

甲府地域重力構造図の出版

重力データを直感的に表す構造を併記



駒澤 正夫

こまざわ まさお

komazawa-m@aist.go.jp

地質情報研究部門
地球物理研究グループ
主任研究員
(つくばセンター)

地球物理の基礎情報の一つである重力データにかかわる研究に従事しています。研究対象を広域重力場の把握、火山構造、地熱開発、地震断層の検出など広範囲に設定して、陸上、海上、海底および空中で重力データを取得し、データ処理、構造解析を行っています。また、重力データベース作成を行っています。

関連情報：

● 参考文献

[1] 駒澤 正夫：甲府地域重力構造図、重力図、S-3、地質調査総合センター、(2010)。

重力図からの展開を目指して

重力図シリーズとして東北、北海道、九州、中国、四国と順次「20万分の1 重力図(ブーゲー異常)」を作製し、2010年までに28枚を刊行しています。また、デジタルデータとして利用できるように数値地質図シリーズの「日本重力図CD-ROM」も刊行しています。重力図は、地下の地質構造やマグマの分布などを明らかにするために重力異常をコンター(地形図の等高線に相当)にして示したのですが、具体的な構造まではわからないので、構造を併記することで重力の理解と利用を図ることを目指しています。

重力データから地下構造の算出

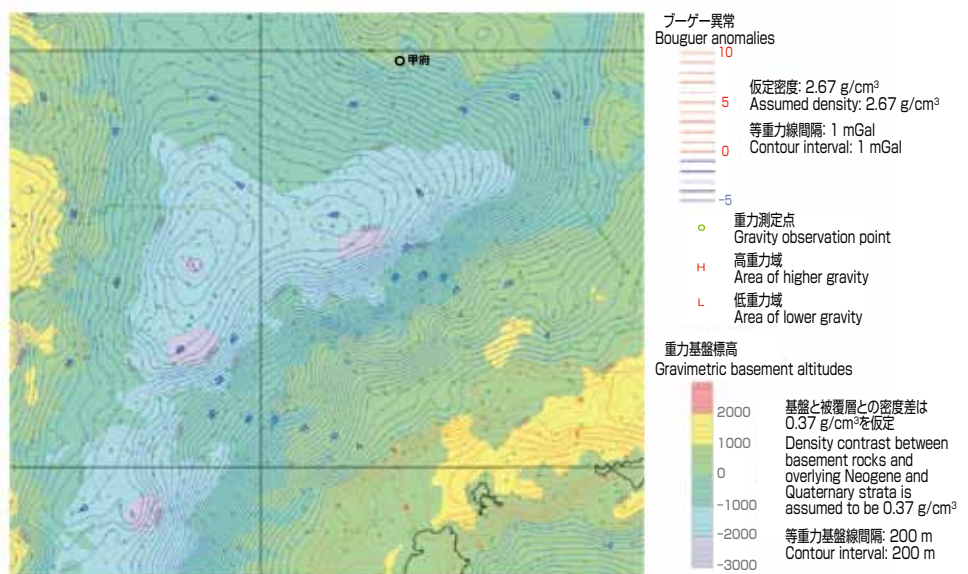
重力値は地下の密度構造を反映しているので、適切な仮定を与えれば3次元的な密度構造を求めることもできます。比較的簡単な密度構造として平野や盆地地域では密度の小さい堆積層(被覆層)と密度の大きい基盤岩の2層構造になっていて、両者の密度差を適切に与えれば基盤の形や深度を決めることができます。今回出版した「甲府地域重力構造図」^[1]は、重力図のほか重力データから得られた重力基盤を併記して出版したものです。既に、「福井地域重力構造図」や「50万分の1 活構造図」の一翼としてブーゲー

異常図と重力基盤図を併記した「重力構造図」の出版も行われています(50万分の1 活構造図(第2版)「東京」および「京都」)。

重力構造図の利用に向けて

重力図は、詳細に地質図と対比させれば地質図からの解釈に厚み(深さ)の情報をくみ取ることができますが、重力構造図に示した重力基盤により定量的な構造が把握できます。重力の変化が大きいところは、密度構造の急変帯であって活断層や地質構造線の認識に有効ですが、重力基盤図を併記することにより具体的な断層の落差の大きさを知ることができます。堆積層の厚みが数量的に把握できるので地震動の震度予測の基礎資料としても利用できます。重力基盤の落ち込み側での地震の揺れは、高まり側よりはるかに大きいものになり、地溝状の構造域では地震波が閉じ込められ揺れが大きくなる異常震域となることが考えられます。

甲府盆地内の重力基盤は全域が海水準下になっていますが、海拔下2 kmより深い最深部は盆地の中央部ではなく盆地の西縁と南東縁にあり、盆地縁辺部が断層で画されていることが鮮明にわかります。



甲府地域重力構造図の一部

赤色と青色の線はブーゲー重力異常値が等しいところをつないだ(地形図の等高線に相当)重力図。段彩表示は被覆層(堆積層)と基盤の境界を表す重力基盤図。