

松代からみた新潟余震の記象型分布*

柴田 武 男**

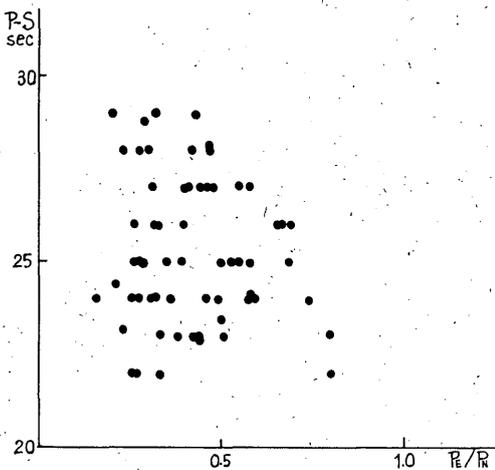
550.340

§ 1. ま え が き

新潟地震の余震については、震央および震源の深さがまだ詳細に報告されていないので、本震以後10日間に松代で得られた余震のうちおもなもの70~80個を対象にして $P\sim S$ および P 波の水平2成分の振幅比を求め記象型分布を調べてみた。記録からみると、 S 波以外に特に P 波から3秒前後、6秒前後、9秒前後、35~40秒、45~50秒に顕著な相が読み取れる。そして余震の中にはこれらの相のうち、全部もしくはいくつかを記録している地震と、 P 、 S 以外にはほとんど相らしいものが見当たらない地震とがある。いづれも下層の屈折波、表面波に属するものと思われるが、ここでは単に震源の深さに関する記象型としてその分布を調査してみた。

§ 2 余震分布

第1図は $P\sim S$ および P_E/P_N から求めたおもな余震



第1図 $P\sim S$ と振幅比 P_E/P_N の関係

* T. Shibata: Types of the Seismograms for the Aftershocks of Niigata Earthquake in Matsushiro (Received Oct. 18, 1964)

** 地震観測所

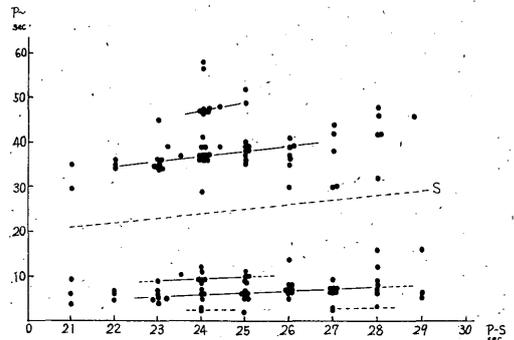
の分布図であるが、実際の余震域の位置よりも、全体的に東へずれているようであるが、これは機械的補正、あるいは波の廻折などの影響によるものと思われる。しかし余震の分布状態は一応あらわしているものと思う。

§ 3. 走 時

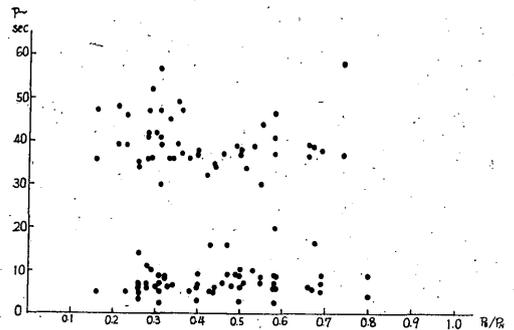
前述の各相の走時は、 $P\sim S$ を使って第2図に示してある。この図から3秒前後の波は僅かではあるが、6秒前後の波と共に距離に関係なくだいたい一様に出ているが9秒前後の波と35~40秒後に出ている波は $P\sim S$ 23秒~25秒の地震にかなり集中している。特に45秒~50秒後に記録されている相はほとんどこの間の地震にのみ見られる。

§ 4 方位による各相の分布

第3図は方位による各相の分布図である。この図から



第2図 各相走時と $P\sim S$ との関係



第3図 方位による各相走時の分布

みると、45~50秒後に出ている相以外のものはだいたい方向に関係なく記録されているようであるが、この波については比較的西側の地震と東側の一部にのみあらわれている。また図示してはないが、震源が比較的深いものと思われる特に顕著な相がみられない地震は余りはっきりしていないが、余震域の北端へ寄った所に多い。

§ 5 む す び

松代で記録された顕著な各相について、前述のような考え方からおしてごく浅い地震は、余震域の西側と東側の比較的近い所に起こっているものと推定される。ただし一点観測の資料から調査したものであり、結果に不備があるのを憂う。なお、初動方向については、松代で調査した余震のうち、数個のものを除いてほとんど全部“押し”で始っている。