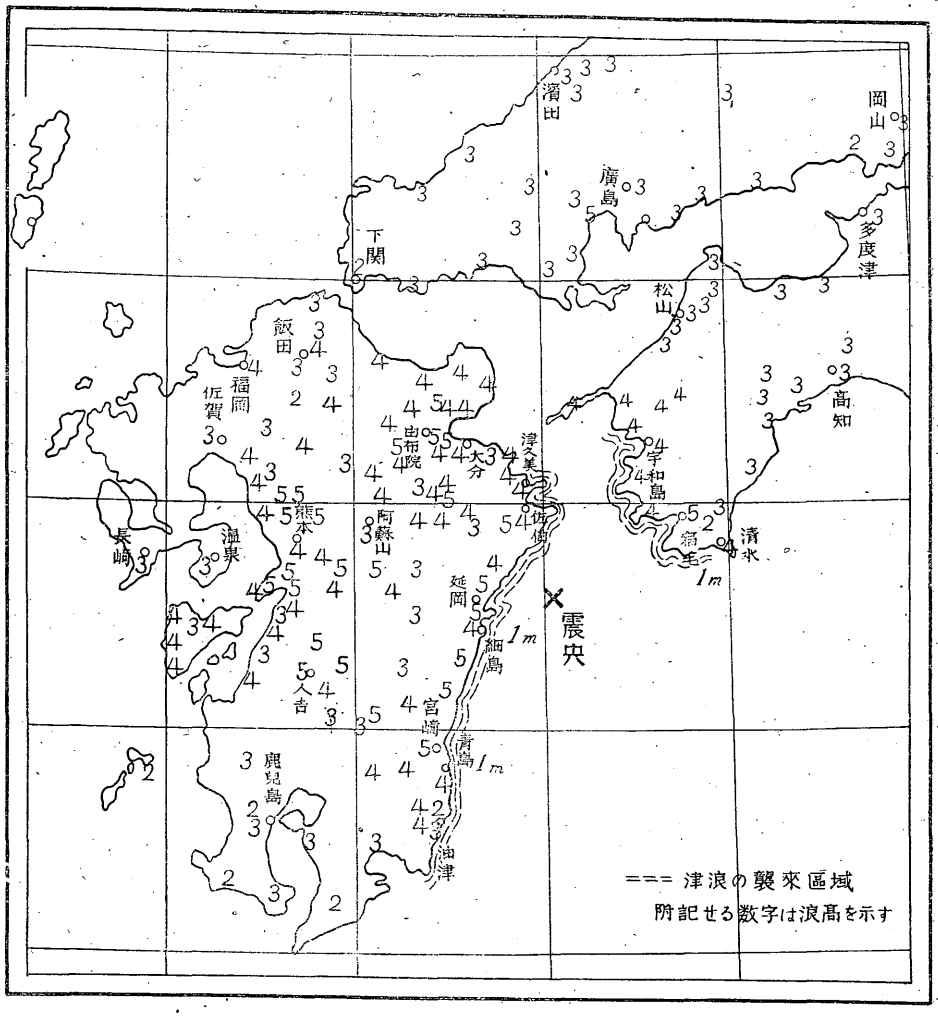
昭和 16 年 11 月 19 日 日向灘地震地域踏査報告

鷺坂清信*, 本間寧*,
生沼明**, 伊藤博***

昭和 16 年 11 月 19 日午前 1 時 46 分頃日向灘に起つた地震は震源が陸地から距つでゐた爲に一般に大した被害こそはなかつたが，規模に於いては昭和 5 年 11 月 26 日の北伊豆烈震を凌

第 1 圖 昭和 16 年 11 月 19 日 日向灘地震の震度分布並びに津波襲來區域



* 中央氣象臺 ** 宮崎測候所 *** 大分測候所

駕するものと考へられ九州の東海岸及び四國の西海岸に浪高 1 米近くの小津浪を生じた程であつた．地震後直ちに震害地域を踏査した概要を次に報告する．

踏査報告を記述するに先だちこの地震の概要を記す．圖は震央，各縣の區内觀測所の震度並びに津浪の襲來した區域を示すものである．震央は東經 132.1°，北緯 32.6° で宮崎市の北東方約 100 粁の沖合に當る．津浪を生じたことからも震源は極めて淺いことが推定される．津浪は九州の東岸一帶と四國の南西沿岸に亙り襲來し最大 1 米位の浪高であつた．從つて津浪による大した被害はなかつた．震度は此の津浪が襲來した沿岸に近い區域では大體强震としては弱い程度であつたが他の九州全般及び四國中國，の西部では中震或は弱震の所が多い．人吉では異常的に烈震で注目に値する．

大分市　市街を視察するに殆ど被害を見受けないが極めて稀に屋根瓦のズリ落ちズリ下り（第 1 圖參照）及び飾窓の破損（第 2 圖）等あり，又春日神社の石燈籠は多數の中 11 個轉倒し其の中 7 個は $E \rightarrow W$，3 個 $W \rightarrow E$，1 個 $N \rightarrow S$ へ轉倒した（第 3 圖）．尙又屋内に柱のない納屋の倒壞（第 4 圖）或は土塀の倒壞（第 5 圖）等もあつたが前述の如く之等被害は極めて稀で單に市街を視察するも通常の硝子障子の破損或は壁の龜裂等は一般に見受けられない．前述の納屋の倒壞の如きも屋内に一本の柱もなきものである．これ等の事から見て大分市内の震度は中震 (IV) の極く强い方である．又大分市に於けり餘震は有感・無感合計して 19 日に 19 回 20 日に 7 回．21 日に 2 回 22 日に 2 回と急速に減少してゐる．此の中有感のものは 19 日に 3 回あつたのみである．

大分港内にある檢潮儀には地震津浪の痕跡もない．

津久見町　此處では某商店の飾窓の破損があつたのみで．硝子戸或は屋根瓦等の破損は一般に見受けられなかつた．又井水の變化或は發光現象等の所謂異常現象も見聞しなかつたとの事である．震度は中震 (IV) の中では極く强い方である．

津久美港の檢潮儀の記象は口繪の部に揭げた如くである．灣の靜振が發達してゐる爲に津浪の始め並びに地震の記錄が記象上に判明しない．然し大體に於て地震後 3，40 分位から津浪が現はれ次第に發達し約 2 時間後に最大に達し全振幅 49 糎程になり，週期は 20 分位で其の勢力は中々衰へず數時間後に於ても 20 糎位の振幅である．

佐伯市　河口より 1 粁程の處にある檢潮儀には全振幅約 10 糎程度の津浪が記錄された．震度は IV の强い方である．

由布院村

本震の震度は V の弱い方で，村全體を概觀するに石燈籠の倒れたのが一箇所（方向不明），信用組合大倉庫内の壁に龜裂を生じたり，同村の神社の屋根の一部が落ちたり．其の他二，三の民家に於て壁に龜裂が入つた所もある程度で全體としては大した事はなかつた．信用組合倉庫内の壁の龜裂は

主として東側及び南側に多く，其の大部分は上下方向に縱に眞直に入つて居る．此の地方で感じた餘震回數は 19 日に 18 回，20 日に 6 回，21 日に 1 回，22 日午前中に 2 回，計 27 回の有感地震があつた．中 3 回は弱震程度のものであつた．

由布院村附近の山崎と云ふ邊りの溫泉の溫度を測つたものを見るに昭和 15 年 5 月は 54.0°C であつたものが昭和 16 年 11 月 18 日は 57.5°C，19 日 56.0°，20 日 52.0°，21 日 57.0°，22 日 57.3° を示して居る．

測定は大體午前 7 時頃行つた由であるが，15 年 5 月以來は缺測であるので 18 日の溫度を以て，突然に昇溫したと云ふ樣には斷定出來ない．但し夫以後の實測と比較するに溫度は一度降下し次で再び舊に復しつゝあるかに見受けられる．

附近の溫泉湧出量を見るに山崎附近では溫泉の自然湧出が約 30 分全く止つた場所が一箇所あつた．由布院村驛附近では地震後常に減量する箇所があり，今回も同樣であつた．其の他，量が增えて溫度が昇つたものも一箇所あつた．此の附近の岩松村に於ても山田氏所有の自然湧出の溫泉は增量し且溫度昇る．其の直ぐ附近にある田中氏所有の人工湧出のものは減量し且溫度も降下した．由布院附近では大體 SSW—NNE に涉つて溫泉脈がある樣である．

此の附近では發光現象—地鳴等はなかつた．また所謂地震の前兆の樣なものは見受けなかつた．只數日前から異帶に高溫で土地の古老の中には地震の心配をした向きもあつたさうである．

別府市 震度は中震と推定せられる．全般的に取り立てゝ云ふ程の被害は無かつた，溫泉の湧出量は大體に於て震後增量し，溫度も上昇して居る．特記する樣な現象は見られなかつた．

大分縣下に於ける被害及び其の他の現象を大分測候所よりの其後の報告に基き概括的に記述すれば次の如くである．

(1) 地震に依る被害（大分縣下全般），（統計數は縣警察部の調査による）

負傷者 6 名（中 1 名は重傷）

全壞家屋 8 棟（住家 3，非住家 5）

半壞家屋 10 棟（住家 2，非住家 8）

一部破損 49 棟（住家 36，非住家 13）但し一部破損とは屋根瓦の損傷，飾窓の破損，壁の剝落，土塀の破損，煙突の破損等を云ふ．

其の他陶器，硝子商の商品の破損多少あり，又地震と同時に殆と全縣下停電數時間に及んだ．電信•電話線も故障を生じた箇所が相當あつたが同日中に復舊した程度であつた．被害の大部分は大分市內の局部，大分市附近の一部であつて他の一部は直入郡竹田町，北海部郡坂ノ市町，大野郡三重町等である．

(2) 津浪の現象

地震の發生時刻當時は幸に干潮時であつて本縣下海岸附近では津浪に氣付かなかつた所が多かつたが，縣下二三の檢潮儀記錄につき調査した處，數 10 糎程度の津浪の現象を認めることが出來た（大分，津久美，佐伯の前述の記事參照）

(3) 發光現象

地震と同時に所謂發光現象を認めたるものが多數あり，就中大分新聞記事に「鶴崎町の某氏は地震發生の時刻頃稻を庫に入れる爲田にありたる所，東西に亘り異樣なる光を見，異常なる音響と同時に地震を感ず云々」とあつた爲め直接本人に面會して尋ねた處,「自身は確かに電線のスパークと思ふ」と云つたのを新聞には右の如く揭載されたものと判明した.

當日は雷の現象が各地にあり光の色を綜合すれば電光又はスパークによるものと認める方が妥當かと思はれる節が多い.

(4) 餘震其の他

本所地震記象紙には 19, 20 日の兩日は稍多數の地震を記錄したが其の後は平常に復した，尙地震の直前及地震後溫泉の溫度が上昇した處がある. 又別府. 由布院等に局發性有感地震が稍多くなつた模樣である（由布院の前述の記事參照).

延岡市 壁の龜裂，墓石の轉倒及び廻轉（第 6, 7 圖參照）或は石垣の破損（第 8 圖）等處々に見受けられる. 延岡市恒富の大墓地では約 1-2 % 轉倒し多くは北西の方向に倒れたが之と逆の向きに倒れたものもあつた. 廻轉の向も一樣でないが第 8 圖に示したものは上部が下部に對して時計まはりに 30° 廻轉したものである. 市內を貫通する大瀨川の堤防に小破損があり，又此の堤防に沿ふて道路に小龜裂があつた. 一般には大した被害は見受けられないが震度は强震のどちらかと云へば弱い方である.

海震 延岡市附近碇泊中の船舶內で海震を感じた人があつた. 丁度止つて居る船に急にエンヂンをかけた樣な震動を感じ，坐りの惡い器物は倒れたさうである.

細島町 地震津浪のため細島港內の帆船の艫網の切斷されたものが數艘あり，うち二艘は岸壁に打ち上げられ，一艘は沖に流され翌朝發見して引きもどしたが 7 哩も沖にあつたといふ. 津浪の振幅は通常の潮汐の干滿の程度であつて，その週期は 5 分位であつたといふ. 又此の港の檢潮儀浪高 1 米位の津浪があつた事が推測される. 此處の震度は中震 (IV) の强い方である. 又細島伊勢町漁業組合に於て大橋兼次郎氏の談によれば細島沖に定置してあつた大敷網，大謀網は津浪のために大被害を蒙つた由である.

宮崎市 宮崎神宮境內の石燈籠は轉倒（N 26°W 第 9 圖參照）或は頭部の落ちたるもの（北東）があつたが墓石は一般に轉倒しない. 屋根瓦のズリ下り（第 10 圖）が稀に見受けられた.

壁に龜裂の著しいものは殆どないが小龜裂は一般に生じた．又障子はガタの無いものの紙が破れた．震度は强震 (V) の極く弱いものである．

宮崎市に於ける餘震は有感無感合して 19 日に 51 回，20 日に 12 回，21 日に 4 回，22 日に 3 回と順調に減少した．この中，有感は，19 日に 4 回，20 日に 2 回あつただけである．

青島 青島村大字折生迫（オリフザコ）の海に注ぐ川は津浪が最初に押し上げて來たが二度目に押し寄せたものが最大で夜明まで振動して二尋もある川底が見へたこともあつた由である．川には二，三十艘の帆船があつたが艫網が切斷され川口と上部の橋との間を往復して流されてゐたが川口の一艘は艫網が切れないため他の舟に押し倒され顚覆してしまつた．

油津 廣渡川の分流の堀川が油津の港に注いで居るが干潮時であるのに此の川の材木が本流の廣渡川まで押し流されたことから見て相當に津浪があつた事が考へられる．滿潮時には斯樣な現象が起ることはあるといふ．油津から 4 粁程南方の外浦では漁船が二三艘破損したといふ．（油津港務所山本爲巳氏談）．尙東鄉村廣渡川河口及び其の分流の堀川河口で津浪現象を僅かに認めたといふ．油津の檢潮儀にも津浪を記象してゐるが地震に際し故障を生じ主要な部分が記錄されなかつた．

次に宮崎測候所よりの前記の踏査以後の報告に基き被害，地鳴及び發光現象等の概表を揭載する

(1) 日向灘地震による被害 宮崎縣下に於ける被害は延岡を中心として之を遠ざかるに從ひ少く縣の南方地域では殆ど認められない．大體宮崎郡青島村以北の海岸に沿ひ北進するに從ひ次第に被害の程度を增し，家屋其の他建築物に損傷程度の被害が認められる．卽ち青島村では煉瓦煙突の倒壞が 1 基あり，宮崎市に於ては殆ど大部分の家屋の壁の龜裂，剝落等の小被害，石燈籠の顚倒（墓石は倒れず），煉瓦煙突の倒壞等があつた．東諸縣郡本庄では石燈籠，墓石の顚倒が見られ，更に北進して東臼杵郡富高では家屋の壁の龜裂，或は墓石の南方へ摺動したものが多く又倒れたのも 1 基見られた．延岡市では壁の龜裂，剝落は著しく石垣の崩壞二三を數へ，又墓石の倒れたもの多く被害は最も大であつた．

次に縣下の建築物，船舶等の被害を市町村別に區內觀測所の報告に基いて揭げる．

觀測地名	記事
南那珂郡	此の郡內では特筆すべきことはなかつた．
宮崎郡青島	午前 2 時より津浪襲來して約 14 回に亙つた．潮の最高約 1 米で繫留中の漁船全部繩を斷たれ顚覆したものが三，四隻あり又橋に堰かれて柱を折つたものが二隻あつた．
東諸郡本庄	石燈籠及び墓石倒壞したものや，煙突や土壁に龜裂等があつた．
北諸縣郡都城	電線の切斷が一，二ケ所あつた．
西諸縣郡眞平	壁に龜裂を生じた所があつた．又眞幸橋にも龜裂を生じた．
兒湯郡都農	壁に龜裂を生じた家があつた．都農神社の石垣が約 10 間破壞した．又堀割決潰し國道の交通が一時杜絕したが，すぐに復舊した．
東臼杵郡門川	海面の定置網が少し破損した．
延岡	假橋の沈下．道路の龜裂，器物の破損，土壁の落ちたもの等の被害があつた．尙延岡土木出張所の調査によれば大瀨川の兩岸の所々に龜裂を生じ復舊費 1500 圓程度の被害を生じたといふ．
西臼杵郡	此の郡では特筆すべきものはなかつた．

次に負傷者，家屋半潰及び其の他の建築物の被害を市町村別に表示する．但し死者家屋全潰は本縣下にはなかつた．

宮崎縣，市町村別地震被害（宮崎區調査）

	負傷者	家屋半潰	其の他
宮崎市	1		40
都城市			1
山田村			1
本庄町			1
妻町			1
高鍋町	1	1	5
富島町			3
延岡市	3		18
合計	5	1	70

（其の他の欄の被害は飾窓の硝子を最多とし，土塀及び板塀の破損等之に次ぐ）、

（2）　發光現象及び地鳴

地震に伴つて發光現象を認めた者が多く當所員桝元書記が廳舍内より佐藤技手が市内の自室より夫々震動の最も強い最中に確認して居り且延岡市の縣土木出張所坂本末弘氏の談話，又區内よりの報告等を綜合して考察するに延岡市の南東海上に根源を有する爆發的發光現象が，地震動の最も強い時刻に二回程發現したことは確かである如く推定される．尙これに前後時刻を異にして發光を認めたと云ふ報告もあるがこれは地震，電光又は其の他の原因によるかは不明である．

（一）　地震被害地域實地踏査の際に直接聽取したもの

（1）　宮崎測候所内，氣象書記桝元忠二郎氏　廳内より硝子窓越しに北東方に薄赤味がかつた爆發的發光を一回，波動の最も強い時に見た．

（2）　宮崎市高千穗通　氣象技手佐藤武男氏　南面した硝子窓越しに南方の山を浮出す．ボーット赤味がかつた色の發光を最も震動の強い時に 1 回見たが數秒にして消えた（これは前記のものが反映して見えたものではないか？）．

（3）　延岡市恒富　宮崎縣延岡土木出張所　坂本末弘氏談　地震の最も激しい時南東方に當り赤味がかつた光が下から上へ吹き上げられたやうに連續 2 回上るのを見て，地震よりも其の火が心配された程であつた．

（4）　延岡市方財島大和屋主人談　地震に驚き戸外に飛出した直後南東方の海上に赤味を帶びた火が爆發的に下より上に擴がりにパツパツと連續して 2 回上り，其の爲全體が明るくなつて砂が見え，事物が見える程になり約 2 分間で消えた．

（5）　延岡市　旭ベンベルグ絹糸會社社宅佐藤正義氏談　前日夕刻より沖合方面に發光があつて雷かと思はれた由．

(6) 延岡市附近では發光現象を何人も認めたとの事であるが門川町以南では認めたものは比較的少い.

(二) 報告に依るもの

(1) 延岡市本小路東, 屋外, 堀川稠馬氏 地震の最も强い時, 方向は明かでないが眞上の天一帶に强烈な電光のやうな青味がかつた色で稍褐色も交へて, きらめいた.

(2) 延岡市土土呂茶屋, 屋內, 今井昌波氏 地震の最も强い時東北東に黃色に淡赤色を帶びた光を見た.

(3) 東臼杵郡門川町本町, 屋外, 吉野忠行氏 地震の最も强い時及び事前各一回北東方に電光の如く白味がかつた色の光を見た.

(4) 東臼杵郡富島町富高, 屋內, 今村建象氏 地震の最も强い時(直前から)北東に綠色のまさつた淡綠赤色で, 色彩形狀共異帶の光が出たり消えたりした, 其の出滅狀は稻妻よりも稍緩かであつた.

(5) 東臼杵郡岩脇村平岩 井上清氏 地震前約 1 時間の時方向不明だが, パット青白い光りで明るくなつた.

(6) 東臼杵郡南方村野田, 屋外, 石丸正氏 地震の最も强い時東方一面にパット赤味がかつた光を 2 回見た.

(7) 東臼杵郡西鄕村田氏, 室內, 內田美幸氏 發光方向は不明だが, 室內から東側の窓がパット明るくなつた, 其の光は赤と青とを混合してゐた.

(8) 臼場郡都農町, 屋外(濱)地震の强い時, 東方•西方•北方•南方の各方向に光を見た. 又 11 時頃にも見た. 其の色は日の出前に東方が明るい樣な色で一瞬に消え三, 四度繰返した.

一般に地震に伴つてよく發光現象が報告されるが, それが地震現象そのものが直接の原因となつて發光するかどうかと云ふ事は現在不明の事柄である. 今回の場合も地震によるか電線のスパークによるか, 或は當時雷雨のあつた所や稻妻を見た所が九州地方全般に亙つて所々にあつたが之によるか, 尙又其の他の原因かは全く不明であるが, 此の未解決の發光現象の調査資料のため區內觀測所に紹介したところの結果を次の頁に表示する. 併せて地鳴をも記す.

(3) 地震津浪 宮崎縣下に於ける地震津浪は細島港に最も著しく約 1 米內外の高潮で岸壁, 道路を洗ひ, 青島村折生迫では港內に繫中の漁船の顚覆, 流失等の被害を生じたが夜半であつたことと低潮時であつたことから灣口の廣い他の漁港或は沿岸では氣付かなかつた模樣である. 次に縣下の狀況を詳記する.

(1) (i) 油津及び廣渡河口(省略前出)

宮崎縣内發光現象並地鳴調査表

觀測場所名	發光			地鳴		
	時刻	方向	色彩形狀其他	時刻	强弱	音色及び其の他
宮崎郡						
清武國民學校	地震の最も强い時	東方一面	一面にパツと光る			聞きしものなし
田野 〃	激震時	主として北東方	青白く一面に光る			多數に聞きしも不確實
生目	强震の終つた弱動中	西南方	瞬間的の青白發光閃光	地震中	相當に强し	雷の如き音
瓜生野 〃	最も强い時	東南及び西方	電光の樣な色，パツパツと光る	地震前 3 秒位		汽車が鐵橋を通る樣な音
佐土原 〃	最强震直後	北方	ポーツと光る			聞かず
廣瀨 〃	午前 1 時 45 分	東方	赤味かかつた色パツパツと光る			該當なし
赤江 〃	地震の初期	一面にパツと光る	黃色味を帶びた光			判明せず
內海 〃	1 時 50 分頃	南方	赤い光が下から噴出するが如し			觀測者なし
南那珂郡						
飯肥中學校	午前 1 時 50 分頃	南及び東の方向	青白く稻妻の如くパツパツと 2,3 回斷續			感知せず
福島女學校	地震直後	一面	明るくなる	地震中	强し	大砲の連續的になる樣な音
油津國民學校			觀測者なし			氣付きたるものなし
鵜戸（第一）〃			觀測者なし			觀測者なし
都井 〃			無し			無し
北諸縣郡						
西嶽國民學校			無し			地鳴や否や不明なるも遠方で砲を打つが如き音
山之口 〃	午前 1 時頃		赤紅色にて火柱の狀を呈す瞬時にして消ゆ			
西諸縣郡						
小林中學校	地震の後半及び地震直後	東南方の山際	日光の如き色で雷光の如くパツパツと 3 回光る			無し
小林國民學校	午前 2 時頃	東の方	雷の光の如し	不明	不明	ゴウゴウ
高原 〃	地震中及び其の後 2 分位	南方	黃がかつた	不明	弱	遠雷の如き音
野尻 〃	午前 1 時 47 分頃	南西	黃色味光，2,30 秒おきに 3 回此の現象を見たり	地震後	弱	遠雷の如き音 20 日午後 8 時にも聞く
須木 〃			觀測者なし			觀測者なし
飯野 〃						
加久藤 〃	地震の最も强い時と前日の午後 6 時頃	南南西	探照燈の樣な色，一面にパツと光る	地震前 2,3 日前より時々聞く殊に當夜 9 時，11 時の間に數度	弱	遠雷の樣な音
眞幸 〃			現象なし			現象なし
都城中學校			觀測者なし			觀測者なし
東諸縣郡						
綾國民學校			氣付いたものなし			氣付いたものなし

觀測場所名	發光			鳴地		
	時刻	方向	色彩形狀其他	時刻	强弱	音色及び其の他
兒湯郡						
妻國民學校	午前2時頃	南	青味がかつた赤色，帶狀の筋を引く	地震中	大なり	大砲の如き音
高鍋中學校	震動直後	眞東，2秒位後南に寄る	周邊は赤く內側は黃色，下から上へ探照燈の如く上味に幾分擴がる			無し
妻中學校	午前1時45分頃	西方の山頂上	火塊より四方に光芒が爆發的にパツと飛ぶ樣にして大燭光の電燈の光の色彩なり	地震後1秒位	中	風聲の如き音
尾八重國民學校	地震の最も强い時	東南及び南方	赤味がかつて一面に光る	地震前5秒位	弱	汽車が鐵橋を通る橋な音
木城 〃	地震直後2回	東南方	電光と感じたり			家鳴せるも其の他不確實
都農 〃	地震の强い時	四方に見ゆ	日出前に於ける東方の空色の如く赤味がかつた光で一瞬にして消える樣な狀態を度繰返す	地震前1秒位	遠くで打つ大砲の音位のものでさう大きいと云ふ程でもない	大砲の樣な音
美々津 〃			觀測者なし			觀測者なし
延岡市	地震の最も强い時	南東方	下から上へ爆發的に2回パツパツと上擴りに上る			
延岡國民學校	地震の最も强い時	方向定かならず	青味がかつた色で稍褐色も交じる			無し
土々呂 〃	地震の最も强い時	北東東	黃色に淡赤色を帶びたもの			聽取し得ず
東臼杵郡						
富高實業學校	地震の最も强い時	北東	淡綠赤稻の妻如きが，それより稍緩慢に光が出たり消えたりせり	地震前2時間と5秒の2回	强（2時間前）弱（5秒前）	前者は遠雷の如し後者は汽車が鐵橋を通る樣な音
門川國民學校	午前1時45分頃前後2回	北東	電光の如く白味がかつた色の光	地震前20秒位	弱	汽車が鐵橋を通る樣な音
富高（第一）〃	午前1時46,7分頃	南北（南より）	電光と同一			無し
平岩 〃	地震前1時間位	方明	パツと青白く光り，3回見る	地震前後2秒位	强	大砲の樣な音
東鄕 〃	强震の2,3分前	東方より光りて後一面になる	赤に黃がかつた樣な色	地震前數秒位	强	大砲の樣な音
神門 〃	地震の前日の午後8時30分頃	西北方	約2分位の間に於て4，5回點滅し下より上に直線を描き其の末端には線香花火の如き狀態を見たり，淡赤色			無し
西鄕 〃	午前1時47,8分	東方側の明りを發見	赤い光と，青い光と混合して一面にパツと光る			觀測者なし
熊野江 〃			觀測者なし			觀測者なし
長北浦 〃	午前2時	西方の山上に當る天空	一面に明瞭に鏡面に日光の光る如く感ず	地震前	遠方より聞えたれども相當强し	汽車が鐵橋を通る樣な音

觀測場所名	發光			地鳴		
	時刻	方向	色彩形狀其他	時動	强弱	音色及び其の他
西臼杵郡						
宮永國民學校			無し	地震中 30 秒位	强	遠雷の樣な音
家代　〃			無し			無し
東臼杵郡						
南方國民學校	地震の最も强い時	東方一面に光る	赤味がかつた色で一面にパツと光る．2 回この現象を見る	地震前 10 秒位	强	大砲の樣な音
北川　〃			觀測者なし			觀測者なし

(ii)　青島村折生迫河港　港内の水深は當時 2 尋位であつたが地震と共にザワザワと間もなく (1) 增水した後，(2) 港内の水底の見えるまで減水し，(3) 更に高潮して此の時が最大の高潮で岸壁の上端に達した（岸壁上端より河底まで約 5 米）．斯樣な現象を繰返すこと 13, 4 回で消失したが，之が爲に河港に繫留中の帆船約 30 隻は高潮と共に繫留網を切斷されて港内に架してあるコンクリートの橋脚に押し付けられ，又引潮と共に港口まで引出され之を繰返す中に顚覆したもの 3 隻，内 1 隻は帆柱を破損し，港外に流失したもの 3 隻あり（コンクリート橋より港口まで約 150 米，巾 25 米）．

尙漁夫の談話によれば夜半頃干潮であつたが 1 時前頃非常に潮が引き平常より多量の餌が採れたとの事である．

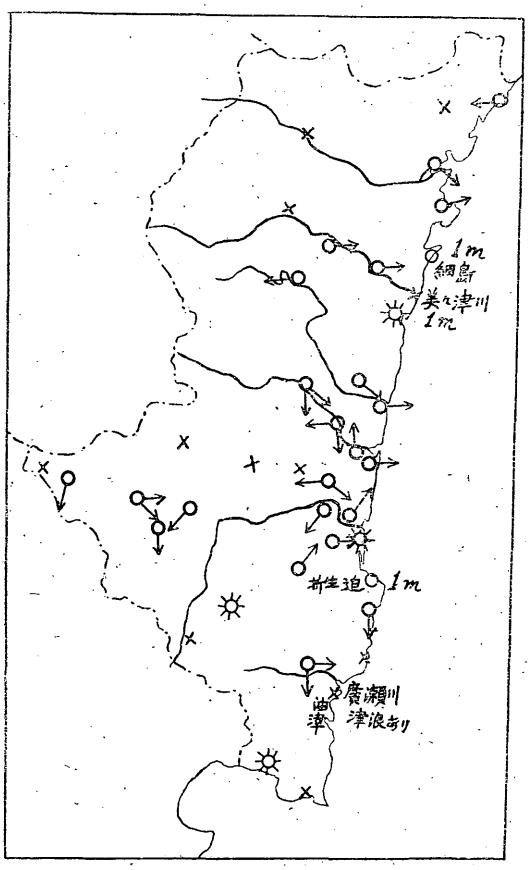
(iii)　美々津川沖で投網出漁中の船上で地震を感じ，直後 1 米位水位が增加したといふ．

(iv)　細島（省略，前出）

(4)　日向灘强震當時の氣象

宮崎市一ツ葉海岸に於いては地震後間もなく南東の强風が吹き出し，其の風速約 15 米/秒と

第 2 圖　地震に伴ふ發光の方向及び津浪の高さ（米）（宮崎縣）



↑ 發光を見た方向　☼ 一面に光り方向不明　× 觀測せず

推定され，約 20 分で止んだと云ふ，又青島でも同様な現象を認めたといふ．之を宮崎測候所の自記器械の記象に見るに氣壓の急降下，溫度の異常上昇，濕度の異常減小及び風向，風速の急變等の異常的變化が現れてゐる．尙天氣圖を見るに當時此の地方に著しい不連續線の存在して居つたことは地震に聯關して注目すべき現象である．

鹿兒島縣 本縣下では取り立ててて述べる程の被害はなかつた．僅少な一二の被害を擧げれば末吉町の國民學校では講堂の天井板が一枚落ち，末松の學校の講堂の壁には數箇所龜裂を生じた．特別の箇所は震度 IV に達した所もあるが一般に III 程度で II 位の所もある．地震に伴ふ發光現象の報告はないが「肝屬郡田代村字麓では雷雨あり，雷鳴强し」又「內ノ浦郡大字北方では雷雨あり雷鳴あり」との報告が鹿兒島測候所に達してゐた．宮崎縣には非常に多く發光現象の報告があるが之等と何等かの聯關がないとも限らないので雨雷報告を記した次第である．特に地震當時九州附近に不連續線が存在してゐた事から見て他にも雷現象があつたかも知れない事が考へられる．

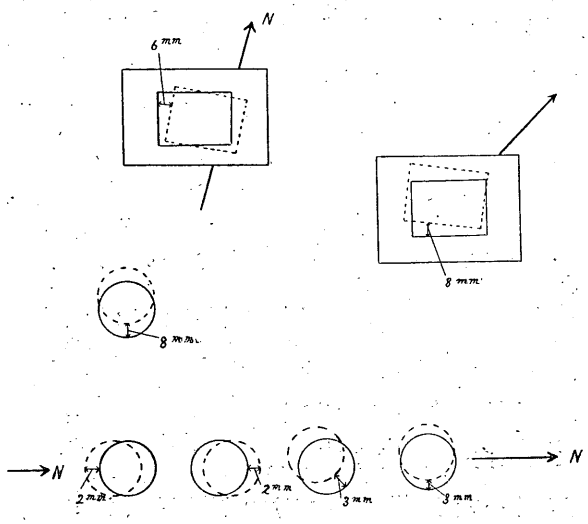
熊本縣 本縣下では人吉及び綠川村に於て異常的に地震動が强く注目に値する．詳細は熊本縣測候所の報告にあるから此處には省略する．阿蘇山觀測所に於ける震度は弱震であつた．

次に四國地方の踏査の結果を述べる．

宇和島市 震度は中震であつた．地震による被害は殆ど認められない．市內東側の寺院境內で墓石の踊り及び石燈籠のズレがあつた．（第 3 圖參照）墓石の踊りの方向は逆時計廻りに約 15° で，二つの石燈籠は夫々南北及び東西の方向に約 2 粍動いて居る．燈籠の直徑は約 18 糎，上の笠は約 43 糎の大きさであつた．

發震後約 30 分位で小規模な津浪が襲來した．其の全振幅は最大なるもの約 50 糎である．長さ約 5 間の傳馬船が一隻流され，濱邊に乾してあつたものが，二，三流された程度である．（口繪，檢潮儀，記象參照）

第 3 圖 宇和島市眞敎寺境內墓石の踊り

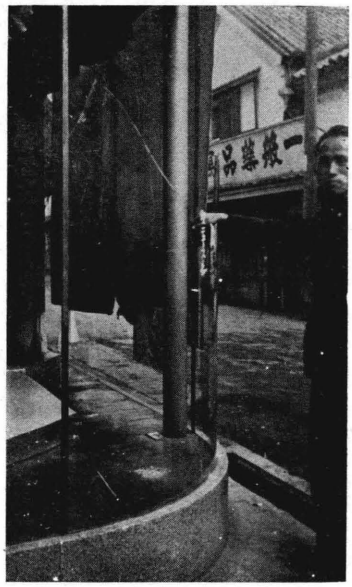


宇和島測候所官舍より鬼ヶ城山の中腹（宇和島市の南東約 5 粁，標高 1142 米）NE から WS に涉つて一直線に赤茶けた夕燒色の光りを 6 回發震中に觀測した人がある．發震後約 1 時間にして宇和島市を不連續線が通過し，當時は附近一帶に雷雲が發達しつゝあつた樣ではあるが，雷は觀測せられて居ない．上記の發光現象は地震に關

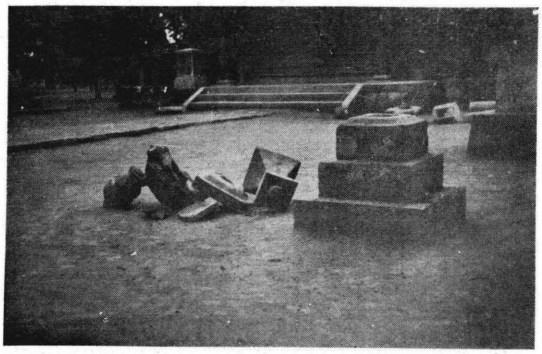
昭和16年11月19日　日向灘地震　（鷺坂，本間，生沼，伊藤，報告附圖）

大分市の被害　（大分測候所）

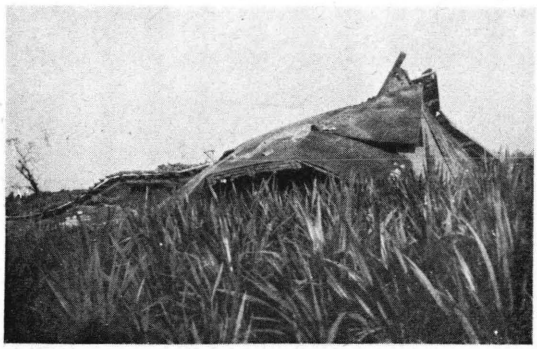
(1)　大分市京町，屋根瓦のズリ下り



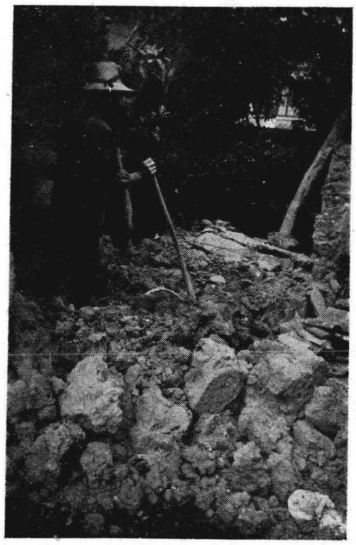
(2)　竹町，飾窓破損



(3)　大分市，春日神社の石燈籠の轉倒（E→W）

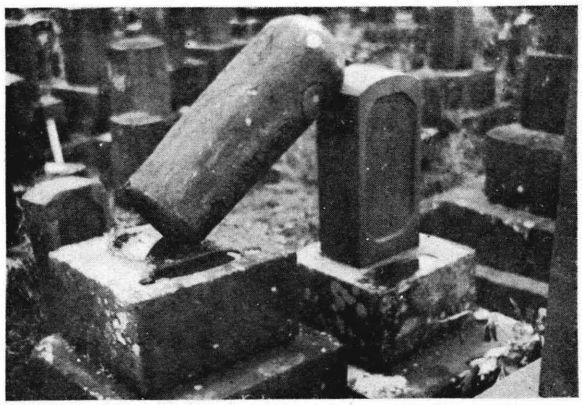


(4)　大分市大字下郡，納屋倒壞

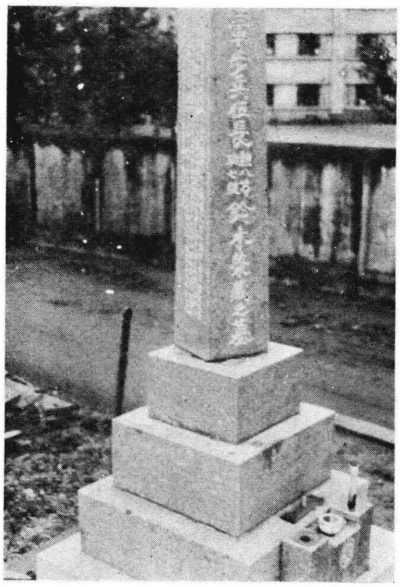


(5)　駄の原，土塀の倒壞

宮崎縣延岡市の被害　（鷺坂，本間）



(6)　延岡市恒富，圓壔形の墓石 N32°W へ轉倒



(7)　延岡市恒富，墓石時計様に 30° 廻轉

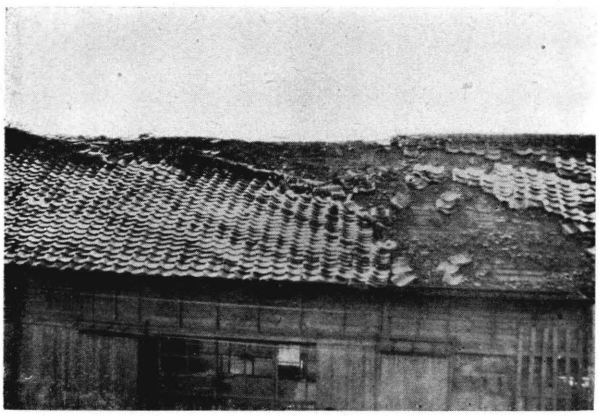
(8)　延岡市，石垣崩壊

宮崎縣宮崎市の被害（宮崎測候所）

(9)　宮崎神宮境の石燈籠の轉倒

熊本縣人吉町の被害（熊本測候所）

(1)　人吉の家屋倒潰

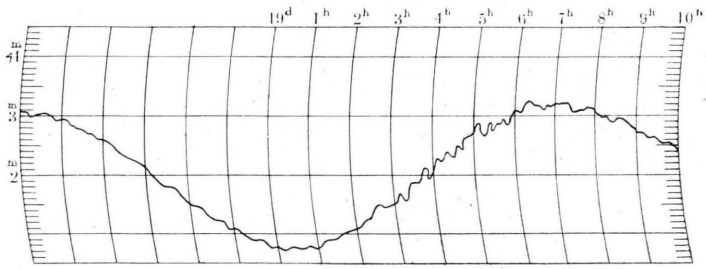


(10)　宮崎市高松通り，屋根瓦のズリ落ち

(2)　人吉の家屋倒潰

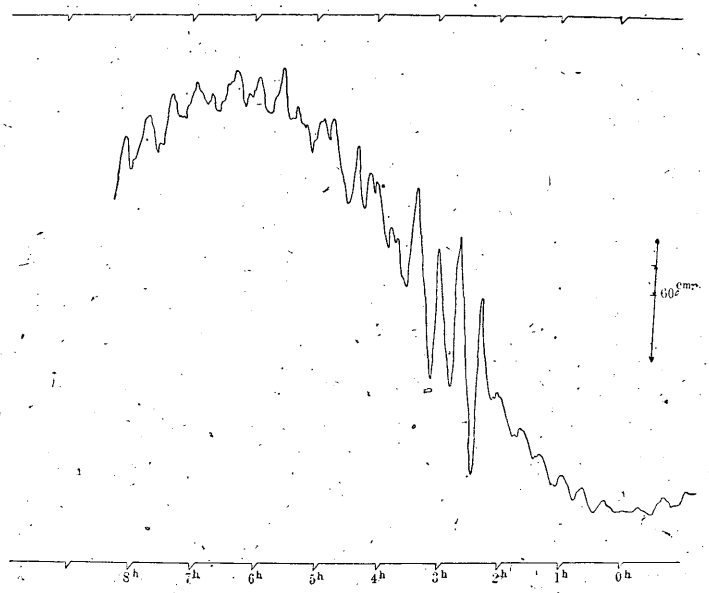
日向灘地震津浪檢潮儀記象

（其の一）宇　和　島



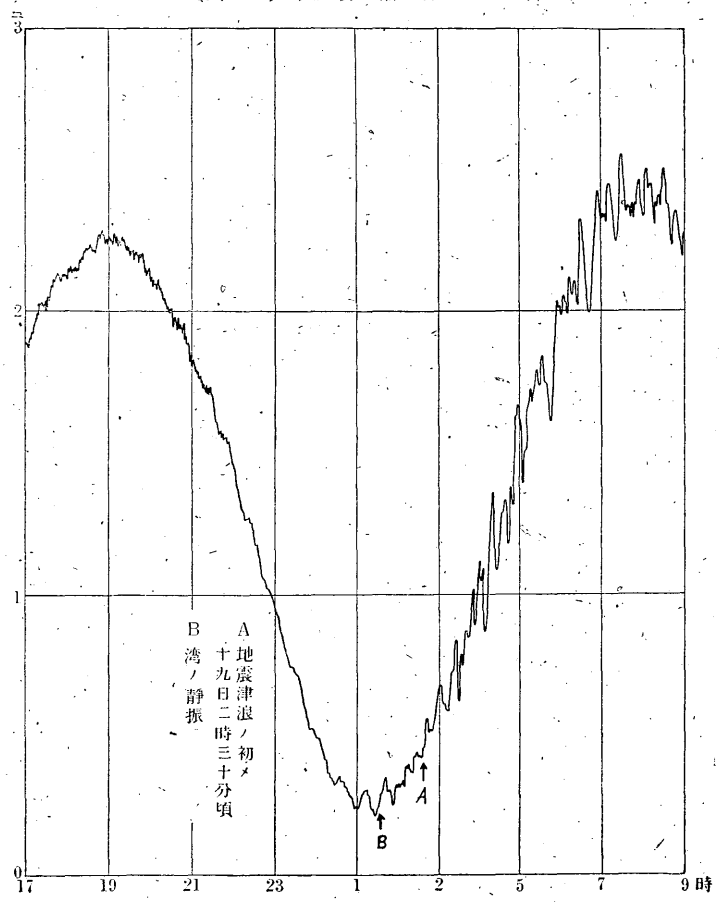
（宇和島測候所觀測）

（其の二）清　　水



（清水測候所觀測）

（其の三）大分縣津久美



（大分縣津久美港修築工事事務所觀測）

聯せるものか，或は極めて特殊なる電光であるかは，俄に斷定し得ないが，極めて特殊なる發光現象であらうと思はれる．因に鬼ケ城山附近には電燈線，送電線の如きは一切ない由である．

宿毛町（高知縣）震度は强震と推定せられる．高知縣下では最もひどく搖れた所であつて，輕微な被害を蒙つた．即ち某旅館の N 23 W に走る壁が高さ 2 間，幅 5 間半許りが完全に搖り落ち，荒土を露出し，それに相對する壁を各々同じ程度の被害を受けた．又町内某家の煉瓦壁高さ約 1 間，長さ約 7 間に涉るものが崩れた．其の他屋根瓦がズレ又はズリ落ちたものも數戸あり，壁に龜裂を生じた家も可成りあつた．龜裂にはこれと云ふ特性はない．電燈，電話線にも故障を生じた．

發震直前に西方に當つて砲聲或は遠雷の如き地鳴りを聞いた．地震最中戸外に飛び出した人々は方々で青白い光を見た．電燈，電話線の故障から考へて恐らく之等の光は線が切れた際のスパークであらうと思はれる．

宿毛町より南々西約 3 粁の片島港に於ては發震後直ちに老幼の男女を適當の地に避難せしめて，津浪を警戒したが，幸ひ津浪は振幅約 2 尺（目測）位の極めて輕微なるもので取立て云ふ程の被害はなかつた．

清水町（高知縣）震度は中震であつた．地震による被害は殆ど認められない．發震直前に海鳴りの如き地鳴を聞き，發震中方々に青白い發光を見た．他の狀況より推してこれは電線のスパークであらうと考へられる．

發震後約 20 分にして津浪が襲來した．檢潮儀によれば最大振幅 19 糎で前後 4 回に涉つた．先づ發震後 20 分にして海はごうごうと無氣味に鳴り轟き，約 50 糎の上昇を來した．次で週期約 20 分位の津浪 4 回襲來し，最大は第 2 回目で平常水面より約 60 糎の過高を生じた．清水測候所では午前 2 時 “小津浪が襲來するやも知れず港内の船舶は注意せられたし” と云ふ警報を出した．其の爲か幸ひに被害はなかつた．（口繪檢儀記象參照）

足摺岬　震度は中震であつた．地震及び津浪による被害はない．津浪の狀況は不明である．

中村町（高知縣）震度は弱震と推定せられる．同地としては稀に見る强い地震で振子時計の止つた所は多數あり，人々は驚いて戸外に飛び出した．被害はない．

高知市　震度は輕震であつた．地震による被害はない．高知港に於ても津浪は明瞭に其の襲來を判定出來なかつた．