

東京ニ起ルベキ將來ノ地震ニ就キテ

委員 理學博士 大森房吉

緒言

明治三十九年ハ丙午ノ歲ナレバ火事ト地震ガ多カルベシトノ俗説アリシ所ニ、今後約五十年ノ内ニ東京ニ大地震起リテ、二十萬人ノ死傷者ヲ生ズベシトノ浮説一タビ現ハレ數多ノ新聞紙ニ載セラレタルヨリ、頗ル人心ヲ動搖セシメ東京ガ今ニモ丸ヲ潰レトナルベキ災害ヲ蒙ルベキコトハ學理上爭フ可カラザル事實ナリナド、ノ噂廣マリ、世人ノ迷惑セルコト尠ナカラザリシガ、恰モ一月二十一日午後十時五十分三十一秒ニ一回ノ輕震アリ、震動稍々強カリシガ、其ノ震原ハ遠クシテ東京ヨリ約東方ニ當リ八九十里ノ距離ニアリタルモノナレドモ時節柄頗ル人ヲ驚カセタリ、然ルニ一月二十八日ノ諸新聞紙廣告欄内ニ於テ大日本圖書會社ハ此ノ狀況ヲ廣告ニ利用シテ激震ノ浮説ヲ盛ニ書キ立ツル等、殆ド底止スル所ヲ知ラズ、遂ニハ地震ヲ恐怖スルノ餘リ神經衰弱症ヲ發セル人モ有ルニ至リタリ、越ヘテ二月二十三日ニ至リ午後六時四十九分ニ一回ノ輕震アリ、翌二十四日午前九時十四分更ニ一回ノ強震アリ、人々ハ早クモ大震ノ前兆ニ非ザランカト氣遣

ヒ居タル際ニ、不良ノ徒アリ電話ヲ利用シ、中央氣象臺員ナリト稱シ、同日午後三時ト五時ノ間ニ東京ニ大地震アルベケレハ用心スベキ趣ヲ諸方ニ通知シタルヨリ、全市ハ忽ニ大騒キトナリ、夜ニ入りテモ靜ラズ、公園ナドニ避難セルモノサヘ有リタリ、本委員ハ同日正午頃ヨリ夜十二時頃ニ及ブ迄電話及他ノ方法ヲ以テ、大地震襲來ノ説ハ無根ノ浮説ニシテ前夜來兩回ノ地震モ毫モ大震ノ來ルベキ前兆ト見做スベキモノニ非ザレバ安心スベキ旨ヲ通知スルニ極力從事セリ、實ニ當日混亂ノ狀ハ名狀ス可カラザル程ニシテ近來ノ大珍事ナリキ元來不完全ナル統計ニ依レル調査ヲ基トシテ間違無ク將來ノ出來事ノ時日ヲ豫知シ得ベキニ非ズ、東京激震ノ説ノ如キモ結局地震ノ起レル平均年數ヨリ生ゼルモノナレバ、學理上ノ價値ハ殆ド無キモノト知ルベシ、抑々東京ノ如キ地震地方ニ於テハ家屋ヲ耐震的ニ爲スコト、震害ヲ輕減スルノ凡テノ方法ヲ取ルコトハ、絶對的ニ必要ニシテ、本委員モ東京ガ將來激震ニ遭遇スベキヲ豫想シ數年前ニ震災豫防調査會ノ報告中ニ掲グル所アリキ(本會報告第四十一號)、東京市人ノミナラズ、日本全國殊ニ太平洋方面ノ諸國並ニ信濃、越後ノ如キ地震國ニ住スル人ヲシテ常ニ地震ニ關スル注意ヲ怠ラザラシムルハ最モ望マシキ所ナレドモ、今回ノ如クニ大騒ギノ基トナ

ルベキ言動ハ避ケザル可カラズ

左ニ先ヅ二月二十三、二十四兩日ノ地震ニ就キテ記ルシ、次ニ既往ノ江戸地震ニ基キ、今後東京ニ大地震アリトスレバ其ノ震動ノ強サハ如何ナルベキカノ問題ニ就キテ少シク述ベントス

明治三十九年二月二十三日夜ノ輕震 地震ノ初發ハ午後六時五十分二十七秒ナリ、始メ十四秒間ハ振動小ニシテ、初期微動ニ屬シ、此ヨリ計算スルニ震原ノ距離ハ東京ヨリ約三十里トナリ、其ノ位置ハ恐クハ上總沖ニ在ルベシ、普通地震計記録ニ依ルニ、本郷ニテノ振動ハ約半秒毎ニ一回ツ、往復振動シ、其ノ最大實動ハ東西方向ニ一・五、南北方向ニ〇・九、又上下方向ニ〇・三ニミリメートルニシテ此ノ外ニ緩慢ナル振動ヲモ混ジタルガ、人身ニ感ジタル時間ハ約三分ナルベシ、又神田一ツ橋外ニテノ觀測ニ依レバ、最大動約三・〇「ミリメートル」(曲尺一分)ニシテ稍強キ地震ナリキ、地動計觀測ニ依レバ初期微動ノ後急ニ西方ヘ一・六、北ヘ〇・五「ミリメートル」動キ、次デ東ヘ二・七、南ヘ一・一「ミリメートル」動キタリ

明治三十九年二月二十四日朝ノ強震(第一圖參照) 發震時ハ午前九時十四分四十二秒ニシテ近來ノ強震ナリキ、始メ遠ク

ニテ太鼓ヲ打ツガ如キ音響ヲ聞キタレバ、又々地震ガ來ルナリト思ヒ居リタル内ニ震動ヲ感ジタリ、總ジテ東京ニテ今回ノ如キ音響ヲ聞クトキハ必ズ性質急ニシテ稍々強キ震動ガ十秒内外乃至二十秒以内ニ襲ヒ來ルモノト心得置クベシ、若シ大ナル地震ナレバ多クノ場合ニハ其レニ先キ立ツ地鳴モ從ツテ甚シカルベシ、東京ハ岩石地方ニ非ザルヲ以テ平常ハ地震ノトキ地鳴ヲ聞クコト甚ダ稀ナルガ、地震ニ先ダチテ「ゴ」ト風ガ遠方ニテ吹クカ、或ハ空車ガ木橋ノ上ヲ通過スルガ如キ音響アリ、暫時ニシテ震動來ルコト、一年中ニ二三回ハ有リテ、微小ナル地震ニテモ、震原ノ距離近カキ時ニハ此ノ地鳴ノ現象アリトス

本回地震ノ初期微動ト稱スベキ部分ノ繼續時間ハ約十八秒ニシテ、其ヨリ主要動トナリタルガ、人體ニ感ジタル震動ハ約四分半ナリ、本郷ニテ普通地震計ガ記録セル所ニ依レバ、地ハ約半秒毎ニ一回ツ、往復振動シ、東西方向ニ一分六厘、南北方向ニ一分一厘、上下方向ニ一厘六毛ナリ、又神田一ツ橋外ニテハ最大振動ハ十「ミリメートル」即チ三分三厘ニシテ其往復振動ニ要セル時間ハ約〇・七秒、方向ハ北五十五度西ナリキ

此ノ地震ヲ地動計ヲ以テ觀測セル結果ニ依レバ地震ノ最初ニ

於テ地ハ直チニ一・三「ミリメートル」南方へ、又〇・九「ミリメートル」下方ニ動キ、始メヨリ既ニ顯著ナル振動ヲ呈シタルハ強震ノ特質ナリトス、而シテ初期微動後主要部ニ及ビテハ振動大トナリ、東西方向ニ於テハ先ヅ四・九「ミリメートル」東方ニ動キ、次テ反動トシテ六・一「ミリメートル」西方ニ動キタリ、其震動期ハ一・二秒ナリキ、同時ニ南北方向ニ於テハ初メ四・五「ミリメートル」北方ニ動キ、次デ反動トシテ三・四「ミリメートル」南方ニ動キタリ、地動計カ記録セル地震ノ總繼續時間ハ約三十分ナリキ

此地震ノ震原地ハ東京灣内ナルベク、其震動ハ割合ニ強ク感じタリシモ、地震全體トシテハ甚ダ大ナルモノニ非ス、此ノ地震ト殆ンド同性質ノモノハ既ニ幾回モ其例アリ、去ル明治三十四年四月二十三日午前三時八分三十秒ノ強震、及ヒ同三十五年六月二十三日午前七時四十二分四十二秒ノ強震ノ如キ、其地動計觀測ノ記録ハ全ク今回ノ地震ト同一様ニシテ、例ヘハ、東西動方向ニ於テ主要部ノ始メニ現ハレタル最大振動ハ左ノ如クナリキ

三十四年四月二十三日地震

初メ四・二「ミリメートル」東方ニ動キ、其ノ反動トシテ六・九「ミリメートル」西方ニ動ケリ

三十五年六月二十三日地震

初メ五・七「ミリメートル」東方ニ動キ、其反動トシテ七・〇「ミリメートル」西方ニ動ケリ

此等驗測ノ結果ヲ今回地震驗測ノ結果ト比較スレバ、殆ド全ク同一ナルヲ見ルベシ、而シテ三十四年四月二十三日地震ノ震原ハ東京ヨリ南微東ニ當リ、又三十五年六月二十三日地震ノ震原モ東京ヨリ南微東ニ當リテ共ニ東京灣内ニアリ、今回ノ地震モ前兩回ノ地震ト其震原ヲ概略粗同一ニシ、且ツ三回トモ早朝ニ起レリ

前記セル所ニ依ルモ、今回ノ地震ハ時々東京灣内ニ發スル稍々強キモノ、一タルニ過ギズシテ、前夜ノ地震トハ格別ノ關係無ク且ツ餘震ト稱スベキモノヲ伴ハズシテ單獨ノ震動ナレバ、大地震ノ來ルベキ前兆ナリナドト想像スベキ理由ハ無キモノナルベケレバ地震ニ對シテ注意ヲ常々ナシ置クコトハ極メテ肝要ナレドモ斯カル場合ニ妄ニ流言浮説ニ惑ハサレザラシコト最モ望マシキ所ナリ (第一圖參照)

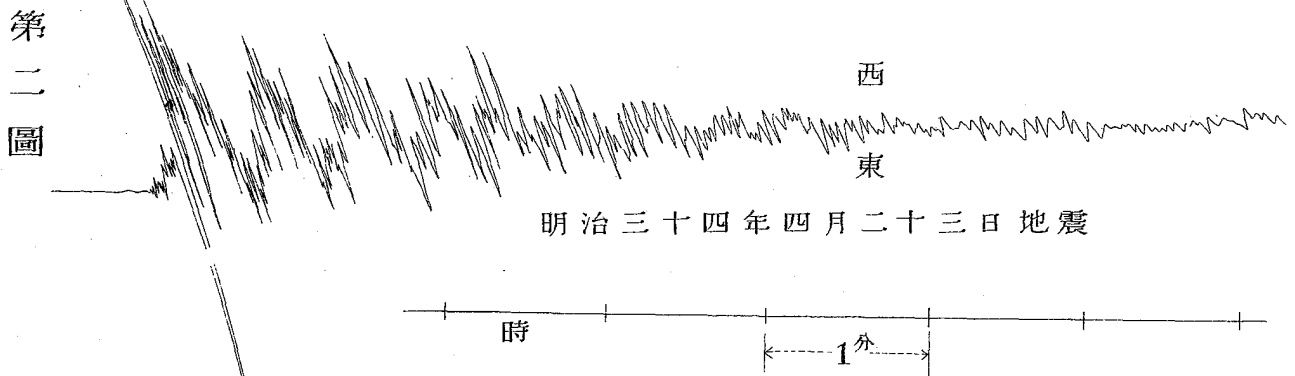
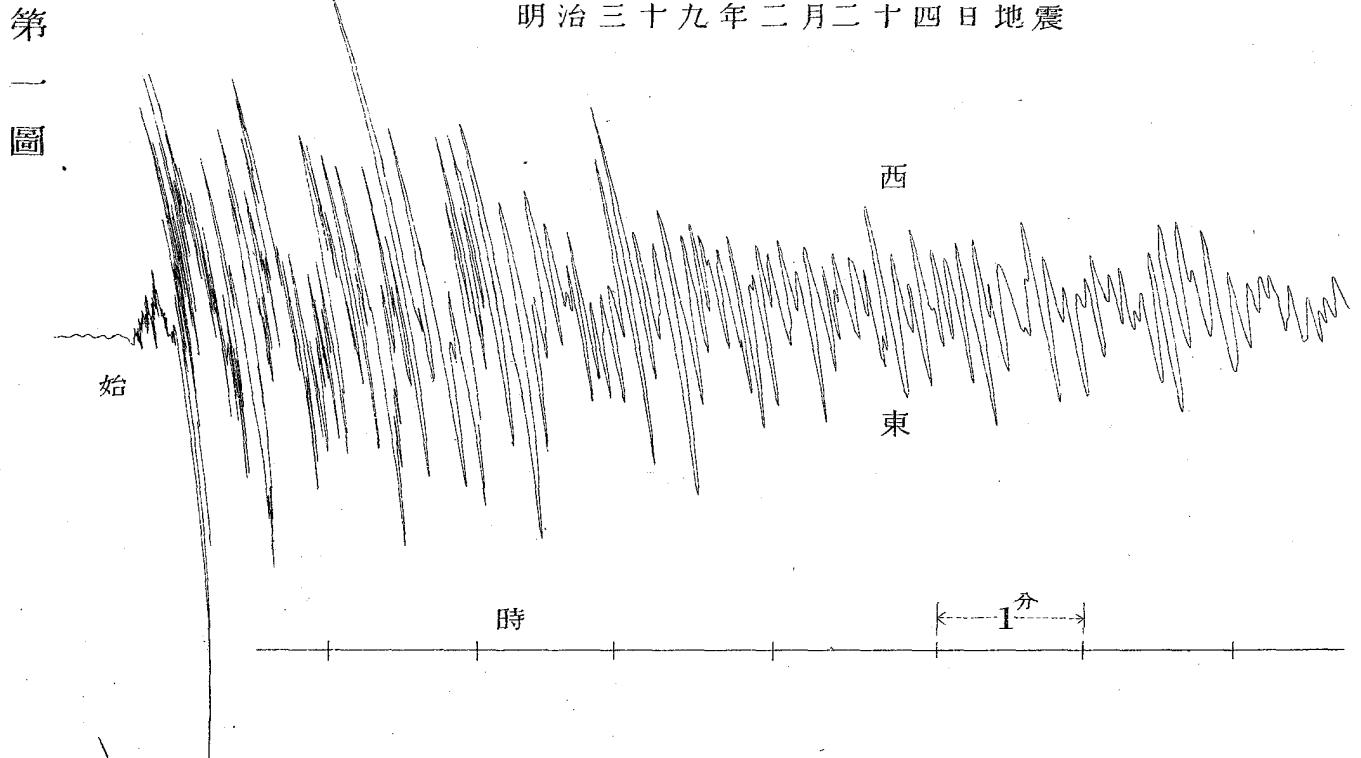
三十九年二月二十四日朝九時ノ地震ハ稍強クシテ場

所ニ由リテハ土藏壁ノ剝落等サへ少シク有リタルガ、前記セル如ク、此レト同様ナル地震ハ從來モ其ノ例ニ乏シカラズ、敢テ破壞的地震ニ非ザリシニ昨朝ニ限り多少ノ震害有リタル

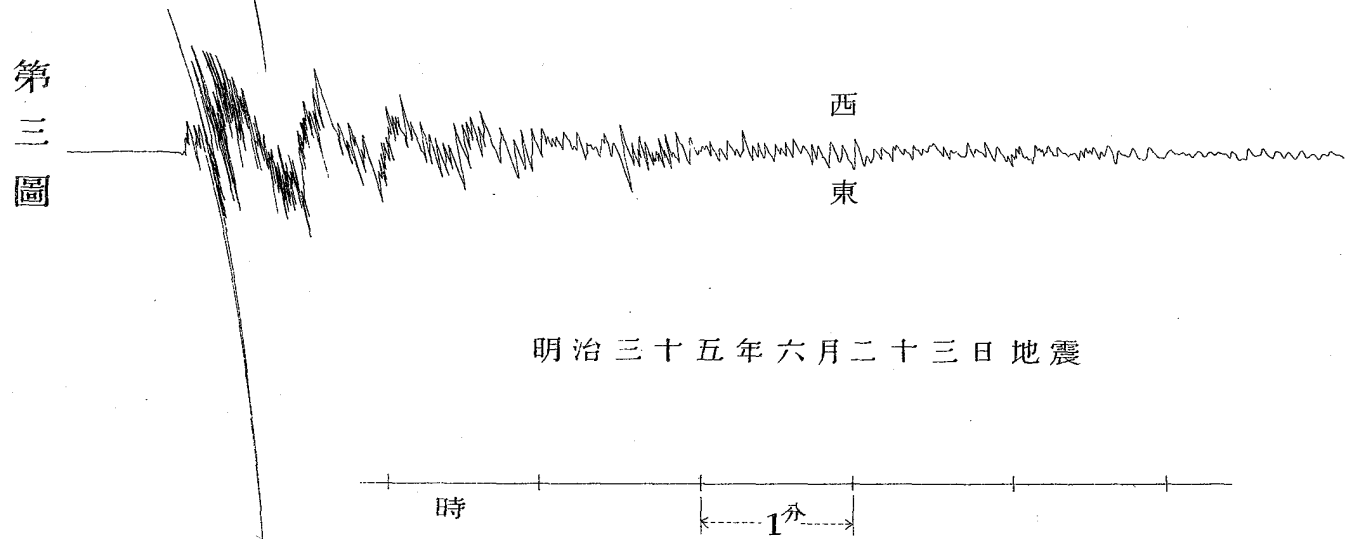
第一版

東京地震驗測
地動計東西動記象 (實動ノ十倍)

明治三十九年二月二十四日地震



明治三十四年四月二十三日地震

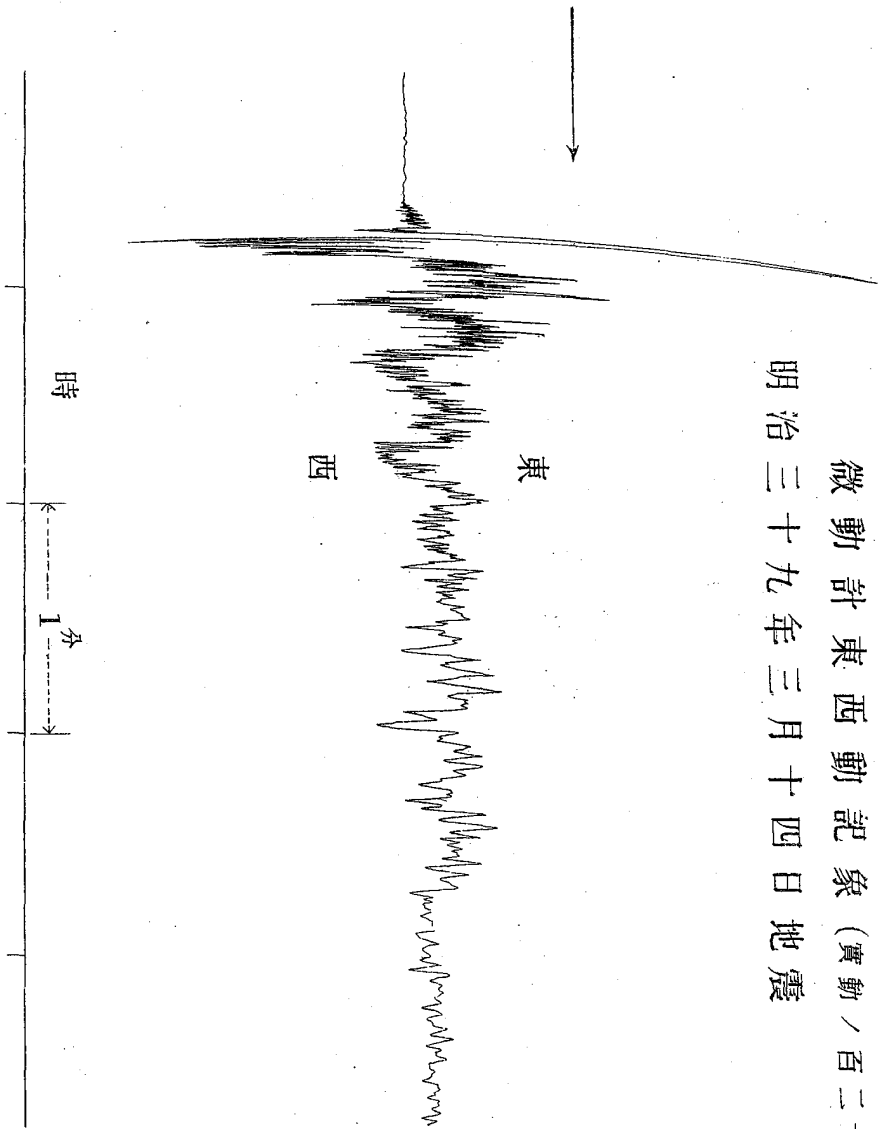


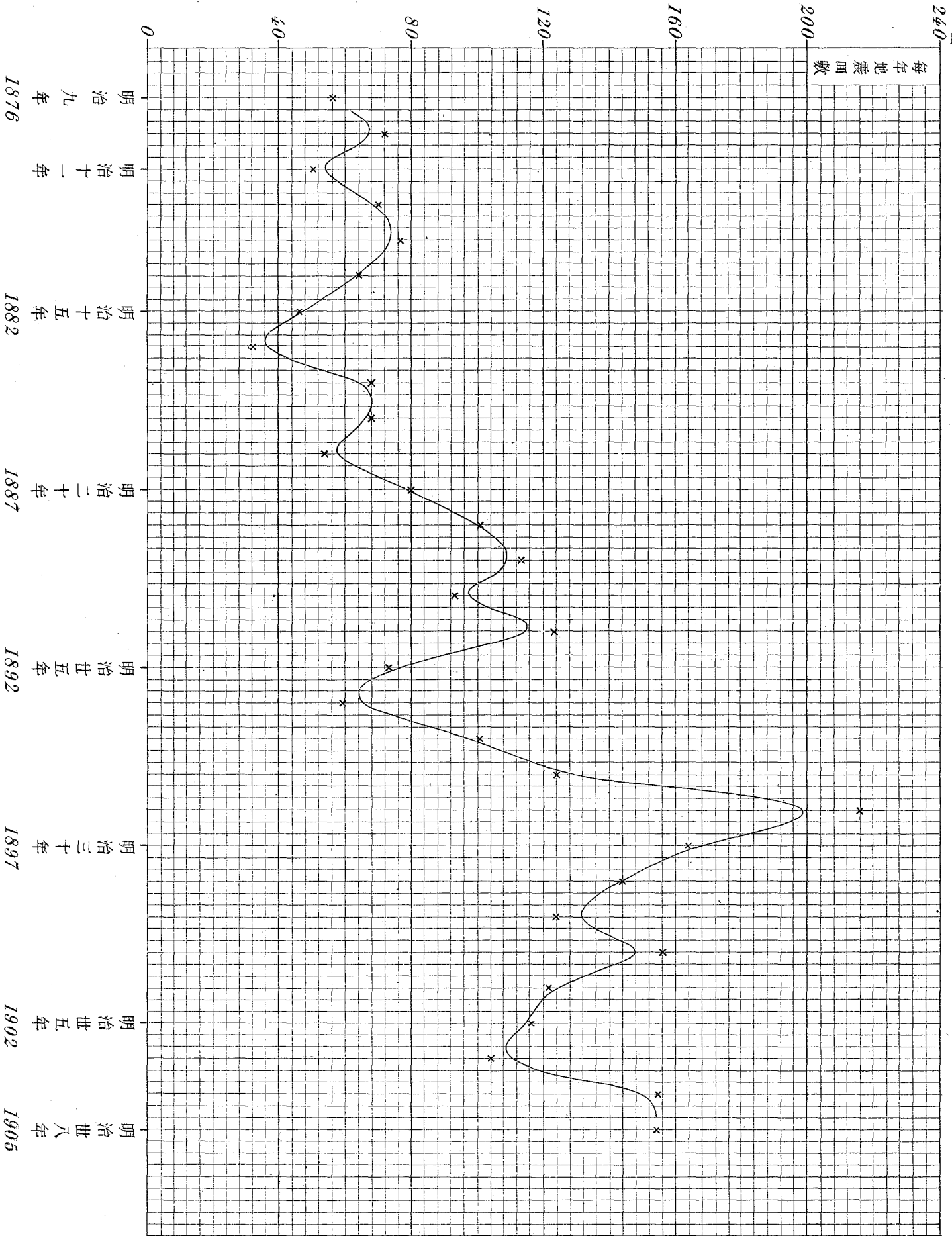
明治三十五年六月二十三日地震

東京地震驗測
微動計東西動記象 (實動ノ百二十倍)

明治三十九年三月十四日地震

第四圖





第五圖 東京年々地震回数ノ變化

ハ恐クハ數日來非常ノ雨天續キナリシガ爲ナルベシ、原來古
ルキ土藏壁或ハ既ニ龜裂セル塗リ家ノ壁ノ類ハ、強雨ノ際ナ
ドニハ往々剝ゲ落ツル事アレバ、今回地震ノトキ古壁ナドガ
少シク損ジタルハ毫モ怪ムニ足ラザルナリ、之レニ就キテモ
地震ノ際ニ遁出シテ狭キ路次ヲ通行スルコトハ甚ダ危険ナリ
ト知ルベシ、又走り出ヅルニ當リ必ズ狼狽セザル様心掛クル
コト肝要ナリ、決シテ窓ヨリ飛び下リナドス可カラズ、明治
二十七年東京激震ノトキ全市ノ死傷者ハ百七十三人ナリシガ
其ノ内、高キ所ヨリ飛び下リ或ハ遁出ノ際器物ニ突キ當リタ
ル爲ニ生ヅタル死傷者ノ數ハ東京全市ニテ五十四人ニ及ビタ
リ、此等ハ眞ノ地震損害中ニ算入ス可カラザルモノナルベシ、
比較ノ爲メ他ノ東京附近強震ノトキノ震動ヲ記ルセバ左ノ如
クナリキ

(一) 明治十七年十月十五日午前四時二十一分五十四秒ノ地震

一ツ橋外觀測所ニテハ最大水平動四十二「ミリメート
ル」(曲尺一寸四分) 此ノ地震ノ震原ハ東京ヨリ東
南東ノ海中約五十里ノ海底ニアリ

(二) 明治二十七年六月二十日午後二時四十分十秒ノ地震

本郷大學ニテハ最大水平動七十三「ミリメートル」(曲
尺二寸四分) 震原ハ東京ヨリ少シク東北ニ當ル

此ノ如ク(一)、(二)等ニ比較シテハ今回ノ地震ハ頗ル弱小ニシテ
其ノ最大動ハ(一)ノ四分ノ一ニ當リ、又(二)ノ十分一程ニ過ギザ
リキ
東京年々ノ地震回数 明治九年以後東京ニテ觀測セル年々
ノ地震回数ヲ示セバ左ノ如シ、但シ普通地震計觀測ノ結果ナ
レバ人體ニ感ゼザル微小、若クハ緩慢ナル地震ヲモ含有ス、
東京地震回数年々ノ變化ハ第五圖ニ示ス(本會報告第二十六
號ニ掲ケタルモノヲ少シク増補ス)

東京年々地震回数

明治	回数	明治	回数	明治	回数
九年	五六	十九年	五四	廿九年	二一六
十年	七一	二十年	八〇	三十年	一六四
十一年	五〇	廿一年	一〇一	卅一年	一四四
十二年	七〇	廿二年	一一三	卅二年	一二四
十三年	七七	廿三年	九三	卅三年	一五六
十四年	六四	廿四年	一二三	卅四年	一二一
十五年	四六	廿五年	七三	卅五年	一一六
十六年	三二	廿六年	五九	卅六年	一〇四
十七年	六八	廿七年	一〇一	卅七年	一五五
十八年	六八	廿八年	一二二	卅八年	一五四

前表ニ依リテ「強震」(強震ト稱スルハ大地震ノ意義ニハ非ズ稍々強キ震動ノコトナリ)ノ發生ヲ考フルニ東京ニ於ケル年々ノ地震回数ハ増減アリ、數年間ハ震數ヲ増加シ、其ヨリ又數年間ハ次第二震數ヲ減少スルモノナルガ、地震回数多キ時ニ必ズシモ大震若クハ激震ヲ發スルモノトハ限ラズ、却ツテ反對ノ關係アルニ似タリ、即チ東京附近(若クハ日本全國)ノ如キ地震地方ニ於テハ常ニ微弱ナル地震アルハ、其ノ常態ト見做スベク、抑々地震ハ地下ニ弱點ガ存シテ遂ニ地下ニ變動ヲ生ズルノ結果ナレバ畢竟地震アル毎ニ地下ノ弱點ヲ一個ヅ、除去スルノ効果アルベケレバ、小地震頻繁ナル時節ニハ地下ニ弱點ノ積大スルヲ防ギテ強キ地震ガ發スルコト無カルベキモ、若シ地震ノ回数ガ少ナキニ及ベバ地下ノ弱點ヲ増大スルコト、ナルベク、從テ其ノ後ニハ強震ヲ發スルコトモ有リ得ベキナリ、今マ明治九年以後三十八年迄ノ地震回数増減ノ大體ヲ通覽スルニ明治十六年ニ於テ第一回ノ最小ヲ示シ、二十六年ニ第二回ノ最小ヲ示シ、更ニ明治三十六年ニ第三回ノ最小ヲ示シタルガ、前記セル(一)、(二)ノ兩強震ハ各々第一回最小ト、第二回最小ノ現ハレタル翌年、即チ明治十七年ト二十年トニ起レリ、之レ上述ノ理ニ合スルモノニシテ地震回数最小トナリタル年ノ後ニハ多少強キ地震起ルベキモノナルベ

シ、然ルニ第三回最小ハ明治三十六年ナレバ、其ノ後タル明治三十七八年頃ヨリ本年頃ニ掛ケテ多少強キ地震アル可キモノト想像シ得ベキガ此處ニ強震ト稱スルハ非常ナル大地震ノ事ニハ非ズシテ前ノ(一)、(二)位ノ程度ノ地震ナルガ其等ガ尙ホ今後發起スルモ毫モ怪ムニ足ラス、東京地震回数年々ノ變化ノ上ヨリ見レバ寧ロ至當ノ順序ニシテ、余ハ此ノ程度ノ強震ガ一二年ノ間ニ續キテ發センコトヲ望ムナリ此クシテコソ始メテ東京附近ノ地震地ガ健康状態ヲ保チ得ルモノニシテ、若シ其ノ然ラザルニ於テハ却ツテ大地震發生ノ恐れ有ルベケレバナリ、要スルニ安政二年ノ如キ大地震ハ極メテ稀ナルベキモ二月二十四日朝ノ地震若クハ其ヨリ稍々強キ程ノ地震ハ今後無シトモ限ラズ其ノ有ルコソ却ツテ尋常ノ順序ニシテ毫モ恐れ、ニ足ラザルベシ

江戸ノ激震 江戸ノ激震ト云ヘバ世人ハ直チニ安政二年ノ

大地震ノ如キモノト思フ可ケレド常ニ左ル事ニハ非ズ、次ニ錄出スルハ大日本地震史料(震災豫防調査會編纂)ヨリ鈔出セル江戸建府以來ノ地震表ナリ

江戸(慶長以後)激震表

(一)元和元年六月一日午刻江戸地震舍屋倒レ死傷多シ

(西曆千六百十五年六月二十六日正午)

(二) 寛永五年七月十一日午刻地震アリ、城壁崩ル

(西曆千六百二十八年八月十日正午)

(三) 同七年六月二十三日子ノ刻地震アリ 西九門口石垣少々崩ル

(西曆千六百三十年八月一日夜半)

(四) 同十年一月二十一日卯上刻 相模、駿河、伊豆地震ス小田

原最モ甚シ(江戸ハ格別ノ事ナシ)

(西曆千六百三十三年三月一日午前五時)

(五) 同十二年一月二十三日午下刻 江戸地震増上寺石燈籠倒ル

(西曆千六百三十五年三月一日午後一時)

(六) 正保四年五月十四日卯上刻 武藏、相模兩國地震、江戸城

々壁破壊シ東叡山金造大佛ノ頭搖リ落ツ

(西曆千六百四十七年六月十六日午前五時)

(七) 慶安二年六月二十日丑刻地震 江戸城石壁及ビ諸大名ノ邸

第以下多ク損ジ東叡山大佛ノ頭落ツ、日光東照宮ノ瑞籬所

々崩ル

(西曆千六百四十九年七月二十九日午前二時)

(八) 同年七月二十五日午ノ下刻地震 江戸城平川口腰掛等破損

シ、川崎驛ノ人家百軒潰レタリ

(西曆千六百四十九年九月一日午後一時)

(九) 元祿十年十月十二日午ノ下刻 相模、武藏地震、鎌倉鶴岡

八幡宮ノ堂社華表及ビ民家傾倒シ江戸城平川口梅林坂多門ノ石壁モ崩ル

(西曆千六百九十七年十一月二十五日午後一時)

(十) 同十六年十一月二十二日丑刻 武藏、相模、安房、上總大

地震、就中小田原、江戸被害甚シク、相模ノ小田原鎌倉ノ沿海、安房ノ長狹朝夷兩郡、上總ノ夷隅郡等、其災ヲ被リ餘震年ヲ越ユ

(西曆千七百〇三年十二月三十日午前二時)

此ノ地震ハ安政江戸地震ニ次グル激震ニシテ、震災地ヲ通ジテ、潰家二萬百六十二軒、死人五千二百三十三人アリ、全潰四軒ニ付キ一人ノ死者アル割合ナリ

(十一) 寶永三年九月十五日夜四ツ半地震城壁ヲ損ズ

(西曆千七百〇六年十月二十一日夜十一時)

(十二) 天明二年七月十四日丑刻 江戸地震民家倒ル相模國最モ烈

シク、小田原城市破壊シ、箱根山所々崩

(西曆千七百八十二年八月二十二日午前二時)

(十三) 文化九年十一月四日晝八ツ半時地震 神奈川、程ヶ谷、品

川等殊ニ甚シク倒レ家、怪我人アリ

(西曆千八百十二年十二月七日午後三時)

(六)嘉永六年二月二日已上刻 相模、伊豆、駿河、三河、遠江 諸國地震、小田原城市被害夥シク、死傷數十人アリ

(西曆千八百五十三年三月十一日午前九時)

(五)安政二年十月二日夜四ツ時江戸大地震

(西曆千八百五十五年十一月十一日午後十時)

(六)共同三年十月七日江戸地震稍々強シ

(西曆千八百五十六年十一月四日)

(七)安政六年二月五日(月日疑ハシ)武藏國岩槻地震城樓ヲ傷ク

(西曆千八百五十九年)

(六)明治二十年一月十五日午後六時五十二分ノ地震

(九)明治二十七年六月二十日午後二時四分十秒ノ地震

江戸激震ノ時刻 東京及ビ附近ノ激震十九回ノ發震時ヲ略

示スレバ左ノ如シ(二回地震ノ發震時刻ハ不明)

(甲) 正午頃ヨリ午後三時頃迄 七回

(乙) 夕七時頃ヨリ夜半過ギ迄 七回

(丙) 午前五時頃ヨリ同九時頃迄 三回

此ノ如ク東京強震ノ最多數ハ(甲)正午過ギト(乙)夕刻ヨリ夜半過ギトノ間ニ起リタルガ、安政二年、元祿十六年、慶安二年等ノ主要激震ハ皆ナ乙部類ノ時刻ニ發シ、(甲)ノ正午過ギニ發セル地震ハ多クハ比較的弱小ナルモノノミナリキ

東京ニ於ケル普通地震回数ノ一日中分布ヲ見ルニ(本會報告第三十號)二回ノ最小數アリテ、一回ハ正午過ギニ現ハル、又二回ノ最大數アリテ、其ノ一回ハ夜半前ニ現ハル、即チ(甲)ハ普通地震ノ回数最少ナル時刻ノ一ト略ボ同ジキナリ

通地震回数ノ最多ナル時刻ノ一ト略ボ同ジキナリ

江戸地震一年中ノ分布 一年中ノ分布ニ於テハ十八回ノ激震中(他ノ一回ハ不明)八回ハ夏期ナル六月ヨリ九月迄ノ間ニ

起リタルガ、安政二年、元祿十六年年兩大地震ハ十一月ト十二月トニ起レリ

江戸激震ノ震原 十八回ノ地震(一)ハ不明ニ付キ除ク(二)ヲ

強弱震原等ニ從ヒ區別スレバ、最モ激シカリシハ(十四)ノ安政二年ノ地震ニシテ、之ニ次グルハ(九)ノ元祿十六年ノ地震

ナリ他ノ十六回ハ何レモ此等トハ遙ニ弱カリキ

(二)、(三)、(五)、(八)、(十一)、(十二)、(十六)、(十七)

ノ八回ハ震動ノ強サ伯仲ノ間ニアリ、其ノ震原ハ、蓋シ陸地

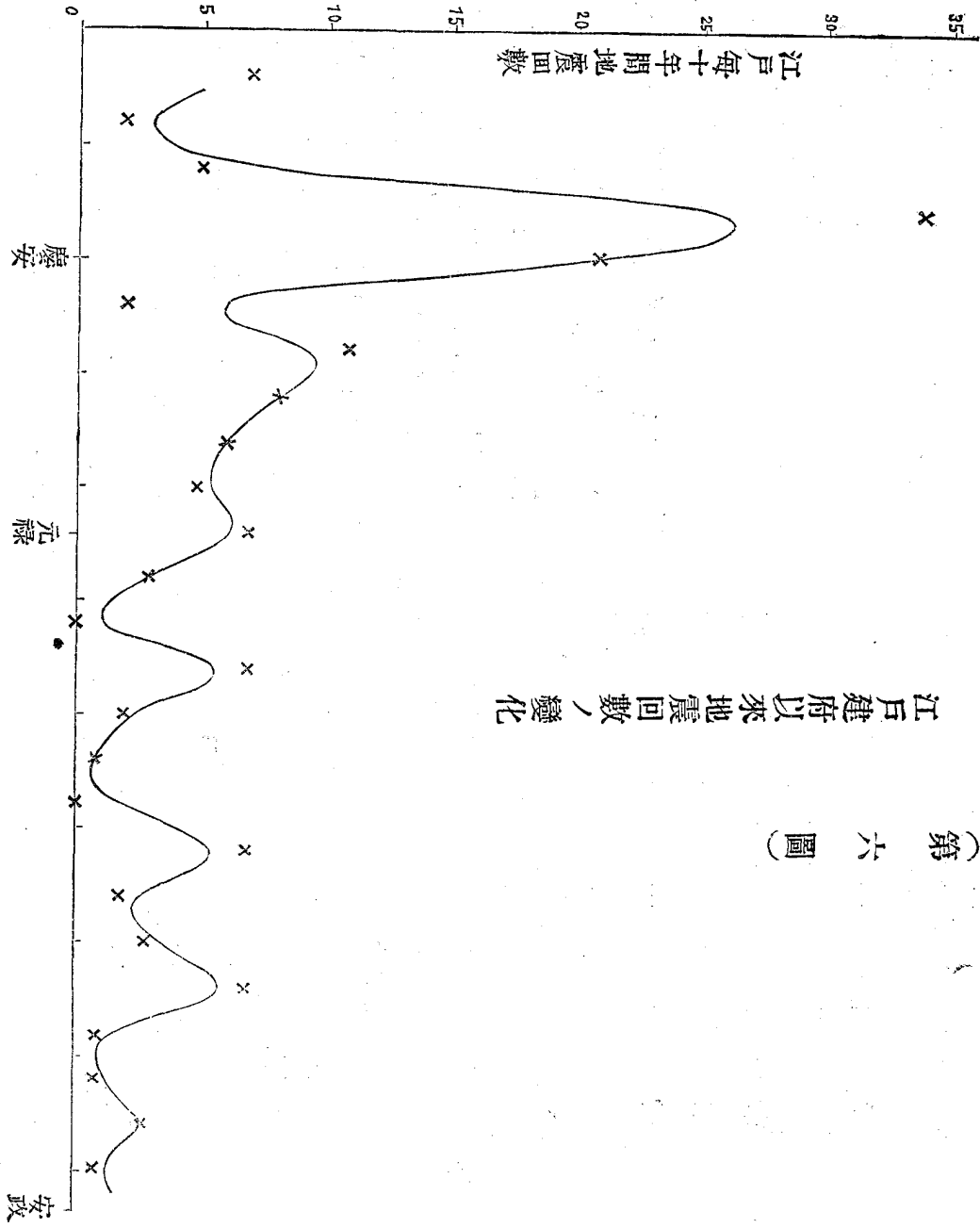
内ニアリテ(十九)ノ地震ト、粗ボ其ノ震央ヲ同ウスルナラン

カ、(十九)即チ明治二十七年ノ激震ハ東京深川、本所、及ビ草

加、鳩ヶ谷、川口等震動強ク、震央ハ岩槻近傍ヨリ東京灣ニ

延長スル一地带ナルベシ、(十五)安政大地震モ同一震原ニ屬

スルモノナルベシト思ハル、(七)ノ震原ハ少シク東北方ニ當



(第六圖)

レナルベシ(四)、(六)、(九)、(十)、(十二)、(十四)ノ六回ノ地震ハ大抵小田原ニ於テ最激ナレバ、其ノ震原ハ相模國若クハ相模灘ニ在リテ、(十八)ノ震央ハ相模國大山ノ南麓ヨリ横濱附近ニ延長セル地帯ナリキ、此ノ種ノ地震中最強ナリシハ、(十)ノ元祿十六年地震ニシテ、其ノ震央ハ前者ニ並行セル海中ノ地帯ナルベク、津浪ヲモ伴ヒ起コセリ

江戸地震ノ年代 江戸ノ強震(三)ト(十七)ヲモ合シテ元和元年ヨリ明治二十七年迄ノ二百七十九年間ニ起リタル十九回ヨリ單ニ平均スレバ約十六年毎ニ一回ノ割トナル、但シ慶安二年ノ如キハ二回ノ強震アリ、又タ寶永二年地震ヨリ天明二年地震迄デ七十六年間ハ一回ノ強震モ無カリキ「江戸ノ強震ハ往々數年間ニ引キ續キテ起リ、其ノ後數十年間ハ靜謐トナリ又タ更ニ頻繁トナルノ傾向アルガ如シ、十八回地震ノ年代ヲ示セバ次ノ如シ

(一)	西曆千六百十五年
(二)	千六百二十八年
(三)	千六百三十年
(四)	千六百三十三年
(五)	千六百三十五年
(六)	千六百四十七年
(七)	千六百四十九年
(八)	千六百四十九年
平均千六百三十六年	

(九)	千六百九十七年
(十)	千七百〇三年
(十一)	千七百〇六年
(十二)	千七百八十二年
(十三)	千八百一十二年
(十四)	千八百五十三年
(十五)	千八百五十五年
(十六)	千八百五十六年
(十七)	千八百五十九年
(十八)	千八百八十七年
(十九)	千八百九十四年
平均千八百九十一年	

以上六組ノ平均年數順次ノ差ハ次ノ如シ

(甲)	六十六年
(乙)	八十年
(丙)	三十年
(丁)	四十四年
(戊)	三十五年
(己)

即チ東京附近ニ強震ノ最モ頻繁トナルベキ時期ノ順次ノ差ハ三十年乃至八十年ニシテ平均五十一年トナル
注意 上ニ記ルセル江戸地震ノ中ニテ震害ノ甚ダシキ大地

震下稱スベキハ安政二年ト、元祿十六年ノ地震トノミナルガ
 元祿地震ハ小田原附近ニ於テ最激ニシテ、眞ノ江戸大地震ト
 稱スベキハ安政二年ノ地震ノミナリトス、而シテ斯カル大地
 震ガ東京(江戸)ヲ襲フコトハ江戸開府以來單ニ一回ニ限リタ
 レバ、東京市ガ非常ノ震災ヲ蒙ルハ平均數百年ニ一回ト見做
 シテ可ナリト思ハル、本年ハ午歲ニ當レリトカ或ハ安政以後
 五十年ヲ經タレバ、今ニモ東京全市ガ全滅スル程ノ大震ガ襲
 來スベシナド、想像スルハ全ク根據ナキ浮説ナリト謂ハザル
 ベカラズ

江戸地震十年毎ノ回数 大日本地震史料ニ載スル所ニ依レ
 バ慶長以後、安政年間ニ及ブ迄デ二百六十餘年間ニ大小、強
 弱ヲ合シテ概略百五十餘回ノ地震アリ(但シ餘震ヲ除ク)此等
 ハ勿論判然タル震動ヲ與ヘシモノ、數ニシテ、今日地震學者
 ノ所謂「微震」ノ類ハ含有セザルベシ、記録モ素ヨリ精密ニハ
 非ザルベケレドモ、試ニ每十年間ノ回数ヲ示セバ左ノ如シ

年 (西曆)	十年間ノ地震	年 (西曆)	十年間ノ地震
一六〇〇ヨリ一六一〇	七回	一六四一ヨリ一六五〇	二回
一六一一ヨリ一六二〇	二	一六五一ヨリ一六六〇	二
一六二一ヨリ一六三〇	五	一六六一ヨリ一六七〇	一一
一六三一ヨリ一六四〇	三四	一六七一ヨリ一六八〇	八

一六八一ヨリ一六九〇	六	一七七一ヨリ一七八〇	七回
一六九一ヨリ一七〇〇	五	一七八一ヨリ一七九〇	二
一七〇一ヨリ一七一〇	七	一七九一ヨリ一八〇〇	三
一七一ヨリ一七二〇	三	一八〇一ヨリ一八一〇	七
一七二一ヨリ一七三〇	〇	一八一ヨリ一八二〇	一
一七三一ヨリ一七四〇	七	一八二一ヨリ一八三〇	一
一七四一ヨリ一七五〇	二	一八三一ヨリ一八四〇	三
一七五一ヨリ一七六〇	一	一八四一ヨリ一八五〇	一
一七六一ヨリ一七七〇	〇	一八五一ヨリ一八六〇	五

上表江戸地震回数年々ノ變化ハ第六圖ニ圖解トシテ示ス、地
 震數ノ多キ時ト少ナキ時トアリテ、平均約三十四年ノ周期ヲ
 示スガ如シ、而シテ大體ニ就キテ見レバ千六百三十年頃ヨリ
 千六百五十年頃迄、即チ寛永ヨリ慶安ニ亘リテ地震ノ最多數
 ヲ示シ、漸次減少シテ、千八百十年頃ニ至ル、爾後四十年間
 ハ地震數最少ナリシガ、遂ニ安政二年ニ至リテ大地震ヲ發シ
 タリ抑々大地震ト普通小地震トハ必ズシモ同一ノ規則ニ支配
 サル、コト無ク、日本全國地震ノ一年中分布ニ就キテ見ルモ
 大震即チ破壊的地震ハ夏期ニ最多ナレドモ、普通小地震ハ夏
 期ニ最少ナリ(震災豫防調査會報告第二十六號參照)、蓋シ地
 震ハ地殼中不平均ノ個所アリテ、其ノ潰裂スルニ基クモノナ

レバ、地震アル毎ニ、地殻ハ其ノ逼迫セラレタル不平均ノ個所ヲ一ツヅ、除キ去リテ安定ノ有様ニ近ヅキ歸セントスルモノナルベケレバ、我國ノ如キ地震國ニアリテハ、小地震多キトキハ即チ其ノ普通ノ状態ト見做スベク、斯カル時ニハ地殻中ニ殊別ナル逼迫ノ積加ヲ來タスコトナカルベキモ、之ニ反シテ小地震少ナキ場合ニハ地殻ハ其ノ平均位置ニ歸スルヲ幾分カ阻止セラレベキニ因リ、地殻中ニ逼迫ノ積加ヲ來タシテ大地震ヲ起コシ易カラシムルナランカ

安政二年江戸震災摘要

安政二年江戸地震ノ震害ハ激烈ナ

リシニハ相違無キモ、往々世人ノ唱アルガ如ク十萬人モ壓死セルニハ非ザルナリ、當時町奉行配下ノ各名主ヨリ届ケ出タル所ヲ見ルニ市内ニテ(武家ヲ除キ)變死人ハ合計三千八百九十五人内男千六百十六人、女二千二百七十九人、外ニ重傷千九百餘人ニシテ潰家ハ一萬四千三百四十六軒ナリ、即チ男女ト死ノ割ハ百ト百四十一ニシテ、死者ト潰家トハ、潰家約四軒ニ付キ一人ノ死者アリタル割合ナリ、武家ニ關スル死者、潰家ノ數ハ知リ難ク、當時ノ書物ニモ市中、武家ヲ合算スレバ死者ノ數ハ一萬以上ニ及ブナランカトノ説ヲ記ルセルモノモ有レドモ、我國地震學ノ開祖タル故關谷先生ハ江戸ノ震死者ノ數約七千人ナルベシトセラレタリ、此ノ數ハ兎ニ角

大差無カルベシト思ハル又幕府盛時ニ於ケル江戸ノ人口ハ幾何ナリシカヲ知ラザレトモ、假リニ二百萬人ト見做シ前記ノ如ク、變死者七千人トスレバ平均約三百人ニ付キテ一人ノ死亡者アリタル割合トナル、江戸ノ内ニテ震害ノ甚シカリシ地方ハ深川、本所、下谷、淺草等ニシテ名主ヨリノ届出ニ依レバ深川ニテハ變死者八百六十八人、本所ニテハ三百八十五人下谷ニテハ三百七十二人、淺草ニテハ五百六十六人ナリキ、山手ノ土地堅硬ナル處ニテハ震害輕ク、下町ニテモ、日本橋新橋附近等ノ如キハ損害意外ニ少ナク其ノ他ノ場所ニテハ死傷者少ナク、例之バ今川橋ヨリ新橋ニ至ル間ニテハ壹番組(日本橋ヨリ今川橋邊迄)ニ變死人八十一人、四番組(日本橋南方ヨリ通四丁目迄)ニ同ク十五人、五番組(中橋ヨリ京橋迄)ニ同ク二十七人、六番組(京橋ヨリ南方新橋迄)ニ同ク八人ナリキ

又地震後市内各所ヨリ火事起リ小川町邊、深川、本所、淺草吉原等ヲ始メトシ通計約三十口ニ及ビ、町家焼失ノ面積ヲ合スレバ幅二町程ニ直ヲシテ、長サ二里十九町ニ達セリト云フ即チ總面積ハ約十四丁四方トナル

東京將來ノ大震 前述セル如ク東京ニ非常ノ大地震アルハ平均數百年ニ一回ナルベク、又安政二年ノ大地震ト雖トモ、

全市ガ全潰、全焼セルニモ非レバ無暗ト恐怖心ヲ抱クニハ及
バザルベシ、今マ後來東京ニ大地震アリト假定センニ、其ノ
震原ガ東京直下ニ有ルコトハ無カルベク、恐クハ安政二年及
ビ明治二十七年ノ兩回地震ノ如ク、少シク東京ヨリ東北方ニ
當レル地方ヨリ發スルナルベシ、左スレバ震動ノ初發ヨリ激
動ノ來ル迄ノ時間、即チ初期微動ノ繼續時間ハ東京ニテ約十
秒乃至十五秒ハ有ルベケレバ發震スルト同時ニ瞬間ノ猶豫モ
無ク家屋ガ壞倒スルガ如キニモ非ザルベシ、尤モ大震ナリト
スレバ初期微動ノ最初ノ震動ト雖モ既ニ頗ル強クシテ平常ノ
弱微震ノ比ニハ非ルベシ又震動ハ數分時間繼續スベキモ主要
部即チ特ニ激烈ナル震動ノ繼續スルハ四秒乃至十秒ナルベク
其ノ方向ハ東西ニ近クシテ、最大動ハ始メ東方ニ動キ次ニ反
動トシテ西方ニ動クベシ、而シテ地動ノ大サヲ推量スルニ下
タ町ノ土地柔軟ナル所ニテハ八九寸、又高臺及ビ土地堅硬ナ
ル場所ニテハ四五寸ナルベシ

壁切妻等ガ裂罅ヲ生ジ若クハ破壞墜落スルニ至ルベク、迫持
ハ通常龜裂ヲ生ジ墜下スルコトアリ塔狀ノ高キ煉瓦構造ハ甚
シク裂罅ヲ生スベク古キ土藏ハ其壁土ヲ搖リ墜サル、モノ多
カルベシ又屋根瓦ハ一般ニ擾亂セラレ屋根ノ端ニアルモノハ
墜下スベシ木造家屋ニアリテハ古キ納屋類ヲ除ケバ格別ノ損
害ハ無ルベキガ壁土ノ搖リ墜サル、場合少ナガラザルベシ石
燈籠及石碑類多ク轉倒シ崖ノ少シク龜裂スルモアルベシ次ニ
(二)土地柔軟ナル場所ニ於ケル震害ハ堅硬地ヨリハ甚シク普
通ノ煉瓦家屋ハ全潰或ハ大破損トナルベシ木造家屋モ全潰ト
ナルモノアルベケレドモ全數ノ百分ノ十以下ナルベシ、石垣
ノ崩壞及崖ノ崩レヲ生ジ河岸及卑濕ノ地ニハ幅一二尺ノ地割
ヲ生ジ鐵道線路橋梁等モ損害ヲ被ルベシ又電線ノ切斷並ニ水
道鐵管瓦斯管ハ殆ド一般ニ震害ヲ受クベシ(以上ハ余ガ曾テ
震災豫防調査會報告ニ載セタルモノヨリ訂正鈔出セリ)

二月二十四日地震ト此レニ類似セル他ノ二回ノ地震ノ地動計
東西方向ノ記象ヲ第一圖乃至第三圖ニ示ス、各地震トモ主要
部ノ首メニ不意ニ東方ニ著大ナル運動アリ、其ノ反動即チ最
大動ハ西方ニ向ヘリ、參照ノ爲明治三十八年四月十三日ト三
十九年三月十四日兩回地震ノ微動計東西動記錄ヲ第四圖ニ示
ス(但シ三十八年四月十三日地震ノ記象ハ略ス)此等兩回ノ地

震ハ頗ル小ニシテ、記象モ微動計ヨリ得タルモノニシテ實動ノ百二十倍ナルガ、初期微動後地ハ先ヅ不意ニ東方ニ向ツテ動キ、反動ハ更ニ大ニシテ西方ニ向ツテ動キ、震動ノ性質ガ全ク他ノ地震ト一様ナルヲ見ルベシ

東京ニ地震ノ大恐慌ヲ來タシタル出來事ニ關係アル三地震ト、參照トセル他ノ四回地震ノ測候所觀測ヲ左ニ録ス

明治三十九年一月二十一日ノ地震

澎湖島	午後九時五十六分二十九秒	微(感覺ナシ)
臺東	同 十時八分四十五秒	輕(弱キ方)
石垣島	同 十一時十六分三十一秒	微(感ナシ)
宇都宮	同 十時五十八分十五秒	強 家動搖ス
石卷	同 十時五十九分九秒	強(震度弱)性質急、地鳴アリ家屋方キ動搖
東京	同 十時五十分四十九秒	強(震度弱)性質緩
横濱	同 十時五十一分零秒	強(震度弱)上下動アリ家屋動搖ス
布瓦	同 十時四十九分二十秒	輕 性質急
大阪	同 十時五十分二十三秒	輕 家屋動搖ス
横須賀	同 十時五十分三十二秒	輕 上下動アリ
金山	同 十時五十一分三秒	輕 家屋動搖ス
筑波山	同 十時五十一分十五秒	輕 上下動アリ、家屋動搖ス
松山	同 十時五十一分四十秒	輕 性質緩
金華山	同 十時四十八分十秒	輕(震度弱)地鳴アリ
宮津	同 十時四十八分三十二秒	輕(同上)上下動アリ、家屋動搖ス

津	午後十時五十分十五秒	輕(震度弱)家屋動搖ス
多度津	同 十時五十分二十三秒	輕(同上)震動時間長シ
甲府	同 十時五十分二十四秒	輕(同上)上下動アリ、家屋動搖ス
長野	同 十時五十分二十九秒	輕(同上)戸障子鳴ル
水戸	同 十時五十分三十三秒	輕(同上)上下動アリ、家屋動搖ス
德島	同 十時五十一分三十秒	輕(同上)液體波動ス
沼津	同 十時五十一分三十四秒	輕(同上)震動時間長シ
岡山	同 十時五十二分五秒	輕(同上)上下動アリ
福島	同 十時五十二分三十九秒	輕(同上)家屋動搖ス
銚子	同 十時五十七分二十八秒	輕(同上)時刻正シカラス
京都	同 十時四十七分五秒	微 性質緩
彦根	同 十時四十九分十五秒	微 時計止マル
金澤	同 十時四十九分四十秒	微 性質緩
前橋	同 十時五十分四十一秒	微
和歌山	同 十時五十一分四分四秒	微 性質急、上下動アリ
熊谷	同 十時五十一分六秒	微 家屋動搖ス
秋田	同 十時五十一分十二秒	微
岐阜	同 十時五十一分四十六秒	微 震動時間長シ
青森	同 十時五十三分四十三秒	微
山形	同 十時五十三分五十秒	微 性質緩
釧路	同 十時五十四分五十秒	微(同上)
八木	同 十一時三分十八秒	微 上下動アリ
伏木	同 十時四十八分三十三秒	微(感覺ナシ)

明治三十九年二月二十二日ノ地震

福井	午後十時四十九分四十五秒	微(感覺ナシ)
加茂	同 十時四十九分五十四秒	微(同上)
高山	同 十時五十分十五秒	微(同上) 上(震動時間長シ)
飯田	同 十時五十分二十二秒	微(同上) 上(同上)
松本	同 十時五十分三十一秒	微(同上) 上(同上)
廣島	同 十時五十分五十五秒	微(同上) 上(性質緩)
神戸	同 十時五十一分二十二秒	微(同上) 上(同上)
新潟	同 十時五十四分二十六秒	微(同上) 上(同上)
横濱	午後六時四十九分三十三秒	強 上下動アリ、時計止ル
奈良	同 六時四十八分五十秒	強(震度弱) 性質急
横須賀	同 六時四十九分三十秒	強(同上) 上下動アリ
甲府	同 六時四十九分三十四秒	強(同上) 上下動アリ、家屋動揺ス
沼津	同 六時四十九分二十二秒	輕 上下動アリ、家屋動揺ス
熊谷	同 六時四十八分二十三秒	輕(震度弱) 家屋動揺ス
東京	同 六時四十九分二十九秒	輕 時計止ル
筑波山	同 六時四十九分五秒	輕(震度弱) 戸障子鳴ル
福島	同 六時四十三分五十六秒	微 震動時間長シ
飯田	同 六時四十九分四十五秒	微 上下動アリ、家屋動揺ス
松本	同 六時五十分二十八秒	微 性質緩
金山	同 六時五十分三十四秒	微 震動時間長シ
長野	同 六時五十分三十九秒	微 性質緩
宇都宮	同 六時五十一分十四秒	微 同上

銚子	午後六時五十一分四十五秒	微 性質緩
前橋	同 六時五十二分五秒	微 同上
水戸	同 六時五十四分四十二秒	微 同上
高山	同 六時四十七分四十九秒	微(感覺ナシ) 上下動アリ
名古屋	同 六時四十九分五十三秒	微(同上) 上(性質緩)
神戸	同 六時四十九分五十九秒	微(同上) 上(同上)
岐阜	同 六時五十分零秒	微(同上) 上(震動時間長シ)
津	同 六時五十分十五秒	微(同上) 上(同上)
京都	同 六時五十分二十三秒	微(同上) 上(性質緩)
福井	同 六時五十分四十七秒	微(同上) 上(同上)
彦根	同 六時五十分五十二秒	微(同上) 上(同上)
徳島	同 六時五十分五十六秒	微(同上) 上(性質緩)
石巻	同 六時五十分五十七秒	微(同上) 上(同上)
伏木	同 六時五十一分二十秒	微(同上) 上(同上)
宮古	同 六時五十一分三十三秒	微(同上) 上(性質緩)
新潟	同 六時五十一分三十三秒	微(感覺ナシ)
沼津	同 七時二十五分十八秒	微(同上) 上(同上)
明治三十九年二月二十四日ノ地震		
東京	午前九時十四分四十二秒	強
横濱	同 九時十四分四十七秒	強 上下動アリ、時計止ル
横須賀	同 九時十四分三十秒	強(震度弱) 性質急、上下動アリ
甲府	同 九時十四分五十秒	強(同上) 上(性質急、上下動アリ)
金山	同 九時十五分十二秒	強(同上) 上(同上) 液體溢出ス

沼津	午前九時十五分二十四秒	強(震度弱)性質急、上下動アリ (キ方)家屋動搖ス
布良	同 九時十六分三十三秒	強(同)上)時計止ル
熊谷	同 九時十四分二十秒	輕 家屋動搖ス
銚子	同 九時十四分五十秒	輕 戸障子鳴ル
石卷	同 九時十五分十六秒	輕 上下動アリ、家屋動搖ス
宇都宮	同 九時十五分四十二秒	輕 震動時間長シ
前橋	同 九時十四分五十秒	輕(震度弱)上下動アリ (キ方)
松本	同 九時十五分三秒	輕(同)上)家屋動搖ス
山形	同 九時十五分四十六秒	輕(同)上)同 上
福島	同 九時十六分五秒	輕(同上)上下動アリ、家屋動搖ス
高山	同 九時十三分四十二秒	微 上下動アリ
彦根	同 九時十四分五十秒	微 震動時間長シ
新潟	同 九時十五分七秒	微 同上
宮古	同 九時十五分十三秒	微 性質急、上下動アリ
岐阜	同 九時十五分十六秒	微 震動時間長シ
飯田	同 九時十五分二十六秒	微 同上
秋田	同 九時十五分四十八秒	微 同上
青森	同 九時十六分三十九秒	微 性質緩
函館	同 九時十八分十七秒	微 同上
福井	同 九時十四分四十秒	微(感覺ナシ)
岡山	同 九時十五分十九秒	微(同)上)性質緩
津	同 九時十五分二十三秒	微(同)上)震動時間長シ
神戸	同 九時十五分二十八秒	微(同)上)

明治三十五年六月二十三日ノ地震

加茂	午前九時十五分四十五秒	微(感覺ナシ)
徳島	同 九時十五分五十秒	微(同)上)性質緩
伏木	同 九時十六分十二秒	微(同)上)同上
宮津	同 九時十七分三十秒	微(同)上)同上
横濱	午前七時四十二分五十八秒	強(震度弱)性質急、上下動アリ (キ方)家屋動搖ス
東京	同 七時四十二分二十秒	輕 性質急
横須賀	同 七時四十二分三十五秒	輕 性質急、上下動アリ
熊谷	同 七時四十二分四十秒	輕 性質緩
水戸	同 七時四十二分四十秒	輕 同上
沼津	同 七時四十三分四十秒	輕 同上
布良	同 七時四十五分四十秒	輕 家屋動搖ス
銚子	同 七時四十分零秒	輕(震度弱)地鳴アリ、液體波動ス (キ方)
甲府	同 七時四十三分十一秒	輕(同)上)家屋動搖ス
長野	同 七時四十二分五十八秒	微 震動時間長シ
宇都宮	同 七時四十四分二十秒	微 性質緩
輪島	同 七時四十五分二十秒	微
松本	同 七時四十二分十七秒	微(感覺ナシ)震動時間長シ
前橋	同 七時四十三分十秒	微(同)上)
福島	同 七時四十三分十一秒	微(同)上)
名古屋	同 七時四十三分十七秒	微(同)上)性質緩
飯田	同 七時四十三分二十四秒	微(同)上)
彦根	同 七時四十三分四十秒	微(同)上)

明治三十四年四月二十三日ノ地震

石卷	午前七時四十三分四十九秒	微(感覺ナシ)
福井	同 七時四十四分零秒	微(同) 上) 震動時間長シ
八木	同 七時四十四分四十五秒	微(同) 上)
岐阜	同 七時四十七分二十三秒	微(同) 上)
横須賀	同 七時四十五分四十秒	輕(震度弱) 上下動アリ
東京	同 七時四十五分十八秒	微
東京	同 七時四十七分三十一秒	微
横須賀	同 七時四十七分五十秒	微 上下動アリ
水戸	同 七時四十七分	微(感覺ナシ)
横濱	午前三時九分三十二秒	強(震度弱) 性質急、上下動アリ
水戸	同 三時九分四十五秒	強 性質急、上下動アリ 家屋動搖ス
熊谷	同 三時十分四十八秒	強 上下動アリ、家屋動搖ス
金山	同 三時八分二十一秒	輕 家屋動搖ス
宇都宮	同 三時九分二秒	輕 性質緩
東京	同 三時九分三十二秒	輕 性質緩、震動時間長シ
福島	同 三時九分四十二秒	輕 家屋動搖ス
横須賀	同 三時九分四十五秒	輕 震動時間長シ
沼津	同 三時十分四秒	輕 性質緩
甲府	同 三時十一分十四秒	輕 上下動アリ、家屋動搖ス
銚子	同 三時十二分二十五秒	輕 性質急
秋田	同 三時八分十八秒	微
松本	同 三時八分三十三秒	微
前橋	同 三時九分二十九秒	微 性質緩

明治三十九年三月十四日ノ地震

名古屋	午前三時十分四十秒	微
石卷	同 三時十分五十五秒	微
岐阜	同 三時十一分三十六秒	微
彦根	同 三時十五分零秒	微
福岡	午後八時五十五秒	微(感覺ナシ) 性質緩
東京	同 八時三十一分四十一秒	微 性質緩、地鳴アリ
横須賀	同 八時三十一分四十五秒	微 性質緩
筑波山	同 八時三十一分四十八秒	微 家屋動搖ス
横濱	同 八時三十一分五十五秒	微 性質緩
宇都宮	同 八時三十六分二十五秒	微 性質急
水戸	同 八時三十六分四十秒	微 性質緩
熊谷	同 八時三十一分三十七秒	微(感覺ナシ)
甲府	同 八時三十一分四十七秒	微(同) 上) 性質緩
沼津	同 八時三十二分十七秒	微(同) 上) 性質緩
福島	同 八時三十三分二十秒	微(同) 上)
横濱	午後六時一分二十八秒	強 上下動アリ
東京	同 六時二分二十六秒	輕 性質急
水戸	同 六時二分四十秒	微 性質緩
甲府	同 六時二分三十五秒	微(感覺ナシ) 性質緩
熊谷	同 六時二分五十三秒	微(感覺ナシ)
宇都宮	午後六時三分三十秒	微(感覺ナシ)
長野	同 六時四分二十秒	微(同) 上) 性質緩