

2-10 1995年4月1日に新潟県北部で発生したM6.0の地震について

On the M6.0 event in the northern part of Niigata Prefecture on April 1, 1995

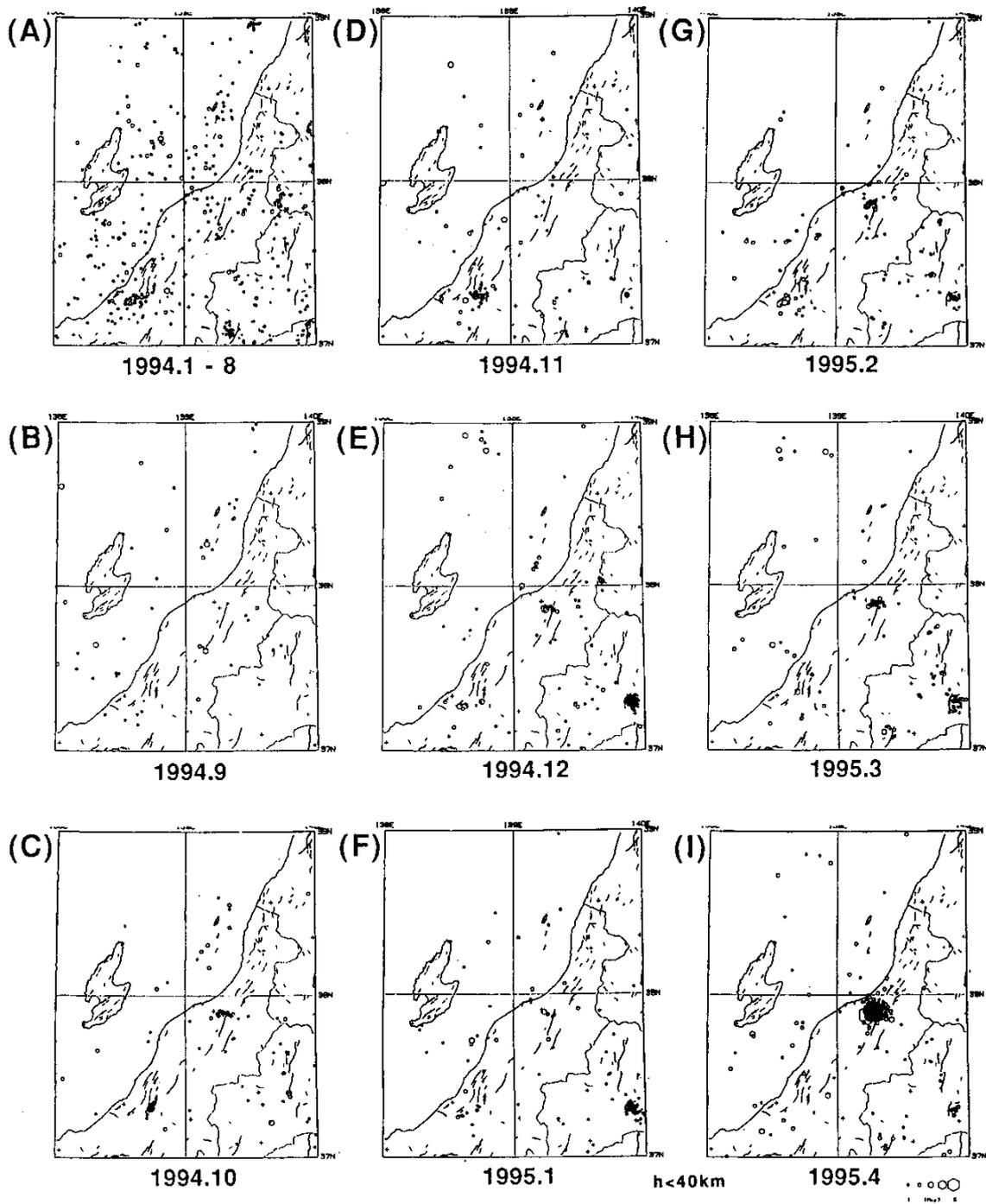
東北大学理学部

Faculty of Science, Tohoku University

1995年4月1日に新潟県北部で、M6.0の地震が発生した。第1図はこの地震の前後の1ヶ月毎の微小地震の震央分布である。今回の地震が発生した付近では1994年10月から活動が始まり、一時活動が低下したが1994年12月からまた活動が始まり、次第に活動が活発になって、本震に至っている。第2図は、より長期間の震央分布の推移を示している。今回の地震があった付近では東北大学の観測開始以来、1993年までほとんど活動がなかった。

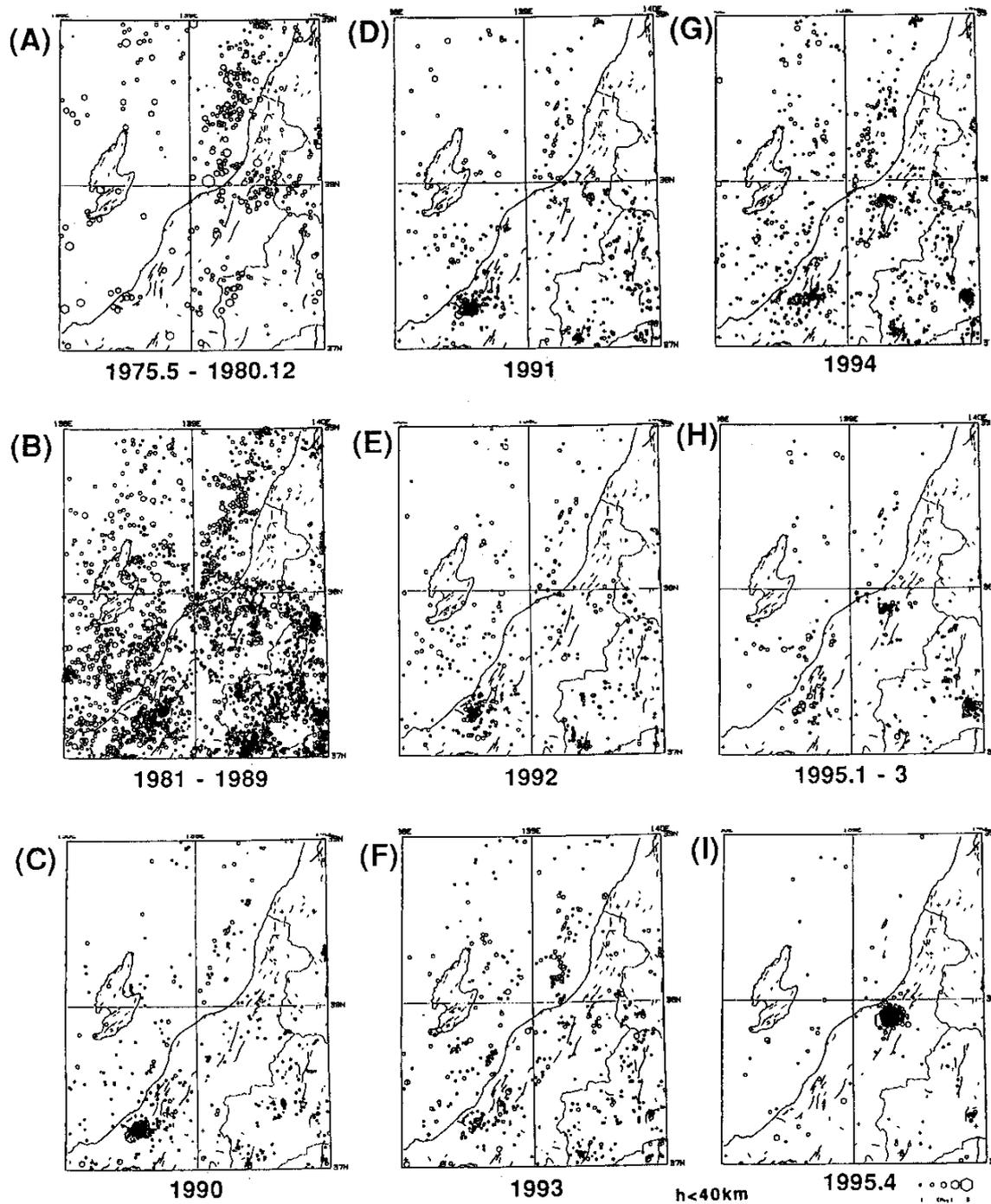
第1図と第2図を見ると、今回の地震とほぼ同じ時期に、新潟県の南部と福島県の南部でも活動が見られることがわかる。第3図はこれらの地震活動の巣のM-T図の比較である。これらの領域ではいずれも1985年に小規模の活動が見られ、今回の地震とあわせ、相関があるように見える。ただし、新潟県南部では1990年末から活発な活動が見られるが、他の2つの領域ではそれに対応する目立った活動はなかった。今回の新潟県北部の地震が本格化した直後に、新潟県南部の活動が低調になったように見える。

今回の地震の発生後、東北大学では現地でイベントレコーダーによる余震観測を行った。第4図にその観測波形を示す。月岡断層をはさんで西側では顕著な反射波と思われる位相が観測された。この位相の走時は、月岡断層付近から西に傾斜する境界面で反射してきたS波であると考えれば概ね説明できる。



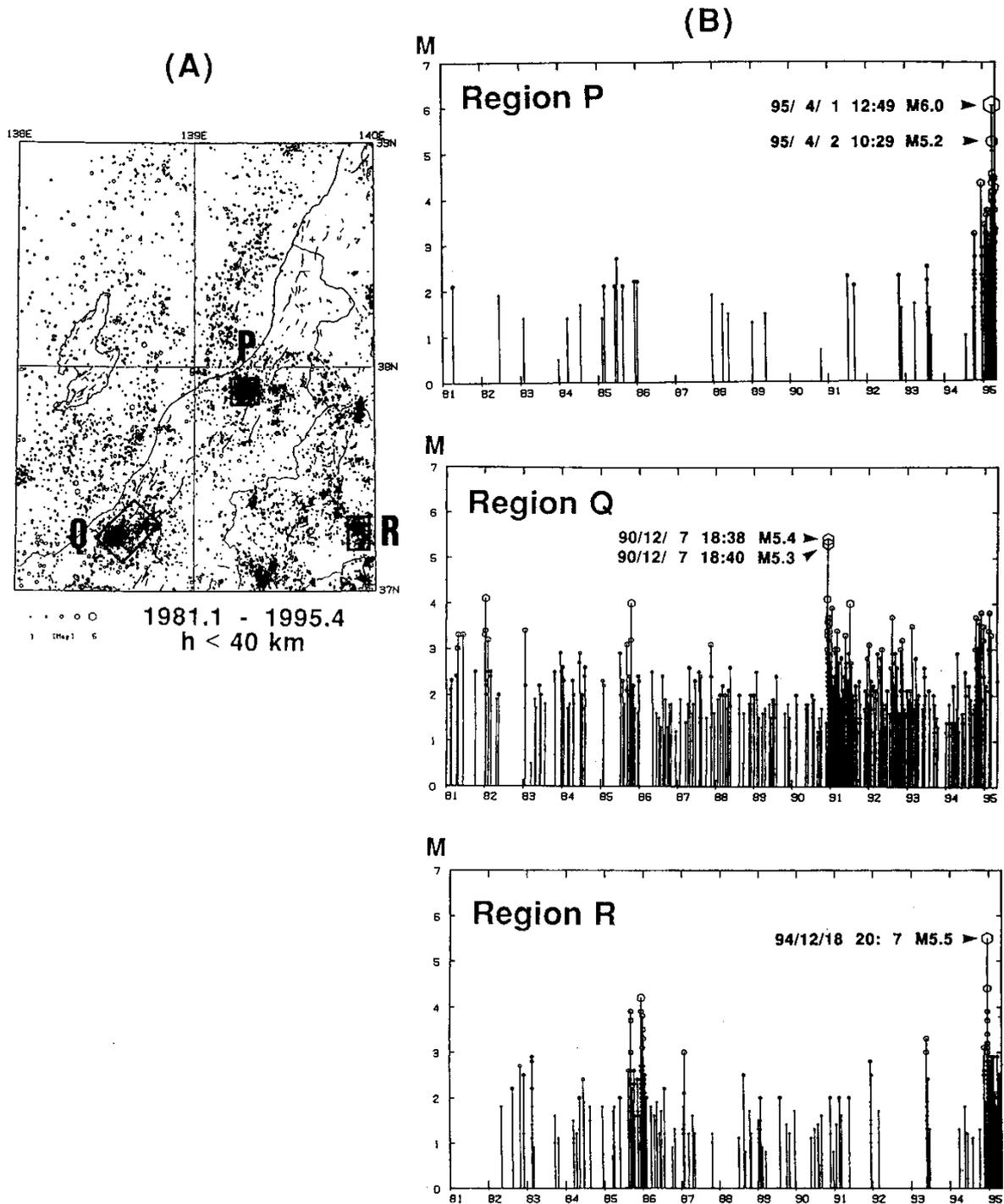
第1図 新潟県およびその周辺に発生した微小地震の震央分布。(A)1994年1月～8月。(B)1994年9月。(C)1994年10月。(D)1994年11月。(E)1994年12月。(F)1995年1月。(G)1995年2月。(H)1995年3月。(I)1995年4月。

Fig. 1 (A) Epicenter distribution of microearthquakes in and around Niigata Prefecture for the period from January to August, 1994. (B)-(I) Monthly epicenter distribution for the period from September, 1994 to April, 1995.



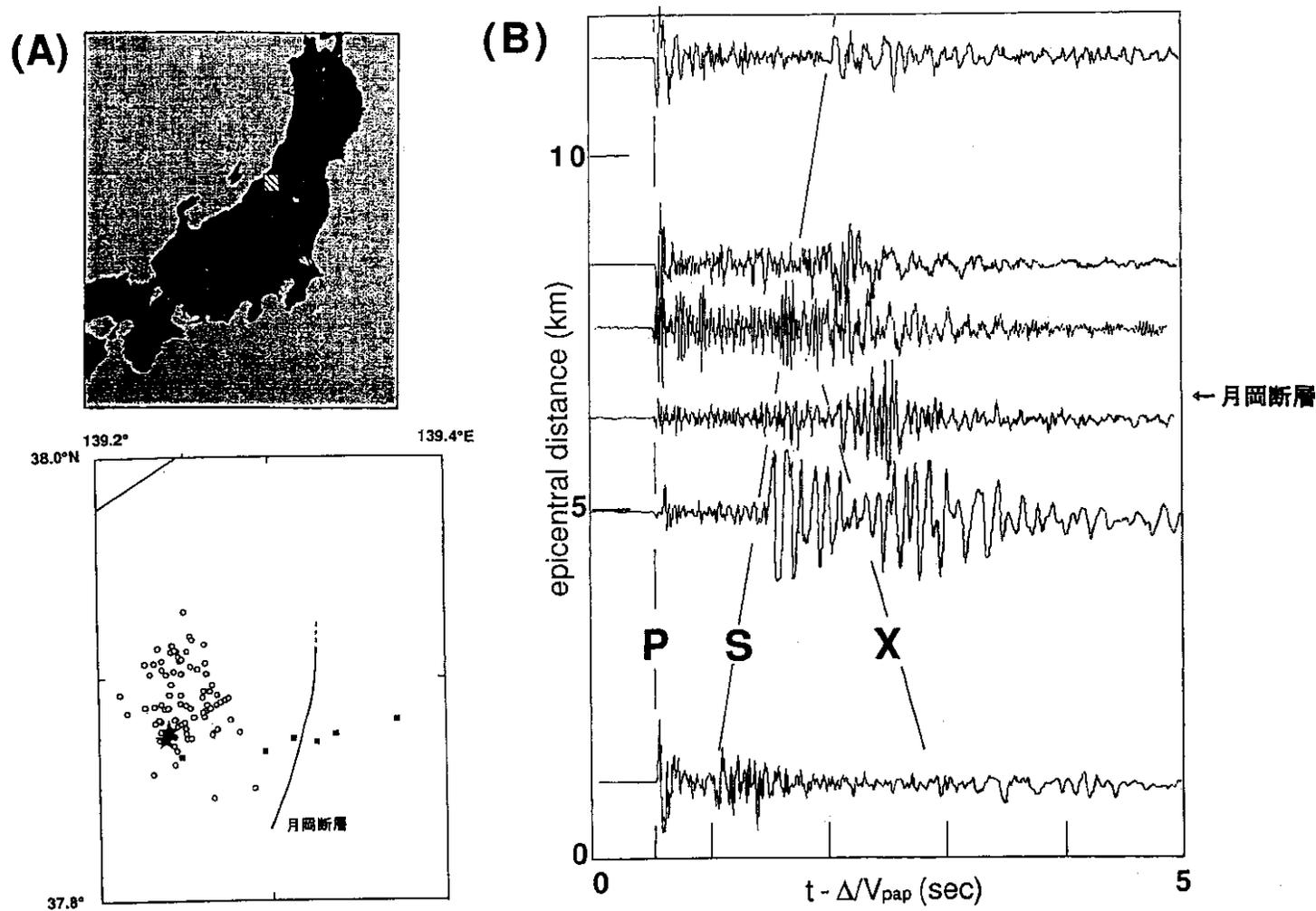
第2図 新潟県およびその周辺に発生した微小地震の震央分布。(A)1975年5月～1980年12月。(B)1981年～1989年。(C)1990年。(D)1991年。(E)1992年。(F)1993年。(G)1994年。(H)1995年1月～3月。(I)1995年4月。

Fig. 2 Epicenter distribution of microearthquakes in and around Niigata Prefecture for the periods. (A) from May, 1975 to December, 1980, (B) from 1981 to 1989. (C) in 1990, (D) in 1991, (E) in 1992, (F) in 1993, (G) in 1994, (H) from January to March, 1995, and (I) in April, 1995.



第3図 新潟県およびその周辺における微小地震活動。(A)1981年1月～1995年4月に発生した微小地震の震央分布。(B)図(A)のP～Rの領域に発生した地震のM-T図。

Fig. 3 Seismic activity in and around Niigata Prefecture. (A) Epicenter distribution of microearthquakes for the period from January, 1981 to April, 1995. (B) M-T diagram for the events in P-R regions shown in Fig. (A).



第4図 1995年4月1日に新潟県北部で発生した地震 (M6.0) の現地余震観測。(A)イベントレコーダー観測点の配置 (■) および観測期間 (4月4日~7日) に発生した余震の震央分布 (○; 東京大学地震研究所による)。(B)図(A)中の★印で示した地震の観測波形記録のペーストアップ (上下動成分)。時間軸はPの到達時刻でそろえてある。

Fig. 4 Temporary seismic observation for the aftershocks of the M6.0 event. (A) Locations of the event recorders (solid squares) and epicenter distribution of the aftershocks for the period from April 4 to 7, 1995 determined by ERI, the University of Tokyo (open circles). (B) Examples of the waveforms obtained from the temporary observation. The UD-component seismograms for the events indicated by solid stars in Fig. (A) are plotted.