

## [講演要旨]1935年台湾新竹—台中地震における被害と地形環境

佛教大学歴史学部歴史文化学科 植村善博

### 1. 研究目的

1935(昭和10)年4月21日0時19分、台湾中西部にM=7.1の直下型地震が発生した。この新竹—台中地震の震央は大湖郡卓蘭北方の山間地、震源は-10km以内。震源のメカニズムは東西圧縮軸をもつ横ずれ型である。獅潭断層と屯子脚断層とよぶ地表地震断層が生じた点で著名である(大塚1936)。新竹・台中両州で死者3,279名、負傷者11,976名、全壊家屋17,927戸、半壊家屋11,446戸に達する台湾地震史上最大規模の被害が生じた。本地震による建物被害の研究(台北観測所1936, 齊田1936, 高橋1936など)では庄街単位の精度での議論が多く、全壊数のみを取り上げ半壊被害を無視しているなどの問題点がある。本研究では『昭和十年台湾震災誌』(1936)に依拠し全壊半壊を合わせた被害状況を把握するため、大字別の被害指数(%) = {全壊数 + (半壊数 × 0.5)} ÷ 全戸数 × 100(宮村1946)を求めることにした。これにもとづき、建物被害と地震断層および地形環境との関係を検討する。

### 2. 新竹—台中地震の特徴

建物の全半壊被害は震央から北へ約60km、南は約54kmの南北約110kmの範囲に生じ、被害域は地形境界と平行な北北東—南南西方向に細長い楕円状分布を示す。2)獅潭断層は新竹郡内の高度500~800mの山間地を平均N30°E走向で約15km連続する。西側が相対的に隆起する逆断層で、最大変位量は3mに達した。屯子脚断層は右横ずれ断層で、台中県西北部の段丘や氾濫原を横断し約12kmにわたって平均走向N65°Eの雁行状地震断層群として出現した。最大1~1.5mの右横ずれ変位が生じている。

### 3. 地震断層からの距離と建物被害

両断層とも5km以内に被害指数50以上が集中し、断層に近いほど指数は高くなる。断層か

らの距離と被害指数との関係をみると、獅潭断層の上盤では被害が約20kmまであり、指数50以上は15kmまで分布する。下盤では約10kmおよび4kmまでと大きな差異が生じている。屯子脚断層では被害は上盤で約10km、下盤で20kmまで分布するが、距離との相関は非常によい。

### 4. 被害指数の分布と地形

被害指数20ごと等値線図を作成した。これによると、被害激甚地区は獅潭断層と屯子脚断層を結ぶように北から南へS字状の分布を示す。被害指数の大きい地区として獅潭断層付近のA地区、屯子脚断層付近の細長いB地区、両地震断層の中間部にあたる銅羅—三叉を中心とするC地区が認められる。

A地区：指数60以上の分布が獅潭断層に沿って幅約6kmの三日月形の分布を示す。また、断層上盤(西)側で被害が緩やかに低下していく傾向がみられる。これらは丘陵地区にあたっている。中港溪や後龍溪の沖積低地では指数10~20が入り組んでおり被害は軽微であったことを示す。

B地区：屯子脚断層を挟んで指数60以上が約4kmの細長い帯状をなし、両側へ急減する。その南西延長部は指数40の帯として大肚台地を横断し、清水・梧棲を経て海岸に達している。大安溪や大甲溪の沖積低地では指数10の大きな出入りを示すが、一般に被害は軽微である。しかし、大安庄付近で指数25~35、南部の龍井で指数20の目玉を形成し表層部の軟弱な地質が影響していると推定される。

C地区：AおよびB地区を結ぶように分布する銅羅—三叉地区では指数60以上が三角状に広い分布を示す。ここは丘陵~山地域で、南北方向にのびる亀裂や山崩れが頻発した。指数80以上を示す集落は三叉から銅羅間の谷部に位置しており、北端は後龍溪の沖積低地まで達している。