

結晶選択配向とクラック選択配向が共存する場合の地震波速度異方性

Seismic velocity anisotropy in rocks having the lattice preferred orientation and the crack preferred orientation

西澤 修 [1]

Osamu Nishizawa[1]

[1] 産総研

[1] AIST

変成岩では面構造が発達しており結晶の選択配向を伴う場合が多い。また、面構造は割れ目の選択配向も伴っており、面構造に平行に扁平なクラックが多く含まれる。このように結晶の選択配向と扁平なクラックの選択配向が共存する場合、地震波速度異方性に顕著な特徴が見られる。通常の岩石ではクラックの選択配向によって地震波速度異方性が生じるため、クラックの閉鎖とともに地震波速度異方性は小さくなるが、上の例の場合は、クラックの閉鎖により特異な地震波速度異方性が見られる場合がある。とくに、黒雲母のような特異な異方性を持つ鉱物が選択配向した場合はその影響がよく現れる。ここでは、結晶選択配向とクラック選択配向の両者が存在する例を日高変成帯の黒雲母片岩で見つけたので紹介する。この例では、実験結果に現れた傾向はモデル計算でよく説明でき、とくに P 波速度異方性がクラックによってマスクされることは、通常考えられていることとは逆の傾向であり、興味深い。