

書 評

日本列島 重力アトラス

西南日本および中央日本
[CD-ROM 付]

山本明彦・志知龍一 編

東京大学出版会 2004年11月初版発行

本書の第一印象は、これで重力がやっと地球科学者のものになったという感慨である。もちろん本としてもすばらしい出来である。

重力というものは、ニュートン以来、物理学者のものであり、それぞれの天才が、個人の業績として世に問うてきたものである。しかし、理論物理学的には大変高尚な重力学も、測地学、地球科学的立場からは一つの数字にすぎない。その測定には大変な時間と労力を必要とするが、いったん数字になってしまうと、それを使うことはきわめて容易である。私つくる人、あなた食べる人、という言葉があるが、重力の分野ではともするとこれが起こりがちである。同じことをある年代測定の大家から聞かされた。地球科学上、事柄がいつ起こったかは本質的に重要である。放射線同位体年代学はこの問題を根本的に解決した学問であった。この先生は、年代測定の結果は論文による以外、決して言及しないと言っている。年代測定法は高度の技術であるが、年代そのものは一言で誰でも理解する。この岩石は1億年前のものであるということがわかったとき、1億年という数だけが一人歩きし、それが誰によってどのようにして求められたかが消えてしまう。

こういう話を真っ先にしたのは、実は重力データの公表が、これまで多くの障害にあい実現しなかったという経緯があったからである。すでに8~10年以前のことになるが、日本学術会議測地学研究連絡委員会が測地学データバンク構築の推進を図ったことがあった。当時私が委員長であったが、データバンク構築についてもっとも抵抗があったのは重力データであった。重力の測定は大変、しかしデータの公表は損することはあっても見返りはなにもない——こういうことがデータバンク構築の障害であった。

本書の編著者 山本明彦、志知龍一氏は日本の重力データ統合、公表の動きのなかの渦中の人物であった。そこで2001年に Shichi, R. and A. Yamamoto が Gravity Database of Southwest Japan (CD-ROM) (Bull. Nagoya University Museum, Spec. Rept. No. 9) によって数値データを公表し、それを第一歩として、さらに本書によって自ら測定をし、自らデータ処理を行い、自ら公表の労を執ったことにより、重力を地球科学者のものにしたのである。ここで一つだけ強調したいことは、本書に使われたデータの測定者は本書の裏表紙に羅列されている49名の方々であるということである。この方々が著者であるということを見逃してはいけない。

本アトラスは西南日本、中部日本の重力分布図を国土地理院の20万分の1の地形マップと照合できるようにした58枚のアトラスよりなる。さらに20万分の1のマップはそれぞれ25,000分の1のマップに対応できるように経緯度線が引かれている。

ここで公表されている重力データはブーゲー異常である。ブーゲー異常は測定データにフリーエア重力補正を行い、その後ブーゲー補正及び地形補正を施したものである。地形補正には、標準とみなされている地殻密度 2.67 g/cm^3 が使われ日本列島全体の整合性を保持している。ただし、編者による重力データ処理の最大の特徴であり、もっとも苦心した点は重力値の位置および高さを徹底して読み直し、厳密な地形補正を加えたことにあると考える。この努力の成果として本書のブーゲー異常図は地殻断層分布をもの見事に描き出している。これらの重力異常は、地形地質学的に認定されている断層のみならず、表層に現れていない伏在断層 (Blind Fault) の存在をも各所で表しているようにみられ、世界における地球科学の大テーマである地震予測、防災に資すること

きわめて大きいものとする。本書の全貌は、添付された CD-ROM の中に完全に納められており、紙ページだけでは収まりきれないものである。本書にみごとな B4 版カラー図として表されているものは、重力異常（1 mgal 等値線）の段彩図および地形+重力異常（1 mgal 等値線）のペアである。やはり本書は、CD-ROM を自在に扱いながら読むべきものであろう。最後に一つだけご注意申し上げたいことは、本書の緯度経度が Tokyo Datum（東京基準系）、つまり、測量法改正前のベッセル楕円体系に従っていることである。新しい世界基準系と比べると 300~400 m の位置のずれがある。これは本書の中で編者がのべているように、これまで国土地理院が旧基準系に基づいて発行した多くの地形図や、同じく東京大学出版会より 2002 年に出されている中田、今泉著『活断層詳細デジタルマップ』などとの照合のしやすさの方に重点を置いたためであろう。

地球科学者の座右の書として本書を推薦したい。