

大阪府南部, 神於山マイロナイト帯における歪の局所化過程 Strain localization in the Konoyama mylonite zone, SW Japan

前田 純伶^{1*}, 奥平 敬元²

MAEDA, Sumire^{1*}, OKUDAIRA, Takamoto²

¹ 大阪市立大学理学部, ² 大阪市立大学大学院理学研究科

¹Faculty of Science, Osaka City University, ²Graduate School of Science, Osaka City University

大阪府岸和田市内畑町～河合町に産する神於山マイロナイト帯はプロトマイロナイトからウルトラマイロナイトへと変化していく様子が広範囲で認められ、地殻中部における延性剪断帯の発達過程の研究には最適な試料である。地殻中部において形成される延性剪断帯は通常、中心部と周縁部に歪の違いが見られる。この違いの原因として、変形の継続時間の違い、または差応力・歪速度の違いが考えられる。これらを識別する為には、歪の違う岩相毎に変形した年代を知る事が必要である。しかし、通常の年代測定法では、期待される年代差よりも年代測定による誤差が大きいため、検出は不可能である。そのため、本研究は、鉱物組み合わせと黒雲母を使った地質温度計を用いることで、岩石の変形作用時期の差異を検出する目的で行われた。調査地域において、最も変形度の高いウルトラマイロナイトにのみ、緑泥石が黒雲母とともに変形構造を構成していた。このことから、ウルトラマイロナイトは300～500℃で形成されたことが示唆された。マイロナイトには、そのような緑泥石が入っていないため、ウルトラマイロナイトよりも高温で変形したと考えられる。よって、ウルトラマイロナイトとマイロナイトでは変形作用の時期が異なっていたことが示唆される。SEM-EDSを用いた黒雲母の化学分析値から、温度を求めたところ、火成作用起源の黒雲母よりも再結晶黒雲母のほうが、温度条件が低い時に形成され、特に変形度の高いウルトラマイロナイトに含まれる再結晶黒雲母は最も低い温度条件下で形成されたことがわかった。これは鉱物組み合わせの変化と調和的である。このことから、歪速度の差はわからないが、ウルトラマイロナイトと他の変形度の岩相では、変形作用時期が異なっており、他の岩相よりも、変形が長く継続していた可能性が高い。よって、神於山マイロナイト帯において、歪の局所化過程は変形の継続時間の違いにより生じた可能性が高いことが示唆された。

キーワード: マイロナイト, 剪断帯, 黒雲母

Keywords: mylonite, shear zone, biotite