

8-1 2000年鳥取県西部地震震源域周辺の地震活動（2003年5月～2003年10月） Seismicity at the 2000 western Tottori earthquake area (May 2002 - Oct. 2003)

東京大学地震研究所 地震予知研究推進センター
Earthquake Research Institute, University of Tokyo

気象庁の決定した震源情報をもとに各観測点での予想到着時刻を計算し、その予想到着時刻をもとに各地震記象に時間窓を設定し、その時間窓の中で自動検測を行うことによって初動の到着時刻を読み取る方法を用いて震源決定をおこなった(第1図)。その際に用いた観測点は、大学、気象庁、Hi-netの観測点に加え西南日本において展開された合同観測¹⁾の観測点を含めた観測点である(第2図、第3図)。

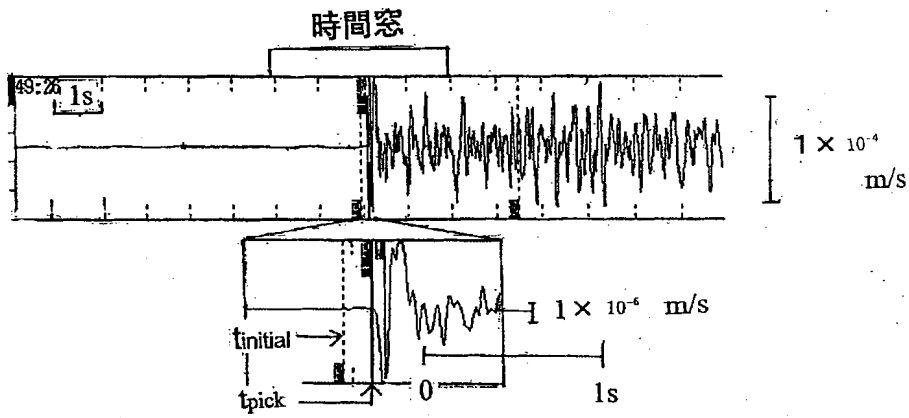
第2図に2003年5月から2003年7月までの震源分布、第3図に2003年8月から2003年10月までの震源分布をしめした。

第4図に2000年の鳥取県西部地震の直後におこなわれた稠密観測で決められた余震の震源分布図²⁾を示す。今回の方法で求められた自動震源分布は、本震直後の余震の稠密観測で求められた震源分布と似ていることがわかる。

第2図と第3図を比較すると、2000年鳥取県西部地震の断層面上の震源分布に大きな変化は見られなかったが、2003年8月から2003年10月の期間では、地震活動が低下していることがわかる。

参 考 文 献

- 1) 西南日本大学合同地震観測グループ、西南日本における大学合同地震観測、日本地震学会講演予稿集、P004, 2002.
- 2) 千葉美穂、2000年鳥取県西部地震の精密余震分布、東京大学修士論文 pp42, 2003.



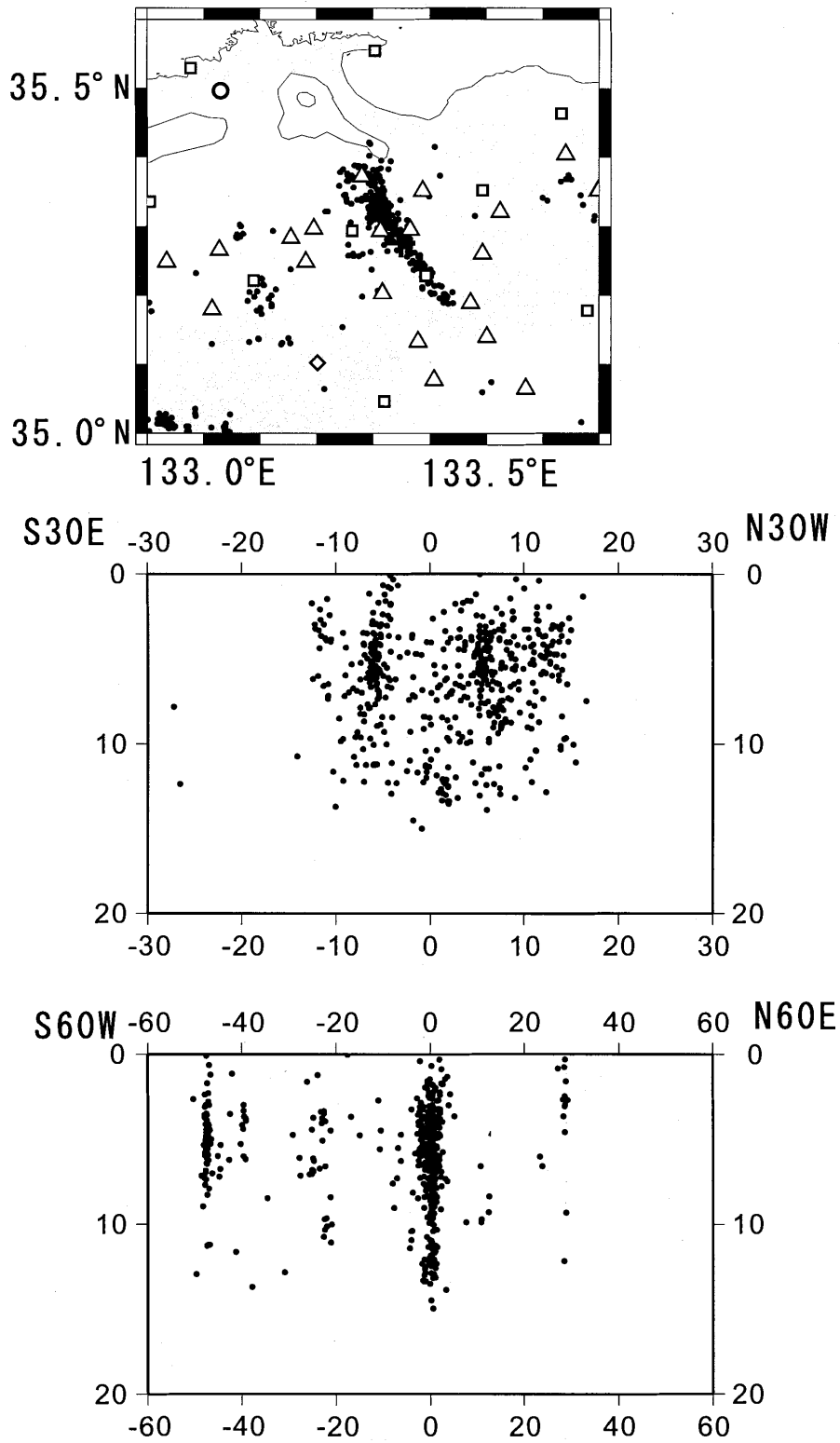
時間窓 : $[T_{\text{initial}} - (T_{w0} + \alpha T), T_{\text{initial}} + (T_{w0} + \alpha T)]$

T_{initial} : 初期値震源から予想される到着時刻

T_{w0} : 窓の幅の基準、 α : 理論走時に対する割合、 T : 理論走時

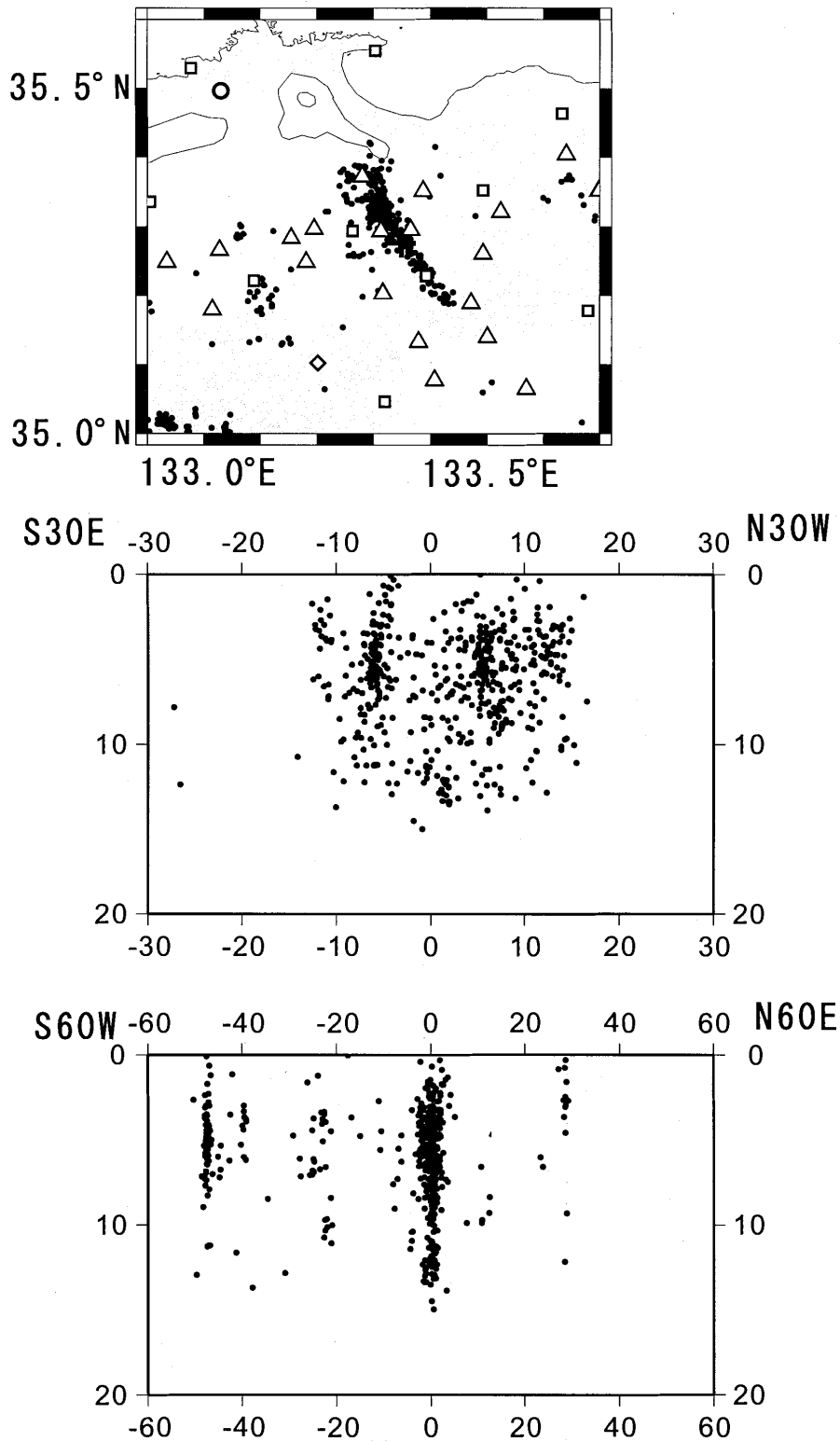
第 1 図 予想到着時刻の時間窓の概念図 (千葉, 2003) (α : 5%, T_{w0} : 0.5sec)

Fig.1 Schematic map of time window of the predicted arrival time (Chiba, 2003)



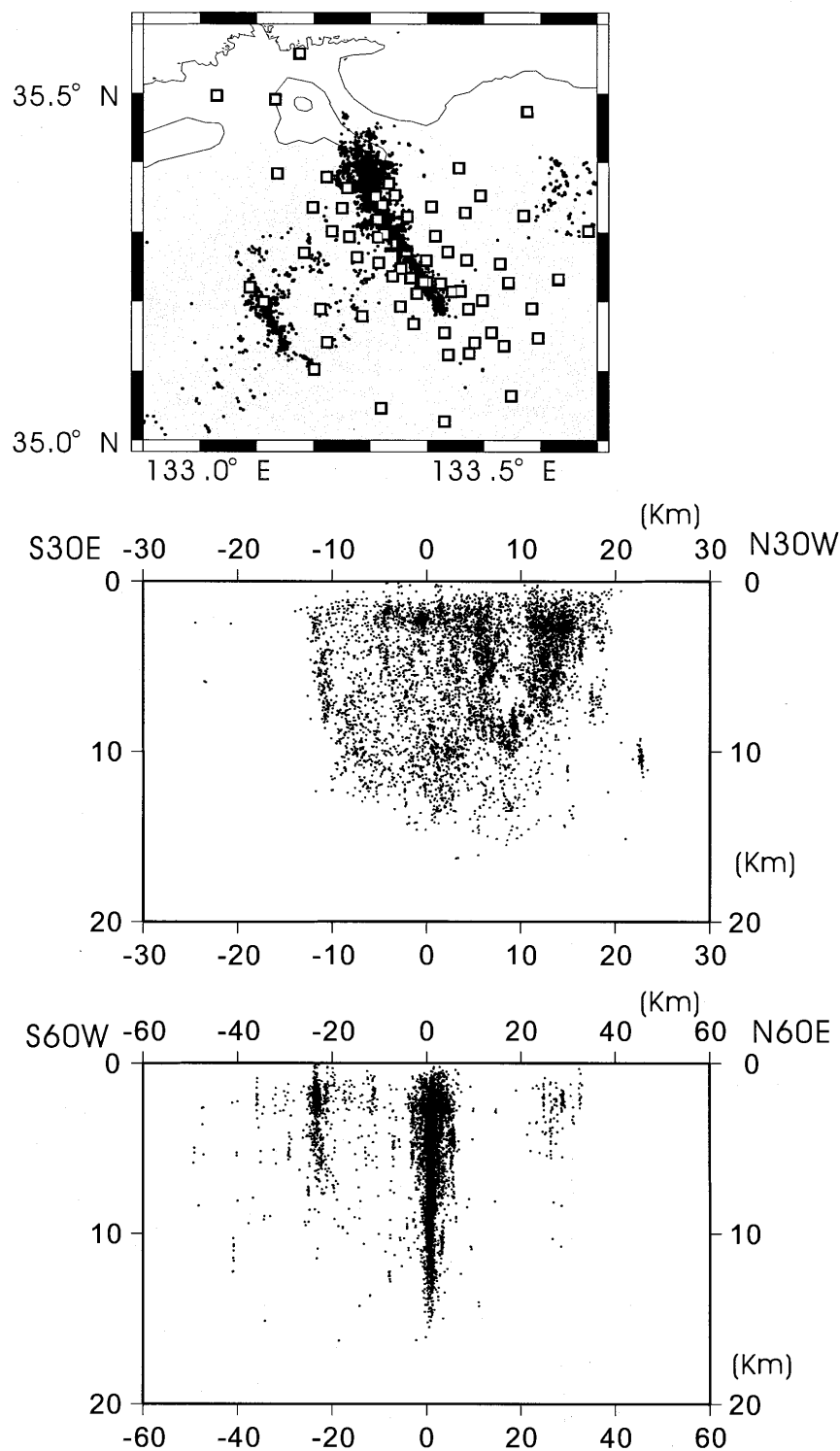
第2図 時間窓の中で初動を読み取る方法を用いて求められた震源分布(2003年5月~2003年7月). 震央分布(上), 走向N30W面の断面図(中央)と直交する面の断面図(下), 中空のシンボルは観測点. 横軸上の0は2000年鳥取県西部地震の震央(+)をあらわす. N=548.

Fig.2 Seismicity map with a method that the first arrivals are picked up at the predicted time window (May 2003-Jul.2003). Epicenter map (top), Cross section with a strike of N30W(middle). Cross section with a strike of N60E (bottom) . Open symbols indicate seismic stations. Epicenter of the 2000 western Tottori earthquake(+). The number of earthquakes is 548.



第3図 時間窓の中で初動を読み取る方法を用いて求められた震源分布(2003年8月~2003年10月). 震央分布(上), 走向N30W面の断面図(中央)と直交する面の断面図(下), 中空のシンボルは観測点. 横軸上の0は2000年鳥取県西部地震の震央(+)をあらわす. N=313.

Fig.3 Seismicity map with a method that the first arrivals are picked up at the predicted time window (Aug. 2003-Oct.2003). Epicenter map (top), Cross section with a strike of N30W(middle). Cross section with a strike of N60E (bottom) . Open symbols indicate seismic stations. Epicenter of the 2000 western Tottori earthquake(+). The number of earthquakes is 313.



第 4 図 2000 年鳥取県西部地震の直後の稠密余震観測によるデータを用いて求められた余震分布 (2000 年 10 月 13 日～11 月 30 日) (千葉, 2003). 震央分布 (上), 走向 N30W 面の断面図 (中央) と直交する面の断面図 (下). 中空のシンボルは観測点. 横軸上の 0 は 2000 年鳥取県西部地震の震央 (+) をあらわす. N=6521.

Fig.4 After shock seismicity map of the 2000 western Tottori earthquake determined by the data using spatially high dense seismic network (Chiba, 2003) (Oct. 13,2000 - Nov. 30,2000). Epicenter map (top), Cross section with a strike of N30W(middle), Cross section with a strike of N60E (bottom). Open symbols indicate seismic stations. Epicenter of the 2000 western Tottori earthquakes(+). The number of earthquakes is 6521