

1 - 4 北海道南部の最近の地震活動

Recent Seismic Activity in the Southern Part of Hokkaido

北海道大学理学部 地震予知観測地域センター
Research Center for Earthquake Prediction
Faculty of Science, Hokkaido University

1976年10月31日に日高山脈南部を震源とする有感地震が発生し、各地の震度は、浦河・広尾・帯広Ⅲ，釧路Ⅱ，根室・苫小牧Ⅰであった。この地震は北海道大学の地震および地殻変動の連続観測のテレメータ化に伴って展開された日高観測網¹⁾の中心近くに位置していたので、きわめて良好な記録を得ることが出来た。この地震には前震1個と多数の余震が観測されたので、その活動状況を概報する。

本震の震源要素（震源決定は暫定的に高波の方法²⁾によった）は、震源での発震時は10月31日21時30分04.5秒、震源位置は東経142°56.9′，北緯42°21.7′，深さ54.2kmである。えりも（ERM）のストレイン・サイスモメーターの最大記録振幅から推定した地震規模³⁾は $M_{ERM}=5.0$ である。

本震以後24時間以内に発生した余震のうち、少なくとも上杵臼（KMU），茂寄（MYR），岩内（IWN）の3観測点全てに観測された余震も同じ方法で震源決定をした（第1図と第2図）。最大余震は11月1日13時05分に、東経142°56.4′，北緯42°19.8′，深さ52.7kmで発生し、 $M_{ERM}=4.7$ であった。

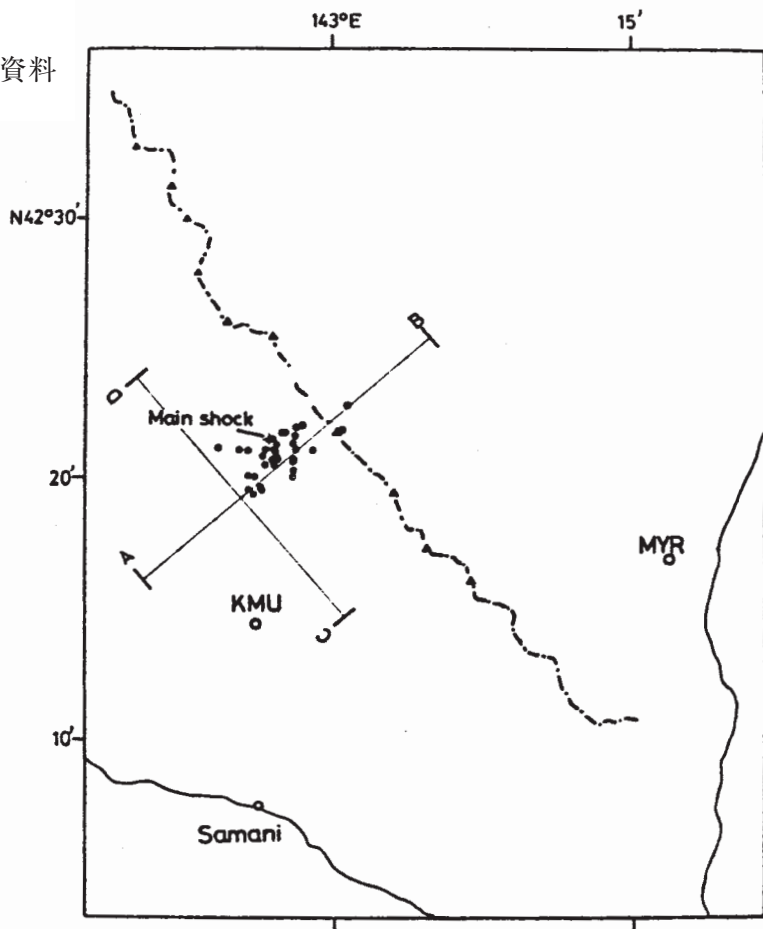
北海道大学テレメーター観測点，北海道内の気象庁地震管署および東北大学微小地震観測網から得られたP波初動の押し引き分布図（第3図）から，ダブル・カップルを仮定して推定される2つの節面の方位（反時計まわりに北から測る）と傾斜は（118°，70°）と（298°，20°）で，そのうちの1面が余震分布面の傾斜とほぼ等しくなる。

本震発生の3時間半前の10月31日18時00分以前震1ヶの震源が求められた（ $M_{ERM}=3.8$ ）。これ以外には直接の前震は認められなかった。しかし，今回の地震の2日前，10月29日には，日高観測点（HIC）でP～S4秒台の微小地震が3個観測されたが，もともと浅い地震活動度が低い所であるから珍しいことであったといえる。また，11月8日には渡島半島黒松内付近で震度Ⅱの浅発地震が発生した。これらのことを合せ考えると，10月下旬から11月にかけて，北海道南西部内陸のかなり広い範囲で地震が起きやすい状況にあったのではないと思われる。

（高波鉄夫，本谷義信）

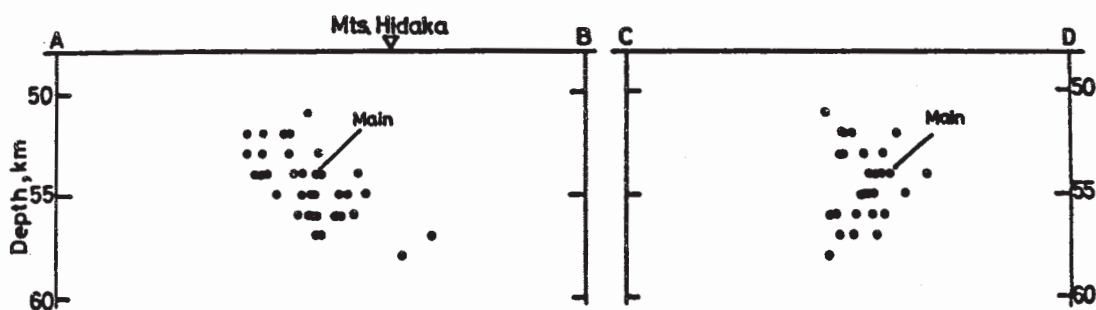
参 考 文 献

- 1) 北大理学部予知センター；地震予知連絡会々報, vol.17, 1977, 6 - 8.
- 2) 高波鉄夫；「シンポジウム」北海道およびその周辺の地下構造とその地学的意味, 1976, 84 - 98
- 3) 笠原 稔；未発表資料



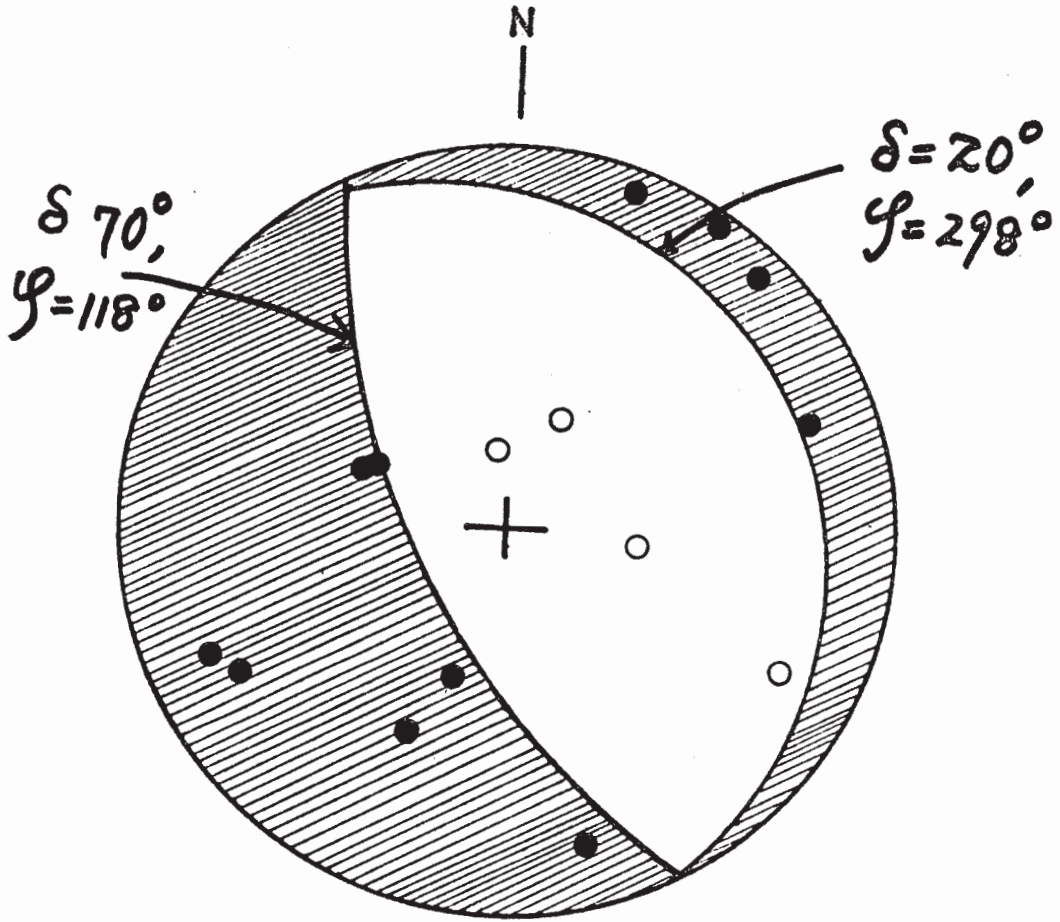
第 1 図 本震発生後 24 時間以内の震央分布図

Fig. 1 Distribution of epicenters for aftershocks that occurred for 24 hours after main shock of October 31, 1976.



第 2 図 第 1 図に示された地震の垂直断面投影図

Fig. 2 Depth profile along lines AB and CD in Fig. 1
The vertical exaggeration is 1 : 1



[Schmidt 網目図の下半球]

第 3 図 本震の P 波初動押し引き分布

Fig. 3 Radiation pattern of P wave first motions on the lower hemisphere for the earthquake occurring in the southern part of Hokkaido on October 31, 1976.
 ● push, ○ pull.