S039-001　　会場：C513　　時間：5 月 29 日　13:30-13:45

1996 年日向灘地震津波の断層モデルの再検討

Reexamination of model faults generated the 1996 Hyuganada earthquake tsunamis.

阿部　邦昭[1]，岡田　正実[2]
Kuniaki Abe[1], Masami Okada[2]

[1] 日歯大・新潟短大，[2] 松代地震観
[1] Niigata Junior College,Nippon Dental Univ, [2] Matsushiro Seismo. Obs.

はじめに

1996 年 10 月 19 日と 12 月 2 日の 2 つの日向灘地震は小さな津波を伴った。これに関して我々は 1997 年から 1998 年にかけて津波の数値実験を行い、波源として互いに共役の関係にある断層の可能性を述べた。今回、計算領域を広げ、対象検潮所として宮崎、油津の他に土佐清水、室戸を加え、宮崎港の大淀川河口との連結を考慮して再計算を行った。その結果、断層は震央附近に東西に隣り合って決まり、互いに共役な断層よりも一枚の低角逆断層面が二つの地震として二回にわたって滑ったとすれば説明がつくことがわかった。

方法と結果

計算方法は前回と同じである。計算は北緯 30°、東経 131°を原点に 500m 刻みで東に 635 個、北に 885 個をとって行った。この領域は油津から室戸岬の沖合いを含んだ太平洋である。時間間隔は 1s で発震時から 1 時間の水位変化を計算している。断層モデルを仮定し、上記 4 箇所の検潮所で波形を計算し、観測波形と比較した。断層パラメータと地震モーメントは Dziewonski et al.(1998)によった。まづ断層面を正方形として、津波の走時を説明する位置で断層の深さとサイズを 5km 間隔で変化させて検討した結果、サイズは 20km×20km、深さは 20-25km が適当であることがわかった。ところがこれでは両断層面は重なってもとまっているので、重ならないという Yagi et al.(1999)の結果を考慮し、幅と深さを変えてみて、サイズは共に 20km×15km で上端の深さは前者が 20km、後者が 25km であるとさらに良く説明できることを見い出した。このモデルは GPS による水平変位の値を説明するには小さすぎることから、津波の振幅と水平変位の両方を説明できるようにモーメントを大きい方に調節した。その結果モーメントは前者が 2.2×1019N-m、後者が 1.7×1019 N-m となる。上端中心位置の座標は前者が 31.8N、132.0E で後者は 31.8N、131.85E となって、東西に隣り合ってもとまり、メカニズムも似ていることから低角逆断層とすると二つの断層は連続した断層面と近似できる。このことからみて両者は本震と余震の関係にあると見なすことができる。

謝辞

津波の検潮記録を提供して下さいました気象庁油津、土佐清水、室戸測候所、高知地方気象台、第４港湾建設局宮崎港、志布志港工事事務所、国土地理院細島検潮所、海上保安庁水路部、九州地方建設局大隅工事事務所、大分県佐伯土木事務所の関係者の方々に感謝いたします。