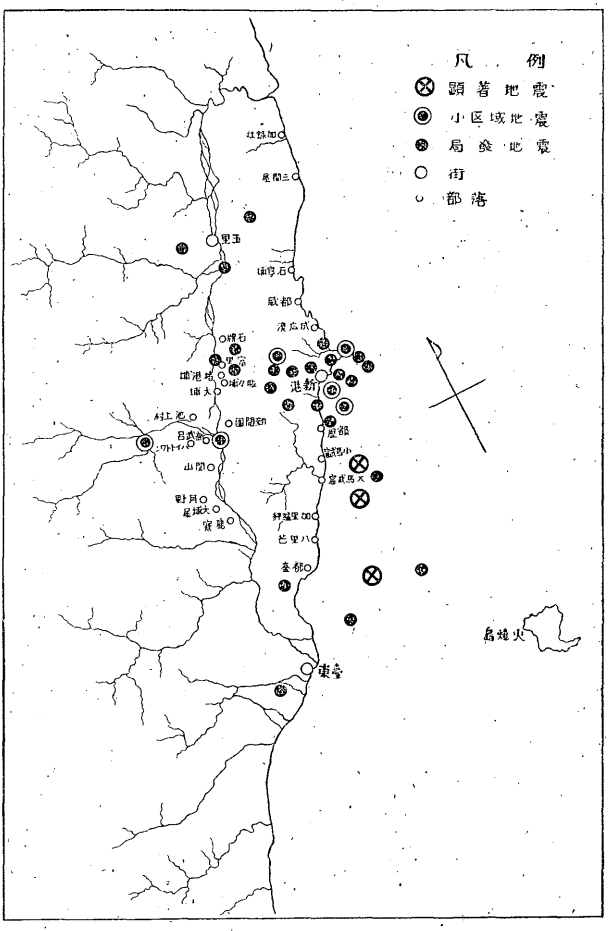
昭和12年12月 臺東廳新港附近地震調査報告

川瀨 二郎，鈴木 宣三

序言 昭和 12 年 12 月 8 日，同 13 日及び同 17 日に何れも臺東より遠からざる所に發生したと推定された地震に就て行つた調査結果の概要を次に報告する．臺灣の地震に關し幾分參考になる所があれば幸である．

尙實地調査は12月29日に筆者の1人が交通關係其他にて局限された一部を見て歩いたに過ぎず，充分に盡すを得なかつたのは殘念であつた．從て比較的に被害を生じたと思はれる8日及 18 日の地震が相重つて，何れによる被害であつたかを知る事が出來ぬものが多い．

第1圖 震央位置分布圖



驗震的調査—昭和 12 年 12 月 8 日，14 日及び 17 日に臺東に於て相當の强い地震を感じ，其の間及び以後に於て多くの餘震を觀測した．此等の地震の發生した

第 1 表

發震時 月	日	時	分	震央位置 東經	北緯	地震規模	各地の震度
XII	8	17	32	121°25′E	22°58′N	(顯)	臺東IV; 恒春, 阿里山, 花蓮港, 臺南, 高雄, 宜蘭, 臺北III; 臺中II; 石垣島I
				深さ約 10 粁			
〃	〃	17	54	新港東 10 粁		(小)	臺東II; 花蓮港I
〃	〃	19	41	121°1E	23°2N	(小)	臺東III; 阿里山II; 花蓮港I
〃	9	0	28	新港東 10 粁			
〃	〃	5	38	新港南微東 15 粁		(小)	臺東III; 阿里山, 臺南, 花蓮港II; 臺中I
〃	〃	8	18	新港北西 20 粁			臺東II
〃	〃	〃	30	新港北西 15 粁			臺東II
〃	〃	〃	33	〃		(小)	臺東II; 阿里山, 花蓮港, 臺南I
〃	〃	〃	39	新港西 20 粁		(小)	臺東II; 阿里山, 花蓮港, 臺南I
〃	〃	9	03	新港附近			臺東II
〃	〃	〃	09	玉里附近?			臺東I
〃	〃	〃	11	新港附近			臺東I
〃	〃	〃	57	〃			臺東I
〃	〃	11	34	新港西南西 10 粁			臺東II
〃	〃	12	08	新港西北西 20 粁		(小)	臺東, 阿里山II; 臺南I
〃	10	16	01	新港南西 5 粁			臺東I
〃	〃	18	03	新港北西 25 粁			臺東I
〃	14	3	53	121°3E	22°8N	(顯)	臺東IV; 恒春, 阿里山, 花蓮港, 宜蘭, 臺南III; 高雄, 臺北II; 石垣島I
〃	15	19	05	新港南々東 20 粁			臺東I
〃	17	18	32	121°4E	22°9N	(稍顯)	臺東IV; 阿里山, 花蓮港III; 恒春, 臺南, 臺中, 高雄, 宜蘭, 臺北II;
〃	〃	19	02	新港附近			臺東I
〃	〃	〃	30	〃			
〃	27	13	43	新港北西 15 粁			花蓮港I
〃	29	20	26	臺東西 5 粁			臺東III
〃	31	16	13	臺東北々東 20 粁			臺東III
I	6	6	09	玉里附近			臺東, 阿里山I
〃	7	12	38	新港東 10 粁			

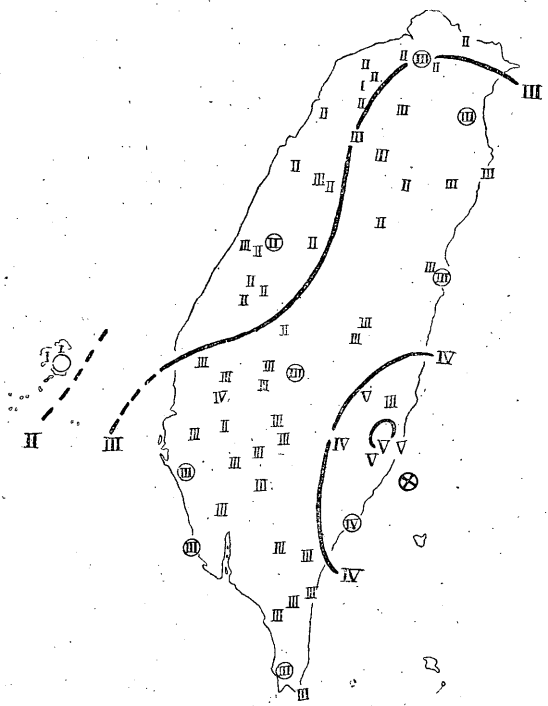
地域は今回のみに限らず，屢々群發地震を發生し，本島としては花蓮港一タツキリに亞ぐ多震地である．3回の主震は群發地域より稍々南方に震央が見出されて居る．

此の年は東海岸中部に於て地震活動に稍々見るべきものあり，1月には新港附近，4月には新港西北西の關山地方山地に群發地震あり，後次第に北上して丹大山地，次に花蓮港と震央が移動したかの樣に見えた．

第1表は 12 月 8 日より 13 年 1 月末迄に此の地域に發生した有感地震，及び本島各測候所地震計にて明瞭に觀測されたる地震を，第1圖に其の震央位置分布を示す．

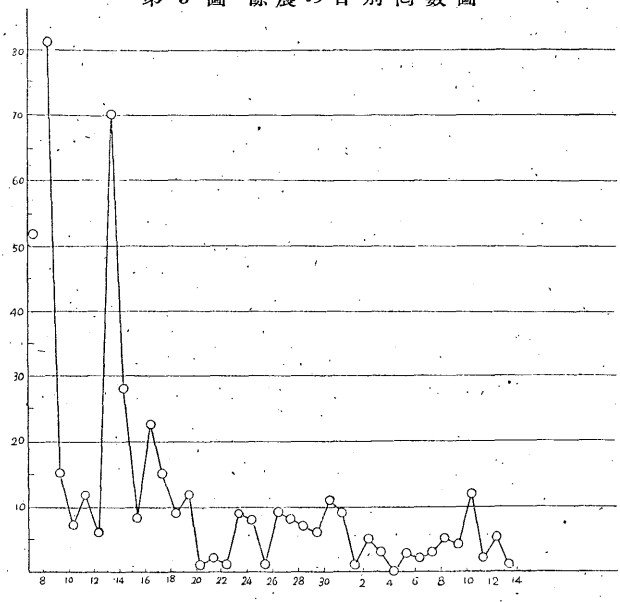
第1表中の震央は本島内の材料のみにて求めたるものである．10′ 位の誤差は許容せねばならぬ．表中には測候所のみの震度を記載し，全島に散在する雨量觀測所よりの報告は省略してある．12 月 8 日の地震の各地よりの報告に依り震度分布圖を作れば第2圖の如くになる．概して本島に於ける地震の人身感覺區域は南北に長く，東西に短かい樣であり，本島の地帶構造に起因すると思はれるが，此に就ての調査は他の機會に讓る．又發震機巧から考へても，同樣な事が示される．卽ち初動の節線は多く島の中央山脈に並行に見出されるのである．

第 2 圖　12 月 8 日の地震の震度分布圖



第1圖の餘震分布を見れば，主震の位置より北の方に離れて餘震群を見出す事が出來る．此の事は松澤先生が既に指摘された所であるが，此の地震の場合にもその樣な事が行はれる事が判つた．餘震は前に述べた從來の群發地震の發生地に起つ

第 3 圖　餘震の日別回數圖



第 2 表　臺東測候所に於る觀測（自 12 月 8 日至 1 月中旬）

月	日	震度別回數 IV	III	II	I	0	總回數	月	日	震度別回數 IV	III	II	I	0	總回數
XII	8	1	1	3	3	44	52	XII	27	—	—	—	—	9	9
	9	—	1	7	8	65	81		28	—	—	—	1	7	8
	10	—	—	—	2	13	15		29	—	1	—	1	5	7
	11	—	—	—	1	6	7		30	—	—	—	—	6	6
	12	—	—	—	—	12	12		31	—	1	—	—	10	11
	13	—	—	—	—	6	6	I	1	—	—	—	—	9	9
	14	1	—	—	1	68	70		2	—	—	—	—	1	1
	15	—	—	—	1	27	28		3	—	—	—	1	4	5
	16	—	—	—	—	8	8		4	—	—	—	—	3	3
	17	1	—	—	2	20	23		5	—	—	—	—	0	0
	18	—	—	—	1	14	15		6	—	—	—	—	3	3
	19	—	—	—	—	9	9		7	—	—	—	1	1	2
	20	—	—	—	—	12	12		8	—	—	—	—	3	3
	21	—	—	—	—	1	1		9	—	—	—	—	5	5
	22	—	—	—	—	2	2		10	—	—	—	2	2	4
	23	—	—	—	—	1	1		11	—	—	—	—	12	12
	24	—	—	—	—	9	9		12	—	—	—	—	2	2
	25	—	—	—	—	8	8		13	—	1	—	—	4	5
	26	—	—	—	—	1	1		14	—	—	—	—	1	1

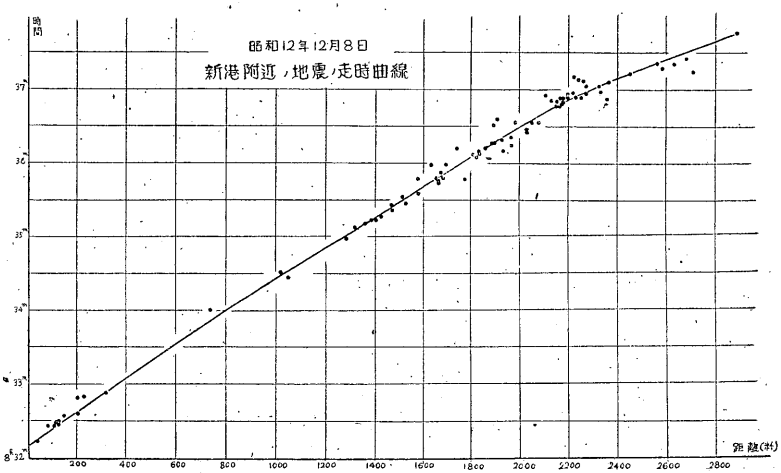
てゐる.

次に餘震回數を第 2 表及第 3 圖として示す.

尙 1 月 24 日頃に到り殆んど終熄してゐる. 卽ち餘震回數より見るも大規模のものではない事が窺はれる.

此等地震の中最大と思はるゝ 12 月 8 日のものゝ震央は, 臺灣のみの材料によれば, 他のものより稍〻確からしく求める事が出來た. 此の暫定的震央 (121°25′E, 22°58′N) により, 氣象要覽及海外數ヶ所の報告を以て走時曲線を求めたのが第 4 圖である. 震央及び其他の論議は後の機會に讓る事として, 第 1 に氣付く事は, 新竹, 臺中の强震の調査に於て諸氏の述べられて居る如く, 震央距離 20° 附近の走時曲線の勾配の急な變り方である.

第 4 圖　新港附近地震走時曲線



被害狀況—被害のあつた地方の概略なる地形を說明すると花蓮港街より臺東に到る鐵道の走る狹い平地があり所々に聚落がある. この平地は幅員狹く, 最大の廣さが約 6 粁程度であり, 西は中央山脈, 東は 1,600 米乃至 1,000 米程度の急峻なる海岸山脈に限られたる地溝帶である. 此の走向は北々東—南々西で, 該地震による被害は此の平地の南半及び同緯度の邊の東海岸に見られる. 中央山脈及海岸山脈には被害を生ずべき住家等の人爲的施設はない.

今此等の二つの地域に就き被害狀況を別々に述べる.

東海岸の被害—東海岸は全然踏査せず，各派出所よりの報告に據り北より南に順次に述べる．

加錄社附近　水母丁溪の橋材幅2間に亙り3寸許り沈下

三間屋派出所　風呂場壁小破，附近石垣崩壞

石寧埔　民家壁一坪崩落

都威南方（トミアン）　1粁の山腹に龜裂を生ず

成廣澳　の北々西1粁餘に山崩れあり．同所蕃屋の壁に龜裂を生じたるもの2棟．公學校屋根瓦，壁等崩落．民家4戸の瓦，壁落つ．壁に龜裂入り崩落したるもの3戸あり

新港庄と成廣澳間　の電話切斷されたる場所不明．パナニワン溪にかゝりたる橋小破

新港は今回の地震被害地の東海岸での唯一の人家の多い漁港であるが，民家の倒壞1戸，破損14戸，公會堂，廟及郡役所，學校等の小破7棟，其他壁の龜裂，瓦の剝落等多數あつたが詳細は不詳である．

新港の南西2粁より3粁の間小橋梁4個所小破，所々道路破損

都歷の北々東約1粁の所道路若干の間2寸沈下，同じく約500米の所の小橋の橋脚全部龜裂，約5寸陷沒，都歷の公學校事務室及教室の屋根瓦全部剝落，家屋及石倉（恐らく石積みしたるものならん）各1棟全壞，派出所の屋根大破し，壁コンクリート龜裂2ケ所入る．都歷の南口の小橋脚4ケ所に龜裂，約800米南方の道路コンクリート崩壞す．

小馬武窟　の西方の山脚部より大石落下す．

大馬武窟　の南西方2粁に在る小溪にかけた釣橋の北側橋材取付口崩壞す．

加里猛狎（カリマーガリ）　附近の小橋々材龜裂を生じ，切割道路約10坪崩壞，暗渠崩壞10間あり．加里社高砂族集會所は12年10月竣功したるものなれ共壁に龜裂多し．加里猛狎より八里芒を過ぎ都鑾（トラン）に到る間の橋梁の橋脚等破損崩壞せるもの多し．都鑾の北東方1粁餘の所，道路3ケ所75間缺潰し，其の附近の橋は基礎より破壞され，龜裂も2ケ所55間の長きに及ぶものあり．

都鑾住家の小破6戸，暗渠の崩壞約10坪，壁崩壞25戸，都鑾糖廠の土角煙突大破．

此等被害を生じたる東海岸道路は海岸の傾斜地乃至は崖を切り拓いたる所多く，被害の示す所を直ちに平地の道路上に生じたるものと同一視する事は出來ない．

地溝帶に於ける被害—此の所は前述の如く筆者の一人が踏査せる所である．

石牌、陶器會社の土角煙突中途より切損，落下せる方向は不詳．同會社の窯破壞さる．他に同地に於て煙突破損せるもの5，殆んど全家屋の屋根瓦（臺灣瓦）は剝落す．

富里（公埔）	全壞	住家	1	非住家	1
	半壞	〃	1	〃	1
	大破	〃	5	〃	2
	小破	〃	5	〃	2

壁に龜裂を生じ剝落せるもの數多く，公學校（木造平屋，南北に面し東西に長い）は被害著しく，南に約 15 度傾斜したるも 17 日 (?) の地震にて復舊せりと．其の屋根は波狀を呈す．瓦は異狀なく，內部事務室は土壁コンクリート壁共に龜裂を生じ，卓上の藥瓶，椅子は西側に倒る．教室の柱（4寸角）には平均1寸位割れたものあり，これは蟻害を受けて居た如くである．公學校宿舍2戶建1棟の棟木は兩端より夫々4分の1位の所に於て2寸位下り東西に約3度傾斜す．

富里に於て約 80 年前に建立されたる廟は8日の地震にて半壞し，17日に全壞した．壁は1尺角位の角石を漆喰ひにて固めた建坪7坪，高さ2間半許りのもの，8日には1間半許りより上部の壁が崩れ落ち，石は東西に落ちたりと，後 17 日に到り屋根が落ちた．

堵港埔　全壞 1，小破 1，人家僅少の部落なれば相當の被害率となる．

脹々埔　全壞 1，其他壁龜裂多し，住民の言によれば8日以後每日微震あり回數は漸次減じ居るもなほ恐怖にたえず總て自家を捨て2月 29 日の今日迄保正方にて就眠するとの事なり．

堵港埔・張々埔間の道路に廣さ8米乃至3米深さ 1.8 米の陷沒あり．此附近最も地變多く，土地の龜裂東西に走る．幅は2糎乃至5糎．尙道路の兩側は所々に陷沒あり．橋取付口のコンクリート破壞あり

大埔　にては住家半壞 4. 大破 21, 小破 21, 煙突破損 17, 非住家小破 1 を數ふ. この附近家屋南北に傾斜せり

池上村　1 部破壞 5 棟

新開園　家屋半壞 2 棟, 一部破損 3 棟, 壁龜裂 1 棟

新武呂附近　のハイトトワン藁葺き蕃屋東西に傾斜したり

關山　に於ては家屋の被害なく物資商品のみ被害あり. 此處に到れば震度は既に IV と見做し得る樣なり. 尙關山郡役所報告によれば, 關山にては 8 日數回の水平强震動を感じ 10 日 12 時 10 分迄に 60 回以上の震動を感じた由なり

月野村　藁葺き掘立蕃屋非住家 1 棟半壞, 東に傾斜す

大埔尾　附近の廟大破す藁葺蕃屋西に傾斜す

廉寮　藁葺き蕃屋南東に傾斜す

結語　以上簡單に驗震的及び實地調査の各項に就き記する所があつた. 要約すれば,

(1). 主震と見做し得るものが 3 回, 相踵いで起つた事

(2) 餘震は主震の位置より離れた所に多く發生し, 又人身感覺及被害等より見て震度の大なる地域は震央とかけ離れた所に在る事

(3) 走時曲線は震央距離 20° 附近にて傾斜に急な變化がある事

等である.

終に臨み, 御援助を賜つた西村臺灣氣象臺長竝に玉里, 新港各郡役所に謝意を表する. 本篇の代讀其他に就き御配慮を賜つた本多技師及廣野氏に對し厚く御禮を申上げる. 尙附圖作製は上村薫氏を勞した事を附言し厚く御禮申し上げる次第である.

(於新竹測候所　15. 3. 16)