

底付けメランジュマトリックスにみる帯磁率異方性

Magnetic fabrics of underplated mélangé in the Shimanto Belt, southwest Japan

北村 有迅[1], 氏家 恒太郎[2], 金松 敏也[3], 池澤 栄誠[4], 木村 学[5]

Yujin Kitamura[1], Kohtaro Ujiie[2], Toshiya Kanamatsu[3], Eisei Ikesawa[4], Gaku Kimura[5]

[1] 東大・理・地惑, [2] 海洋センター固体地球統合フロンティア, [3] JAMSTEC, [4] 東大・地惑, [5] 東大・理・地球惑星科学

[1] Earth and Planetary Sci., Univ. of Tokyo, [2] IFREE, JAMSTEC, [3] JAMSTEC, [4] Dept. eps, Univ. of Tokyo, [5] Earth and Planetary Science . Inst., Univ. of Tokyo

露頭に現れている付加体メランジュは複雑な変形の結果形成されたものであり、変形を定量的に扱うことは容易ではない。本研究では変形ファブリックの定量的取り扱いをめざし、西南日本四万十帯北帯の南縁付近に露出する徳島県の牟岐メランジュの帯磁率異方性について検討した。この地域は池澤ほか(2002)により海洋底層序を残す変形したメランジュがスラストによって何度も繰り返していることがわかっている。また同層準に相当する高知県の興津メランジュにおいては、メランジュとその上位の整然層との境界断層にシュードタキライトが産出している。また松村ほか(2001)では流体包有物から最高被熱温度が見積もられており、その値が約 150 から 200 程度とされる。これらのことより、このメランジュは付加過程のなかで地震発生帯まで沈み込んだ履歴を持つと考えられ、その岩石中に地震発生過程を含む変形の一通りの情報を持っていることはまちがいない。

帯磁率異方性解析は磁性鉱物粒子の配列から岩石のファブリックを知るのに有効であり、三次元の帯磁率楕円体に近似することができるという利点がある。また歪の定量的検討を含めて構造地質学への適用例も徐々に増えてきた。

調査地域は徳島県牟岐地域に分布する四万十帯北帯の南縁部、牟岐層である。上位(北)は整然砂泥互層の日和佐層と明瞭な境界断層で接する。下位は海南層(砂泥互層で上位は砂岩が卓越)に漸移している。

測定の結果、メランジュ内の帯磁率は一様ではなく変化に富んだものであることがわかった。

帯磁率楕円で見ると付加体に期待される oblate なもののほか、場所により非常に異方性の低いものが見られた。これは形状パラメータ・異方性度ともにゼロに近いが、露頭観察ではブロックインマトリックス構造・褶曲・ブーディン・リーデル剪断など明らかに変形している岩石であり、興味深い。また、局所的に非常に強い prolate を示す値も得られた。