

2004年に釧路沖で発生した2つのM7クラス地震の破壊伝播の特徴

Characteristics of the rupture processes of two large earthquakes off the south-east Kushiro area in Hokkaido in 2004

*佐川 朋之¹、谷岡 勇市郎¹、山田 卓司²

*Tomoyuki Sagawa¹, Yuichiro Tanioka¹, Takuji Yamada²

1.北海道大学大学院理学院自然史科学専攻地震学火山学講座地震火山研究観測センター、2.茨城大学理学部
1.Institute of Seismology and Volcanology, Department of Natural History Sciences, Graduate School of Science, Hokkaido University, 2.Ibaragi University

本研究では、2004年11月と12月に発生した2つの釧路沖地震(Mw7.1とMw6.9)について、震源過程を解析した。この2つの地震は、太平洋プレート面上の互いに隣接する領域で起きたほぼ同じ規模の地震であり、8日間の時間差で発生した。この領域は、1961年にもM7規模の2つの地震が3ヶ月の時間差で起きた領域であり、1973年根室沖地震や2003年十勝沖地震に代表されるような、太平洋プレート面上で繰り返し発生するM8級の大地震の震源域に囲まれた領域である。よって、この2つの地震の特徴について調べることは、太平洋プレート面上の強度や応力などの複雑性を考える上でも重要である。

2つの釧路沖地震の特徴を調べるために、強震動波形(K-net)に経験則的グリーン関数法を用いて震源時間関数を取り出し、方位角に依存した破壊継続時間の変化、つまりディレクティビティ効果について検証を行った。その結果、11月の地震は同心円状に破壊が伝搬し、12月の地震は約8km北方に向けて破壊が伝搬した可能性が示唆された。また、余震の時空間的な分布から12月の地震は均一に応力が低下した可能性が示唆された。このことは、十勝沖地震(Mw8.0)の余効変動が起こった後11月の地震(Mw7.1)が発生し、それによって12月の地震(Mw6.9)が発生したが、1973年の根室沖地震(Mw7.4)の震源域を破壊するだけの応力増加は無かったため北向きに破壊が伝搬したことを示唆している。

キーワード：2004年釧路沖地震、震源過程

Keywords: 2004 Kushiro-oki earthquake, source process