

嶺岡オフィオライトの構造運動の3フェーズと嶺岡帯の形成意義

Three phases of deformation in the Mineoka ophiolite and their implications for the formation of the Mineoka belt

小川 勇二郎[1], 高橋 明子[2]

Yujiro Ogawa[1], Akiko Takahashi[2]

[1] 筑波大・地球, [2] 筑波大学・生命環境・地球進化

[1] Inst. Geoscience, Univ. Tsukuba, [2] Earth Evol. Sci. Univ. Tsukuba

<http://www.press.first.tsukuba.ac.jp/member/yogawa.html>

嶺岡オフィオライトは、房総三重点近傍の特殊なテクトニクスによって現在の伊豆前弧と本州前弧にはさまれた地域にエンプレイスした始新世を中心とする(ただし、海山と遠洋性堆積物は、中新世まで)オフィオライトである。この内部および境界における構造解析に基づき、オフィオライトには、3つの構造運動のフェーズがあったことが判明した(Takahashi et al., 2003; Lodon Spec. Pub.; Ogawa & Takahashi, 2003 Tectonophysics)。それらは、従来全く知られていなかったものである。まず、玄武岩質岩石に発達する、熱水活動をはさむ構造運動で、断層とフラクチャーを主とする。これには、カタクレサイト、ハイブリッドシア、ラディアルベインなどが含まれ、正断層ないし横滑り断層のレジームである。熱水活動の局在化および断層運動との密接さは、両者の場が関連する応力場で作用したことをうかがわせる。ついで、異なる化学組成の玄武岩質岩石同士(島弧性ソレイアイトを含む)の境界をなす断層運動で、右ズレ横滑りないし逆断層成分である。これには、熱水活動は認められなく、Riedel shearを伴うフラワー構造が想定される。最後のフェーズは、中新世の堆積岩(蛇紋石砂岩、安山岩質パミスフォールなどを含む)と共に、右横すべり断層群に巻き込まれるフェーズであり、現在までも続くものである。中新世の堆積岩類はオフィオリティックな岩石に比べ、圧倒的に変形が弱く、鉱物脈はほとんどない。

最初のフェーズは、中央海嶺付近における拡大軸周辺での断層がすれ違う場に求められる。2番目のフェーズは、おそらく陸上にもたらされる直前の背弧盆から島弧にかけての横滑り断層に起因すると考えられ、伊豆弧では、そうぶ岩構造線がその類縁かと想像される。これらの変形をこうむった後に、蛇紋石砂岩や安山岩質パミスフォールが不整合で載ったと考えられる。3番目は、forearc sliver faultにおける大規模な横滑り(Riedel shearを伴う)断層運動と考えられ、このオフィオライトが陸上に現れた後の(おそらく横滑り成分を持ったオブダクション)、伊豆弧の衝突領域での右ズレトランスプレッションの場での変形と考えられる。