

## 領家変成帯：デタッチメントとしての中央構造線をもたらした低圧高温型剪断帯

## The Ryoke metamorphic belt: a crustal-scale shear zone forming a detachment fault (MTL) in the Mid-Cretaceous SW Japan

# 奥平 敬元 [1]

# Takamoto Okudaira[1]

[1] 阪市大・院理・地球

[1] Dept. Geosci., Osaka City Univ.

領家変成帯は極東アジアの白亜紀中期島弧 - 海溝系で形成された低圧高温型変成帯であり、中央構造線 (MTL) によって同時代の高圧低温型三波川変成帯と接する。MTL は白亜紀中期に形成され、その後の日本列島の地質構造発達史において最も重要な要素として機能してきた。MTL の発達過程は MTL 沿いの鹿塩マイロナイト (領家南縁剪断帯) の解析から良く理解されているが、その発生過程に関しては不明な点が多い。MTL の発生・発達過程は領家変成帯の変形 - 変成史と密接に関連していると考えられるため、領家変成帯の構造解析 (歪解析) は非常に重要である。本講演では、これまでの領家変成帯における変成 - 変成作用の結果と最近行われた歪解析の結果より、領家変成帯が地殻中部に形成された剪断帯であり、これが MTL の発生と関連している可能性が高いことを指摘する。

領家変成帯は見掛けの地温勾配が 50 °C に達するような低圧高温型変成帯であり、シート状古期花崗岩類の浅所貫入による広域的な接触変成作用により形成された。低圧高温型変成帯の形成は地殻強度の著しい低下をもたらし、展張場においてはデタッチメントを形成する可能性があり、MTL の発生と領家変成帯との関連性はすでに Fitch (1972) が指摘している。しかし、領家変成帯においては、変成作用ピーク後の変形作用が重複しているため、変成ピークの歪像などについては不明であった。そこで、われわれは変成ピークの歪像を明らかにするため、低変成度地域においてメタチャート中の放散虫化石や泥質混在岩中の砂岩礫を歪マーカーとした歪解析 (Rf- 解析) を行なった。

その結果、変成作用ピークの歪像は、平面歪みから一軸圧縮歪みであり、これまで言われてきた一軸伸長歪みは、より後期の変形 (鉛直褶曲作用) が重複したものであることが明らかとなった。また、XY 面は泥質変成岩の片理内にある。泥質変成岩の片理は、源岩である美濃 - 丹波帯の層理面とほぼ平行であり、その層理面は大局的には緩い北傾斜であるため、変成ピーク時の XY 面も緩い北傾斜であったと考えられる。また、歪楕円の最大伸長方向は、領家変成帯の延長方向に平行か、少し時計回りにずれている。このことは、変成ピーク期の領家変成帯分布域全体において、その延長方向に伸長するほぼ水平な剪断帯が形成されたことを示唆する。中変成度部では、上盤が北方向に移動する展張性の構造 (extensional crenulation cleavage) が観察されることから、この水平剪断帯は、島弧に直交する方向の展張成分をともなっていた可能性が高く、横ずれ展張場 (transension) の造構場であったのであろう。この地殻浅所における高温状態と横ずれ展張場が、デタッチメントとしての MTL の形成をもたらした可能性が高い。

領家変成帯においては、変成ピーク後、局所的な剪断帯の形成 (領家南縁剪断帯) と鉛直褶曲作用を経験するが、これらは横ずれ圧縮場 (transpression) の造構場で形成されたとされており、変成ピーク後、造構場が変化したことを示唆する。これは、海洋プレートの沈み込み方向の変化もしくは沈み込み角度の変化に対応している可能性が高く、本公演ではこのテクトニクスについても議論する。