

## 伊豆 - 小笠原弧の大町海山基底部から採集された含ザクロ石角閃石片岩と蛇紋岩片岩

### Garnet-bearing amphibole schist and serpentine schist collected from the basement of Ohmachi Seamount, Izu-Ogasawara Arc

# 渡辺 暉夫[1], 植田 勇人[2], 倉本 能行[1], 臼杵 直[3]

# Teruo Watanabe[1], Hayato Ueda[2], Yoshiyuki Kuramoto[3], Tadashi Usuki[4]

[1] 北大・理・地球惑星, [2] 新大・理・地質, [3] 極地研

[1] Earth and Planetary Sci., Hokkaido Univ., [2] Dep. Earth Sci., Niigata Univ., [3] Earth and Planetary Sci., Hokkaido Univ., [4] NIPR

2001年度 JAMSTEC しんかい 6500 の調査 (YK0104Leg1) では伊豆 - 小笠原弧の大町海山, 海形海山, ベヨネーズ海丘の潜航調査を行なった。このうち, 大町海山周辺 (A 海域) からは含ザクロ石角閃石片岩と蛇紋岩片岩が採集された。

調査地域の蛇紋岩類に関する研究は湯浅ほか (1998), 湯浅ほか (1999), 新井田ほか (2001) で行なわれている。これらの研究から「大町海山には, 伊豆・小笠原弧脊梁部」が背弧拡大により九州 - パラオ海嶺から切り離される以前の安山岩の島弧地殻が露出し, さらに下位の島弧地殻起源の変成岩およびマントルカンラン岩が露出している」ことがわかっている。また, 新井田ほかは随伴される角閃岩が高温の火成起源のものであることを明らかにしている。Yuasa et al. (1992) で報告された低温の変成岩は潜航調査では確認されていない。

蛇紋岩の分布は既に存在のわかっている北緯 29 度 4 分から 6 分付近に加え, 7 分 40 秒付近まで続く。水深 - 3100m から海盆斜面のやや緩やかになる斜面に岩石が散在する。上位には礫岩から始まる堆積岩が不整合で覆うと思われる。蛇紋岩分布の北端は断層で火山岩類と接する模様である。この岩相変化が認められる付近から変質安山岩が採集された (ダイブ #610)。ダイブ #609 (7 分 15 秒から 40 秒付近) では蛇紋岩片岩が広く分布し, 角閃石片岩も採取された。このような片状岩はこの南には見られないため, 前期断層形成運動と関係して片岩類は形成されたのかもしれない。角閃石片岩はごく稀に Garnet を含む。この Garnet は極めて不均質な組成を持ち, EPMA 組成像によると, Mg の少ない部分 (つまり Fe が多く, より低温で形成されたと思われる部分) はザクロ石中に割れ目状に分布する。この組成の不均質分布は圧力減少 (後退変成作用) によってザクロ石がフラクチャリングを受け, そこに Mg の少ないザクロ石が形成されたことを暗示する。フラクチャリングと結晶作用の関係は今後詳しく検討されねばならない。残存している Garnet のグロシュラ - 成分はいずれの場合も 28 - 30% 近くと高い。パイロ - プ成分は高い部分で 25%, 低い分で 15% である。角閃石の組成は房総半島南部 (四万十帯) の鴨川町の蛇紋岩に伴われるものに比べ, Na にやや富んでおり, Si は 6.63 とやや多く, Ti も少なく, Mg/Fe も大きい。こうした特徴から, 両者が形成された変成作用のタイプは異なるものと思われる。Garnet 中の Inclusions の角閃石は Actinolitic である, Si は 7.49, Ti は少なく, Mg に富む。

蛇紋石片岩の elongated opaque minerals はサブグレイン化している。