

SSS026-P12

会場:コンベンションホール

時間:5月27日 14:00-16:30

Depth phase を用いた南部琉球台湾周辺における震源分布 Focal depth distribution using depth phase in the south Ryukyu trench

新城 安尚^{1*}, 中村 衛²

Yasuhisa Arashiro^{1*}, Mamoru Nakamura²

¹ 琉球大学大学院理工学研究科, ² 琉球大学理学部

¹Graduate School of Science, Ryukyu Univer, ²Facul. Science, Univ. Ryukyus

Depth phase を用いた南部琉球台湾周辺における震源分布

Focal depth distribution using depth phase in the south Ryukyu trench

#新城安尚 [1]; 中村衛 [1]

#Yasuhisa Arashiro[1];Mamoru Nakamura[1]

[1] 琉球大・理

[1]Sci.,Univ.Ryukyus

近年、琉球海溝において固着域の起周波地震、スロースリップの発生が確認されている。それらの分布とプレート形状、及び周辺の応力場を把握することは、琉球海溝でそのような固着域が存在するのかを解明する上で重要である。しかし、観測点が島々にしか設置されておらず、震源決定を行う際に深さの精度が悪いため、プレート形状を高精度で決めることは困難であった。そこで、地震波形中に見られる depth phase を用いて、海溝付近で発生する地震の震源再決定を行い、ユーラシアプレートに沈み込むフィリピン海プレートの上境界面を決定することを目的にこの研究を行った。

解析には気象庁が沖縄県内に配置している地震観測点 14 点と鹿児島県の奄美 1 点を含めた、計 15 点を使用した。宮古島南方沖の地震活動 24.3 °N、125.3 °E 付近のうち 2005?2006 年に発生した M3.5 以上の地震を使った。防災科学技術研究所 F-net による CMT 解より、これらの地震の大部分は低角逆断層型である。これらの波形のうち、震央距離が 100km 以上の観測点で記録された地震波形中で P 波と S 波の間に存在する大きな振幅を持つ phase を確認した。これらの phase は見かけ速度が P 波と同じであり、上下動に卓越していることから S 波が海底で反射して変換された sP 波だと判断し、この phase を使って震源の深さを再決定した。

sP 波と P 波の時間差は震央距離 100km 以上の場所で 8?14 秒の間で分布する。これらを深さに変換すると 20?40km に相当する。このことから、宮古島南方沖では地震が 20?40km で発生していることが明らかになった。気象庁の深さ分布が 16?45km であるため、再決定した結果は気象庁が決定した深さ範囲よりも狭まった。再決定した震源の卓越した深さが約 20km であることからフィリピン海プレートの深さは 20km であると推定した。

キーワード: 震源決定, 琉球海溝, フィリピン海プレート, depth phase

Keywords: hypocenter determination, Ryukyu trench, Philippine sea plate, depth phase