

超高压変成岩

坂野昇平¹⁾・榎並正樹²⁾・高須 晃³⁾・平島崇男⁴⁾

1. 中国・蘇魯地域・東海県産のエクロジャイト.

2. イタリア・ドラマイラ岩体南部の超高压変成岩ナップの露頭風景. 超高压変成岩ナップの主要な岩相は、パリスカン期の花崗岩類を原岩とする正片麻岩、泥質変成岩、大理石などで、エクロジャイトの産出頻度は小さい、パイロープ巨晶を含む白色片岩は花崗岩質片麻岩中にのみ出現する。標高が1,000m以下と低いいため、植生が強く、露頭状況は日本の変成帯と大差はない、この写真に見える立派な露頭は、そのほとんどが花崗岩質片麻岩である。

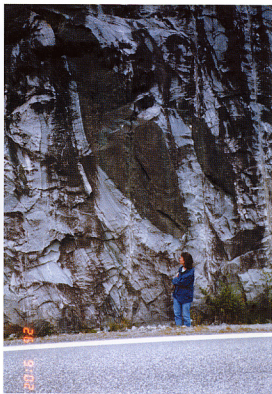


3. ドラマイラ岩体南部のパイロープ巨晶を含む白色片岩の露頭. 新鮮なパイロープは淡いピンク色を呈する。パイロープはVialon (1966: Ph.D. Thesis)によって発見され、当時は“pyrope-bearing nodular pegmatite”と解釈されていたが、Chopin (1984: Contrib. Mineral. Petrol., 86, 107)によってパイロープの包有物としてコース石が見出され、超高压変成岩研究の端緒となった。ちなみに、コース石包有物は数cm径の小さなパイロープに含まれることが多いが、10cmを越えるパイロープ巨晶には殆ど含まれていない(これは、昔話「舌切り雀」を思い起こさせる)。



4. ノルウェー-Almklovdalen地域の露頭風景。片麻岩中にLienかんらん岩体などのざくろ石かんらん岩体が点在している。

5. ノルウェー-Kvineset地域の花崗岩質片麻岩中のエクロジャイト・レンズ(中央人物の上とその右側の黒色の部分)。レンズの中心部はざくろ石、オンファス輝石、パロワ閃石、周縁部はざくろ石、オンファス輝石、藍閃石、フェンジャイトよりなる。後退変成作用によって緑れん石角閃岩化が進んでいる。



6. カザフ共和国コクचेタフ・Sulu-Tube地域の露頭風景。フェンジャイト-藍晶石-石英片岩または白雲母-ざくろ石-石英-斜長石片岩中に、主にざくろ石-オンファス輝石-石英からなるエクロジャイト岩体が産する。一般にコクचेタフ地域は、地形の解析が進んでおり、超高压変成岩類の露出はあまりよくない。



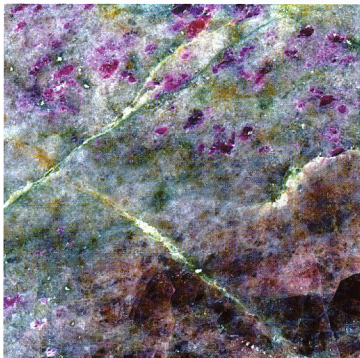
7. カザフ共和国コクचेタフKumdy-Kol地域ダイヤモンド鉱山坑道。坑道に露出するざくろ石-単斜輝岩やドロマイト質大理石中には、1t中に1,000カラット以上のマイクロ・ダイヤモンドが含まれている部分がある。



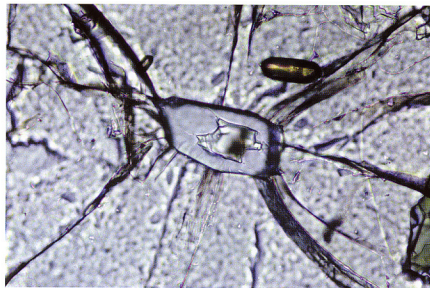


8. 中国蘇魯地域・孔家店の超高压大理石とエクロジャイト。露頭の大部分は大理石で、暗色のブロックがエクロジャイト。大理石とエクロジャイトは径200m以上のレンズとして、花崗岩質片麻岩中に産する。

9. 中国蘇魯地域・威海のエクロジャイト露頭。エクロジャイト・ブロック(暗色部)が、花崗岩質片麻岩(白色部)中に、レンズ状に産する。ブロックの左部分は、尾を引くようにして片麻岩中に挟まれており、両者が同時に変形を被っていることがわかる。

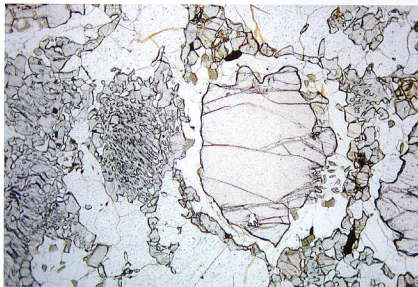
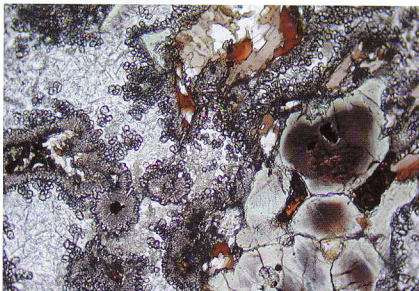


10. 中国蘇魯地域・東海県産のざくろ石-コランダム岩。濃いピンク色の部分が、コランダムで、その他の部分は、おもにMgとCaに富むざくろ石、Mgに富む十字石と緑泥石からなっている。白色片岩の一種で、Enami and Zang (1988: Am. Mineral., 73, 48)によって記載された。写真の横が約4cm。



11. 中国・大別山産のコース石(王 小民博士提供). Wang *et al.* (1989: *Geology*, 17, 1085) によって, 中国から最初に記載された薄片写真. ざくろ石に包有されている中心部の結晶のうち, 屈折率が高い部分がコース石でその周囲は転移した石英. 包有物から放射状にクラックが発達している. 右上の褐色の自形結晶はルチル. 写真の横は, 約350 μ m.

12. 中国蘇魯地域・仰口産の超高压変成作用を受けた花崗岩. Hirajima *et al.* (1993: *Proc. Japan Acad., Ser. B*, 68, 249) によって記載された岩石. 写真右半分を占める単斜輝石は, 褐色の火成岩源普通輝石(中心部)と淡緑色のオンファス輝石(リム部)からなっている. 左半分は主に細粒ざくろ石のコロナ状集合体(褐色で屈折率が高い部分)と微細結晶集合体に分解した斜長石からなる. 写真の横は, 約1mm.



13. 中国蘇魯地域・威海産のグラニュライト化したエクログタイトの薄片写真. Wang *et al.* (1993: *Eur. Jour. Mineral.*, 5, 141) によって記載された岩石. ざくろ石の周囲をCaに富む斜長石と斜方輝石が取り囲んでいる(写真右側). 写真左中央の結晶は, 再平衡によってスポンジ状になった単斜輝石. このように, 岩石はほぼ完全にグラニュライト化しているが, 極めてまれにコース石や Na_2O に富む普通輝石がざくろ石の包有物として産することから, それがかつて超高压変成作用を経験したことがわかる. 写真の横は, 約2.5mm.