

シテ、第一回ノ震原「ハニ」(第七十六圖)ノ北部ニ於テ地殻中ノ裂隙ヲ更ニ上方ニ擴張シタルモノナルベシ」第八編ニ記ルセル、明治三十七年中ノ他ノ顯著ナル地震二三ノ震央線モ、恐クハ兩激震ト同一地震帶ニ屬スルモノナルベク、此ノ地震帶ガ、臺灣内地ニ於ケル強地震ノ最モ頻繁ニ發生スル地脈ナリト謂フベシ、其ノ方向ハ本島山脈ノ走向ト平行ナルガ、此ハ理論上地殻中ニ變動ヲ生ジ易カルベキ方向ナリトス(第十六編參照)

第十四編 餘震

一五一 餘震總說 大地震アリタル後ハ、震原地若クハ其ノ附近ノ地ニ於テ許多ノ小地震ヲ續發スルヲ常トス、即チ餘震ニシテ俗ニ「搖リ返シ」ト稱スルモノナリ、餘震ハ初回地震ノ大小ニ從ヒ、數日若クハ數年ニ亘リテ止マザルコトアリ、又其ノ總數ハ數回以上數千回ニモ及ブコトアリ、明治二十四年十月二十八日ノ濃尾地震ノ如キハ、非常ナル大震ナリシヲ以テ、濃尾平原ニ於ケル餘震ハ十年以上モ繼續シ、其ノ總數ハ四千回以上ニ達セリ、餘震ト時トノ關係ハ、簡單ナル規則ニ支配サル、モノニシテ、濃尾地震及ビ明治二十七年三月二十二日北海道根室、釧路大震ノ餘震ノ如キハ、各大地震後五日

間ニ、岐阜若クハ根室ノ測候所ニテ觀測セル地震回数ヲ取りテ、算出セル方程式ニ依リテ、數年後ノ事ヲ豫知スルヲ得タリ、就中餘震ノ繼續スベキ年數、餘震ノ總數等ノ如キハ、算式ヲ以テ計算セル結果ガ能ク後年ノ實際ノコト、相近カカリキ、此レ等ノ事實ニ徴スルモ、大震後ニ餘震ノ發生スルハ極メテ通常ノ順序タルヲ見ルベク、畢竟、地殻ハ餘震アル毎ニ次第二安定ノ狀態ニ復歸スルヲ得ルモノニシテ、換言スレバ餘震ノ起ル毎ニ、地下ノ弱キ個所ガ一個ヅ、減却スルモノト見做ス可キナリ、又非常ニ大ナル地震ガ發起スルハ、地下ニ存セル非常ニ大ナル弱キ個所ヲ取り去リタル結果ナレバ、大地震ノ震央地ハ、其ノ震後ハ既ニ危險ノ狀況ヲ脱シタルモノナリトス、同一個所ニ引キ續キテ大ナル變動、即チ大地震ガ發起スルコトハ、有リ易カラザルノ理ニシテ、古來ノ地震史ヲ見ルモ嘗テ其ノ例無キ所トス、故ニ大震後ニ餘震ノ續發スルハ、震災地ノ人民ニ取リテハ甚ダ氣味悪ルキ現象ニシテ、往々流言浮説ノ爲ニ危懼ヲ抱カシムルコトアレドモ、餘震ハ決シテ恐ルベキ性質ノモノニ非ラザルヲ知ルベシ、若シ激震或ハ大震アリテ、餘震無キカ或ハ極メテ寡少ナルガ如キコトアラバ、却ツテ異常ノ現象ト謂フベク、斯カル場合ニハ同一個所ニ再ビ強キ地震ヲ生ズルコトアルベキナリ」餘震ニ關シテ

ハ既ニ震災豫防調査會報告第二號及ビ第三十號ニ詳論シタレ
ハ讀者就キテ見ルベシ

一五二 臺東餘震 震原地若クハ其ノ附近ノ地ニ於ケル餘震
ノ數ハ初回地震ノ大小ニ從ツテ多寡アリ、故ニ餘震多ケレバ
地震モ亦大ナリシヲ推知スベキナリ、領臺以來餘震ノ最多ナ
リシハ、明治三十六年九月七日臺東ノ強震ニシテ、餘震ノ總
數ハ殆ド百ニ近カリキ、此ノ地震ハ其ノ震原ガ海中ニ存シタ
ルヲ以テ陸上ノ被害ハ有ラザリシカドモ、地震ノ大サハ頗ル
大ナリシナリ、當日午後二時五十九分ニ輕震アリ、續キテ午
後三時十四分強震アリ、爾後引續キテ地震頻繁トナリ、夜半
迄ニ二十六回ノ多キニ達シタレバ、人心恟々トシテ或ハ大地
震ノ前兆ナリ、或ハ大津浪ノ前兆ナリト稱シ、臺東測候所モ
之ガ處置ニ對シ殆ド返答ニ困ミ、臺北測候所ノ見込ヲ問合シ
來レルヲ以テ、近藤技師ハ、引キ續キテ數多ノ餘震アルモ深ク
恐ル、ニ足ラザル旨ヲ返電セリト云フ、臺東測候所ガ觀測セ
ル、初震以後四十日間ノ日々ノ地震回数ハ次表ノ如ク九十四
回ナリ

臺東餘震日々ノ回数 (明治三十六年)

月	日	地震回数	月	日	地震回数
九月	七日 (但シ午後二時五十九分ヨリ)	二十六回	九月	二十七日	〇回
	八日	六		二十八日	一
	九日	五		二十九日	〇
	十日	九		三十日	〇
	十一日	二	十月	一日	〇
	十二日	二		二日	〇
	十三日	五		三日	〇
	十四日	四		四日	〇
	十五日	〇		五日	〇
	十六日	二		六日	〇
	十七日	一		七日	八
	十八日	五		八日	〇
	十九日	〇		九日	〇
	二十日	〇		十日	〇
	二十一日	〇		十一日	〇
	二十二日	〇		十二日	〇
	二十三日	一		十三日	〇
	二十四日	四		十四日	〇
	二十五日	二		十五日	〇
	二十六日	二		十六日	〇

右ノ内ニテ強震ナリシモノ、即チ震動ノ稍々強カリシモノハ左ノ五回ナリ

九月 七日 午後三時十四分

同 十日 午後四時四十五分

同 二十三日 午後六時四十五分

同 二十六日 午前一時三十五分

十二月 七日 午前零時四分

又前表九十四回ノ地震ハ、臺東測候所ニ於テノミ觀測セラレタルモノ多數ヲ占メ、他ノ測候所ニテモ觀測セラレタレハ左ノ六回ノミナリ

九月 七日 午後二時五十九分

同 午後三時十四分

同 十日 午後四時四十五分

同 二十三日 午後六時四十三分

同 二十五日 午前十一時廿二分

同 二十六日 午前一時四十分頃

明治三十六年九月七日ヨリ十月九日迄臺東ノ日々地震回数ノ變化ハ、第六十九圖ニ示ス、大體ニ於テ平均回数ガ時ト共ニ急ニ減少スルハ、從來ノ場合ト異ナルコト無シ、但シ餘震數ノ減少スル中ニモ自ラ週期的増減アルモノニシテ、濃尾、熊

臺東ニテハ輕震、臺南ニテハ微震

臺東ハ強震、恒春ハ微震、臺北ハ微震(感無シ)

臺東ハ強震、臺南ハ微震、臺北ハ微震(感無シ)

臺東ハ強震、臺南及ビ澎湖島ハ微震(共ニ感無シ)

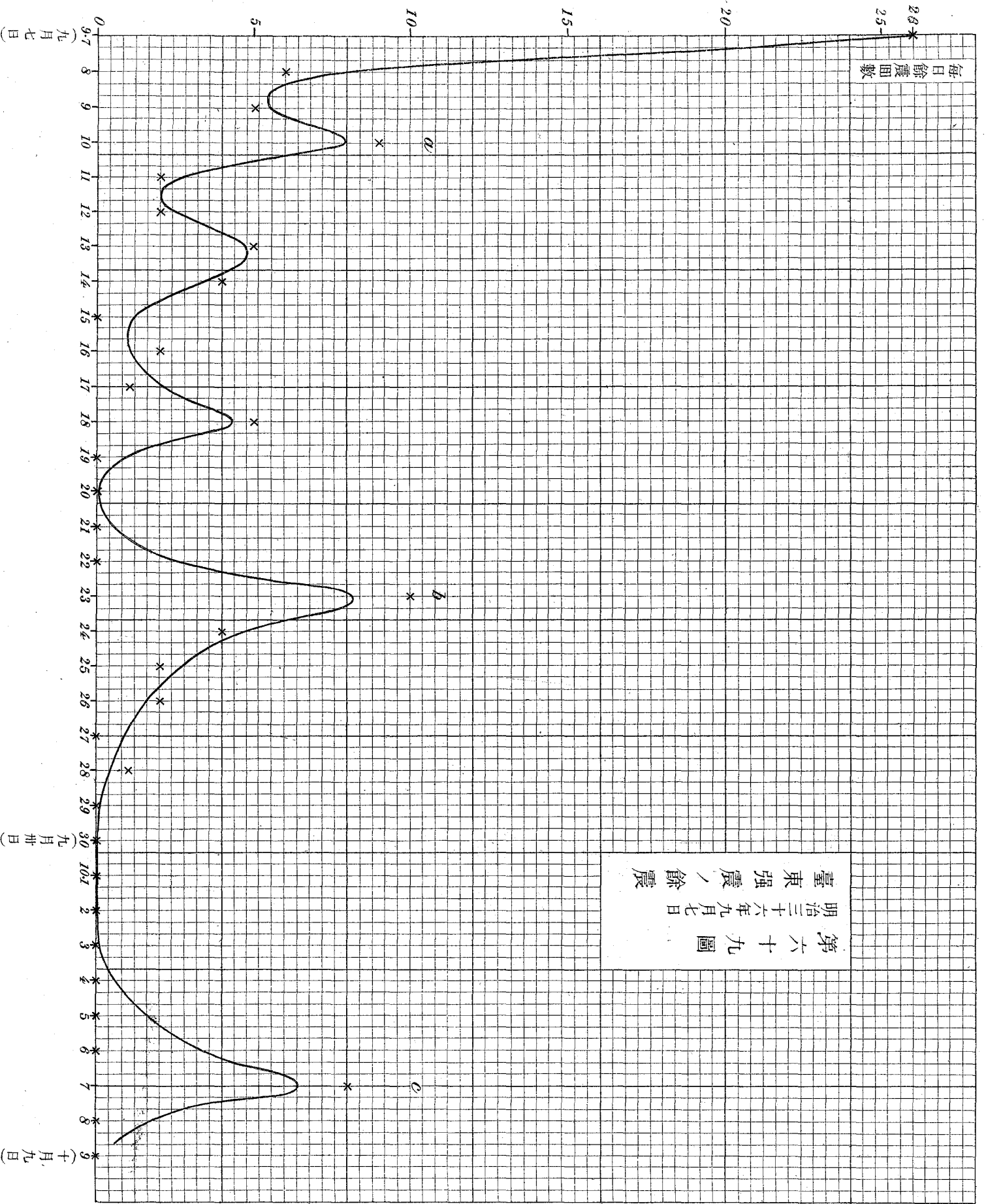
臺東及ビ臺南共ニ微震

臺東ハ強震、臺南ハ微震

本、鹿兒島等諸地震ノ餘震ニ就キテ調査セルニ、一日若クハ其以下ノ週期ノ外ニ、約四日半、約十二日、約三十三日、及ビ三ヶ月等ノ長サヲ有スル週期アルヲ認メタルガ、今マ第六十九圖ノ餘震ノ曲線ハ、九月七日以後始メテ同月十日ニ最大ヲ示シ(圖中aト記ルス)、其レヨリ同月二十三日ニ至リテ著シキ最大ヲ示ス(bト記ルス)、更ニ十月七日ニ至リテ再ビ著シキ最大ヲ示セリ(cト記ルス)、斯ノ如ク初回ノ強震ヨリ時ヲ經テ、九月二十三日及ビ十月七日ニ至リテ震數ヲ激増シタルノミナラス、強震モ有リタルコトナレバ、臺東ニテハ再ビ大震ヲ來タスニ非ザル無キヤノ疑念ヲ抱カシメタルナランガ、此ハ少シモ異常ナルニ非ズシテ(a)ト(b)トノ時差ハ十三日、又(b)ト(c)トノ時差ハ十四日ニ當レバ、此等ハ前記セル約十二日間ノ週期ヲ示スニ外ナラザルベク、即チ臺東ノ餘震モ他ノ場合ト同一ノ規則ニ從フモノナルヲ見ルベシ、又(a)ト(b)ノ間ニハ尙ホ二個ノ小ナル最大アリ、(a)ト(b)ヲ合シテ平均スレバ、約四日半ナル週期ヲ與フ、此レモ亦前記セル如ク、他ノ餘震ニ於テモ現ハル、モノナリ

一五三 餘震ト氣壓トノ關係 餘震度數ガ週期的増減ヲ示ス所以ハ、未ダ審ニセザル所アレドモ、要スルニ氣壓ノ高低ガ其ノ主ナル原因ノ一ナルガ如シ、即チ氣壓日々ノ變化ヲ驗ス

第六十九圖
 臺東強震、餘震
 明治三十六年九月七日

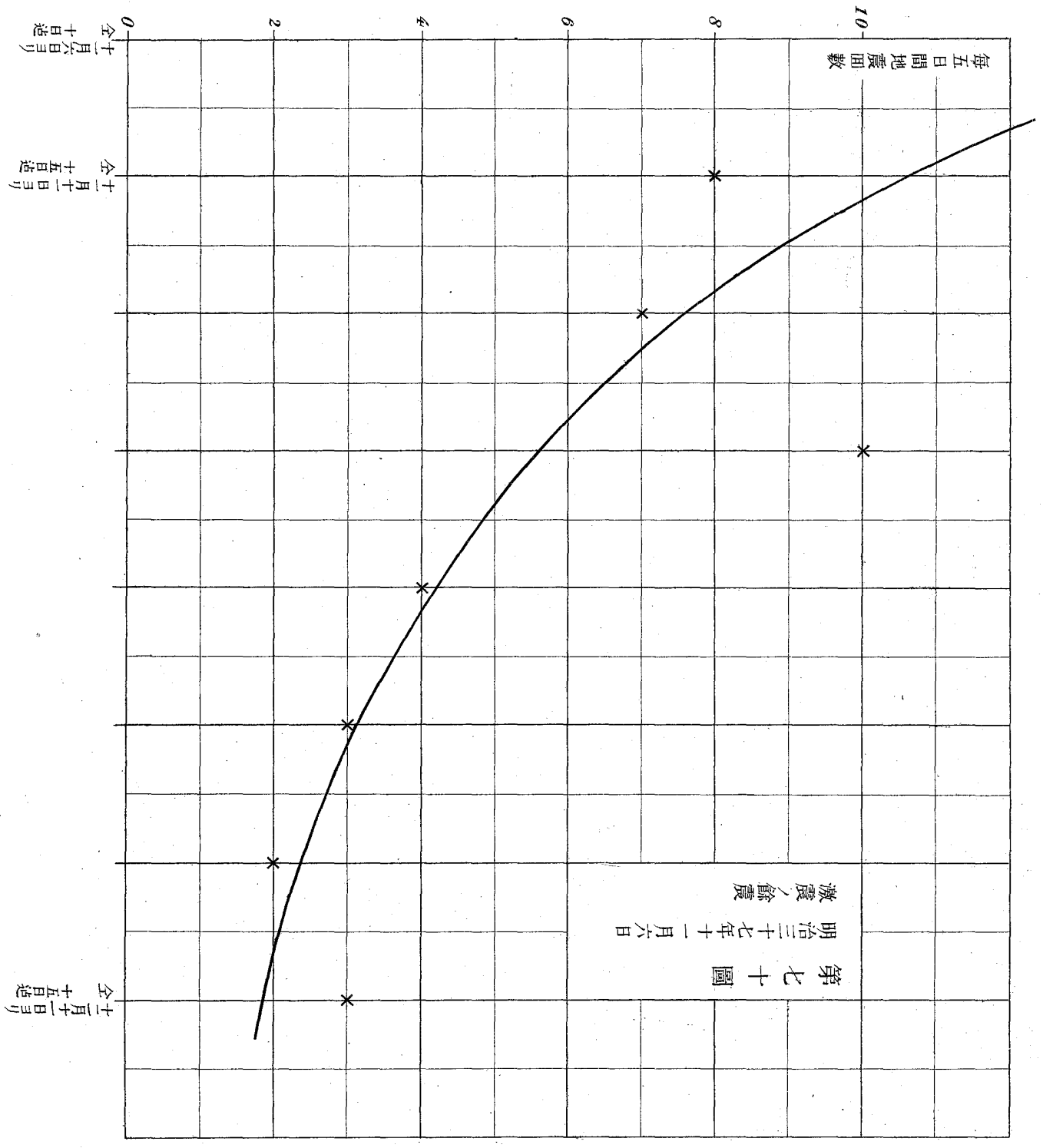


(月,日)

(九月九日)

(九月卅日)

(九月七日)



ルニ、約四日半、約九日、約三十三日、並ニ三ヶ月ノ長サヲ有スル四種ノ週期アリテ、餘震ノ週期ト同一ナリトス、氣壓日々ノ變化ニ關シテハ氣象集誌第二十四卷第四號ニ論述シタルバ參照スベシ

一五四 明治三十七年十一月六日激震ノ餘震

明治三十七年十一月六日激震ノ餘震モ數多アリシハ勿論ナレドモ、震原地ニ接近スル嘉義ニ測候所無ク、從ツテ充分正確ナル觀測ヲ得ル能ハザリシハ遺憾ナリ、左表ニ録スルハ餘震

明治三十七年十一月、十二月中ノ地震

ヲ最モ多ク感ゼル嘉義、林内及び臺南ニ於ケル觀測ナリ、臺南ノ地震報告ハ同地測候所地震計ノ自記セル結果ニシテ、嘉義及び林内ノ地震報告ハ主トシテ右兩地雨量報告中ニ載セタルヲ蒐集セルモノナリ、但シ嘉義ニ關スル分ノ一部ハ同地ノ衛戍分院ノ觀測ニ依ル、同分院ハ嘉義ノ郊外、靜カナル地ニ在ルヲ以テ、微震ヲ感ズルニハ最モ適當ナル場所ニシテ、同院軍醫ノ談ニ依レハ地震ハ皆ナ地鳴ヲ伴ヘリト云フ

月日	地名	嘉義	林内	臺南	他ノ地方ニ關スル記事
十一月 六日		激震、終日微震アリ 午前 六三〇 ^{時分} 午後 一、二五 同 三、〇七	午前 四四五 ^{時分} 同 四、五六 同 六、五七	午前 四二六三〇 ^{時分秒} 激震 同 五、一五、二六 (但シ感ナシ) 同 六、四三、二九 同 午後 〇、三五、四二 同 (但シ感ナシ) 同 二、四三、五七 同	
七日		微震時々來ル 同 三、〇七	午後 三、〇〇		
九日		午後一、二〇 微震			

六日	四日	二日	十二月一日	三十日	二十九日	二十七日	二十六日	二十五日	二十四日	二十三日	二十一日	
	午後一、五〇				午後八、四七		午前二、〇〇	午後一、二〇 午前二、〇〇	午後一〇、〇〇	午後一、四五	同 午前四、〇〇 六、〇〇	午前二時二〇分
	同				同		微震	同 輕震	同	同	同	微震
					午後九、一八					午後〇、二〇	午前六、〇〇	午前二〇時四〇分
					微震					同	同	微震
						午後二、二七、五八 (但シ感無シ)		午前〇、五五、一〇 (但シ同前) 午後一、一六、三四 (但シ同前)	午後一、三九、五九 (但シ同前)	同 同 同 同 同 同	午前五、〇一、二二 (但シ感ナシ)	
						微震		同	同	同	同	微震
<p>午後一時、北港ニテ微震一回、又午後二時頃月眉潭ニテ微震一回ヲ感ズ</p> <p>午前三時十五分、大甫林ニテ微震一回ヲ感ズ</p> <p>午後九時、斗六ニテ微震一回、他里霧ニテ同二回ヲ感ズ</p> <p>夜大坡頭ニ微震一回アリ</p>												

十日	午前七時二八分二五秒強震	午前 七、二八、〇七 (但シ感ナシ)	微震
十二日		午前 四、二〇、〇〇	微震
十四日		午後 四、〇三、五〇 (但シ感ナシ)	同
十七日		午後 〇、四八、二七	同
		午後 三、五九、一〇 (但シ感ナシ)	同

上表ニ依レバ十一月六日ヨリ十二月十七日ニ至ル六週間内ニ
嘉義、林内、及ビ臺南ニ於テ感ジタル地震回数ハ左ノ如シ

嘉義 約三十四回餘

林内 九回

臺南 五回(他ニ感覺無キ微震十五回アリ)

今マ嘉義ハ震原地ニ接近スルヲ以テ多數ノ地震ヲ感ジタルモノナルベキハ元ヨリ其所ナリトス、臺南ハ激震ノ震原帯ノ中央ヲ距ルコト約六十「キロメートル」、即チ十五里ニ過ギザレドモ既ニ著ルシク其ノ地震數ヲ減ジ、感覺アルモノハ大震後ノ六週間内ニ僅ニ五回ニ過ギザリトス、即チ餘震ノ大部分ハ微小ノ極部地震ニシテ震原地ヨリ十五里以外ニ達シタルハ殆ト全數ノ十分一程ナリシナリ、但シ各餘震ノ發起點ハ必ズシモ初回激震ノ震央帯ノ中心ニハ有ラザルモノト知ルベシ又

前表ニ掲ゲザル他ノ各地方ニ於ケル明治三十七年十一月六日、即チ大震ノ當日ニ於ケル地震回数ハ左ノ如シ

鹽水港	一回
前大埔	七回
礁吧啤	三回
南庄	二回
後大埔	二回
土庫	數回
生毛樹	三回
竹頭崎	數回
彰化	三回
斗六	四回
斗六廳溪邊厝	八回

同 石榴斑 三回

炭頭厝 五回(但シ午前七時迄ノ分)

大坡頭 六回

最後ニ臺灣島六測候所ニテ觀測セル明治三十七年十一月六日ヨリ同年十二月末日迄ノ地震回数ハ左ノ如シ

臺北 八回 内四回感覺アリ

臺中 四回凡テ感覺アリ(臺中ニハ普通地震計ナシ)

臺南 廿一回 内五回感覺アリ

澎湖島 十回 内三回 同

臺東 七回 内四回 同

垣春 一回感覺アリ (地震器械無シ)

上記セル所ニ依リ三十七年十一月六日激震ノ日々餘震回数ヲ概示スレハ左ノ如シ但シ主トシテ嘉義ニ關スル分ナリ

十一月六日 八回以上

七日 數回

八日 〇

九日 一

十日 四

十一日 二

十二日 一

十三日 一

十四日 二

十五日 二

十六日 一

十七日 一

十八日 三

十九日 〇

二十日 二

二十一日 一

二十二日 五

二十三日 〇

二十四日 一

二十五日 三

二十六日 一

二十七日 一

二十八日 〇

二十九日 一

三十日 一

十二月一日 一

十二月二日 一

十二月三	日	〇
四	日	一
五	日	〇
六	日	一
七	日	〇
八	日	〇
九	日	〇
十	日	一
十一	日	〇
十二	日	二
十三	日	〇
十四	日	一
十五	日	〇
十六	日	〇
十七	日	一

(強震ナリ)

上表ニ依ルニ餘震ノ數ハ最初ノ激震後十一月十日頃ニ稍々多ク、其ヨリ後ハ同月二十二日ニ至リテ再ビ震數ヲ増シタリ、此等兩日間ノ日數ハ十二日ニシテ、前ニ臺東地震回数増減ノ場合ニ現ハレタル十二日間ノ週期ト同一ノモノナルベシ

一五五 第七十圖ハ前章ノ表ニ依リ毎五日間ノ餘震回数ヲ取

リテ畫セル曲線ナリ、觀測セル地震回数少ナキヲ以テ判然タル結論ヲナスヲ得ザルモ、大體ニ於テハ一般ノ場合ノ如ク餘震回数ハ時ト直双曲線ノ關係ヲ成シテ減少スルモノナルベシ。十一月廿五日後、即チ初回ノ激震ヨリ二十日後ニ至リテハ(第七十圖ヨリ明ナルガ如ク)震動ノ回数ヲ急ニ減ジタリ

第十五編 明治三十七年十一月六日

激震ニ於ケル構造物ト地

震トノ關係

一五六 物體ノ轉倒及ビ破壞 構造物ノ震害ヲ蒙ル所以ハ種々アリ震害ノ甚シカラザル場合ハ壁ノ裂罅、屋根ノ損シ等ニ止マレドモ、震動激シキニ及ベハ物體ノ廻轉、移動、轉倒、破壞、拋射等ノ現象ヲ呈スベシ。但シ廻轉及ビ移動ノミナレバ構造物ノ全潰トナルコト無ク、又地上ニ安置セル物體ノ拋射ハ震動ノ極メテ激烈ナルトキニノミ起リ、今回臺灣ノ激震ノ如キニ於テハ特ニ判明ナル拋射ノ現象無カリキ、即チ臺灣ノ土角若クハ煉瓦構造等ガ震害ヲ受クルハ主トシテ轉倒ト破壞トノ兩作用ニ歸スルコト、ナルベシ。第十編及ビ本編ニ於テ物體ノ轉倒ニ關スル地動ノ加速度ノ計算ニ使用セル式ヲ記ルスベシ