

SCG059-P28

会場:コンベンションホール

時間:5月27日 10:30-13:00

スラブプルフォースとプレート運動の方向 Slab pull force and direction of plate motion

保坂 亮太^{1*}, 原田 靖², 富士原 敏也³
ryota hosaka^{1*}, Yasushi Harada², Toshiya Fujiwara³

¹ 高知大学総合自然科学研究科, ² 東海大学 海洋学部, ³ 海洋研究開発機構

¹Kochi University, ²Tokai University, ³JAMSTEC

プレート運動の原動力は、プレートの沈み込みの力（スラブプルフォース）が支配的であると考えられている (Forsyth and Uyeda,1975). また Gordon,1978 は海溝に隣接するプレートでは、海溝の両端の点の位置だけ求めれば、このスラブプルフォースによるプレートの回転運動のオイラー極を決められることを示した。しかしながら例えば太平洋プレートでは、ニューヘブリデス海溝やニューブリテン海溝等はスラブが太平洋側に沈み込んでいて、太平洋プレートを引っ張っていない海溝が存在する。このような場合は Gordon,1978 の方法は意味を成さないと考えられる。

本研究ではすべての海溝を断片に分割し、海溝の位置、スラブの長さ・厚み・密度や dip 角等を考慮したスラブプルフォースによるプレートの回転運動のオイラー極の計算法を開発した。この結果求められた太平洋プレートのオイラー極は Gordon,1978 のものと角距離で 20 度以上離れた場所になった。またこのオイラー極は、従来に比べて HS2-NUVEL1A や GPS によって決められた太平洋プレートのオイラー極に近い位置に求められた。本研究のオイラー極は海溝に対する運動のオイラー極であるので、海溝が、例えばホットスポットに対して運動をしている場合には、HS2-NUVEL1A のオイラー極と直接比較はできない。しかし短い時間では海溝の位置は不動であると仮定すると、上記の結果から、スラブプルフォースを与えればプレート運動の方向を大局的には推定できると言える。

キーワード: スラブプルフォース, プレート運動の原動力, オイラー極

Keywords: slab pull force, driving force of plates, Euler pole