

# 南アフリカ北西部 Namaqua 帯、ナミビア西南部 Damara 帯に分布する Amphibolite の地球化学的・岩石学的特徴と源岩の推定

## Geochemical and petrographical characteristics of amphibolites in Namaqua Belt, and Damara Belt, southern parts of Africa

# 川合 知子[1]; 有馬 眞[2]

# Tomoko Kawai[1]; Makoto Arima[2]

[1] 横国大・環境情報; [2] 横国大・院・環境情報

[1] Environment and Information Sci., Yokohama National Univ; [2] Geolo. Instit. Yokohama Natl. Univ.

2004年3月に南アフリカに分布する中期原生代 Namaqua 帯、及び・ナミビアに分布するパンアフリカン・Damara 帯の現地調査を行った。Namaqua 帯北西部に位置する Areachap Group の Upington sequence、及び Damara 帯の Matchless Amphibolite Member (MAM) に分布する Amphibolite を調査し、両変成帯の形成テクトニクスを検討するため、Amphibolite の地球化学的・岩石学的特徴を明らかにした。

### { Namaqua 帯 }

Namaqua-Natal mobile belt の一部である Namaqua Metamorphic Complex (NMC) は、ナミビア南部から南アフリカ西岸まで約 300km に渡って広く分布している。NMC 西部には低圧の Amphibolite 相からなる Bushmanland Group と、グラニュライト相からなる Marydale Group が分布している。本研究では、NMC の東端に沿って表出する Areachap Group の Upington sequence から Amphibolite を採集した。

Amphibolite は、主に hornblende, plagioclase (An58), clinopyroxene, epidote から構成され、少量の quartz, chlorite, sphene, magnetite を含む。全岩化学組成では high-LIL, low-HSF を示し、今日の研究で海洋弧と報告されている middle-, low-K tholeiitic basalt と類似している。その Amphibolite は Hi-Al tonalitic rock と密接に伴って産出する。Upington 周辺の Amphibolite の源岩は、プレート収束域で形成された島弧玄武岩と解釈された。また、Areachap Group の Upington sequence は Kalahari craton に付加した中期原生代の初生島弧地殻を示している。Areachap Group は Natal 帯の Tugela テレーンと比較される。

### { Damara 帯 }

Damara Belt は Namibia 西南に位置し、Kalahari Craton と Congo Craton の間に分布する。Damara Belt は約 400km の幅で北東に広がり、Katangan, Zambezi 造山帯へと続く。Damara Orogen の南部には幅 1-3km の MAM が分布している。MAM は陸源性泥質堆積物で覆われており、それらの間のテクトニクスの関係は明らかになっていない。また、MAM は、非対称な褶曲を成し、North unit と South unit からなる。Schneider and Seegar (1993) によると、両者の変成・変形構造は大きく異なる。本研究では、これらの Amphibolite の記載岩石学・全岩化学的特徴を明らかにし、源岩を推定した。

North unit の Amphibolite は、主に hornblende, clinopyroxene, plagioclase (An20-30) で構成され、少量の epidote, biotite, chlorite, sphene を含む。一方、South unit の Amphibolite は、主に hornblende, plagioclase (An80-90) で構成される。Windhoek 周辺の Amphibolite は面構造が発達し、epidote-amphibolite 相の変成を被っており、Gorob 付近では garnet-staurolite を含む泥質堆積岩と密接に伴って産出する。North unit の変成度は、South unit よりも高い。また、Amphibolite の全岩化学組成は、両 unit とも low-K tholeiite の特徴を示す。全岩主要および微量元素は N-MORB と類似している。MAM はパンアフリカ変動期の大陸衝突時に形成された海洋地殻起源と考えられ、MAM Amphibolite はパンアフリカ変動期に形成された海洋地殻玄武岩起源と考えられる。