

# 形態線図から見たリュッツォホルム岩体の大構造

豊島剛志<sup>1</sup>

## Megascopic geological structures of the Lützow-Holm Complex, East Antarctica, as indicated by a form-line contour map

Tsuyoshi Toyoshima<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>*Niigata University*

I present here a form-line contour map of the Lützow-Holm Complex (LHC). The map indicates the forms and shapes of megascopic geological structures and the predominant structural trends in the Complex. There are no key horizons or marker beds that can be recognized regionally in the LHC. Therefore, a form-line contour map is constructed from the strike and dip data of foliations as shown on the geological maps of Shiraishi et al. (1989a, b). The foliations mapped are the main foliations in the metamorphic and granitic rocks, and they resulted from the early deformations in the LHC; if the protolith is sedimentary, the main foliation is parallel to original lithological boundaries in the sediment. I have assumed, therefore, that the strike and dip data of the main foliation are the same as those of geological equivalent surfaces in the sedimentary protoliths of the LHC. The contour lines at a given locality are parallel to strike, and the spacing of contour lines is roughly proportional to the angle of dip. A 1-km contour interval was used in the contour map.

Two types of structural domains can be distinguished on the basis of the form-line contour map, the strike and dip data for the main foliation, and the lithological boundaries shown on geological maps. One type of domain has almost E-striking foliation, and the other has N- to NW-striking foliation. The later domain is characterized by an abundance of N- to NW-trending folds with half wavelengths of less than 2 km (e.g. Shinnan Rocks, Cape Hinode, Ongul Islands, Langhovde, Skarvsnes). Structural features of the later domain resulted from the N- to NW-trending folds of the E-striking foliation. Therefore the E-striking geological structures in the LHC can be considered to be primary structural features formed before the N- to NW-trending folding.

既存の地質図に示されている走向・傾斜データを用いて、東南極リュッツォホルム岩体の形態線図を作製して、同岩体の大構造を検討した。本論ではリュッツォホルム岩体の地質図に示されている走向・傾斜データが同種のほぼおなじ時（おそらく累進変成作用ピーク）に形成された主面構造であると仮定している。また、形態線図作製において等高線（深さ）の間隔を1 kmとした。形態線図作製の結果、同岩体には、ほぼ E-W 走向の面構造が卓越する地域と N-S~NW-SE 走向の面構造が卓越する地域があることがわかった。後者の地域には N-S~NW-SE トレンドの褶曲構造が発達している。これらの地域は海岸沿いに交互に現れているが、E-W 走向の地域は同岩体の西部に多い。N-S~NW-SE 走向の地域は新南岩や日の出岬、オングル諸島、ラングホブデ、スカルブスネスなど、比較的大きな露岩域であることが多い。N-S~NW-SE トレンドの褶曲構造が主面構造形成後の地質構造であると考えると、同岩体には E-W トレンドの地質構造がもともと（累進変成作用ピーク時に）大構造としてあり、それが後性的な多時相の褶曲作用によって変形を受けたと考えられる。このような大構造が同岩体の個々の地域の地質構造の形成過程や、スリランカ地域の地質構造や変形作用との整合性などの検討が今後の課題である。

### References

- Shiraishi, K., Y. Hiroi, Y. and Y. Motoyoshi, Geological map of Lützow-Holm Bay, Antarctica. In: Antarctic Geological Map Series, Sheet 12, Scale 1:250, 000. National Institute of Polar Research, Tokyo, 1989a.
- Shiraishi, K., Y. Hiroi, Y. and Y. Motoyoshi, Geological map of Prince Olav Coast, Antarctica. In: Antarctic Geological Map Series, Sheet 13, Scale 1:250, 000. National Institute of Polar Research, Tokyo, 1989b.