

個相列ナリテ生成シ、恰モ目鏡橋ノ如キ觀ヲ呈セリ、其ノ天井等ノ構造ハ役行者ノ岩窟ト全ク等シカリシガ、又第六十六圖ノ如ク實際短カキ隧道トナリタルモアリキ、此等ノ穹窿及隧道ノ徑ハ頗ル大ニシテ三四十米ニ達セルモノモアリシト思ハル。陷落境界面ニ沿フテ岩窟ヲ生ズル所以ヲ考フルニ噴火勢力ガ靜止若クハ一時減退スルニ當リテ孔底中央部ガ低下スルニ從ヒ先ヅ表層ノミヲ其位置ニ殘留シテ下層ノ鎔岩ガ沈降スベキヲ以テ處々空竅ヲ生ズベク、斯クテ空竅多キ垂直面ニ沿ヒ境界トシテ遂ニ大陷落ヲ致スナルベシ、勿論空竅ハ孔底周邊ニ並行ナル圓面ニ配列セラル、コト多カルベキガ、中央陷落部ニ存セシ空竅ハ變動ト共ニ破壞セラルベク、而シテ孔底中心若クハ活動中心點ニ於テ最大陷落ニ達シテ多少摺鉢ノ如キ形狀トナルベキナリ。

第十章 噴孔壁上ノ震動記象

(簡單微動計觀測)

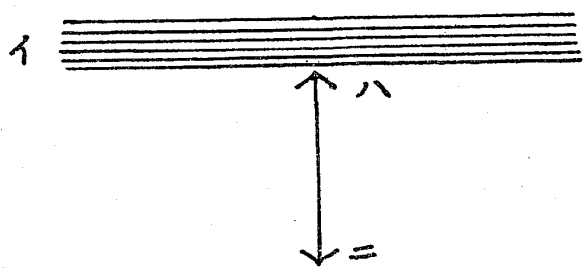
四一 孔壁ノ震動 (第七十三圖參照明治四十五年四月二十五日及六月二日ノ兩日簡單微動計ヲ三原山頂噴孔壁上ニ運搬シ、其北側字川尻ニ於テ地盤ノ震動ヲ描針ノ倍率三十倍トシテ墨汁ヲ以テ「ローラー」ノ白紙上ニ自記セシメ、又火口ヨリノ

鎔岩射出ヲ注視シ、其ノ都度電氣「キ」ニヨリテ時記ヲ記錄紙上ニ印セシメタリ、判明ニ鎔岩抛出ト地ノ震動ト相伴フ如クニ見ユル場合無キニ非ザルモ、斯カル關係ヲ全ク缺ケルコト、若クハ地震動ノミニテ噴火無キコトモ頗多ク、要スルニ噴火ノ爲メニ地響ヲ生ジテ震動トナルコト、單ニ地動ノミニシテ噴火ヲ伴ハザルコト、兩様アルニ似タリ。

四月二十五日ニ於ケル地盤震動ヲ調査スルニ主トシテ(甲)平均振動期〇・四六秒ノモノト、同ク(乙)〇・二三秒ノモノトアリ、噴孔壁ニ直角ナル震動ニハ(甲)種著ルシク最大動ハ〇・五六「ミ

第七十六圖

平面圖



リメートル」ニ達セシガ、噴孔壁ニ並行ナル震動ハ寧ロ(乙)種ノ方著シク最大動ハ〇・二五「ミリメートル」ニ達セリ(甲)振動期ハ(乙)振動期ノ二倍ニ相當ス、何故ニ此ノ如キ差異ヲ呈スルヤハ容易ニ説明スルヲ得ベシ、即チ字川尻ニテ噴孔底ノ鎔岩面ヨリ孔壁迄ノ高サハ當時

約八十五米アリ、從ツテ斷崖(上圖中「イロ」トス)ハ其ノ面ニ直
角ニ震動スルコト最モ容易ニシテ、從ツテ又此ノ種ノ震動ハ
噴孔壁ニ竝行ナル震動ヲモ誘起スベシ、上圖中(ハニ)ヲ直角動
トスレバ、其ノ(ハ)ヨリ(ニ)ニ向ヘル動キモ竝行動ヲ起コスノ
原因トナリ反對ニ(ニ)ヨリ(ハ)ノ方向ノ動キモ亦同ジク竝行
動ノ原因トナルベク、結局直角動ガ一回往復振動スル間ニ竝
行動ハ二回往復振動スベキノ理トナリ、即チ孔壁ニ竝行ナル
振動ノ振動期ハ直角動振動期ノ二分ノ一ニ相當スベキナリ。
次ニ重振幅(實動)及ビ振動期ノ價值ヲ例示ス。

(四月二十五日午後二時三十分頃)

噴孔壁ニ直角ナル震動		噴孔壁ニ竝行ナル震動	
實動(2a) ミリメートル	平均振動期(T) 秒	實動(2a) ミリメートル	平均振動期(T) 秒
甲	乙	甲	乙
〇、二八	〇、三〇	〇、一八	〇、二五
〇、三〇	〇、三三	〇、二一	〇、二五
〇、三八	〇、四〇	〇、二二	〇、二五
〇、二二	〇、四二	〇、二五	〇、二五
〇、四九	〇、四七	〇、二五	〇、二五
〇、四〇	〇、四七	〇、二五	〇、二五
〇、三七	〇、四八	〇、二五	〇、二五
〇、三八	〇、二六	〇、二五	〇、二五
〇、二二	〇、二二	〇、二五	〇、二五
〇、二二	〇、二二	〇、二五	〇、二五

(四月二十五日午後三時頃)

噴孔壁ニ直角ナル震動		噴孔壁ニ竝行ナル震動	
實動(2a) ミリメートル	振動期(T) 秒	實動(2a) ミリメートル	振動期(T) 秒
甲	乙	甲	乙
〇、二八	〇、一八	〇、一八	〇、二五
〇、四三	〇、四七	〇、二一	〇、二五
〇、五六	〇、四八	〇、二二	〇、二五
〇、三七	〇、五三	〇、二五	〇、二五
〇、四五	〇、四九	〇、二五	〇、二五
〇、三三	〇、四六	〇、二五	〇、二五
微 小	〇、一九	〇、二五	〇、二五
〇、〇七	〇、一九	〇、二五	〇、二五
〇、二二	〇、二二	〇、二五	〇、二五

六月二日ニ於ケル驗測ヲ次ニ例示ス、即チ一時期ニ當リ四十
七秒間ニ判然ト七回ノ最大震動時期ヲ呈シタレバ、其順次ノ
時差、各最大期ノ震動回数(nトス)、實動(2aトス)、及振動期(T
トス)ノ價值ヲ與フ、直角動ノ最大ナルモノモ〇、二五、ミリメ
ートルニシテ四月二十五日驗測ノトキニ比スレバ僅ニ約四
分一大ニ過ギザルニ至レリ、而シテ(甲)種振動期ハ平均〇、四一
秒トナリ前時ヨリ〇、〇五秒ヲ減ジタルハ蓋シ噴孔底ニ更ニ
鎔岩ヲ流出シ斷崖壁ノ高サヲ減ジテ約七十一米トナシタルヲ
以テ少シク振動期ヲ短縮セル結果ナルガ如シ。故ニ前記セル
孔壁ノ振動期ハ即チ斷崖ノ自己振動期ニシテ必ズシモ山頂全

般ノ振動期ト一致スルヲ要セザルガ如キモ、三原山ト外輪山トノ間ナル沙漠地ニ於ケル驗測モ略同様ノ價値ヲ與ヘタルヲ以テ見ルニ實際ノ地盤ノ振動期ト大差ナキモノナルベシ。

(六月二日午後零時半頃)

順次	噴孔壁ニ直角ナル震動		噴孔壁ニ並行ナル震動	
	n	T 秒	n	T 秒
1	七、一	〇、一一	六	〇、四二
2	六、八	〇、〇七	同	〇、四一
3	七、一	〇、一五	八	〇、〇三
4	六、一	〇、〇七	微小	〇、四一
5	六、一	〇、〇七	同	〇、四二
6	六、三	〇、〇四	同	〇、四〇
7	八	〇、一三	同	〇、四一
平均	〇、四一	〇、四一	〇、四一	〇、四一

四二 地震動及ビ鎔岩噴出順次ノ時差 (六月二日ノ觀測)

地震動發生順次ノ時差 明治四十五年六月二日ノ觀測ニヨルニ火口ヨリノ噴出ガ或ハ四五秒モ停止スルコト無キニ非ザリシモ地震動ハ寧ロ多少規則正シク發生シタリ、今日ノ簡單微動計記象紙ニ就キテ地震ガ二回若クハ十數回連續シテ起リ其順次ノ時差ガ判明ナル場合三百六十一回ヲ取リタルニ順次時差ノ一一・一秒以上ナルモノ無ク、又三秒以下ノモノモ極

メテ稀ナリキ、時差ノ長サ別ノ表ハ次ノ如シ。

三・九秒以下	六回
四・〇秒ヨリ四・九秒	三二
五・〇秒ヨリ五・九秒	八六
六・〇秒ヨリ六・九秒	一九
七・〇秒ヨリ七・九秒	七〇
八・〇秒ヨリ八・九秒	三二
九・〇秒ヨリ九・九秒	二二
一〇・〇秒ヨリ一一・一秒	三

順次發震ノ時差ハ五秒ヨリ七秒ノモノ最モ多ク、都テヨリ總平均ヲ算出スレバ六・六秒トナリ、前記セル四月十二日乃至十六日ニ三原噴孔壁西北側ノ懸崖上ニ於テ直接身體ニ感ゼル地盤震動ニ就キテ計リ出ダセル順次ノ時差六・四秒ト實際同一ナリト認ムルヲ得ベシ。

鎔岩噴出順次ノ時差 六月二日ノ觀測記象ニヨリ順次鎔岩噴出ノ時差二百八十回ヲ計リタルニ其ノ分布ハ左ノ如クナリキ、

一・〇秒—一・九秒	九回	八・〇秒—八・九秒	一三回
二・〇秒—二・九秒	二六	九・〇秒—九・九秒	一四
三・〇秒—三・九秒	三〇	一〇・〇秒—一〇・九秒	一四
四・〇秒—四・九秒	二九	一一・〇秒—一一・九秒	七
五・〇秒—五・九秒	二九	一二・〇秒—一二・九秒	四
六・〇秒—六・九秒	二二	一三・〇秒—一三・九秒	九
七・〇秒—七・九秒	二七	一四・〇秒—一四・九秒	三

一五〇—一五九	一〇	二八〇—二八九	一〇
一六〇—一六九	五	三〇〇—三〇九	一
一七〇—一七九	三	三二〇—三二九	二
一八〇—一八九	二	三三〇—三三九	一
二〇〇—二〇九	一	三六〇—三六九	二
二二〇—二二九	二	三七〇—三七九	一
二三〇—二三九	一	三九〇—三九九	一
二四〇—二四九	三	四一〇—四一九	一
二五〇—二五九	二	四三〇—四三九	一
二六〇—二六九	二	五四〇—五四九	一
二七〇—二七九	一		

時差ノ大多數ハ二秒乃至八秒ノ間ニアリ、蓋シ二秒乃至四秒毎ニ起ル噴出ハ小弱ナルモノニシテ、五秒乃至八秒毎ニ發スルハ比較的大ナルガ如シ、次ニ記スル四月二十五日ノ觀測ニヨリテ更ニ此ノ差別ヲ明ニスルヲ得ベシ。

四三 四月二十五日ノ觀測(震動ト噴出) 明治四十五年四月

二十五日ニハ火口ノ活動頗ル強カリキ、同日ノ觀測ニ於テハ簡單微動計ノ据付方ヲ二様トナセリ、即チ(甲)噴孔壁ニ直角ト竝行トノ兩水平方向ト、(乙)鎔岩噴出ノ火口ニ向ヘル方向ト其レニ直角ナル方向トニ於テ、震動ヲ自記セシメタリ、(甲)ノ場合ニハ噴孔壁ニ竝行ノ震動ハ極メテ微々タリシガ(乙)ノ場合ニハ火口ノ方向ニ直角ナル分モ割合ニ多ク出現セリ(第六十八乃至第七十圖參照)、要スルニ高キ噴孔壁ノ斷崖ガ自己震動ヲ

ナセルノ結果ニ外ナラザルナリ、從ツテ噴孔底ニ下リテ見ルニ震動ハ壁上ヨリモ却ツテ小弱ナルヲ覺ヘタリ。
震動 四月二十五日午後三時二分ヨリ四時迄噴孔壁ニ直角ト竝行トノ兩水平方向ニ於テ驗測セル記象紙ニヨリ、判明ナル震動順次ノ時差九十八回ヲ區別スレバ左ノ如ク五秒乃至七秒ナルコト最モ多ク、總テヲ平均スレバ六・三秒トナル。

二〇ヨリ二・九	一
三〇ヨリ三・九	四
四〇ヨリ四・九	一
五〇ヨリ五・九	二
六〇ヨリ六・九	三
七〇ヨリ七・九	一
八〇ヨリ八・九	一
九〇ヨリ九・九	二

噴出 當時大小二個ノ火口アリテ鎔岩噴出ハ主トシテ大ナル火口ヨリ發シタリシガ、午後一時三十九分ヨリ同五十九分迄二十分間ニ連續百八十五回ノ轟鳴アリ、其順次時差ノ分布ハ左ノ如ク一秒乃至八秒ノモノ最モ多ナリキ。

一〇ヨリ一・九	一五	六〇ヨリ六・九	一
二〇ヨリ二・九	二七	七〇ヨリ七・九	一六
三〇ヨリ三・九	二四	八〇ヨリ八・九	八
四〇ヨリ四・九	二一	九〇ヨリ九・九	七
五〇ヨリ五・九	二二	一〇〇ヨリ一〇・九	八

一・〇・ヨリ一・九	八	一七・〇・ヨリ一七・〇	二
一・〇・ヨリ一・二・九	四	一八・〇・ヨリ一八・九	三
一・三・〇・ヨリ一・三・九	一	二〇・〇・ヨリ二〇・九	二
一・四・〇・ヨリ一・四・九	三	二二・〇・ヨリ二二・九	一
一・六・〇・ヨリ一・六・九	二		

然ルニ此ノ前日明治四十五年四月二十四日外輪山鏡端下ニ於テ天幕内ニテ施行セル臨時微動計觀測ニ從事中、本會助手加藤常次郎ガ午後三時七分四十五秒ヨリ同四十二分二秒迄三十分四十七秒間ニ聞ケル噴火ノ轟鳴二百十九回ノ時刻ヲ記録シタルガ、轟鳴順次ノ時差ハ左ノ如キ分布ヲ示シタリ。

同	3	6
時差秒	2	11
	3	24
	4	29
	5	27
	6	17
	7	14
	8	18
	9	15
	10	11
	11	8
	12	6
	13	9
	14	2
	15	1
	16	3
	17	1
	18	1
	19	1
	20	1
	21	1
	22	1
	23	1
	24	2
	25	2
	26	2
	27	2
	28	2
	29	2
	30	2

即チ時差ハ三秒乃至十五秒ノコト多ク、就中五秒乃至七秒ノモノ最モ夥シカリキ。此ノ鏡端下ニテ聞ケル轟鳴順次ノ時差ヲ前日ノ孔壁上ニテ聞ケル分ト對照スレバ、孔壁上ニテハ一秒乃至五秒ノ時差甚ダ多カリシモ、鏡端下ニテハ五秒以下ノ時差ハ僅少ナリシヲ見ルベシ、即チ前節ニ記セル如ク、噴孔壁上ニテ聞ケル轟鳴ハ小弱ナルモノモ多ク、是等ハ稍遠キ場所ニハ達セザルモノナリトス、蓋シ小弱ナル噴出ハ短カキ時差ヲ以テ順次ニ發生スベキモ、強大ナル噴出ハ斯ク容易ニハ發生セズ寧ロ稍長キ時差ヲ示スモノナルベシ而シテ四月十

日前後ノ如キ噴火ノ盛ナリシトキニハ強キ噴出ノミ多カリシヲ以テ順次ノ時差モ四五秒以上ノモノ多カリシナリ。

四四 震動發生ノ順次時差ト脈動トノ關係 三原山噴火勢力ノ盛ナリシ時期ニ山體上部ガ震動ヲ發生セル順次ノ時差ハ既ニ前ニ述ベタル如ク平均六・四秒トナル、此ハ最モ普通ニ出現スル地ノ脈動ノ主要振動期ニ相近キモノト見做スヲ得ベク、本會歐文紀要第五卷第三號ニ述ベタル如ク、元來地ノ脈動ハ一ノ中心ヨリ四方ニ進行スル連續的ノ波動ニ非ズシテ、寧ロ無數ノ中心點ヨリ發起スル震動ナルベク、氣壓分布ノ不平等ナルコト、海上ノ不穩ナルコト、ガ動機トナリ地殼ニ一種ノ上壓力ヲ附與シ地下火山力ノ活動ヲ刺撃スル結果トシテ生ズル震動ナルニ似タリ、即チ大島ノ噴火ハ烈シキ爆發トテハ更ニ無クシテ鎔岩ヲノミ拋出スル性質ノ破裂ナレバ、地盤ガ動搖シテ脈動ヲ生ズル毎ニ山底ノ鎔岩貯蓄溜モ之ニ響應シテ震動ヲ發スルモノナルベク、實際ニ三原山ノ震動發生順次ノ時差ハ脈動ノ振動期ト同一ナラント想像セラル。

第十六表乃至第二十一表ニ示スハ、明治四十五年四月廿五日及ビ六月二日ニ三原噴孔壁上ニテ施行セル簡單微動計ノ觀測ニヨリ、其ノ記象紙ヨリ計リ出ダセル地ノ震動若クハ噴火(轟鳴)順次ノ時差ナリ。

第十六表 三原轟鳴順次ノ時差

(微動計記象ヨリ計ル)

明治四十五年六月二日午後零時五十分ヨリ始ム

(始)	秒 1.7	秒 3.3	秒 6.9
	8.6	5.2	6.3
	4.9	13.2	8.4
	9.5	6.0	7.0
	4.3	4.5	7.6
	8.3	6.8	6.6
	1.8	14.8	5.7
	7.5	8.6	4.6
	4.9	5.2	5.4
(此間ダ約九分アリ)		4.2	4.1
	7.0	10.3	3.8
	7.2	6.0	4.1
	3.2	6.0	5.7
	10.3	8.0	6.5
	12.2	7.0	17.8
	5.7	8.2	8.0
	7.5	3.8	1.2
	4.3	6.4	7.1
	3.4	8.2	20.7
	6.5	16.8	3.2
	5.0	8.1	17.5 (終)
	6.7	4.0	

第十七表 三原噴孔壁震動順次ノ時差

(微動計記象ヨリ計ル)

明治四十五年四月二十五日午後三時ヨリ四時ニ至ル

(各水平區劃線ハ其ノ前後ノ時差ガ連接セザルヲ示ス)

(始)	秒 4.3	秒 8.2	秒 3.7	秒 5.3
	5.2	6.6	7.8	6.5
	7.4	8.3	7.9	5.9
	5.3	5.4	5.6	5.3
	5.9	8.4	6.7	3.3
	8.1	5.4	7.1	5.2
	6.0	6.7	6.9	6.8
	6.1	6.6	7.7	6.3
	5.6	5.0	7.4	6.7
	4.6	5.9	9.9	5.8
	6.7	6.9	6.2	6.7
	6.2	7.2	7.7	7.2
	4.9	5.9	6.8	4.2
	6.9	6.6	4.8	3.3
	5.0	6.2	4.5	7.2
	2.5	8.3	3.7	6.5
	4.9	9.0	6.5	8.3
	4.9	6.2	8.0	5.4
	5.8	7.5	8.5	6.2
	6.3	5.5	5.0	6.9
	6.2	8.2	5.1	6.7
	4.6	7.7	4.0	8.5
	5.6	7.2	7.0	7.8
	5.4	5.3	6.3	(終)
	7.1	4.9	6.1	

第十八表 三原噴孔壁震動順次ノ時差

(微動計記象ヨリ計ル)

明治四十五年六月二日正午頃ヨリ始ム

(各水平區劃線ハ其ノ前後ノ時差ガ連接セザルヲ示ス)

秒 (始) 7.6	秒 5.8	秒 4.3	秒 6.9	秒 4.5	秒 6.5
6.9	5.8	3.0	7.2	6.8	6.6
6.7	5.1	6.4	7.4	7.0	4.0
7.1	6.0	5.7	9.4	5.2	5.6
6.1	5.1	7.9	9.4	4.8	6.1
6.1	7.4	4.3	7.8	7.4	7.7
6.2	6.7	4.5	6.7	5.5	6.0
9.7	7.9	7.4	7.9	5.1	5.6
6.0	6.8	7.6	6.5	4.8	6.1
5.7	5.2	5.5	6.9	7.1	6.0
6.3	9.5	6.3	5.8	6.5	6.2
9.8	6.6	3.4	5.5	5.3	11.2
6.5	6.6	5.4	6.2	3.7	9.1
5.3	6.4	8.0	6.4	3.9	9.0
10.5	6.5	7.9	6.0	5.6	9.4
9.3	6.8	6.8	5.9	7.2	6.2
8.3	5.9	5.1	4.6	8.1	8.9
4.7	6.1	6.3	7.0	6.2	8.4
4.9	6.5	7.2	5.0	7.0	4.3
5.4	5.6	9.3	8.2	6.4	4.0
4.2	6.0	7.2	7.3	5.5	7.0
4.0	6.9	4.2	8.1	4.9	9.1
5.9	9.8	8.5	9.0	6.3	(終)
4.6	8.0	7.0	9.2	6.6	
4.6	9.0	6.8	8.4	5.5	
7.0	5.3	6.9	7.4	5.8	
5.9	7.5	6.9	8.5	6.4	
6.2	6.2	6.7	6.5	6.4	

第十九表 三原噴孔壁震動順次ノ時差

(微動計記象ヨリ計ル)

明治四十五年六月二日午後零時五十分ヨリ始ム

(各水平區劃線ハ其ノ前後ノ時差ガ連接セザルヲ示ス)

秒 (始) 6.7	秒 8.4	秒 5.5	秒 6.8	秒 7.4	秒 7.2	秒 7.2
7.1	8.2	6.5	5.4	8.3	7.8	6.3
6.4	8.8	5.0	7.1	4.4	6.3	5.8
7.6	6.6	6.5	6.7	5.7	6.1	5.7
5.6	4.9	6.7	6.3	6.6	7.4	7.0
7.0	5.7	8.7	4.9	5.1	5.4	3.6
7.1	6.8	7.3	5.7	5.0	5.6	3.9
6.9	6.9	6.4	4.9	6.4	7.0	6.7
7.1	5.9	7.9	6.0	9.0	6.7	5.4
6.8	5.4	6.9	6.2	8.1	7.5	9.3
5.2	7.9	5.6	9.9	8.5	6.8	8.6
6.3	5.0	5.8	9.3	6.0	6.1	5.1
8.0	6.4	6.3	7.1	5.8	7.1	8.6
6.8	5.6	5.8	5.2	6.9	6.6	7.1
7.9	8.6	7.0	4.7	5.0	5.5	6.6
4.5	7.5	8.3	6.9	5.3	7.0	6.2
5.4	6.0	6.9	6.5	6.3	6.2	4.7
6.8	6.0	5.2	7.7	7.9	5.4	4.9
8.2	5.1	5.9	6.7	6.3	5.5	5.7
7.4	5.9	6.7	4.5	6.7	5.2	6.5
4.3	4.6	5.8	5.7	6.7	5.3	8.2
6.4	8.7	4.9	6.9	5.3	5.7	6.0
7.4	5.7	5.9	6.1	4.8	5.8	8.0
8.1	7.0	5.4	5.1	6.1	8.0	6.7
7.7	7.0	6.8	6.6	5.7	9.3	5.7
7.3	9.5	7.9	6.9	5.4	7.8	6.6
6.7	10.4	7.5	7.7	6.0	9.3	8.5
7.7	7.1	7.0	6.8	6.4	7.4	7.4
6.8	8.4	7.2	6.6	5.6	7.6	(終)
6.5	4.5	8.1	5.8	5.5	5.5	

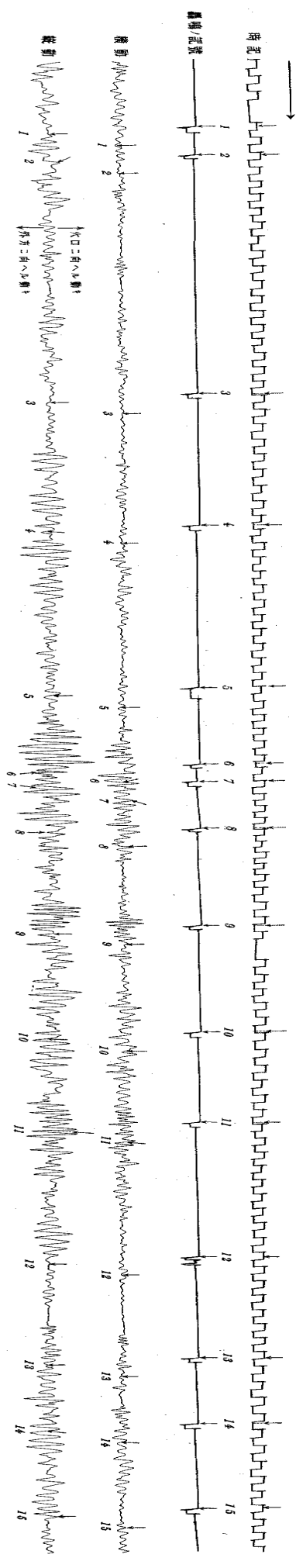
第二十表 三原轟鳴順次ノ時差

(微動計記象ヨリ計ル)

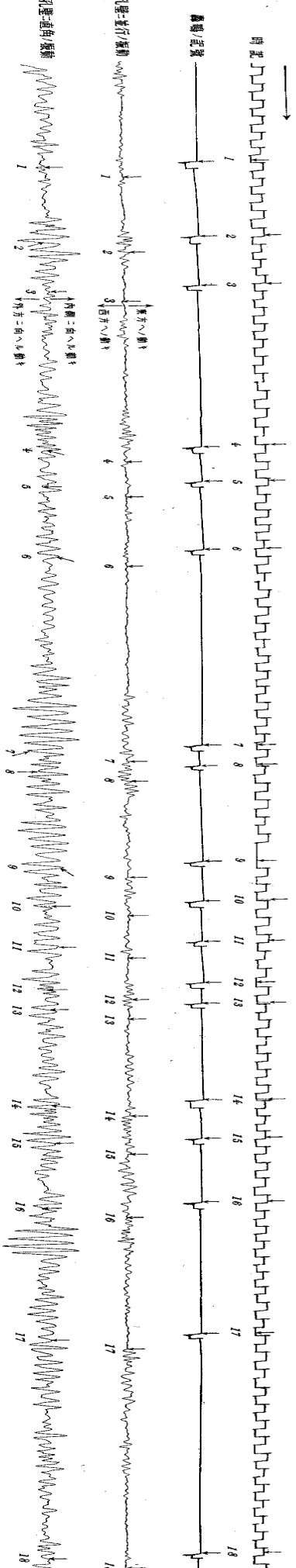
明治四十五年四月二十五日午後一時三十九分ヨリ五十九分ニ至ル

(始) 2.6	5.2	6.7	3.9	4.4	6.1
5.2	4.1	2.5	2.9	3.1	3.9
4.2	5.4	2.2	6.0	7.8	3.5
4.6	11.2	3.0	12.6	5.0	9.0
1.7	4.5	2.8	4.5	7.5	8.6
1.9	1.4	5.0	5.5	8.2	7.1
5.3	12.7	2.5	3.2	9.5	3.3
4.1	10.9	16.8	4.7	8.9	12.7
10.2	8.5	2.5	7.0	5.8	5.1
2.5	5.4	11.5	3.7	8.5	3.4
11.8	1.4	5.3	5.9	3.9	4.4
2.1	3.9	3.1	16.4	5.6	7.2
3.3	3.5	0.9	11.5	5.3	1.7
1.6	2.9	8.5	7.7	10.7	9.8
18.8	18.5	8.1	10.3	2.4	5.6
3.9	2.3	2.8	4.7	3.6	9.9
2.1	2.6	2.4	3.9	4.4	7.9
7.7	3.0	4.0	2.3	2.9	20.3
14.7	5.4	5.4	14.7	6.5	3.2
11.4	2.1	6.5	6.5	5.3	2.5
1.9	1.7	4.7	3.5	17.9	1.6
4.0	6.8	4.4	13.4	2.2	11.0
4.0	6.4	5.0	4.9	7.3	4.8
1.2	6.0	2.1	4.7	10.0	2.4
9.6	7.5	7.2	1.9	5.8	22.0
7.8	18.1	1.6	2.1	6.6	4.8
11.0	5.6	2.2	7.8	3.2	7.3
10.1	5.6	3.7	10.5	9.9	12.9
11.2	7.6	6.6	2.4	4.0	10.0
7.0	3.9	2.8	8.1	20.2	17.5
3.8	1.2	14.2	9.6	1.9	(終)

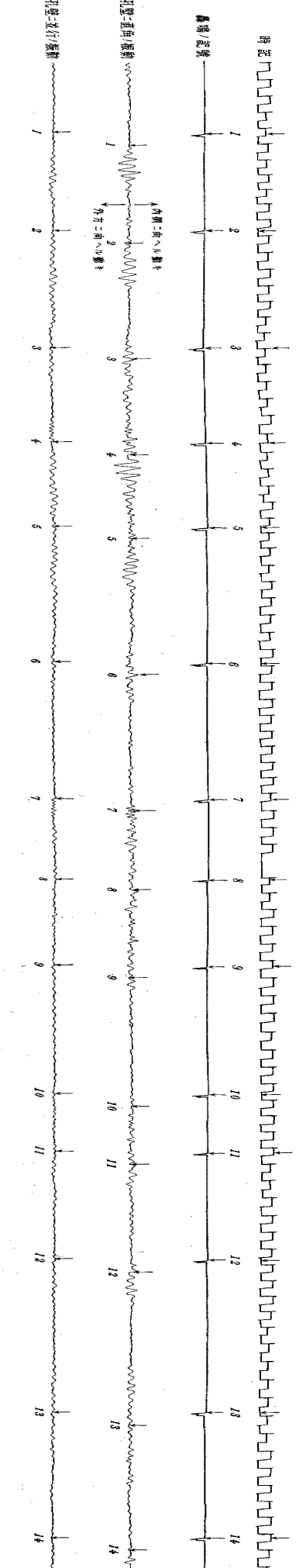
第六十八圖
 牛嶋四十五年四月二十五日
 牛嶋四十五年四月二十五日
 牛嶋四十五年四月二十五日
 牛嶋四十五年四月二十五日
 牛嶋四十五年四月二十五日



第六十九圖
 牛嶋四十五年四月二十五日
 牛嶋四十五年四月二十五日
 牛嶋四十五年四月二十五日
 牛嶋四十五年四月二十五日
 牛嶋四十五年四月二十五日



第七十圖
 牛嶋四十五年四月二十五日
 牛嶋四十五年四月二十五日
 牛嶋四十五年四月二十五日
 牛嶋四十五年四月二十五日
 牛嶋四十五年四月二十五日



第二十一表 三原轟鳴順次ノ時差 (微動計記象ヨリ計ル)

明治四十五年六月二日正午ヨリ午後零時四十分ニ至ル

秒 (始)8.7	秒 4.1	秒 14.4	秒 5.2	秒 3.7	秒 4.0	秒 8.0	秒 31.4	秒 4.4
6.2	5.1	26.0	2.2	11.0	11.5	4.2	17.0	5.5
2.0	5.7	6.7	7.5	20.4	10.5	6.8	28.4	11.4
4.7	5.4	7.5	1.8	26.7	4.4	8.8	9.1	12.2
1.3	9.1	5.7	4.1	6.7	6.3	27.8	10.7	2.7
32.3	2.7	(此ノ間約三 十秒缺期)	3.4	7.4	4.7	6.4	43.0	8.2
16.4	7.4	3.4	2.5	3.1	12.1	7.5	15.5	10.3
7.0	2.5	1.5	2.5	10.9	3.7	2.0	6.2	9.1
15.9	6.5	8.5	4.2	3.0	7.2	4.4	2.2	9.4
3.2	6.8	13.5	2.8	7.2	24.9	4.2	5.6	5.8
4.0	8.1	1.3	4.3	2.0	24.3	7.8	6.8	6.6
4.7	7.0	2.2	3.0	1.9	13.6	12.0	7.9	3.3
3.9	5.2	1.7	3.5	7.0	11.5	8.9	5.4	1.4
10.7	15.5	7.0	5.8	6.9	15.4	41.4	10.8	5.6
8.9	4.9	4.7	2.5	9.4	7.0	16.?	4.6	3.8
13.1	7.7	1.0	5.4	7.4	5.9	36.?	5.9	2.5
5.5	2.2	2.6	1.5	17.0	3.3	5.0	8.0	24.7
7.1	5.5	5.8	7.9	13.1	4.2	5.5	13.4	3.8
4.1	2.1	3.9	2.4	10.2	8.0	7.0	6.3	6.1
4.9	3.8	4.4	3.1	15.5	5.5	4.5	3.5	4.9
15.1	7.2	5.9	4.0	9.9	3.5	16.3	11.8	9.1
3.6	2.1	15.0	9.4	12.7	2.5	13.4	13.7	13.3
7.9	9.2	10.1	3.7	8.4	37.9	7.2	14.6	9.4
5.8	4.5	2.5	3.1	7.9	25.4	6.1	10.7	6.7
16.6	8.5	5.7	3.1	9.0	19.9	36.2	2.9	16.9
10.0	6.0	3.2	15.7	3.7	6.8	13.2	5.8	5.5
6.5	6.1	9.4	4.7	3.4	10.3	33.3	4.4	(終)
4.7	10.1	4.5	22.7	9.4	10.2	32.9	3.2	
2.6	6.5	2.0	7.4	14.6	8.4	23.5	7.8	
2.2	5.5	7.9	22.3	2.0	16.0	54.1	7.8	
3.2	11.7	15.6	25.8	3.8	11.2	39.3	17.7	
15.9	7.1	19.9	6.8	5.1	5.4	10.5	9.5	