

a値とb値のイメージングから推定される繰り返し地震発生位置の支配要因

Controls of repeating earthquakes' location from a- and b- values imaging

*河村 将¹、陳 卉瑄¹

*Masashi Kawamura¹, Kate Huihsuan Chen¹

1. 国立台湾師範大学地球科学系

1. Department of Earth Sciences, National Taiwan Normal University

地震はどこで繰り返し発生する傾向があるのか。このことを明らかにするため、異なる地域（CaliforniaとTaiwan）の繰り返し地震とバックグラウンド地震活動との関係を系統的に調べた。本発表では、繰り返し地震の発生位置が、バックグラウンド地震活動から計算されるa値およびb値の空間分布によってうまく描けることを示す。解析の結果、横ずれ断層セグメント（Parkfield・Hayward・Calaveras）と逆断層セグメント（Chihshang）の両方において、繰り返し地震が、高いa値（2.8-3.8）およびb値（0.9-1.0）の位置で発生する傾向が強いことがわかった。このことは、Molchanのerror diagramを用いて統計的に有意であることが確認された。したがって、高いa値およびb値をもたらす小規模地震の高い発生頻度が、繰り返し地震の発生位置をコントロールする主要因であると考えられる。このような繰り返し地震とa値およびb値との有意な関連性は、複雑な形状を有する断層セグメント（Hualien）や複雑な断層ネットワークで構成される広い領域（Whole Taiwan）では得られず、クリープ断層で共通して見られるものである。このことから、繰り返し地震とバックグラウンド地震活動のa値およびb値との間の普遍的関連性は、特定の断層特性の存在によるものであることが強く示唆される。

キーワード：繰り返し地震、a値、b値、クリープ断層、カリフォルニア、台湾

Keywords: repeating earthquake, a-value, b-value, creeping fault, California, Taiwan