

跡津川断層系クリ - プ域の3次元密度構造

Three-dimensional density structure around the creep segment of the the Atotsugawa fault

中山 英二 [1]

Eiji Nakayama[1]

[1] なし

[1] none

3次元重力インバ - ジョンの手法を用いて、跡津川断層系のクリ - プが起きているとされる茂住地域の3次元地下(密度)構造を解析した結果について報告する。

解析範囲を茂住地域を中心とする30 × 30kmとし、地質調査所(2000)の「日本の重力CD-ROM」とGravity Research Group in Southwest Japan(2001)の「Gravity Database of Southwest Japan」よりその範囲内の重力異常データを抽出して解析に用いた。国土地理院発行の数値地図を参照して、解析範囲の深度6kmまでの領域を2km × 2km × 1kmのブロックに分割して(総数2,354個)、重力異常を再現できるようなブロックの平均密度を推定した。インバ - ジョンに解法アルゴリズムとして、確率論的最適化法の一つであるシミュレ - テッドアニ - リングを採用した。インバ - ジョンにあたっては、独自の方法で事前情報を導入して、非一意性の問題を最大限に軽減させている。

インバ - ジョンにより、本地域の3次元密度構造は、以下のような特徴が認められた。

- 1) 深度3km以深において、跡津川断層にほぼ沿って北東 - 南西方向に伸長する帯状の高密度域が存在する。
- 2) 高密度域の帯の北西および南西側は低密度域である。
- 3) この傾向は深度3 ~ 5km領域で顕著で、それ以深では不明瞭になる。
- 4) このような密度構造は、本地域を横切る北西 - 南東方向の測線でのMT探査より求められた比抵抗構造(Goto et al., 2005)と整合的である。
- 5) この深度領域では、高密度の帯に沿って震源が分布している。震源との関係で見ると、この高密度の帯は、解析範囲南西部で、東西方向に向きを変えているようにもみえる。

今回の解析は深度6kmまでを対象としたもので、クリ - プ現象そのものとの関連を議論するには浅すぎるが、跡津川断層周辺の地質構造を議論する上で有効な情報が得られた。