

地球物理

第5卷 第1號

昭和16年5月

論 說

阿武山地震観測所報告序説

理学博士 佐々憲三

京都帝國大學阿武山地震観測所は志田順博士の創設にかゝり、大阪府三島郡阿武野村——東海道線京都大阪のほゞ中程高槻、茨木兩駅の間で、西方を望むと阿武山の中腹海拔200米のところに聳える白堊のコンクリート建築（口繪参照）がそれである。古生代基盤の上に建ち、鐵道線路並に工場街から直距離4軒以上離れ、爲に平常の土地の微動も其振幅約0.03ミクロン以下の平靜さである。この地の利と併せて一般に關西地方に強震大震の發生の少ない事實とを考へ、昭和6年創設當時ウキーヘルト大型水平動並に上下動地震計を据置して後は、同所附屬の工作室に於て主に高倍率高感度の観測計機を次々に研究製作使用して、現在では約15種の観測機器が働いてゐるのである。

夫等の機械定數をこゝに一纏めにして第1表に記載し後述各報文にいちいち記入することを省略する。

第 1 表

機 械 名	個數	振 子		倍 率	電 流 計		最 大 率	感 度	記録法
		週 期	制振比		週 期	制振比			
大 震 計 水 平 動	2	36 ^秒	5	1.1					煤紙
強 震 計 水 平 動	2	5	5	5					〃〃
ウキーヘルト水平動地震計	1	10	5	200					〃〃
ウキーヘルト上下動地震計	1	4.6	5	150					〃〃
GB五千倍地震計水平動	1	8	∞		4.0	∞	5,000		寫眞

阿武山地震観測所報告序説

〃	上下動	1	8	∞	4.0	∞	5,000	〃〃
短週期二萬倍微動計	水平動	2	0.55	∞	0.55	∞	19,000	〃〃
〃	上下動	1	0.57	∞	0.55	∞	17,000	〃〃
真空管増幅五萬倍 微動計	水平動	3	0.60	∞	0.60	∞	50,000	煤紙
傾斜變化地震計		2	6	∞	4.0	∞		〃 0.025 寫眞
地下探索用B型微動計	水平動	4	0.30	∞	0.067	∞	75,000	〃〃
〃	上下動	6	0.30	∞	0.067	∞	75,000	〃〃
地下探索用C型微動計	上下動	12	0.067	∞	0.067	∞	30,000	〃〃
歪地震計	水平成分	1			4.0	∞		⁻⁵ 10 c. g. s. 〃〃
傾斜計		4						〃〃 0.02-0.001 〃〃
土地垂直伸縮計		2						⁻⁶ 10 c. g. s. 〃〃
土地水平伸縮計		1						⁻⁵ 10 c. g. s. 〃〃
重力偏差自記装置		2						⁻⁹ 10 c. g. s. 〃〃
地電位計		1組						
地下水水位自記装置		1						インキ

昭和6年本所開所以來志田博士の計劃に従ひ、地球及地殻の構造及び地殻の變動並に地震動の研究に主力を注ぎ、特に地の利に従ひ特殊の観測計器を研究製作して先づ精密正確な観測測定材料を集め得て研究を進める方式を採つて來たのである。開所以來既に10年其の前半は志田博士の指導のもとに施設の充實に力を注ぐと共に、種々の研究が計劃され、其一部は京大紀要其他に發表されたのであるが、其外に昭和11年7月志田博士の長逝によつて不幸成就成文化される事なく打過ぎたものが多いことを恨とする。尙ほ更に遺憾なことは筆者不敏にして夫等の計劃を多くは繼承成就し得ざることである。然し乍ら、昭和12年以降上記研究題目に就いて多少研究の纏るに従ひ、年々の日本數學物理學會年會及び其他の學會で發表したもの10數編に及び、夫等は殆んど未だ文にされずに過ぎて來て居る。今回本所開所10年を機會に、本所報告として下記題目のものを本號以下次々に記述し以て諸學者の御批判を仰ぎ御教へを乞ふ次第である。

1. 土地傾斜變化の観測序論⁽¹⁾ 佐々憲三、西村英一
2. 地殻潮汐に就いて 西村英一
 - 其一、地球外殻の剛性⁽²⁾
 - 其二、活斷層附近の土地の特異なる運動⁽³⁾

阿武山地震観測所報告序説

其三、地球の剛性⁽¹³⁾

其四、緯度の潮汐変化⁽⁴⁾

其五、重力計

- | | |
|---|------------------|
| 3. 氣象諸變化による土地傾斜變化 ⁽⁵⁾ | 佐々憲三, 谷 貞夫 |
| 附 建物の日週彎曲變化 | 川原琢磨, 豊田俊雄 |
| 4. 氣象諸變化による地表層の變動 ⁽⁶⁾ | 佐々憲三 |
| 附 土地伸縮計 | 佐々憲三, 豊田俊雄 |
| 5. 阿蘇火山地域の地殻變動に就いて ⁽⁷⁾ | 佐々憲三 |
| 附 九重火山飯田の地熱變化 ⁽⁸⁾ | 佐々憲三, 川原琢磨 |
| 6. 地震發生前後に表はれた土地傾斜變動 ⁽⁹⁾ | 佐々憲三 |
| 7. 傾斜變化地震計 ⁽¹⁰⁾ | 佐々憲三, 林 一 |
| 附 歪地震計 | 佐々憲三, 池田定能 |
| 8. 彈性波探検用地震計並に彈性波地下探索法に關する二, 三の問題 ⁽¹¹⁾ | 佐々憲三 |
| 9. 人工地震波の性質に就いて ⁽¹²⁾ | 西村英一 |
| 10. 近畿地方の地震に就いて | 谷 貞夫, 伊東裕治, 梶川弘二 |

序説の稿を終るに當り本所開所當時施設充實の爲め多額の奨學資金を賜りし原邦造氏に深謝すると共に、筆者に研究援助金を賜つた日本學術振興會、東照宮三百年祭記念會（共同研究者西村英一）、服部報公會並びに科學研究費を賜つた文部省に深甚の謝意を表し、尙又観測計器の設計製作に當られた安田幾之助、森本喜一郎、飯星明氏、観測を擔當された工藤東喜徳、稻垣房義、鹽津益次郎、寺川茂、小川眞澄の諸氏並に整理計算に當られた吉川良枝、村上幸子嬢に厚く感謝する次第である。

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (8) (9) (10) (11) (12)
 (3) (5) (6)
 (7) (13)

日本地學物理學會年會にて發表
 測地學及地球物理學部會にて發表
 太平洋學術調査委員會にて發表