

セールロンダーネ山地東部、バルヒェン山、グローペヘイヤの地質構造

砂生恵美¹、石川正弘¹、河上哲生²、サティシュ・クマール³、土屋範芳⁴、ジェフ・グランサム⁵
¹横浜国大 ²京都大 ³静岡大 ⁴東北大 ⁵南ア地質調査所

Geologic structures of the Gropeheia, the Balchen Fjella, Sør Rondane Mountains, East Antarctica

Megumi Saso¹, Masahiro Ishikawa¹, Tetsuo Kawakami², M. Satish-Kumar³, Noriyoshi Tsuchiya⁴, Geoff Grantham⁵
¹Yokohama National Uni., ²Kyoto Uni., ³Shizuoka Uni., ⁴Tohoku Uni., ⁵Council for Geosci., South Africa

In order to understand the tectonics of the Sør Rondane Mountains, we studied geologic structures of the Gropeheia, the Balchenfjella. The Gropeheia area, the northern half of the Balchen Fjella, Sør Rondane Mountains, East Antarctica, is composed of high-grade metamorphic rocks accompanied by migmatite and small bodies of intrusive rocks. Geologic structure is complex due to the superposition of recumbent folding, upright folding, dextral shearing.

バルヒェン山の地質構造を理解することは、セールロンダーネ山地のテクトニクスを理解する上で重要である。本研究では、バルヒェン山の北部地域のグローペヘイヤに分布する高度変成岩類の地質構造の特徴を明らかにすることを目的とする。

グローペヘイヤには角閃石片麻岩、角閃岩、ざくろ石角閃岩、ざくろ石グラニュライト、超苦鉄質岩、大理石、ざくろ石黒雲母片麻岩等が分布する。岩相分布に大きな偏りは少なく、後述するように地質構造は複雑であるが、類似岩石が産出するのが特徴である。地質構造に関しては、グローペヘイヤをドジェルラッシュ山地域、ルーセグロウパ地域、石膏谷北部地域、二股谷地域、グロウパ東台地域、グローペヘイヤ東端に区分し説明する。

ドジェルラッシュ山地域の岩相境界の走向は北北西で傾斜は東北東に急傾斜し、単調な構造を示す。ルーセグロウパ地域の地質調査は非常に局所的であるが、様々な角度から撮影した斜め写真から構造を判読した結果、走向はほぼ南北方向で西に急傾斜する。層構造にほぼ平行にフェルシク岩の貫入がみられるのも特徴である。石膏谷北部地域には幅数 10 cm の逆断層センスの塑性剪断帯が東西方向に発達しており、それを境に岩相境界の走向傾斜が大きく異なる。剪断帯の北部では、岩相境界は南に緩傾斜である一方、剪断帯の南部では走向は北西方向で南西に急傾斜する特徴を示し、鉱物線構造は緩く南東にプランジする。二股谷地域の岩相境界の走向は北西方向で、二股谷西部では南西へ緩傾斜、二股谷東部で水平に近い姿勢である。グロウパ東台地域の岩相境界の走向は北西で、北東へ急傾斜する。isoclinal 褶曲が多数発達するのが特徴であり、褶曲帯である。定方位岩石試料の変形構造観察からは、右横ずれの運動センスが多数観察され、グロウパ東台地域南部が幅 2 km の右横ずれ塑性剪断帯として挙動したことが明らかである。この北西延長上の地域、すなわちルーセグロウパと二股谷の中間地域でも右横ずれ運動が露頭規模から岩石試料規模において確認された。この地域の南東への延長部にベルヘイヤの仏像平地域が位置しており、右横ずれ塑性剪断帯（褶曲帯）は仏像平から船くぼ谷以北まで連続すると考えられる。鉱物線構造は東もしくは南東プランジするものが多い。二股谷から石膏谷にかけては大規模な横臥褶曲が発達している。二股谷から石膏谷にかけては大規模な横臥褶曲が発達している。横臥褶曲構造は垂直な剪断帯によって切られているので、より早期の段階で形成した地質構造であると考えられる。二股谷地域とグローペヘイヤ東端地域の間には北西走向の塑性剪断帯（幅 1 m）が分布しており、二つの地域を区分している。グローペヘイヤ東端の岩相境界の走向は北北東～南北で、東傾斜である。シンポジウムのポスター発表では岩石の構成鉱物および変形微細構造のデータも示しながら、詳細に議論する予定である。