

資料

携帯用帯磁率計カップメーターKT-5型と
バイソン帯磁率計による帯磁率の相関関係

飯 泉 滋*・高 木 哲 一*

Correlation of magnetic susceptibility data obtained by the
Kappermeter Model KT-5 and by the Bison Model 3101A.

Shigeru IIZUMI and Tetsuichi TAKAGI

ISHIHARA (1977) による花崗岩類に対するチタン鉄鉱系列, 磁鉄鉱系列の提唱以来, 各地の花崗岩類の帯磁率が測定され, 花崗岩質マグマの成因やその固結過程などを検討する上で重要なデータとなっている。帯磁率の測定はバイソン帯磁率計などをもちいての粉末による方法や携帯用帯磁率計をもちいて野外で直接測定する方法などがとられてきた。携帯用帯磁率計による測定は測定方法に注意を要し, また補正を必要とする場合があるが, 野外で簡易に測定できる点できわめて便利である。また一露頭での帯磁率を細かく測定し, その変化と産状とを併せて検討することができる点でも有効である。

チェコスロバキア製携帯用帯磁率計KT-5型の場合, 6 cm以上の厚みがある直径10 cm以上の平滑な面で測定し, その値が 100×10^{-3} SI ユニット以下である場合には測定値と真の帯磁率との差が小さく, 補正の必要はないとされている。実際に露頭で測定する場合, 最も大きな問題となるのは平滑な測定面が得られるかどうかであろう。測定面に1 mmの凹凸がある場合には測定値に1.07, 2 mmの場合は1.15, また3 mmの場合は1.23の, かなり異なる補正係数を乗ずる必要がある。凹凸のある場合にはその程度に十分注意を払う必要がある。しかし測定範囲内の岩石に確認できないクラックや晶洞等が含まれる場合も予想され, その場合補正は困難である。携帯用帯磁率計による帯磁率の測定にはこのような測定上の問題があることもあって, 今回粉末法との間にどの程度の差異が生ずるかを検討した。

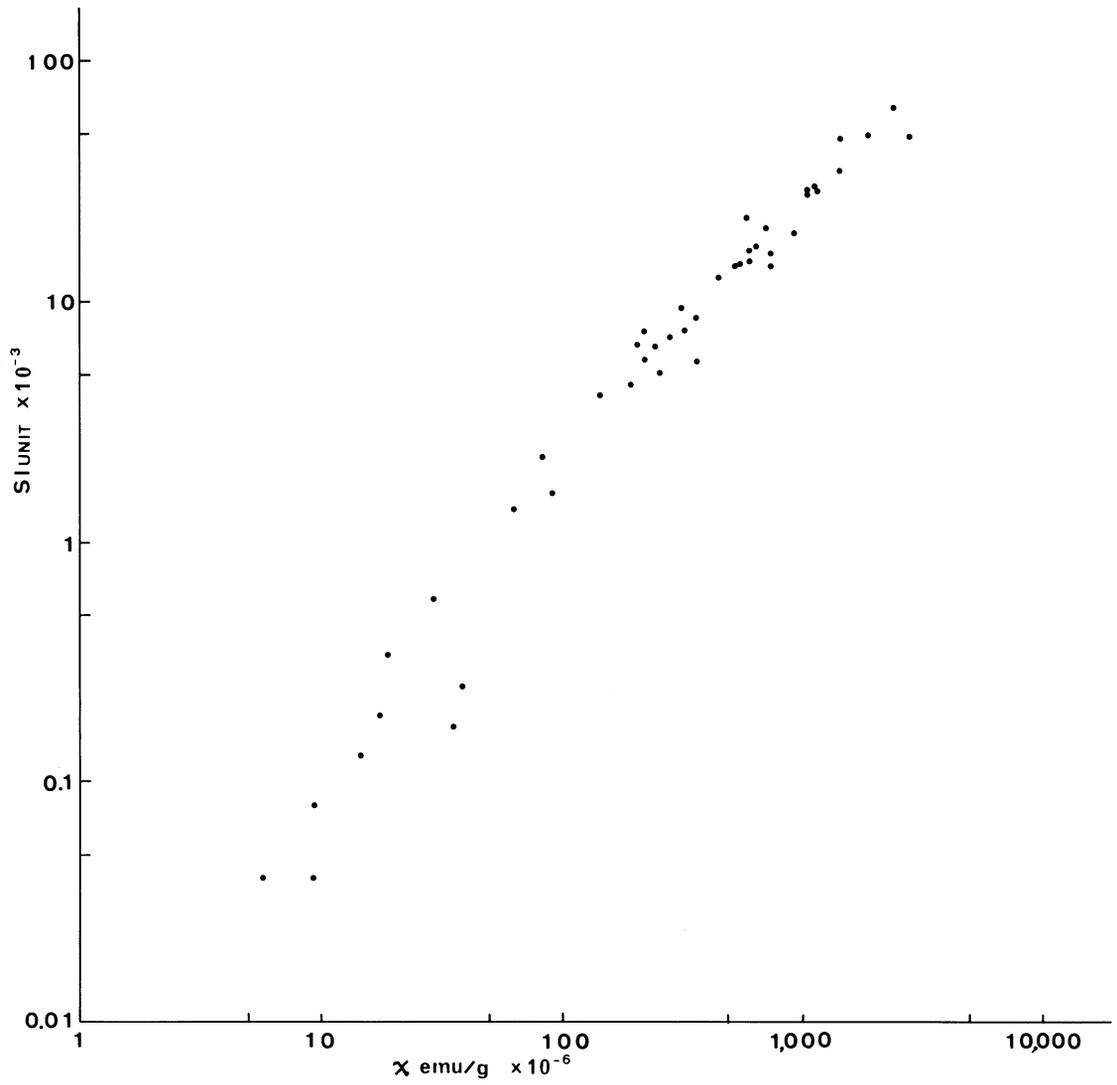
携帯用カップメーターとバイソン帯磁率計での粉末法による帯磁率の相関関係はISHIHARA (1979) によって, またTH-1帯磁率計(フィンランド製)との相関関係は佐藤・石原(1983)によって求められている。今回露頭においてカップメーターKT-5型で慎重に測定した47個の岩石を粗く粉砕し, バイソン帯磁率計を用いて粉末法で帯磁率を測定した。その結果を第1図に示す。両者の間には, 特に低帯磁率の岩石でバラツキがあるが全体としては比較的良好な相関関係が認められる。両者の関係は, Y (SI ユニット, $\times 10^{-3}$) = $0.026 X$ (X emu/g $\times 10^{-6}$) であらわされ, 2 SI ユニット ($\times 10^{-3}$) がほぼ80 emu/g, $\times 10^{-6}$ に相当する。この結果は佐藤・石原(1983)の結果とよく一致している。従ってほぼそれを境に花崗岩類のチタン鉄鉱系列と磁鉄鉱系列への区分が可能である。

最後に, 帯磁率の測定に当たってバイソン帯磁率計を使用させて頂いた神戸大学の田結庄良昭氏に感謝申し上げます。

文 献

- ISHIHARA.S. (1977) The magnetite-series and ilmenite-series granitic rocks. *Mining Geol.*, **27**, 293-305.
- ISHIHARA.S. (1979) Kappameter KT-3 and its application for some volcanic rocks in Japan. *Bull. Geol. Surv. Japan.* **30**, 513-519.
- 佐藤興平・石原舜三 (1983) 甲府花崗岩体の帯磁率と化学組成. *地調月報*, **34**, 413-427.

* 島根大学理学部地質学教室



第1図 カップメーターKT-5型とバイソン帯磁率計による帯磁率の相関関係。