

早池峰帯の地質構造と重力構造

Geological structure and gravity anomaly of Hayachine Tectonic Belt

千葉 智章[1], 永広 昌之[1], 長濱 裕幸[2]

Tomoaki Chiba[1], Masayuki Ehiro[2], Hiroyuki Nagahama[3]

[1] 東北大学・理・地学, [2] 東北大学大学院・理・地圏進化

[1] Inst. of Geology and Paleontology, Tohoku Univ., [2] Geoenvironmental Sci., Tohoku Univ., [3] Dep. Geoenviron. Sci., Grad. School Sci., Tohoku Univ.

岩手県南東部釜石地域の早池峰構造帯において GPS を併用した重力測定をおこない、得られた重力データの解析により推定される地下構造と、地表地質分布から推定される地下構造との対比を試みた。解析により得られたブーゲー異常から、早池峰構造帯の塩基性～超塩基性岩体は1列の根構造を持つことが推定される。これは、従来提唱されている早池峰構造帯形成モデルのうち、早池峰構造帯構成岩類が本来現位置、すなわち南部北上帯と葛巻-釜石帯の間にあったというモデルを支持し、早池峰構造帯がクリッペやナップをなすというモデルとは相容れないものである。

岩手県南東部の釜石地域において、南部北上帯と葛巻-釜石帯(広義の北部北上帯の西半部)を境する早池峰構造帯を横断する複数のルートで1998年から2000年にかけて重力測定をおこなった。測定点はおよそ500m間隔で設定し、測定位置は東大地震研共同利用設備のGPS(Magellan ProMark X)を用いたDifferential GPS測量により決定した。重力計はLacoste & Romberg G型(G-824)を使用した。測定された重力値と森尻ほか(1995)のデータおよび国土地理院による一等水準点での測定値をあわせ、東大地震研共同利用設備であるHagiwara(1967)の方法に準ずる重力解析プログラムを用いてブーゲー異常を求めた。仮定密度は $2.67[\text{g}/\text{cm}^3]$ を用い、地形補正には国土地理院発行のDEMデータを用いた。

得られたブーゲー異常の高異常分布の様子から、早池峰構造帯の塩基性～超塩基性岩体は、ある程度の深さで1列の根を持つことが推定される。また、高異常分布域は深さが増すにつれて、東に移る傾向を見せる。菊地・高橋(1986)による早池峰構造帯北部すなわち早池峰山周辺地域での重力測定結果からは、深部で北側へと傾く超塩基性岩類の分布が推定されている。本研究の結果とあわせて考えれば、塩基性～超塩基性岩類の岩体の根は葛巻-釜石帯側へと傾いている可能性がある。重力異常分布から推定されるこのような早池峰構造帯の深部構造は、大沢(1983)や永広ほか(1988)が示したような、早池峰構造帯は本来現在の地体構造上の位置、すなわち南部北上帯と葛巻-釜石帯の間にあったもので、早池峰構造帯を構成する塩基性～超塩基性岩類は深部に達する1列の根を持つというモデルを支持する。一方、川村・北上古生層研究グループ(1988)から考えられるような複数列の根を持つ構造、田沢(1988)の南部北上帯が西側から葛巻-釜石帯に乗り上げたナップであるという説、および川村(1997)の早池峰構造帯構成岩類の一部がクリッペをなすという考えとは相容れない。