

オマーンオフィオライト北部，層状はんれい岩中のマイロナイト帯

Mylonite zones in the layered gabbros of the northern Oman ophiolite

小原 友弘 [1], 宮下 純夫 [2], 足立 佳子 [2]

Tomohiro Obara [1], Sumio Miyashita [2], Yoshiko Adachi [3]

[1] 新潟大・大学院・自然, [2] 新潟大・理・地質

[1] Graduate Sch.Sci.& Tech.Niigata Univ., [2] Dep. Geol., Fac. Sci., Niigata Univ., [3] Fac. Sci., Niigata Univ.

オマーン・オフィオライト北部岩体の層状はんれい岩体中には、幅数10m～数mの規模でマイロナイト帯が発達する。ザビン地域の野外観察結果から、マイロナイト化作用は少なくとも塊状のはんれい岩に貫入する細粒はんれい岩、またはカルクアルカリ質な火成活動を示唆する普通角閃石斑状岩の貫入後である。

これらマイロナイト帯はN-S走向・西に急～中程度傾斜する海嶺軸に平行な面構造と、N-S方向でほぼ水平な線構造を持ち、走向移動型の運動を示している。剪断センスの検討の結果それぞれのマイロナイト帯は左ずれの剪断センスが卓越する。以上のデータと従来の報告をふまえて、マイロナイト帯の意義を考察する。

オマーンオフィオライトは海嶺ステージからアラビア半島への衝上・定置に至るまでのテクトニックなイベントを経ており、その中でオフィオライト層序の様々な位置に剪断帯が形成された。はんれい岩体中には従来からNW-SEないしWNW-ESE走向の左ずれ剪断帯が報告されており、それらはトランスフォーム断層や重複拡大軸などの海嶺ステージに形成されたとの意見がある。また、主にマントルかんらん岩に認められたN-S～NW-SE走向・ほぼ垂直の右ずれ剪断帯とオフィオライトナップの基底部に発達する剪断帯は、海嶺軸で起こった海洋地殻の衝上現象を示すものであるという。

オマーン・オフィオライト、モホ付近の層状はんれい岩体中には、著しく剪断変形を被ったN-S走向、垂直ないし西傾斜のマイロナイト帯が分布する。これら層状はんれい岩中の剪断帯に関しては、詳細な研究がなされたとは言えず、とくに、これらN-S走向を持った剪断帯についての研究はあまり報告がない。これらマイロナイト帯の情報を得ることは、オマーン・オフィオライトの形成テクトニクスを考察していく上で重要である。

本講演では、Wadi Sudum, Wadi Fizh, Wadi Zabin 地域に分布するマイロナイト帯の構造要素、剪断センス、形成時期などを報告する。

剪断帯を構成する岩石は、強い面構造および線構造が発達し、おもに粗粒なボーフィロクラストと、その周囲をとりまく非常に細粒なマトリックスを持ち、顕著な流動構造が認められるマイロナイトである。

マイロナイト帯は主にははんれい岩、超苦鉄質岩を原岩として幅数10m～数mの規模で発達する。Wadi Sudum, Wadi Fizh地域のマイロナイト帯はともに層状はんれい岩体の層状構造を高角度に切って発達する。Wadi Fizh地域では層状はんれい岩を切って貫入するガブロペグマタイトがマイロナイト化作用を被っている。また、Bat (Wadi Zabin) 地域では、層状はんれい岩ではなく、主に塊状はんれい岩がマイロナイトの原岩となっている。この地域では、いくつかの火成岩の貫入関係が観察できる。層状はんれい岩と塊状はんれい岩の貫入関係は現在のところ不明であるが、塊状はんれい岩はマグマティックな変形がみられないことから、層状はんれい岩形成後に活動した火成岩である可能性がある。ウルトラマフィック岩は塊状はんれい岩とほぼ同時期に活動したと考えられる。その後、トロクトライト、ガブロペグマタイトが貫入したと考えられる。その後、塊状はんれい岩固結後に貫入した細粒はんれい岩、普通角閃石斑状細粒はんれい岩が貫入する。マイロナイト化は少なくとも細粒はんれい岩または普通角閃石斑状細粒はんれい岩の貫入後に行われた。また、マイロナイト化を被っている普通角閃石斑状細粒はんれい岩に含有される斑状普通角閃石ボーフィロクラストは淡褐色を呈し、マイロナイト化に伴う後退変成作用により塊状はんれい岩の単斜輝石を置換して形成された淡緑色角閃石ボーフィロクラストとは初成的に異なる化学組成をもつものと考えられる。このような褐色普通角閃石を含有する岩石は海嶺ステージの火成活動では考えにくく、より後期のステージのカルクアルカリ質な火成活動を示唆するものと考えられる（この岩石については岩石学的な検討を行う予定である）。よって、これらのマイロナイト帯はそれ以後のテクトニックイベントに関連して形成された可能性がある。

これらマイロナイト帯は、ほぼN-S走向で、西に急～中程度傾斜する面構造と、ほぼN-S方向で走向方向にほぼ平行な線構造を持ち、走向移動の剪断帯である。また、このマイロナイト帯の面構造はSheeted dykeの貫入面で定義される海嶺軸と平行に発達する。

野外および鏡下による剪断センスの検討の結果、一部には剪断センスが決定できない場合はあるものの、ほぼ全てのマイロナイト帯において左ずれの剪断センスを示すマイロナイトが卓越する。

以上のデータと従来の報告をふまえて、これらマイロナイト帯の意義を考察する。