

東京灣内ノ颱風津浪ト地ノ

脈動トノ關係ニ就キテ

委員 理學博士 大森房吉

緒言 颱風ニ伴ヒ東京灣内ニ發生スル津浪ニ關シテハ既ニ震災豫防調査會報告第八十九號ニ於テ論述シタルガ、爰ニハ大正八年十月五日六日ノ颱風ニ關シ、東京灣内ニ於ケル津浪發生ノ有無ヲ判定豫知スベキ事項ノ一トシテ脈動トノ關係ニ就キテ略述スベシ。本報告ノ概要ハ既ニ大正八年十二月ノ東洋學藝雜誌ニ掲載シタリ。

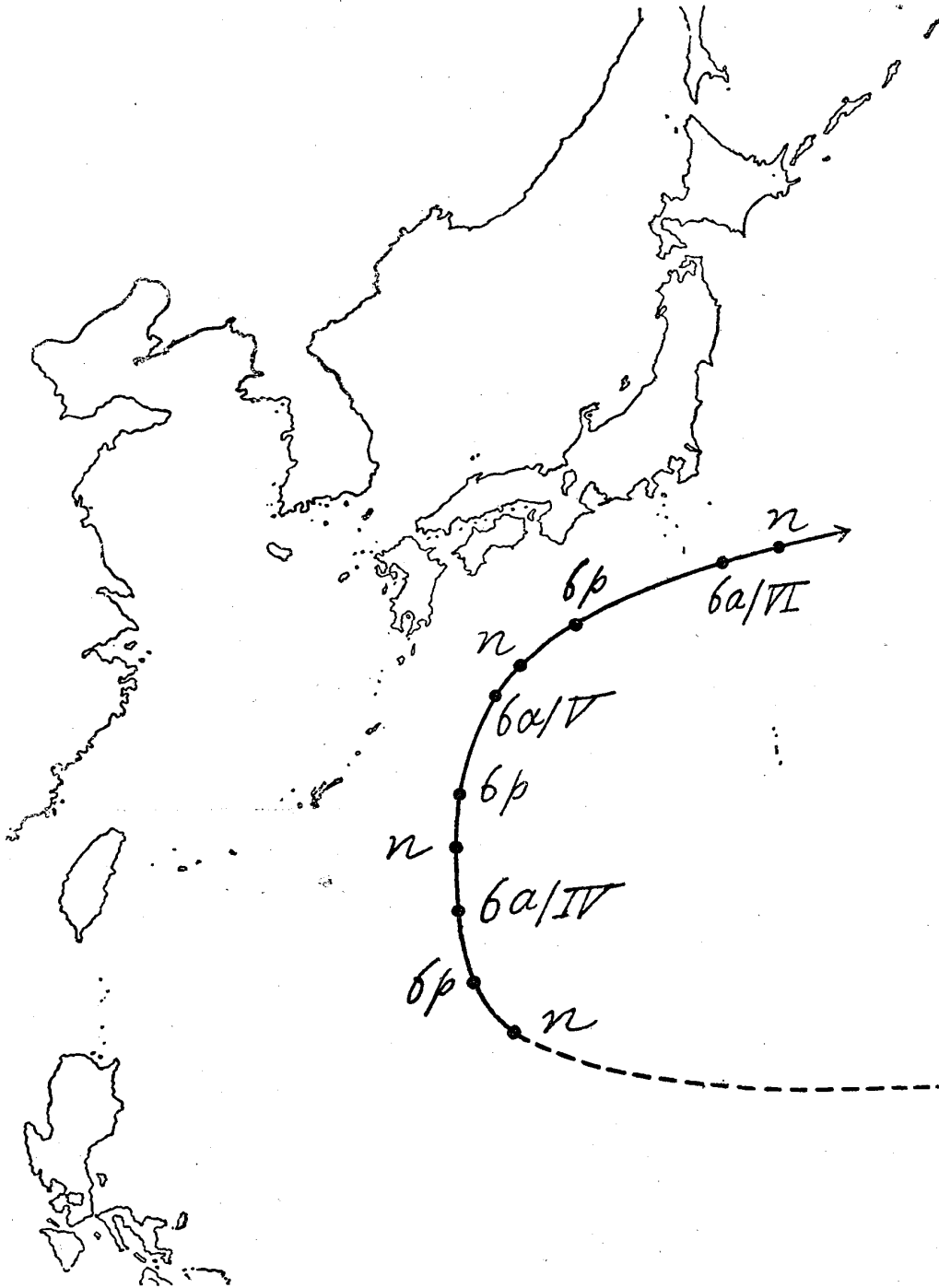
地ノ脈動 脈動ト稱スルハ數時間乃至數日間繼續スル緩慢ナル地ノ無感覺微動ニシテ平均約四秒若シクハ約八秒毎ニ往復振動スルモノナレバ宛モ人體ノ脈搏ノ如キ一種ノ地動ナリ、低氣壓ノ出現ニ伴ヒ海上不穩トナレバ多少脈動ヲ示スヲ常トシ、特ニ太平洋上ガ暴ル、トキハ脈動ノ生出著ルシク。深厚ナル低氣壓ガ臺灣、琉球、九州ノ海面ニ存スレバ既ニ東京ニ於テ幾分カ脈動ヲ現出スルコトアリ」脈動ノ大要ニ關シテハ本會報告第五十號及ビ本會歐文紀要第三卷第一號第五卷第三

號等ニ論述シ置キタリ。

大正八年十月四日乃至六日ノ颱風 大正八年十月四日正午頃琉球南東ノ遠洋ニ出現セル颱風ハ始メ北方へ進行シテ五日ノ正午頃九州南東ノ洋上ニ達シ、其レヨリ方向ヲ轉ジ本邦南海岸ニ並行シテ三百五十基米内外ノ距離ヲ保テ東東北ニ進ミ、六日午前六時頃房總半島ノ南方ヲ通過セリ。第一圖ハ十月四日乃至六日ニ於ケル颱風中心ノ移動經路ヲ略示スルモノニシテ中央氣象臺岡田博士ノ調査ニヨレリ」此ノ颱風ノ中心ニ於ケル氣壓ノ低下ハ非常ニシテ、七百「ミリメートル」若シクハ其レ以下ニモ及ベルモノナルベク、爲メニ太平洋上ノ荒レハ實ニ甚ダシカリシナリ。然ルニ東京ニ於テハ格別險惡ナル天候トモナラズ、風速ハ僅ニ一秒ニ付キ十二米ニ限り、氣壓ハ四日夜半七百六十五「ミリメートル」ナリシガ、漸次下降シタルモ六日午前六時頃ニ至リテ漸ク七百五十三「ミリメートル」トナリシノミナリキ。次表ニ十月四日乃至六日ニ於ケル東京中央氣象臺毎時觀測ノ氣壓、風向、風速及ビ雨量ヲ示ス。大正八年十月五日六日ノ大脈動 抑々脈動ハ元來微小ナル振動ニシテ、實動ガ〇・一「ミリメートル」ニ達スルハ頗ル著大ナルモノニ屬シ、其ノ〇・三乃至〇・四「ミリメートル」ヲ越ユルハ東京ニ於テモ數年間ニ漸ク一回アルニ過ギサルモノトス。

第一圖 大正八年十月四日乃至六日颱風中心ノ經路

(中央氣象臺岡田博士ニヨル) (五)八正午ノ位置



會テ明治三十三年十一月十七、十八兩日ノ暴風雨ハ東京商船學校練習船月島丸ガ卒業生百餘名ヲ乗セタルマ、沈没セシメラレタル非常ナル海上ノ荒レニシテ當時震災豫防調査會ノ微動計ハ東京ニ於テ盛ナル脈動ヲ自記シ、東西及ビ南北兩方向ニ於ケル脈動ノ大キサハ各ミ〇・六五「ミリメートル」ニ達シ、明治三十一年微動計觀測開始後ヨリ最近ニ至ル迄ノ間ニ於テ最大ナル脈動トナセシガ、今

大正八年十月四日乃至六日東京於ケル氣壓風向風速雨量

(氣壓海面更正モルノ)

時	氣壓 ミリメートル 700+	風向	風速 (米/秒)	雨量 ミリメートル	時	氣壓 ミリメートル 700+	風向	風速 (米/秒)	雨量 ミリメートル
十月四日					十月五日				
6	62.7	ENE	4.1	—	7	65.1	N	4.8	—
7	63.9	NE	5.3	—	8	65.0	NNW	5.3	0.0
8	63.4	NE	4.9	—	9	64.9	N	7.1	—
9	63.8	NE	4.6	—	10	64.3	NNW	5.6	—
10	63.8	NE	5.3	—	11	64.4	N	4.9	—
11	63.7	NE	3.8	—	12	63.9	N	4.7	0.0
12	63.6	ENE	5.8	—	13	62.5	NE	7.0	—
13	63.5	ENE	4.3	0.0	14	61.9	NE	7.5	—
14	63.6	ENE	5.8	—	15	61.5	NNE	6.4	—
15	63.6	ENE	5.3	—	16	60.4	NNE	7.1	0.0
16	63.8	NE	4.8	—	17	60.6	NNE	6.0	0.0
17	63.8	NE	5.1	—	18	60.7	N	6.4	—
18	64.6	NE	3.8	—	19	59.8	N	8.2	0.1
19	64.9	NE	4.3	—	20	60.1	N	7.8	0.4
20	65.5	NE	2.4	—	21	59.2	N	6.8	0.6
21	65.5	N	3.1	—	22	58.2	N	7.8	1.8
22	65.9	N	2.8	—	23	56.5	N	6.3	3.8
23	65.6	N	3.3	—	24	55.8	N	8.4	2.4
24	65.6	N	3.8	—	十月六日				
十月五日					1	54.5	N	10.4	4.7
1	65.4	N	3.8	—	2	54.3	NNW	10.7	6.8
2	65.4	N	3.0	—	3	54.2	NNW	10.0	6.1
3	65.3	NNW	3.3	—	4	54.9	N	9.3	2.3
4	64.9	N	3.9	—	5	52.9	N	12.0	5.8
5	64.7	N	4.0	—	6	53.5	NNW	9.1	3.0
6	65.3	NW	3.4	—					

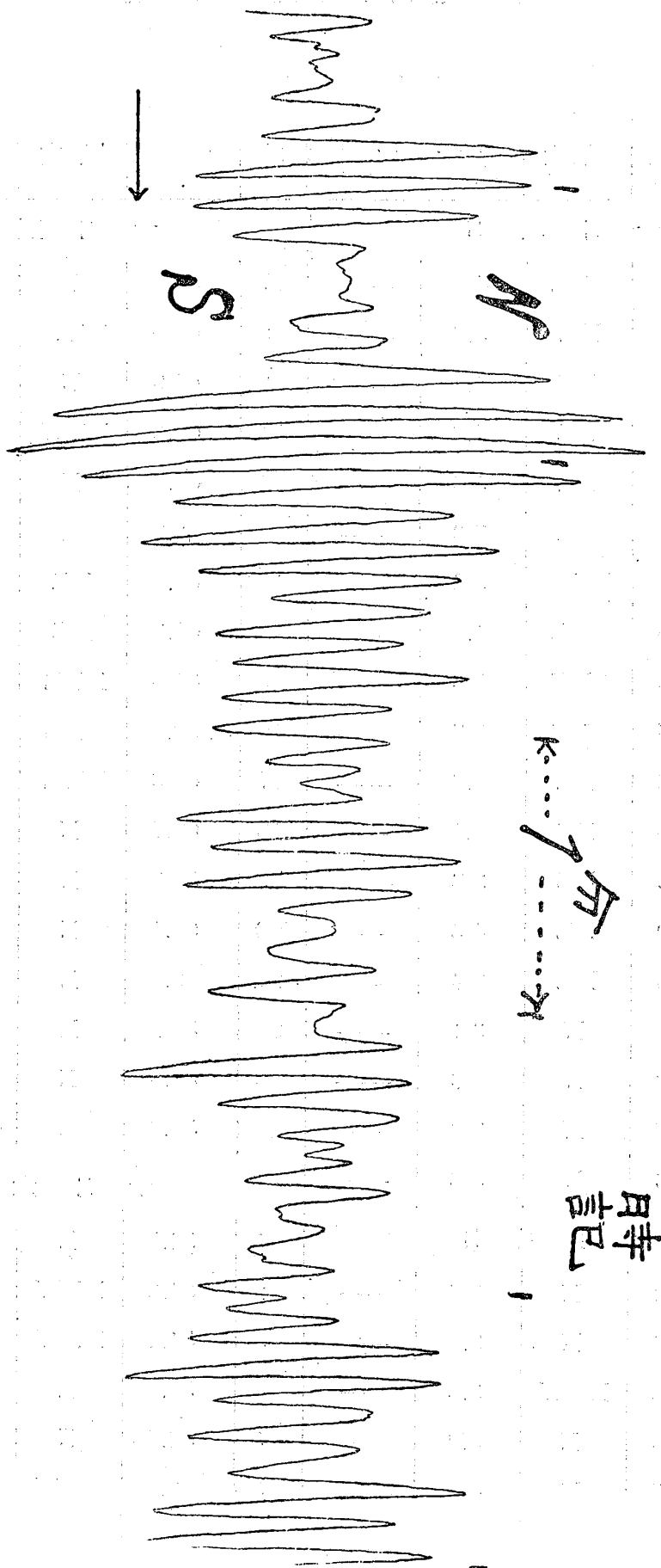
第九十四號

東京灣内ノ颱風津浪ト地ノ脈動トノ關係ニ就キテ

第二圖 大ナル地ノ脈動

大正八年十月六日朝東京本郷ニテ觀測

南北動ノ一部分 (實動ノ百七十倍)

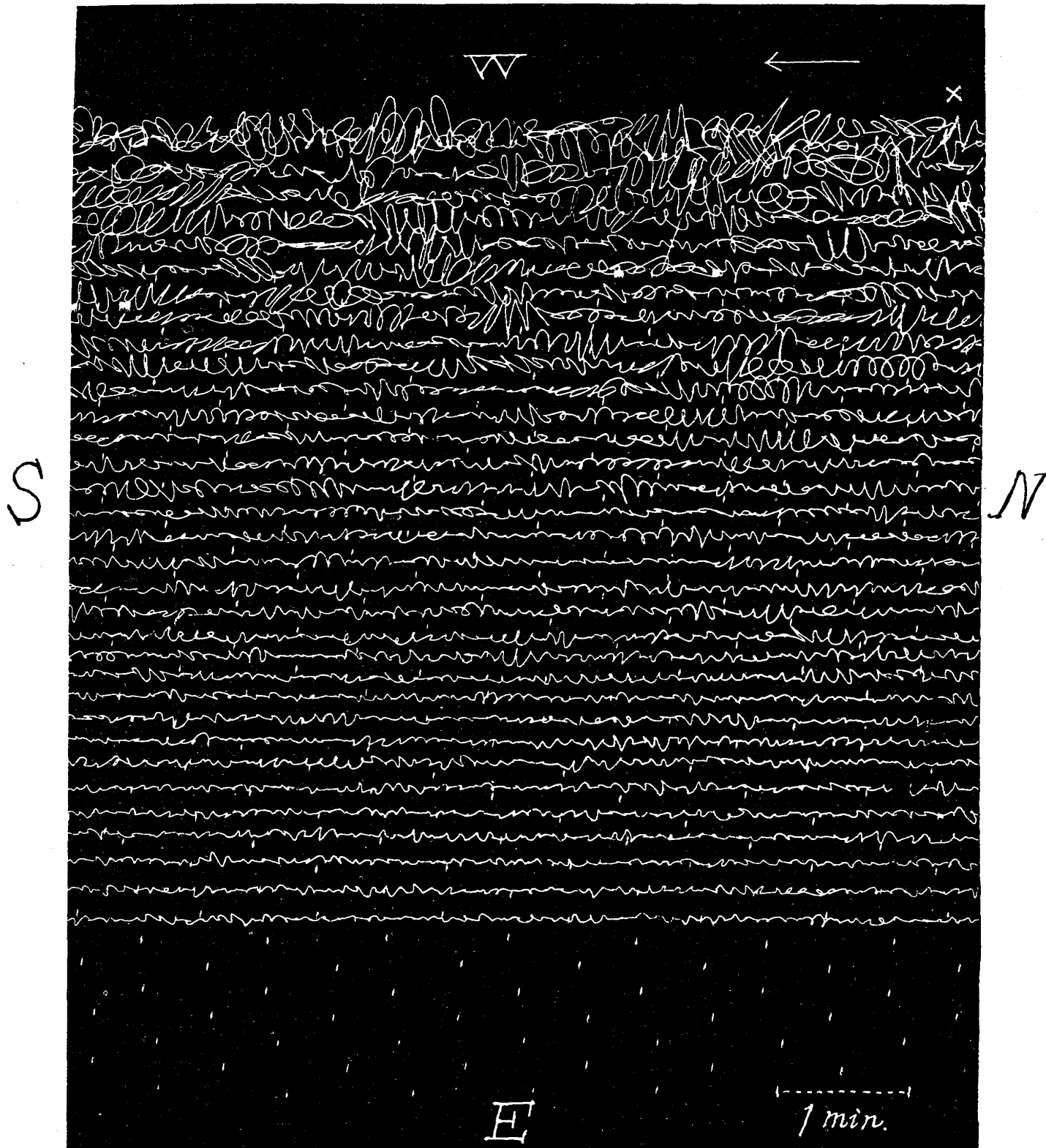


同十月五日午後乃至六日朝八時ニ出現セル地ノ脈動ハ更ニ一層ノ大サヲ示シ本郷大學構内ニ於ケル東西及ビ南北兩方向ノ脈動ハ各々〇・八五「ミリメートル」(約三厘)ニ達シタリ(第二圖三照)即テ今回ノ颱風ハ東京ニ於テ二十餘年來最大ナ

ル地ノ脈動ヲ生起シタルモノトス。脈動ノ振動期、今回脈動ノ脈動期ハ其ノ最盛時期及ビ前後ヲ通ジ大體不變ニシテ、割合ニ長キ振動期ヲ持續セシコト次表ニ示スガ如シ、振動期ノ平均價値ハ七・二秒トナル。

象記ノ動脈ルナ大 圖三第

ス測觀テ以ヲ計動微子振式複テ於ニ京東
 分部一ノ紙象記日七日六月十年八正大



ス少減次漸後爾リナト大最(x)朝日六ハ動脈
 (倍十二ノ動實)

大正八年十月五日及び六日
東京(神田一ツ橋外)脈動ノ振動期

日	時	振動期	
		東 西	南 北
五日	午前五時三〇分頃	〇・三三	〇・二九
同	同 八 時 頃	〇・三四	〇・三七
同	同 一〇 時 頃	〇・三五	〇・三七
同	同 一 時 三〇 分 頃	〇・三六	〇・三四
同	同 七 時 三〇 分 頃	〇・三七	〇・五六
同	同 八 時 三〇 分 頃	〇・五六	〇・四九
同	同 九 時 頃	〇・四一	〇・四八
同	同 一〇 時 頃	〇・四九	〇・三〇
同	同 一 一 時 頃	〇・三二	〇・二八
同	正 午 頃	〇・二五	〇・二八
同	午後一 時 頃	〇・二六	〇・二七
同	同 二 時 頃	〇・二五	〇・二三
同	同 三 時 頃	〇・一九	〇・二五
同	同 五 時 頃	〇・二〇	〇・二七
同	同 七 時 三〇 分 頃	〇・一四	〇・一六
同	同 一〇 時 頃	〇・一三	〇・一三

淺間山湯ノ平觀測所ノ微動計記象ニヨルモ十月五日午後ヨリ
六日朝ニ亘レル脈動ハ〇・〇七三「ミリメートル」ニ達シ同山
ニ於テハ未曾有ノ大サヲ示セリ、淺間山脈動ノ平均振動期ハ

七・三秒ニシテ東京ニ於ケルト同様ナリキ。
從來ノ驗測ニヨルニ著大ナル脈動ノ振動期ハ割合ニ短カク平
均六・八秒内外ナルコト多カリキ、次ニ例示スガ如シ。

(東京本郷觀測、東西動)

明治三十三年十一月十七日、十八日	〇・六五「ミリメートル」	六・八
大正元年八月三十日乃至九月一日	〇・一三八	六・八
同 同	〇・一〇八	六・八
九月二十日乃至廿五日	〇・一一二	六・八
九月三十日乃至十月五日	〇・〇九三	六・七
十月十五日乃至二十二日	〇・一〇八	六・五

此等ノ場合ニ比シテ今回ノ大ナル脈動ノ振動期ガ稍々長キヲ
示シタルハ颶風中心ノ所在點ガ陸岸ヨリ遠カリシガ爲ナリ。
颶風中心ノ經路ト脈動ノ大小、深厚ナル低氣壓ノ中心ガ房總
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
トナルモ低氣壓中心ガ本州陸地内ヲ通過シ、若シクハ海岸ニ
接近シテ通過スレバ、縦令氣壓ノ低下甚ダシキモ東京ノ脈動
ハ東西、南北ノ兩方向トモ約〇・一二「ミリメートル」以下ニ限
リ其レ以上ニ増大スルコトナシ、故ニ脈動ガ斯カル限度ヲ超
ヘテ益々増大スル場合ニハ低氣壓中心ハ東海道海岸ヨリ比較
的遠キ海面ヲ猛烈ニ突進シツ、アルモノト知ルベシ。
東京灣津浪ト颶風經路、深厚ナル低氣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氣

壓低下ハ甚シカラザルノミナラズ海水ハ洋上ナル低氣壓中心所在點ニ向ツテ吸ヒ寄セラルレバ東京灣内海濱ニ潮水ヲ積加セシメテ津浪トナルコト無シ、之ニ反シテ低氣壓中心ガ東京背後ノ陸地内ヲ通過スレバ氣壓低下ガ甚ダシキノミナラズ陸地内ナル低氣壓中心所在地ニ向ツテ海水ヲ吸ヒ寄セラル、結果トシテ東京灣沿岸ニ海水ノ増加ヲ來タスベク、而シテ低氣壓中心ガ東京ニ最モ近接セル時刻ガ恰モ一年中海水面ノ最高ナル秋季ニ當リテ大潮満潮ノ時刻ト多少一致スルニ於テハ津浪トナルモノナリ。

東京灣津浪ノ豫報ト地ノ脈動 前記セル如キ關係ニヨリ颱風襲來ニ際シテ東京脈動ガ一定ノ限度ヲ超ヘテ増大スル場合ハ却ツテ東京灣ニ津浪ヲ發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ハ東西、南北各方向トモ既ニ〇・二「ミリメートル」ノ大サニ達シ振動期ガ長キノミナラズ爾後脈動が増加セルニ關セズ氣壓ノ低下ガ敢テ著ルシカラザリシハ蓋シ東京灣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ニヨリテ地動ノ増長ヲ調査シ、氣壓低下ノ模様ニ注意シ月島等ニ於テ驗潮儀ニヨリ嚴密ニ潮位ノ變化ヲ研究スルハ東京津浪豫知ニ關シ必要ナル手段ナルベシ。

大阪ト颱風津浪 大阪灣ニ於ケル颱風津浪生起ノ狀況ハ東京灣ニ於ケルト能ク類似セリ、故ニ上記、脈動ニ關スル事項ハ大阪ノ場合ニモ應用シ得ベキモノナリ。