

## 岐阜県瑞浪市における重力モニタリング計画 - 観測点付近の浅部構造 -

## Gravity monitoring project in Mizunami, central Japan - Subsurface structure under the observation station -

# 田中 俊行[1], 青木 治三[1], 岩本 鋼司[2], 野崎 京三[2]  
# Toshiyuki Tanaka[1], Harumi Aoki[1], koji iwamoto[2], Kyozo Nozaki[2]

[1] 東濃地震科学研究所, [2] 応用地質  
[1] TRIES, [2] OYO

<http://www.tries.jp/>

### 1. はじめに

東濃地震科学研究所は平成 15 年度に超深地層研究所正馬様用地内に絶対重力計 (Micro-g 社製 FG5) を導入する計画を示した (田中ほか, 2002). その意義・目的・背景についてはここでは繰り返さないが, 超伝導重力計 (GWR 社製 FieldSG) の発表により, 絶対重力計でなく超伝導重力計の導入を検討する案が浮上した. この FieldSG はデュアサイズが 10L (重量 30kg) という小型でありながら, 1 microGal/month 以下の低ドリフトと液体ヘリウム の再充填不要を実現している. いずれの重力計を導入するにしろ, まずは観測予定点直下及びその周辺の地下構造を知っておく事は重要である. 本報告では, 今回新たに行った精密重力異常調査と既存の構造探査の結果を合せ, 正馬様用地の基盤岩以浅の構造を明らかにする.

### 2. 精密重力調査

調査は 300m (東西) X700m (南北) の矩形範囲で行った. 対象地域の地質は, 基盤の花崗岩上に第三新統である瑞浪層群が覆い, 第四紀層は谷地形に沿って極く薄く存在する. 重力調査は 141 点を配置し, 地形補正を行ったブーゲー異常を得た (手順については, 例えば, 田中ほか, 2001). ブーゲー密度は, サンプル資料の実測値及び重力 - 地形相関より, 1.6g/cc が適当と判断した. 周波数フィルターによりブーゲー異常を長波長・短波長・ノイズの 3 成分に分離した.

### 3. 既往資料

本調査地はサイクル機構によるボーリング調査や弾性波探査が行われている (サイクル機構, 2001). いずれの資料も基盤岩深度にまで達する情報が得られている. これらによると, 調査地の北半分では基盤岩上面深度は地表から約 100 メートル前後にあり, 調査地南半分では 50 メートル程度まで浅くなり, 南端部では基盤岩が地表付近にまで達している. また, ボーリング調査では物理検層も合わせて行われており, 地下水流動の推定にも活用されている.

### 4. 結果

精密重力異常の長波長成分とボーリング & 弾性波探査による基盤岩深度にはほぼリニアな関係にあることがわかった. この関係から調査範囲の基盤岩深度分布を得た. 重力異常短波長成分は, 谷地形に対応した形状から瑞浪層群と第四紀層の境界に対応すると考えられる.

### 5. 重力モニタリング観測点について

重力モニタリング観測点は調査地南端付近の瑞浪層群に掘られた横穴内に設置予定である. 今後, その付近で測定されている地下水位データを地下構造 (水理構造) と合わせて考察し, 重力モニタリングに備えたい.

### 文献

- 田中ほか (2001), 地震 2, 54, 319-330.  
田中ほか (2002), 測地学会第 98 回講演会要旨, 211-212.  
サイクル機構 (2001), 超深地層研究所計画の現状.