

## 岐阜県瑞浪市における絶対重力測定 -FG5 の導入-

### Absolute gravity measurement in Mizunami, central Japan - Installation of the FG5 absolute gravimeter -

# 田中 俊行[1]; 青木 治三[1]; 石井 紘[1]; 田中 寅夫[2]  
# Toshiyuki Tanaka[1]; Harumi Aoki[1]; Hiroshi Ishii[1]; Torao Tanaka[2]

[1] 東濃地震科学研究所; [2] 名城大理工  
[1] TRIES; [2] Sci. & Tech.,  
Meijo Univ.

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

#### 1. はじめに

東濃地震科学研究所は 2004 年 1 月に Micro-g solutions 社製の絶対重力計 FG5 (No.225)を導入した。本計画のこれまでの経緯は田中ほか(2002, 2003)に譲るが、主な目的は「地震発生に関連する重力変化の検出」と「サイクル機構超深地層研究計画と協調した、地下水に起因する重力変化の評価」である。

#### 2. FG5 設置環境

暫定的に東濃地震科学研究所が入居している瑞浪地科学研究館(MGA)の測定室に設置した。ここの観測基台は建家の基礎とは独立しているため、日射による建物の変形の影響を受けにくい。極近傍(数十メートル)では、超深地層研究所の建設やそれに先行する試錐調査が行われているためノイズレベルが高いが、夜間で気象条件が良ければ Scintrex 社製の相対重力計 CG3M の Cycling mode の 120 秒間 1 秒サンプリングデータの SD が 20 microGal を下回る環境である。

次年度以降は原則的に超深地層研究所正馬様用地内を常設観測点(MGA から直線で 1.5 km)とする。しかし、田中ほか(2002, 2003)で予定していた横穴式の観測壕ではなく、平地に建設された観測室となる。その観測基台も建家の基礎とは独立している。また、観測室の近傍では二週波 GPS やボアホールタイプの各種計測機器が設置され、連続観測が行われる予定である。

MGA, 正馬様観測点のどちらも近傍でボーリングや浅層弾性波探査が行われており、地下構造は調査されている。加えて、正馬様観測点周辺では精密重力調査も行われている(田中ほか, 2003)。また、定期的に水準測量も MGA と正馬様で行う予定である。

#### 3. 測定状況

現時点では、入力パラメーターである測地座標や重力鉛直勾配に暫定的な値を用いているため、絶対重力値そのものは明記できない(およそ, 979716045 ~ 979716050 microGal)。得られた重力値は昨年 9 月に行った国立天文台水沢からの重力結合(Scintrex CG3M を使用)と約 15 microGal の誤差で一致している(FG5 の値の方が大きい)。また、98 年に名大に結合していただいた値と比べて約 35 microGal 大きい。ノイズレベルを評価する例として、1 セット 100 ドロップを 1 時間毎に 16 セット行った 1 月 14 日の夜間の測定データについては、付属の処理ソフト g が出力する Measurement Precision で 0.28 microGal を得た。

#### 4. 今後の予定

正馬様観測点が整備されるまでは、MGA の測定室にて夜間測定を実施し、近傍の水位観測データとの関係を調べたい。また、正馬様観測点に移設後は、2. で述べた様々な計測データと合わせた、質の良いデータを蓄積したい。

#### 文献

田中ほか(2002), 測地学会題 98 回講演会要旨, 211-212。

田中ほか(2003), 地球惑星関連学会合同大会予稿集, D007-P006。