

台湾の地震（1935年新竹・台中地震と1941年嘉義地震）

1935 and 1941 Taiwan Earthquakes

石川 有三[1], 吉田 康宏[1], 橋本 徹夫[2]
Yuzo Ishikawa[1], Yasuhiro Yoshida[2], Tetsuo Hashimoto[3]

[1] 気象研, [2] 気象庁

[1] Meteorological Res. Inst., [2] MRI, [3] JMA

台湾においては、たびたび大きな地震が発生しており、今回、台湾気象台の報告など気象庁に残されているデータを用いて、1935年新竹・台中地方のM7.1の地震、および、1941年嘉義地方のM7.0の地震について、震源の再決定、発震機構解析などを試みた。1935年の地震は、おおそ東西に圧縮軸を持つ横ずれ断層で、この地震の断層の走向と調和的で、中央気象台型の強震波形からMw6.9と推定された。また、1941年の地震の震源は、1935年の地震よりやや深めに決まった。このことは1941年の地震の被害分布が、1935年より広範囲に広がることと調和する。

1999年9月21日に台湾中部でMs7.7の地震が発生した。この地震の周辺では、1935年新竹・台中付近で、1941年嘉義付近で大きな地震が起きている。台湾気象台の報告など気象庁に残されているデータを用いてについて簡単な調査を行った。

1935年4月20日22時2分(UT)に台湾の北西(1999年の地震の北西側)の新竹および台中を被害の中心とするM7.1の地震が発生し、震央から約26kmの台中および約104kmの台北(いずれも気象官署)で震度IVが観測された。この地震によって、被害の激しい帯状の領域で、震度VIが観測され、3276名の死者が出ている。また、この地震の発生後、約24分後にも、この地震の震源域の北端付近と推定される地域(震央から北北東約50km)で大き目の余震が発生している。

1941年12月16日19時20分(UT)に台湾中西部の嘉義地方(1999年の地震の南側)を中心とするM7.0の地震が発生し、震央から約24kmの阿里山および約59kmの台南で震度IVが観測された。この地震により357名の死者が出ている。

今回は、気象庁の観測原簿のデータを用いて、これらの震源の再決定、および、外国の初動データも用いて、発震機構解析などを試みた。1935年の地震は、おおそ東西に圧縮軸を持つ横ずれ断層で、この地震による地表に現れた断層の走向と調和的である。台湾内に展開されている中央気象台型の強震計(水平動の固有周期4~5秒)の波形を用いて、1935年の地震のモーメントマグニチュードを大雑把に推定したところMw6.9となった。

また、1941年の地震の震源は、1935年の地震よりやや深めに決まり、1941年の地震の被害分布が、1935年の地震のように線状ではなく、広範囲に広がることと調和する。ただし、モーメントマグニチュードを大雑把に計算したところMw7.5となり、1935年の地震よりもやや大きいのかもしれないので、さらに震源の深さおよびMwに関して詳細な調査が必要である。

今後、さらに震源決定を行い、余震分布の詳細な調査や、強震計のデータを用いた波形インバージョンによる発震機構解などを求める予定である。