

# 重力異常データとエッジ強調処理法を用いた潜在断層検出の試み:近畿地方への応用

## Search for Buried Faults Using Gravity Anomaly Data and Edge Search Algorithm: Application to Kinki Region

# Petukhin Anatoly[1]; 香川 敬生[1]

# Anatoly Petukhin[1]; Takao Kagawa[1]

[1] 地盤研究財団

[1] G.R.I.

潜在断層地震による強震動の振幅は、周波数 1 Hz の領域で地表断層地震より 1.5 倍程度大きいことが報告されている(Kagawa et al., 2001, Kagawa et al., 2003).したがって、潜在断層地震を引き起こす潜在断層を調査によって検出することは強震動予測において重要な作業になる.本研究では、重力異常データを用いた潜在断層の検出法について検討する.断層の食い違いは断層を挟んで非均整な地質構造を生じ、密度構造の変化として精密な重力想定結果に顕れる.このため、重力異常場のエッジ(リニアメント)は活断層と一致する場合が多い.

本研究では「地質調査所(編)(2000)日本重力 CD-ROM」と「Gravity database of Southwest Japan」の2種の CD-ROM に納められたブーゲー異常データを使用し、画像処理で用いられる Sobel 法でエッジの強調処理をおこなった.取り出したエッジと活断層のフィット率、あるいは相関関係を参照して Sobel 法で用いる閾値を調整した.なお、Sobel 法を適用する前にプレートの沈み込みに伴う南北方向のトレンドを除去し、エッジを鋭くするように配慮した.

本研究で得られたリニアメントは上下方向に食い違いが大きい断層(例えば逆断層、正断層)と良く一致する.また、一部の横ずれ断層も検出することができた.抽出されたリニアメントには、地質構造の境界に当たる場合と当たらないものが見られる.本研究により、地質構造だけでなく微小地震震源分布など他の情報と総合的に解釈することから、重力異常のリニアメントから地下の伏在活断層を抽出できる可能性が高いことが示された.

謝辞 本研究は電力共通研究によって実施されました.また、本研究では地質調査所(現:独立行政法人産業技術総合研究所)と Research Group in Southwest Japan (Representatives: Ryichi Shichi and Akihiko Yamamoto) による重力異常データを使用しました.関係各位に感謝いたします.