

## 2 - 4 斜里岳付近の地震活動(2004年4月~5月)

### Seismic activity around Mt. Syari-dake (April - May, 2004)

北海道大学大学院理学研究科地震火山研究観測センター  
Institute of Seismology and Volcanology, Graduate School of Science,  
Hokkaido University

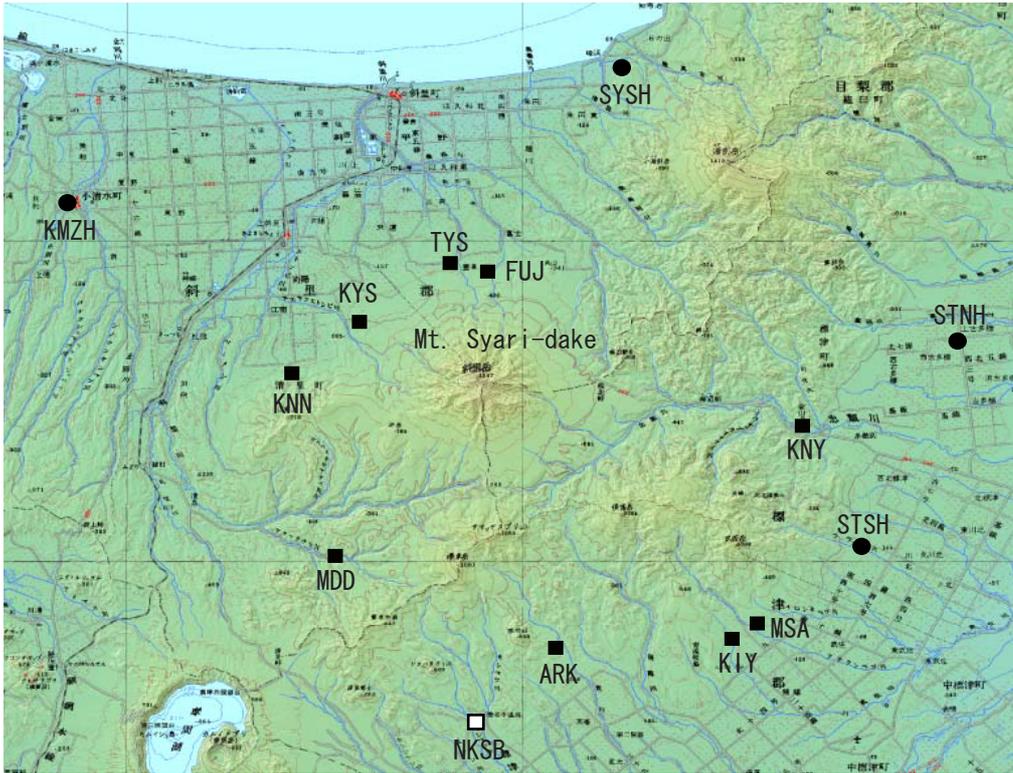
2004年4月27日から、斜里岳南山麓付近を震源とする地震が群発的に発生した。2日後の29日には地震回数が314回を記録するほど活動が活発になった。また、29日以降有感地震が発生し、5月21日には清里町で震度4を観測するM4.7のこれまでで最大の地震が発生した。しかしながら、この付近にはHi-net等の既設の観測点が少ないため、正確な震源を求めることが困難であると判断し、地震発生2日後の29日から、現地収録型の臨時地震観測を開始した。ここでは、観測網の展開が完了した30日から処理が終了した5月24日までのM2.0以上の地震について詳細な震源分布を求めたので報告する。

第1図に使用した地震観測点を示す。震源決定には、臨時観測点の他に既設の気象庁、Hi-netの観測点も使用した。この地域では詳細な速度構造が分かっていないため、表層3 km/sに設定した北海道大学のルーチンの速度構造を用いて震源計算を行った。その後、Double-Difference法<sup>1)</sup>を用いて震源の再計算を行った。ここでは、この結果得られた震源について示す。

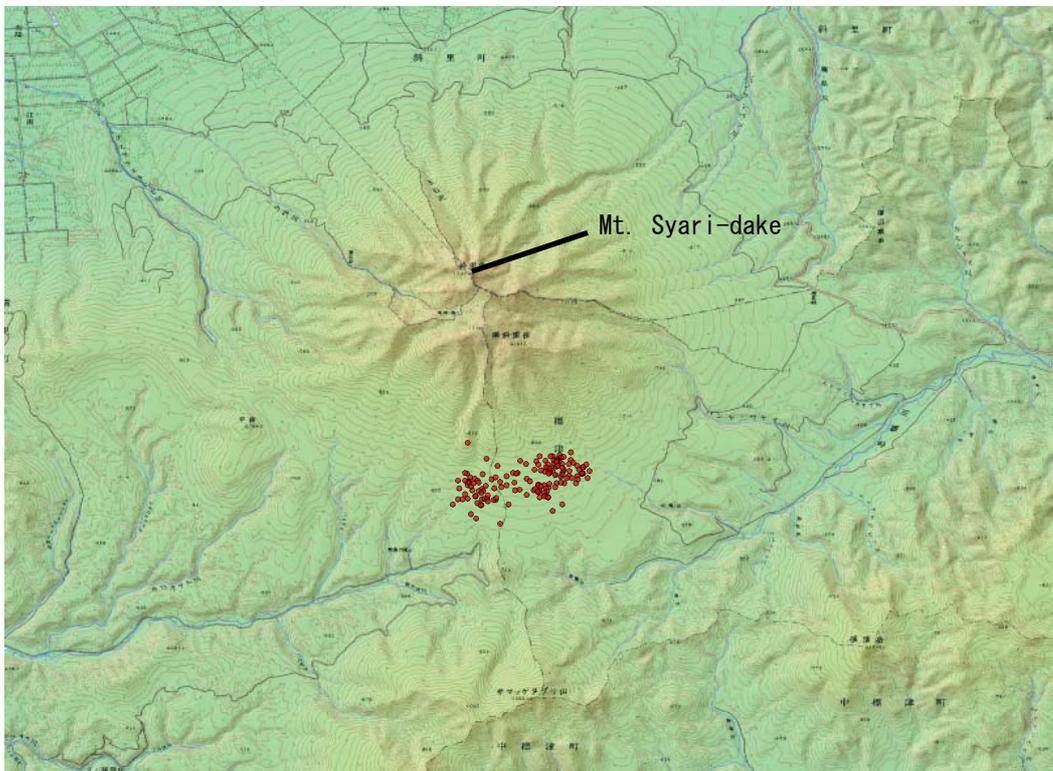
第2図には、斜里岳との位置関係を示すために、地図上にプロットした震源分布、第3図には、水平方向と深さ方向の震源分布、第4図には、N75°Eに投影した水平方向と深さ方向の時空間分布を、更に主な地震のP波初動メカニズム解とともに示す。震源域は斜里岳の南山麓で、西南西-東北東方向に分布し、主に2つのクラスターが形成されている。震源域の深さは6~7 kmくらいで、M4.7の最大地震は、左側のクラスターの左端の一番下で発生したことが分かる。また、時空間分布を見ると活動開始初期は一つのクラスターで地震が発生し、その後2つのクラスターを形成していったことが分かる。深さ方向については顕著な変化は見られない。メカニズム解は、主に北西-南東方向に主応力軸をもつメカニズム解で、震源分布と調和的である。

#### 参考文献

- 1) Frelix Waldhauser and William L. Ellsworth, 2000, A Double-Difference Earthquake Location Algorithm: Method Application to the Northern Hayward Fault, California, BSSA,90,6,pp.1353-1368.

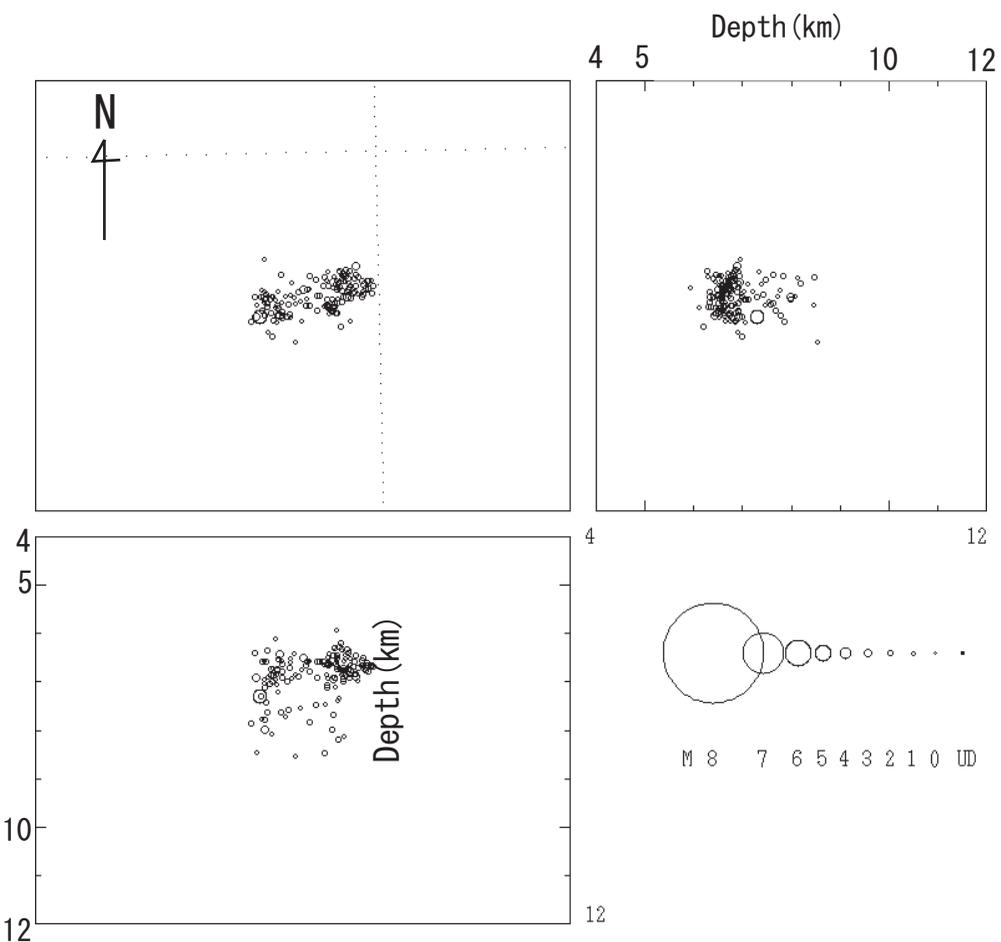


第1図 震源決定に用いた観測点分布. 黒四角が臨時観測点, 白四角が気象庁, 黒丸がHi-netの既設観測点.  
 Fig.1 Seismic stations used in this study. Solid squares, solid circles and an open square of temporal stations are Hokkaido University, permanent stations of Japan Meteorological Agency and Hi-net, respectively.

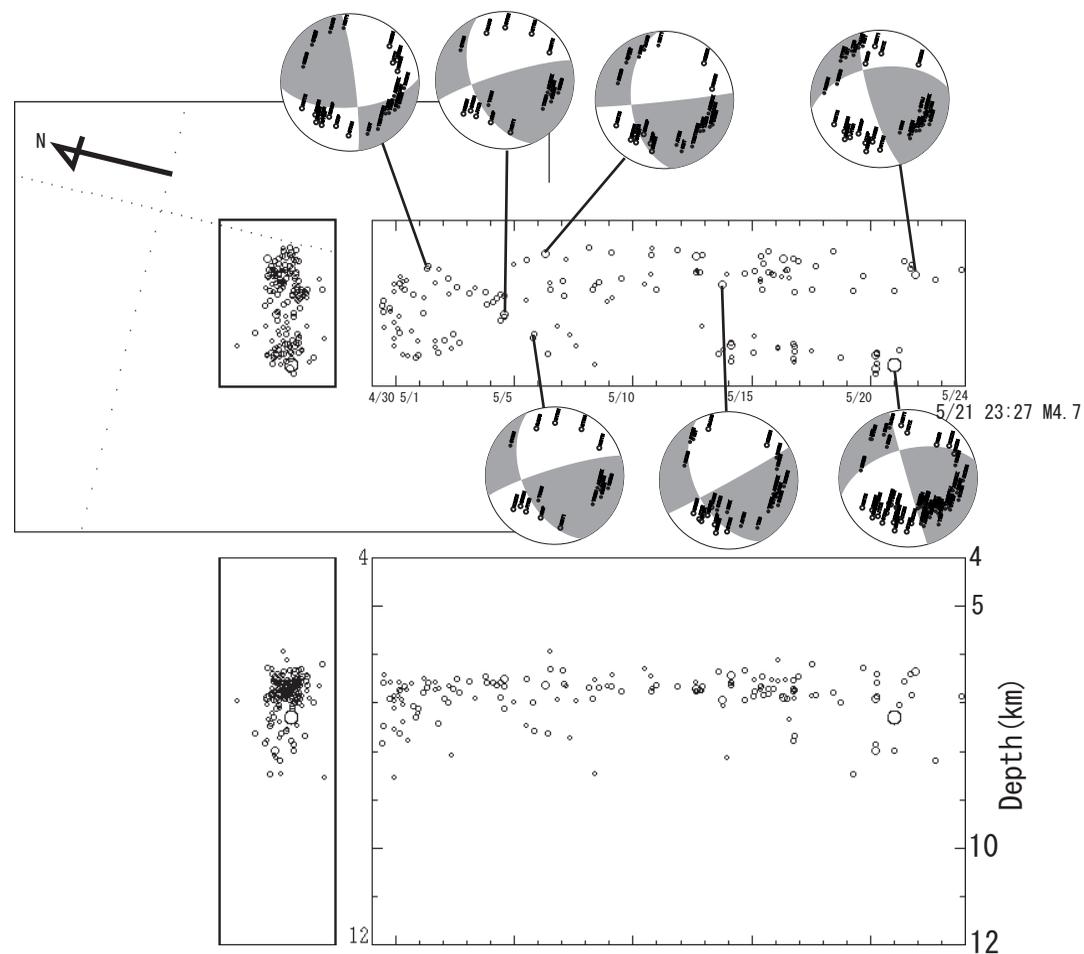


第2図 2004年4月30日から5月24日までの地形上にプロットした震央分布.  
 Fig.2 Epicenter distributions from April 30, 2004 to May 24, 2004 and location of Mt. Syari-dake.

2004/4/30 - 5/24



第3図 2004年4月30日から5月24日までの水平方向と深さ方向の震源分布.  
Fig.3 Map showing hypocenter distributions from April 30, 2004 to May 24, 2004.



第4図 N 75° E に投影した水平方向と深さ方向の時空間分布と主な地震のP波初動メカニズム解.  
Fig.4 Space-time distribution of earthquakes along N75E direction from April 30 2004 to May 24, 2004. Focal mechanism solution of seven events are also shown. The largest earthquake in this sequence is M4.7.