

山崎断層の重力と石の密度

○ 竹内文朗・松村一男・中村佳重郎・渡辺邦彦

1. はじめに

我々はこれまで、兵庫県、岡山県に全長 80 km 以上にのびる山崎断層（西から、大原断層、土万断層、安富断層、暮坂峠断層などからなる）で測定した重力ブーゲー異常について述べてきた。測定は 1984 年から 1999 年の長きにわたり、測点数は約 1,000 点、また、金属事業団による測点数約 1,000 点を合わせて合計約 2,000 点である。これを解析して、意外にも断層側が高いブーゲー異常を示すことがわかった。その原因として、比較的浅い場所での石の密度が高い事が予想された。これを、安富、暮坂峠断層にクロスするライン上で集めた地表の岩石の密度を測定して確認したところ、やはり断層近くの石の密度が高い値を示した (1988)。今回は西側の大原、土万断層での同様な石の密度測定を行った。

中央より右 15 点が 1987 年の採集点で、左半分 20 点が今回の採集点である。採集はいずれも複数人で出かけて、川底、又ははっきりと岩が出ている山の斜面で、風化の激しくないと思われる石を人力で採集した。

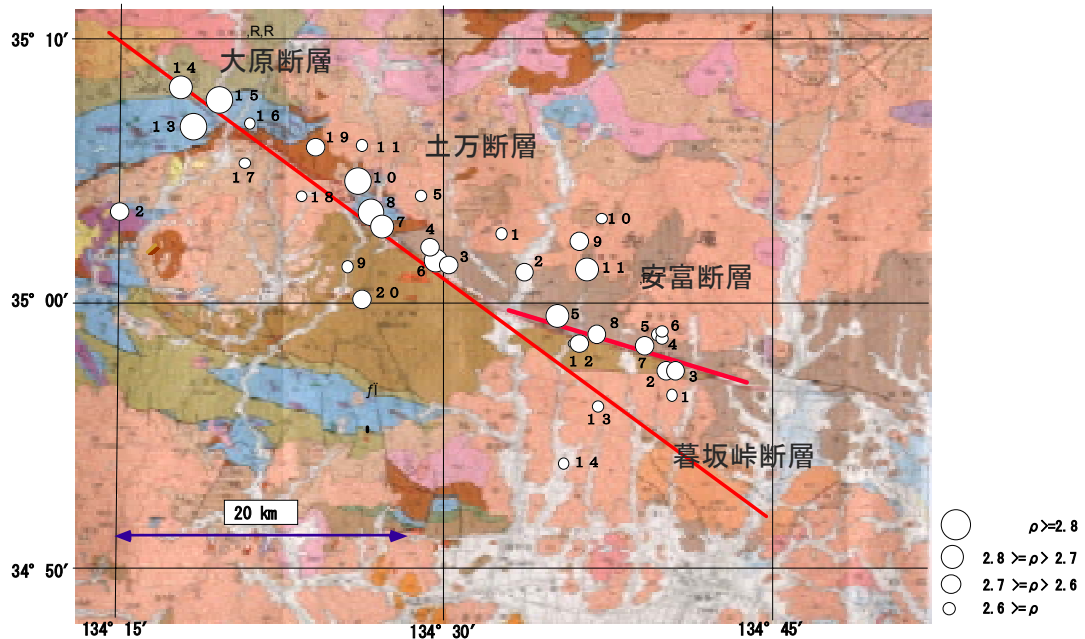
各々の石は持ち帰ったあと、a) 数百 gr 程度の重さに整えた。その後、b) 水に数日間浸し、水中に浮かせた状態で重さを 1/10 gr まで量り、更に、c) 水から取り出し乾燥した部屋で数日後に重さを測定した。これらの値を持ち手得られた石の密度を g/cm³ で表した。その結果を4種の幅に分けて Fig.1 に示した。

この結果 (図の左半分 20 点) でも、前回 (右半分 15 点) と同様、断層近の点が高密度傾向であることが示された。山崎断層の地下構造はこれまでしばしば求めて来ているが、今後は得られた石の密度を利用して、より正確な地下構造が求まる。実際、断層下は場所により数百 m ~ 数 km の高密度層が存在することが推測された。

2. 石の収集と結果

Fig.1 に石の採集点をプロットした。図のほぼ

Fig.1 山崎断層での石採集点



地質図は Geological Survey of Japan による 20 万分の 1 地質図幅集 (画像), 2002 から部分コピー