

金沢地域重力測定データ

Gravity Survey Data of Kanazawa District

村田 泰章^{*1}・宮川 歩夢^{*1}
Yasuaki MURATA^{*1} and Ayumu MIYAKAWA^{*1}

^{*1}:地質情報研究部門 Research Institute of Geology and Geoinformation

1. はじめに

「金沢地域重力図」の編集のために、調査開始時点で既存公表重力データが少なかった両白山地の山間部と能登半島北部において、重力調査を実施した。この報告では、この調査データのうち、「金沢地域重力図」の編集に用いた合計 863 点のデータを公表する。

2. 調査日程

重力調査は、以下の日程で実施した。延べ日数は140日間である。カッコ内は、各調査の基点とした場所である。この調査には、隣接する「名古屋地域重力図」の一部の調査も含まれる。

- ・2007年10月31日～11月8日（福井県勝山市）
- ・2008年9月5日～9月20日（福井県勝山市，石川県白山市）
- ・2009年9月8日～9月18日（福井県勝山市，石川県白山市，岐阜県白川村）
- ・2010年10月15日～10月28日（岐阜県白川村，石川県金沢市）
- ・2010年11月14日～11月25日（岐阜県白川村，石川県金沢市，石川県穴水町）
- ・2012年3月18日～3月29日（石川県穴水町，輪島市）
- ・2012年9月29日～10月10日（福井県大野市）
- ・2013年9月7日～9月17日（石川県白山市，福井県勝山市，福井県大野市）
- ・2014年3月16日～3月28日（岐阜県郡上市）
- ・2014年7月23日～8月1日（岐阜県郡上市）
- ・2014年8月23日～8月30日（福井県大野市）
- ・2016年11月2日～11月13日（福井県大野市，勝山市）

3. 使用機材

使用した重力計は、産総研所有のScintrex CG-3M重力計（#270）、LaCoste G型重力計（#304）、LaCoste G型重力計（#911）、Scintrex CG-5重力計（#890）、CG-5重力計（#1329）である。

GNSS測量は、基本的に2周波高速静止測量に対応する受信機である、Leica SR-530、Leica GS-15、Topcon GRS-1、

Trimble R-10を使用した。さらに、一部の点では、試験的に1周波のモバイルGNSS受信機を用いて静止測量を実施した。

4. 重力測定

まず、各調査で、交通の便が良く安定した場所に重力の測定基点を設けた。基点の絶対重力値は、国土地理院が金沢大学の構内に設けた一等重力点「金沢FGS」に接続して求めた。金沢FGSの重力値は、国土地理院が公表している、979846.12 mGalとした。各重力基点の位置と重力値は、第1表の通りである。重力測定は、重力基点から出発して、移動点の重力測定後に、重力基点に戻るという閉塞測定によって実施した。調査開始時と終了時の基点の重力測定値を比較して、重力計のドリフトに異常な変動がないことを確認した。

5. 位置測量

測点位置の測量精度は結果の精度に大きく影響する。位置の測量は、衛星の受信状況に応じた10～30分の高速静止測量により実施した。なお、2012年以降はVRS測量を導入し、VRS測量が可能な場所ではVRS測量により位置の測量を実施した。高速静止測量の解析では、調査地域周辺の6点以上のGEONET（国土地理院のGNSS連続観測システム）電子基準点との間で基線解析を行い、FIX解が得られて十分に精度が高いと思われる基線解析結果を平均して測点の位置を求めた。しかし、衛星電波の受信状況が悪い測点では、FIX解が一つも得られずにフロート解の平均値を採用している点もある。これらの点は、今後の重力データの解析の際には、注意して使用する必要がある。

結果的に、測点の測量方法の内訳は、第2表に示す通りとなった。

6. 測定データ

調査で測定したデータのうち、金沢地域重力図の編集に用いた北緯35度52分30秒より北に分布する点の分布図を第1図に、測定データ一覧を付表 A-1に示す。付表 A-1の単位、記号等の凡例は、同付表の最後に示した。

北緯35度52分30秒より南に位置する点については、「名古屋

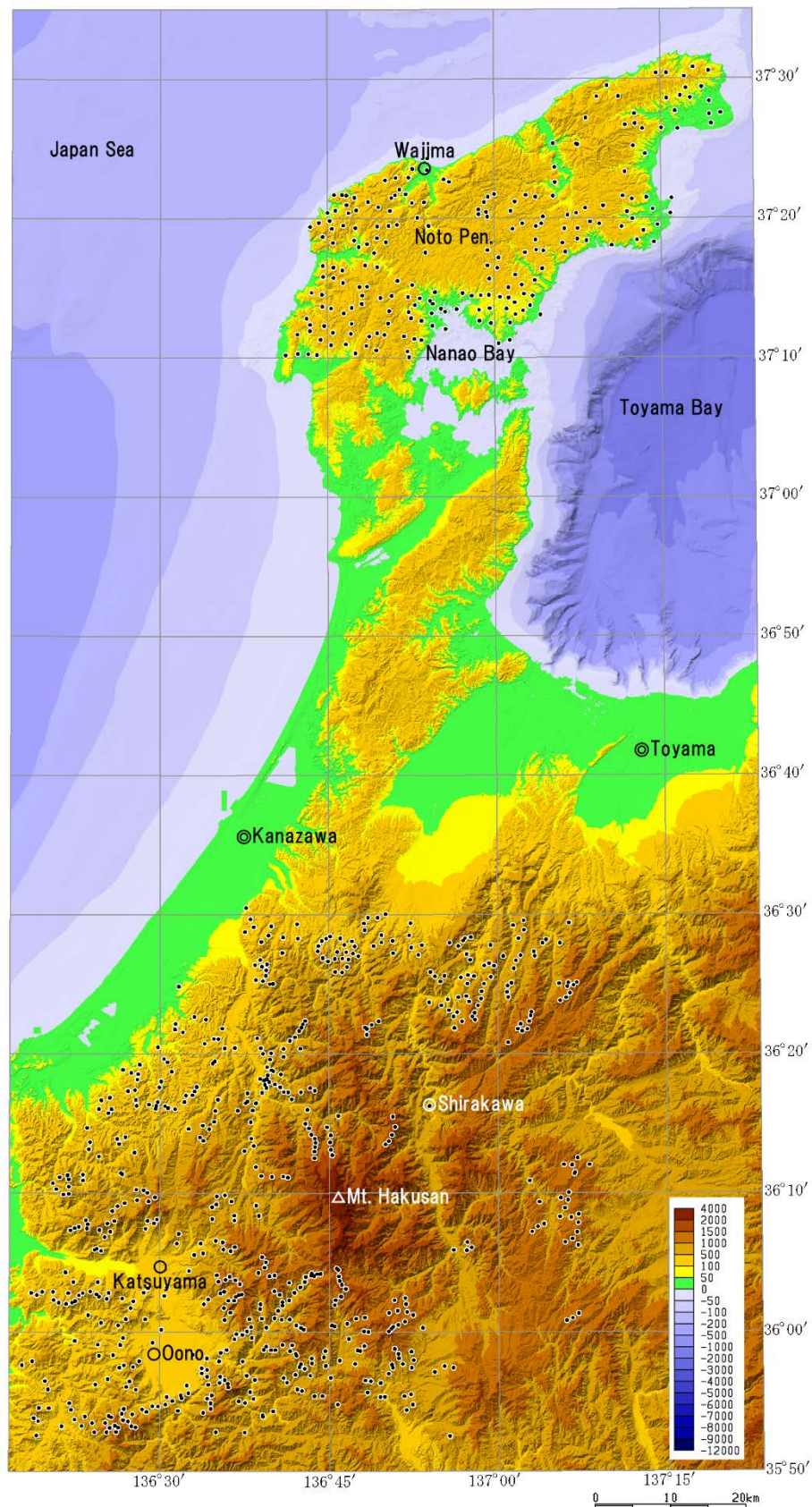
地域重力図」の出版時に、他の調査データと合わせて公開する 予定である。

第1表 重力調査基点の位置と絶対重力値

名称	緯度（度分）	経度（度分）	標高 (m)	重力値（mGal）
勝山	36°03.24567'	136°30.64936'	139.323	979786.399
一里野	36°16.01142'	136°43.10465'	561.856	979710.868
瀬女	36°17.23767'	136°39.08308'	319.961	979777.690
白川	36°16.26058'	136°53.93599'	489.924	979704.163
金沢	36°33.27999'	136°38.78647'	19.518	979861.460
穴水	37°13.52854'	136°55.21028'	33.678	979963.227
輪島	37°23.49187'	136°53.99235'	2.640	979980.844
大野	35°58.80495'	136°29.30401'	175.217	979767.938
郡上	35°44.85790'	136°57.04141'	212.364	979730.991

第2表 重力測定の測量方法と測点数

測量方法	点数
高速静止測量（フロート）	34
高速静止測量（フィックス）	710
VRS 測量	50
三角点	41
水準点	27
地形図等高線	1
合計	863



第 1 図 新規測点の分布図

黒丸が新規測点の位置を示す。陸域の標高段彩と地形陰影は、宇宙航空研究開発機構のALOS全球数値地表モデル (AW3D30)、海域は同じく、日本水路協会のM7000シリーズ海底地形デジタルデータを使用して作成した。