

震源近傍におけるフラクタル解析 - 重力異常と断層分布 -

Fractal analysis of gravity anomaly and fault distribution around subjacent source fault in Japan

井上 直人 [1]; 北田 奈緒子 [1]; 竹村 恵二 [2]

Naoto Inoue[1]; Naoko Kitada[1]; Keiji Takemura[2]

[1] 地盤研究財団; [2] 京大・理・地球熱学研究施設

[1] GRI; [2] Beppu Geo. Res. Labo., Grad. Sci., Kyoto Univ.

近年の地震観測網の高密度化や計算理論・手法の改良により、発生した地震の強震動解析は高精度化されつつある。これに伴い国や自治体の地震防災計画における強震動予測結果に対しても高精度化が望まれている。そのためには、高精度化された強震動予測手法を用いるだけでなく、起震断層モデルも高精度に想定する必要がある。しかし、2000年の鳥取県西部地震のように、近年日本で発生する地震には明瞭な地表地震断層を伴わないものがある。このような地震の起震断層モデル構築には、活断層分布以外の情報を利用しなければならない。現在、地表部で断層が認められない地震の想定・被害予測は地震防災の重要課題の一つである。

地下の密度構造を反映している重力異常は活断層情報と並ぶ有効な情報と思われる。しかしながら重力異常は、深部から表層付近までの密度異常の積分値であり、起震断層に対応した重力異常情報を取り出すフィルター処理を行う必要がある。現実には様々なフィルター手法、そして各手法において様々なパラメータが存在している。これまでに震源周辺の重力異常を試行錯誤的に検討してきた。その結果、対象地震における起震断層は、重力異常が急激に変化するゾーン（急変帯）に沿ったものばかりではなく、急変帯から離れて分布するものが認められた。しかしながら、適用フィルター手法や採用パラメータにまだ議論の余地があり、さらに重力異常と断層分布との定量的な評価も問題点として挙げられる。

本研究では、断層分布と重力異常との定量的な関係を見るために、フラクタル解析により両者のフラクタル次元を求めた。ポスターでは震源域近傍におけるフラクタル解析を行った結果について議論を行う。