キヨリテ地動ノ増長ヲ調査シ気壓低下ノ模様ニ注意シ、月嶋ニ於テ験潮儀ニヨリ嚴密ニ潮位ノ変化ヲ研究スルハ東京津浪豫知ニ関シ必要ナル事殷ナルベシ。

（眠記ノ記錄ニテ付ス）

p.287　p.289

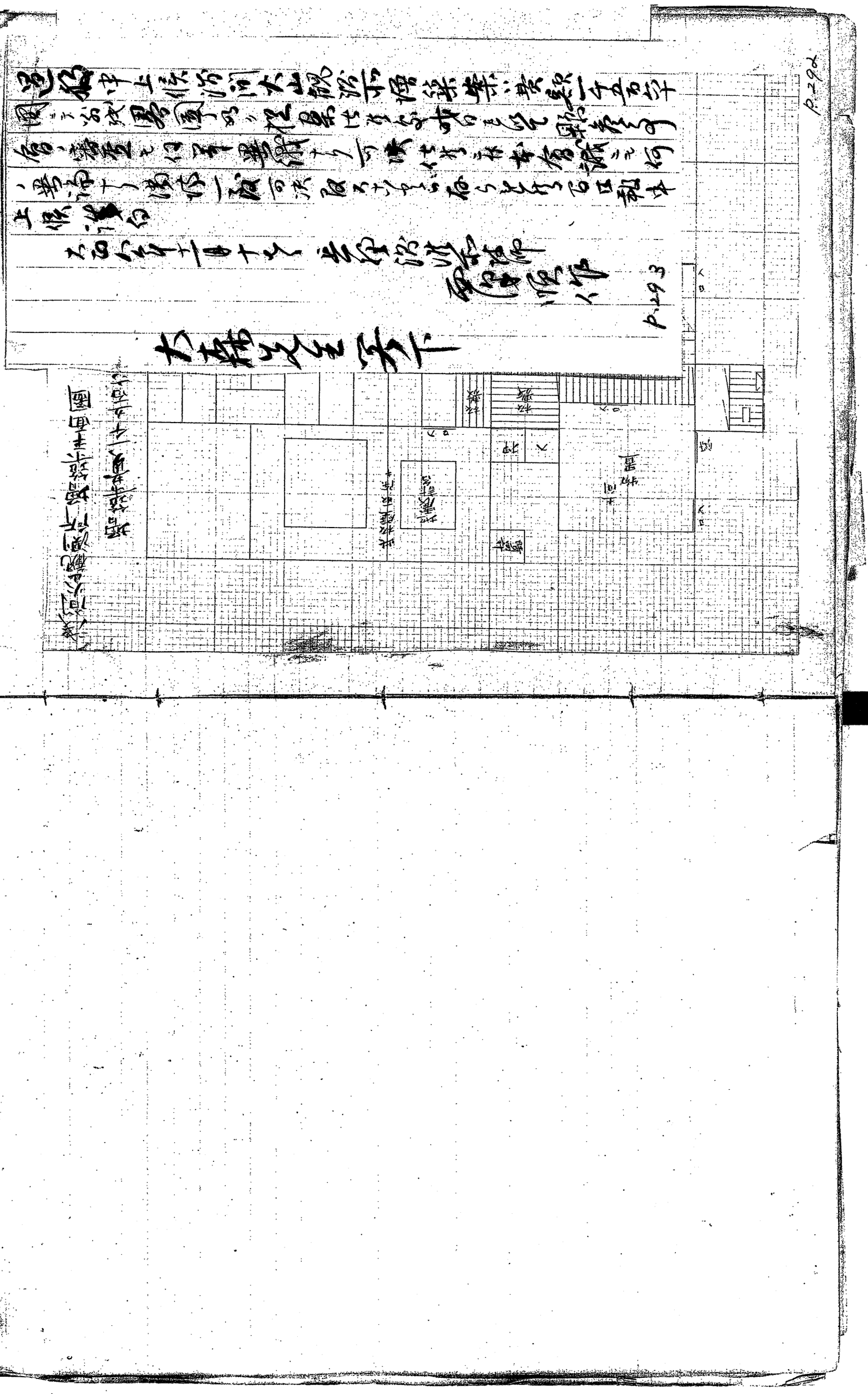


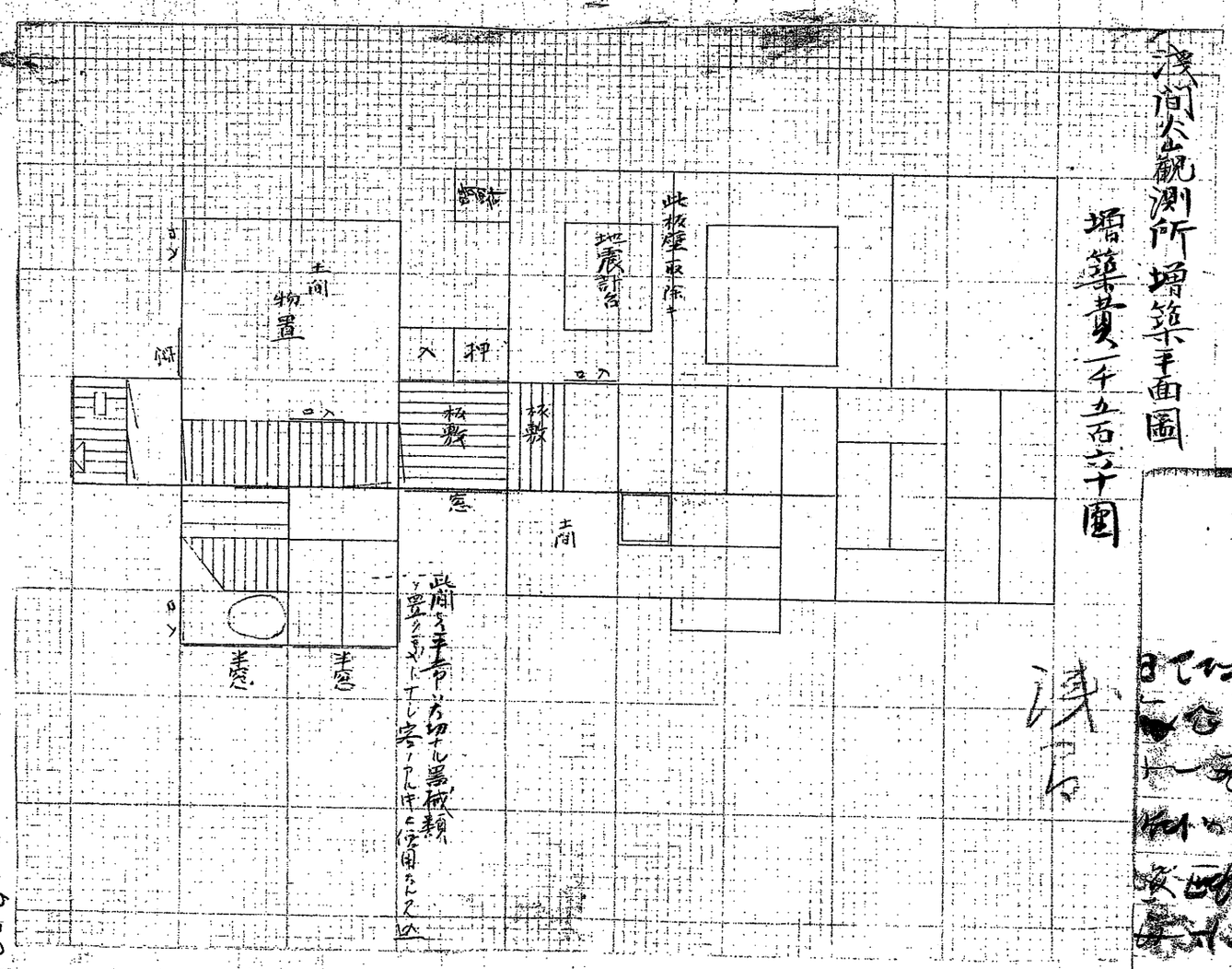
大正八年十月六日早朝
東京微動記象（東西動）
（実動ノ百倍）

⊙8.10.17 工業新聞記者(
about 0.03 mm
left on — like violently shaken
by a railway train passing at
y = 8 sec. then, ミニ—
shaking for about 17 sec.

大正八年十月六日早朝
東京微動記象（東西動）
（実動ノ百倍）

⑧8.10.17：工事鉄鋼落下（ヒビキ）
about 0.03 sec.
felt as like a slight shaking caused
by a railway train passing at some distance.
y = 8 sec then, ミシ — (gritty, slight)
shaking for about 17 sec.


p.294
p.293



浅間火山觀測所增築平面圖

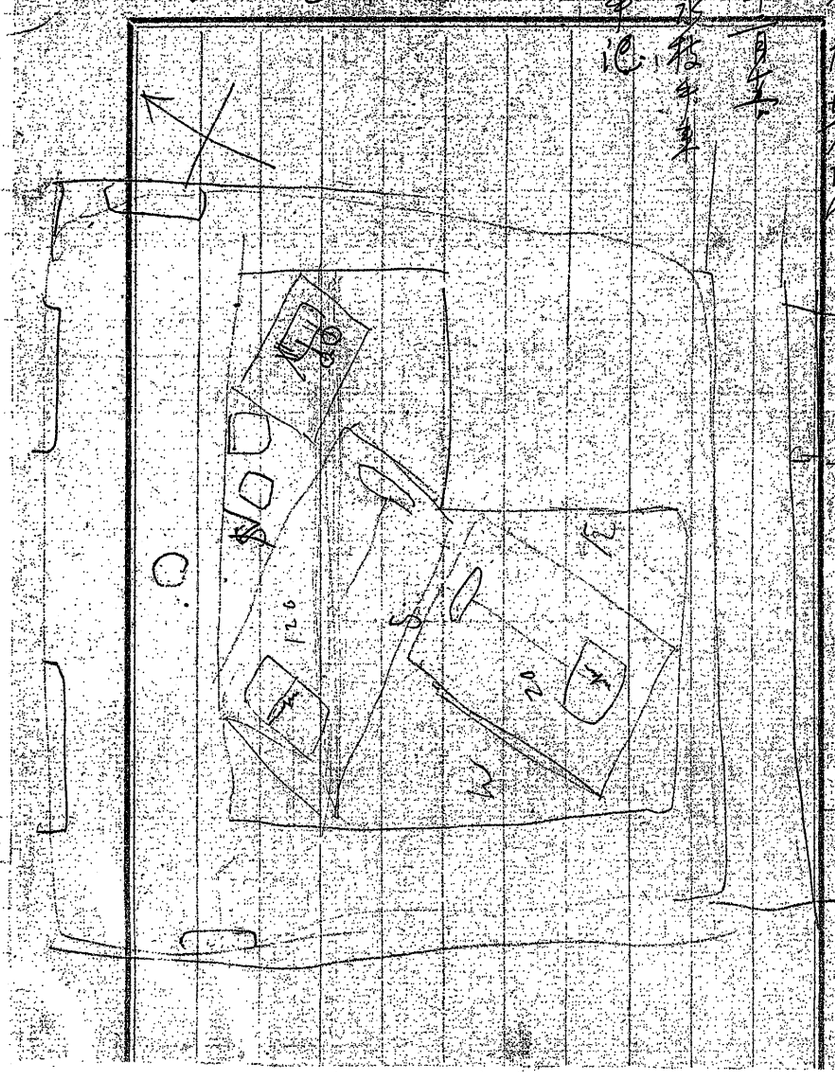
增築費一千五百六十圓

Fukuoka
Tr. m=120 NST=18°
Sec. m=20 EWT=20°

福岡測候所震度計

昭和六年十月末

全所構内修繕中



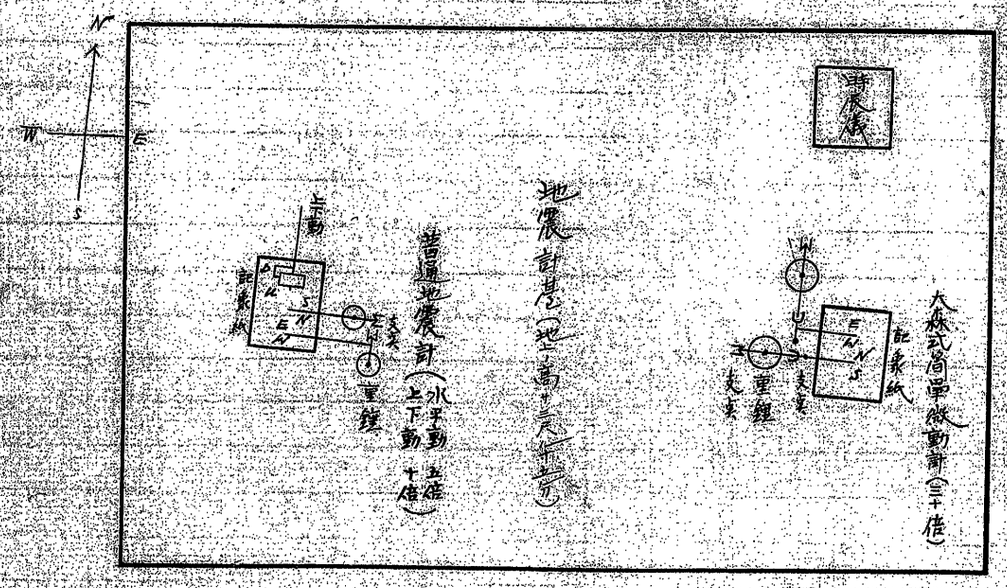
理科大學地震學

附送リ申ス候請求ノ日ヨリ八日以内ニ返還大

所候測所新

圖略位置付振計震地及強計震地

一七分ノ一尺縮



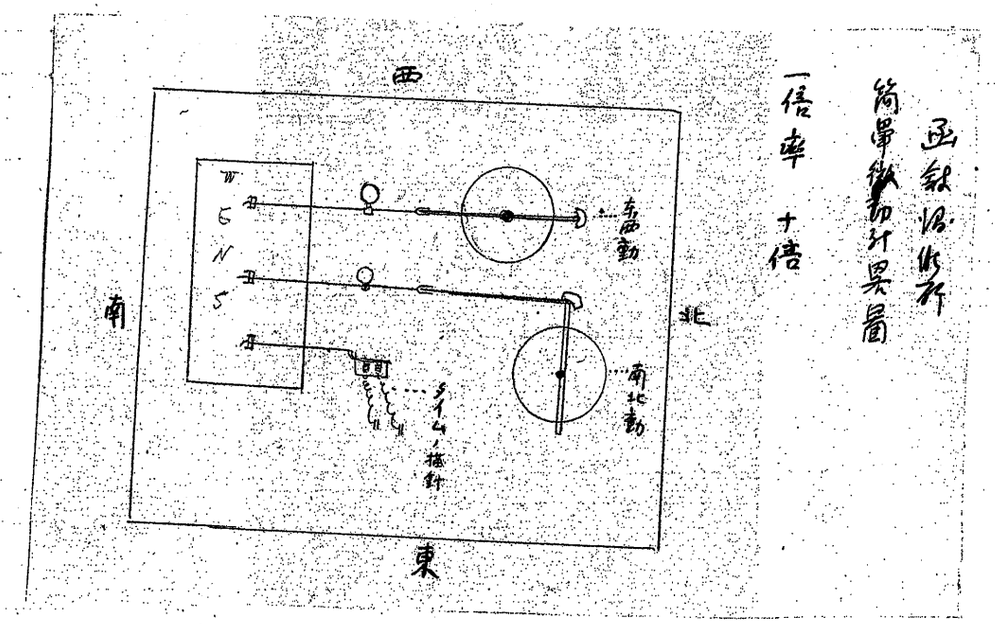
水澤ノ臨時緯度觀測ニ付

大正九年二月二日現在

9.2.8.0 10.0 pm (大地震前兆)

Faint ——

Very slight shaking lasting, per 15 sec.



9/5/8 微震

⊙9.5.8: [illegible]

0.04.28. pm.
extremely horizontal
duration 2 min.

9/5/13 軽震 伊豆大島南東沖

9.5.13:4 [illegible]

6.15.30

M = 16 km.
felt till 17.00
slight rattling till 17.30