

石英の結晶成長過程における結晶方位異方性の効果

The effect of crystallographic anisotropy on normal grain growth of quartz

井元 恒 [1]; 道林 克禎 [2]; 増田 俊明 [3]

Hisashi Imoto[1]; Katsuyoshi Michibayashi[2]; Toshiaki Masuda[3]

[1] 静大・院・地球; [2] 静大・理・地球科学; [3] 静大・理・生地環

[1] Geosciences, Shizuoka Univ.; [2] Inst. Geosciences, Shizuoka Univ; [3] Inst. of Geosciences, Shizuoka Univ.

本研究は、石英の結晶方位異方性の影響を調べるために、メノウの高温高圧実験を行った。実験にはピストンシリンダー式の装置を使用した。実験条件は温度 800℃、封圧 500MPa で実験時間 0~66 時間の範囲で行った。石英粒子の粒径は、実験時間が長いほど粗粒化していたが、縦横比は 0.6 前後でほぼ一定であった。長軸の方向は実験時間が長いほど集中していた。c 軸の結晶方位は面状に分布していた。また個々の粒子の長軸の方向が c 軸に平行であった。以上の結果は、本結晶成長過程が普通粒成長であることを示し、さらに c 軸の結晶方位が結晶成長に影響を与えたことを示唆する。