

## カムチャッカ-アリューシャン・トレンチジャンクション海側に存在するマントル プリュームの地震学的証拠

### Seismic Evidence for a Mantle Plume Oceanward of the Kamchatka-Aleutian Trench Junction

# Alexei Gorbatov[1], 深尾 良夫[1], Sri Widiyantoro[1], Gordeev Evgeni[2]

# Alexei Gorbatov[1], Yoshio Fukao[2], Sri Widiyantoro[1], Goedevev Evgeni[3]

[1] 東大・地震研, [2] Geophysical Survey of Russia

[1] ERI, Univ. Tokyo, [2] Earthq. Res. Inst., Univ. of Tokyo, [3] Geophysical Survey of Russia

太平洋北部のマントル構造を、非線形逐次P波走時インバージョンを用いて求めた。インバージョンには Geophysical Survey of Russia (1955-1997)のデータ および International Seismology Center (ISC), U.S. Geological Survey National Earthquake Information center (1991-1998)のデータを用いた。1200kmの深さまでの注目している領域を、 $1^{\circ} \times 1^{\circ}19'$  層のグリッドに分割した。残りの全球の領域は  $5^{\circ} \times 5^{\circ}$  のグリッドに分割した。走時残差を計算するために、pseudo-bending 法を用いて3次元波線追跡を行なった。そして走時残差が最小になるように局所的グローバルな構造を計算した。

トモグラフィーの結果は、深さ900km付近から500km付近まで( $\sim 165^{\circ}$ ,  $48^{\circ}E$ )円柱状の低速度異常(3)を示す。この低速度域はNNWの方向に傾いており、天皇海山列北部の海山(Meiji Guyot)の直下の上部マントルに達する。低速度域は500km程度の広がりがありマントルプリュームを表している可能性がある。Meiji Guyotのocean flowは広範囲の地形標高、重力の異常や正の熱流量の異常によって特徴付けられる。これらの特徴はマントルプリュームの上昇にともない生じているのかも知れない。またカムチャッカの沈込み帯付近のサイズシティーは太平洋プレートの熱的厚さが薄くなることを示している。この特徴はマントルプリュームの上昇によって解釈できるかもしれない。