

平成 19 年度日本鉱物科学会論文賞第 4 回受賞者

富岡 尚敬 会員（岡山大学地球物質科学研究センター）

Tomioka, N. (2007)

A model for the shear mechanism in the enstatite-akimotoite phase transition.  
Journal of Mineralogical and Petrological Sciences, 102, 226-232.

推薦理由：

高圧下における鉱物の相転移機構は固体の流動特性を制御する重要な役割を持ち、地球のマントルダイナミックスを論じる上で欠かす事のできない基礎研究である。本論文は、高圧下におけるエンスタタイト-アキモトイト相転移における滑り機構を結晶学的に検討し、この相転移が長距離原子拡散を伴わなくても協同的な陽イオン変移により起こる部分転移の移動により起こりうる事を提案した。この相転移機構は高い横ずれ応力下または比較的低温の高圧力下で起こりやすい機構であると考えられ、これまで説明が難しかった冷たい沈み込みスラブ内や衝撃を受けた隕石中の相転移機構の解明につながる優れた研究である。