

千葉県房総半島南端地域における古応力解析

Paleostress analysis in the most southern part of the Boso Peninsula, central Japan.

*前田 知行¹、岡田 誠²*Tomoyuki Maeda¹, Makoto Okada²

1.茨城大学大学院理工学研究科、2.茨城大学理学部

1.Graduate School of Science, Ibaraki University, 2.College of Science, Ibaraki University

房総半島南端地域は陸化した前弧地質帯、海溝—海溝—海溝の三重会合点や島弧—島弧衝突帯近傍といった特殊な地域である。本地域の地質構造形成時の古応力を復元することは、房総半島南端地域の形成史を語る上で必要不可欠であり、関東下に沈み込むフィリピン海プレートの運動史を検討する上での鍵となる。しかしながら、本地域の地質構造が単純でないために、応力変遷と地質構造形成について述べた研究は少ない。そこで本研究では、房総半島南端の館山地域および南房総地域に分布する海成鮮新統一更新統の地層に発達する小断層を対象に応力逆解析を行い、応力変遷について検討した。

西岬層および千倉層群白間津層、布良層、畑層から断層スリップデータを採取し、多重逆解法を用いて解析を行った。その結果、西岬層では、 σ_1 軸が水平でNE—SW方向、 σ_3 軸がSE方向に45°傾斜した逆断層応力場を、白間津層では、 σ_1 軸が水平でNE—SW方向、 σ_3 軸がNE方向に22°傾斜している横ずれ断層型応力と σ_1 軸が水平でNW—SE方向、 σ_3 軸がSW方向に63°傾斜している逆断層型応力を、布良層では、 σ_1 軸が水平でNNW-SSE方向、 σ_3 軸が水平でNE-SW方向の横ずれ断層型応力と σ_1 軸がほぼ水平でN—S方向、 σ_3 軸が水平でNE方向の横ずれ断層型応力を、畑層では、 σ_1 軸がSE方向に53°傾斜し、 σ_3 軸が水平でSW方向の正断層型応力を検出した。また、白間津層が露出する海岸露頭において、小断層同士の切断関係から応力の新旧関係について決定できた。

小断層の切断関係と応力の時間変化から、本地域はNE—SW方向の水平圧縮応力、NNW—SSE方向の水平圧縮応力、NE—SW方向の水平伸張応力の順に応力を経験した。また、応力の転換した理由に関しては、応力と深度の関係性、フィリピン海プレートの運動方向の変化と関連付けて考察を行った。

キーワード：小断層解析、応力変遷

Keywords: minor fault analysis, paleostress history