

## 遠地記録を用いたやや深発地震の断層面の決定

## Using teleseismic data to determine fault planes of intermediate-depth earthquakes

# 金 垂伊[1], James Mori[2]

# AI Kim[1], James Mori[2]

[1] 京大・防災研, [2] 京大・防災研・地震予知

[1] DPRI, RCEP, Kyoto Univ, [2] RCEP, DPRI, Kyoto Univ.

本研究では200年3月28日におきた父島近海、Volcano Islands 付近のプレート内地震について断層面の決定を試みた。この地震の深さは100kmで発震機構はDowndip extensionを示し、断層面はほぼ垂直かほぼ水平のいずれかである。

断層面を決定するために遠地記録におけるP波、SH波とそれぞれのdepth phaseについて解析を行なった。遠地記録はIRISの観測点で記録されたもので構造の複雑さの影響をさけるため、震央距離は30°から90°までとした。

方法は波形インバージョンで二つの断層面についてすべり量分布を求め、合成波形を計算し、よりFitしている方を本当の断層面とした。

本研究では200年3月28日におきた父島近海、Volcano Islands 付近の地震について断層面の決定を試みた。この地震はフィリピン海プレートに沈み込む太平洋プレート内でおこった地震で深さは100kmであった。また発震機構はDowndip extensionを示し、断層面はほぼ垂直かほぼ水平のいずれかである。この地震の断層面を決定することはプレート内の応力状態を知るのに有効であると考えた。

断層面を決定するために遠地記録におけるP波、SH波とそれぞれのdepth phaseについて解析を行なった。遠地記録はIRISの観測点で記録されたもので構造の複雑さの影響をさけるため、震央距離は30°から90°までとした。

断層面を決定するために波形インバージョンを用いた。二つの断層面をStrike方向に85km、Dip方向に55kmとり5km四方、187個のSubfaultにわけ、各Subfaultに点震源を仮定した。Green関数はLangston(1975)の方法に従って計算した。すべり量分布はRupture Velocityを2.5km - 4.5kmにかえて行なったが、分散は二つの断層面でほぼ違いが見られなかった。そこで各観測点での残差をとったところRupture Velocityによらず垂直な断層面の方で2倍以上の波形がFitしているという結果が得られた。これらの結果を確かめるためにもすでに余震分布から断層面が決められている、1993年1月15日の釧路沖地震に対しても調べたところ、同様の結果が得られた。