

5 - 5 四国地方の地震活動

Seismic Activity in Shikoku District

高知大学理学部高知地震観測所 岡野健之助 木村昌三
京都大学理学部徳島地震観測所 許斐直
Kennosuke Okano and Shozo Kimura,
Kochi Earthquake Observatory, Kochi. University
Tadashi Konomi,
Tokushima Seismological Observatory, Kyoto University

四国地方における微小地震の観測は、高知大学が1967年4月から、京都大学徳島地震観測所が1975年以来行っており、各観測所はそれぞれの観測網を中心とした地震活動を報告している。この両 seismic map をつなげば、四国の中央部から東部の地域における地震活動が分かる訳であるが、震源を決定する際に、観測網からはずれた地域の地震の震源は決まりにくく、特に深さの精度が落ちる。例えば四国は地殻構造の複雑さのためもあって、両観測網の中間地域の地震は両観測所が別々に震源を決定するとうまく求まらないことが多い。そこで両観測所はデータを交換して震源を決定した。これによって信頼度の高い map が得られたものと考えられるので以下に報告する。

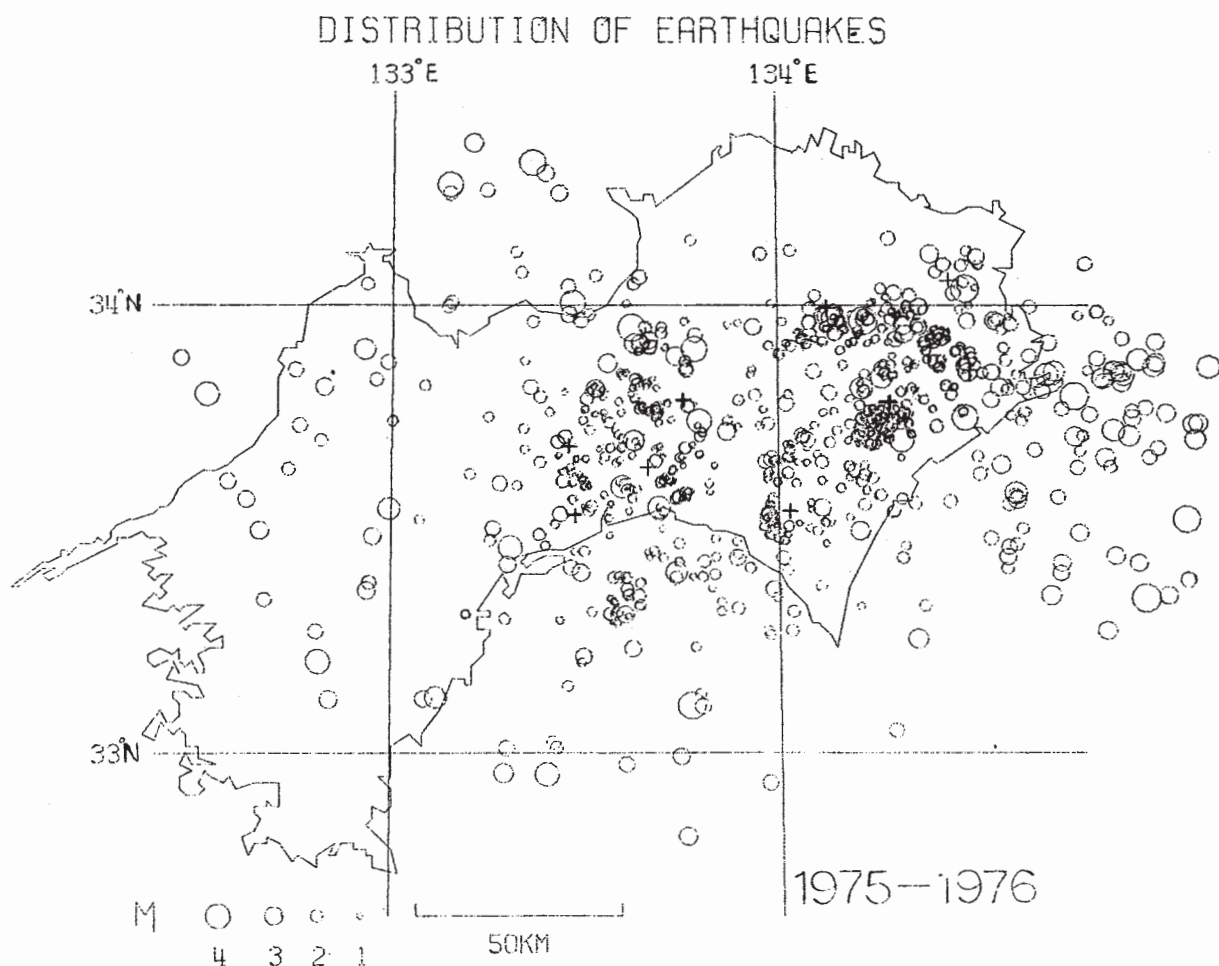
Fig. 1 に震央の分布を、Fig. 2, Fig. 3 に、深さの分布を示す。震源決定に用いた地殻構造は Fig. 3 に記してある。

Fig. 1 の震央分布から見られるもっとも著しい特徴は中央構造線との関連である。一見して分かるように構造線を境として南側地域の地震活動は高く、北側地域では大へん低い。このことは南北断面上の深さ分布 (Fig. 3) を見ると更に明瞭である。震源分布の北限は、深さが50～60 km までほとんど垂直で、あたかも構造線が垂直にこの深さまで達しているかのように見える。しかし詳細に見るとこの両者は必ずしも一致せず、その間に僅かな間隔があるようである。この構造線と震源との関係は、紀伊半島においても見られる現象であるが、おそらく、構造線を境にして南北両側の地殻の物理的性質が異っているのであろう。もちろん構造線上に線状配列するような分布はこの図からは見られない。

次に中央構造線が大地震の震源となることが心配されているが、現在起っている地震の発震機構から考えて、この地域に加わっている起震力は、20 km より浅い地震についてはほぼ東西方向、深い方の地震についてはほぼ南北方向であるので、中央構造線の走向 (ほぼ東西) と調和しないように考えられる。

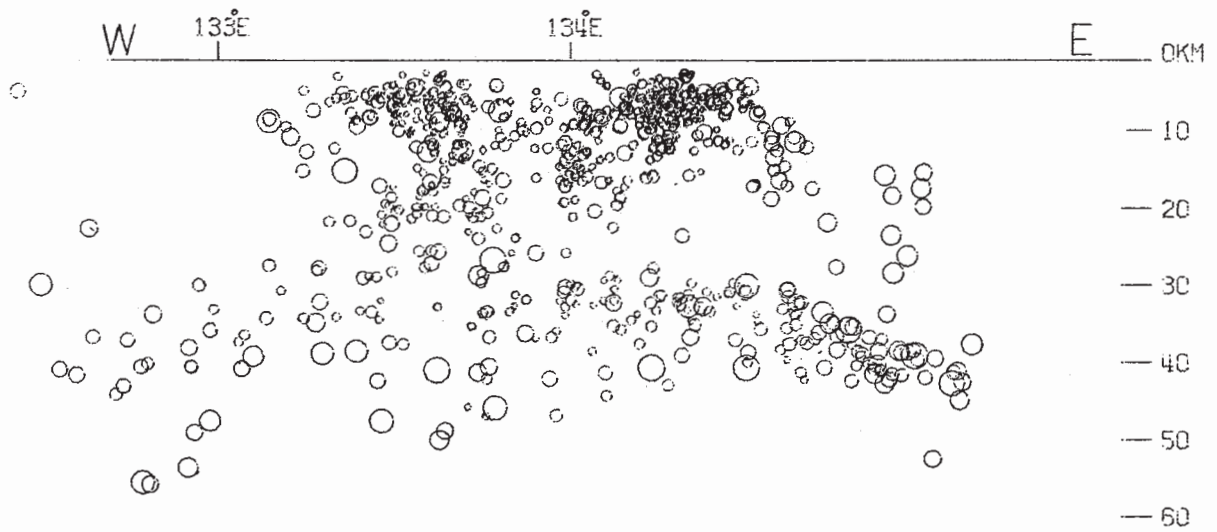
Fig. 2, Fig. 3 の深さ分布から、20 km より浅い地震と深い地震がかなりはっきりと分れて

いることが見られる。この2グループの地震の起震力の方向がほぼ直角であることは、木村によって見出されているが、この両グループの活動度の変化と南海大地震とが何らかの関係があるのではないかと考えている。というのは、南海大地震の発生時期を境として、起震主圧力の方向が南北から東西に変化したのではないかと、という市川の推論があるが、現在は両方向の起震力による地震が同程度に起っているのでこれは考えられない。しかし、大地震の前、それに至る過程、そして又発生後に、この両方向の起震力による地震、すなわち、浅い地震と深い方の地震の活動度に変化したことを示しているのかも知れない。そうであれば、この変化を監視することが地震の予知にとって重要な意味を持つものと思われる。



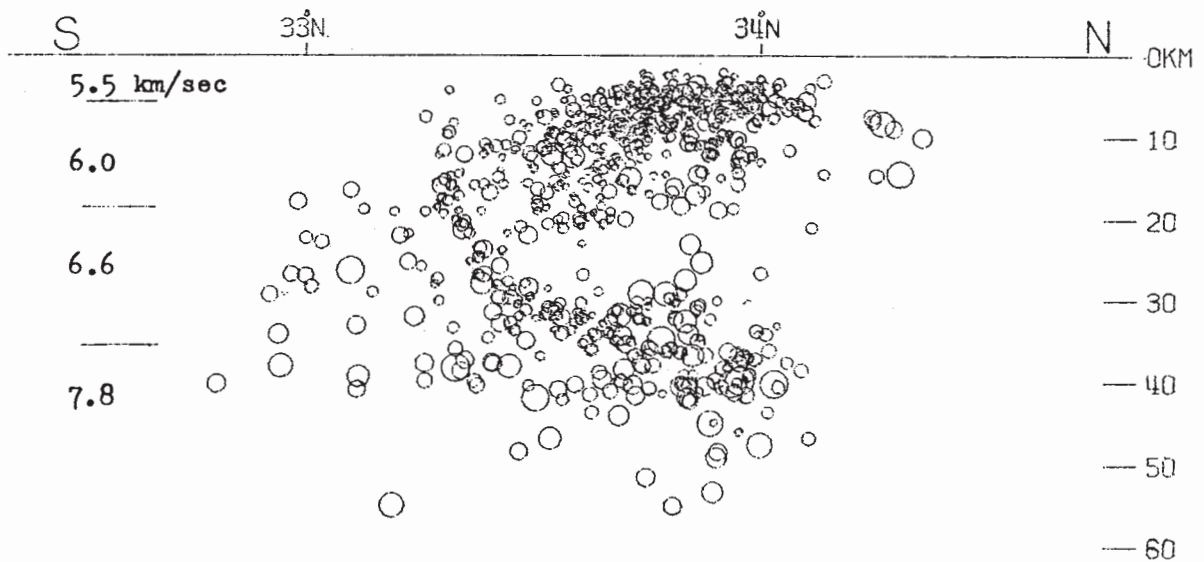
第1図 1975, 1976年の震央分布

Fig. 1 Epicenter distribution of earthquakes in 1975 and 1976.



第2図 EW方向の鉛直断面上の深さ分布

Fig. 2 Focal depth distribution in a vertical section (E - W).



第3図 NS方向の鉛直断面上の深さ分布と地殻構造

Fig. 3 Focal depth distribution in a vertical section (N -S) with the assumed crustal structure.