

# 大西洋中央海嶺北緯 15 度 20 分近傍 (ODP Leg 209, Site 1271) でのクロミタイト発見の重要性について

## Petrological insights of the first recovered podiform chromitites from Site 1271, ODP Leg 209, MAR 15N

# 阿部 なつ江[1]; Cipriani Anna[2]; Meurer William[3]; Monique Seyler[4]; 高澤 栄一[5]; 国際深海掘削計画第 209 次航海乗船 研究者一同[6]

# Natsue Abe[1]; Anna Cipriani[2]; William Meurer[3]; Seyler Monique[4]; Eiichi Takazawa[5]; ODP Leg 209 Scientific Party[6]

[1] DSRD, JAMSTEC; [2] ラモントードハティ地球観測所; [3] ヒューストン大・地球科学; [4] パリ海洋地球物理研究所; [5] 新潟大・理・地質; [6] -

[1] DSRD, JAMSTEC; [2] Lamont-Doherty Earth Observ.; [3] Dept. Geosci., Houston Univ.; [4] Lab. Geosci., Marine Institut Phys. Globe, Paris; [5] Dept. Geol., Facul. Sci., Niigata Univ.; [6] -

ODP Leg 209 で掘削した大西洋中央海嶺北緯 15 度 20 分近傍の 19 本の Hole のうち, Hole 1271A 及び 1271B 中のダナイトからいくつかのポディフォームクロミタイト (最大直径 3.5cm の球状) をした採取した. このクロミタイト及びダナイト中のクロムスピネルの Cr# (=Cr/(Cr+Al) 原子比) は, とともに 0.6 以上であり, なかには 0.7 を超えるものもある. しかし, 海洋地域からクロミタイトが発見されることは非常に珍しく, これまでの報告例は Hess Deep ODP Site 895 ダナイト・コア試料中のクロミタイト mini-pod (Arai and Matsukage, 1996) のみである.

この海域 (大西洋中央海嶺北緯 14-16) からは, これまでの調査でも Cr# が 0.6 を超えるクロムスピネルを持つかんらん岩が採取されている (Bonatti et al., 1992; Dick & Kelemen, 1992; Sobolev et al., 1992; Casy, 1997). 一方, 海洋底かんらん岩中のクロムスピネルは通常 Cr# が 0.6 よりも低く (例えば Dick and Bullen, 1984), 高速拡大軸である太平洋中央海嶺の Hess Deep からのかんらん岩およびクロミタイト・ミニポッド中のクロムスピネルでさえ, 0.6 を超えない (Arai and Matsukage, 1996). Cr# が 0.6 を超えるようなクロミタイトを持つかんらん岩の成因は, 水が関与したマントルでのメルティングであると考えられ, またクロミタイトそのものの成因についても, 水が関与していることが多くの研究から明らかである (Arai et al., 1997). 少なくとも高 Cr# のクロミタイトは, 海洋起源ではなく, 背弧海盆のような沈み込み帯の条件下で形成されたという考えが一般的である (例えば Matveev & Ballhouse, 2002).

このような高 Cr# のクロミタイトは, オフィオライトのモホ遷移帯にダナイトに包まれて存在することが知られており, そのようなオフィオライトの形成場は沈み込み帯であると言われてきた. しかし今回の発見により, 中央海嶺下でも高 Cr# のクロミタイトが形成されることが明らかとなり, これまでのオフィオライト成因論, 中央海嶺下でのマントルプロセスを見直す必要が出てきた.

Arai, S. & Matsukage, K., 1996. Proc. ODP, Sci. Results, 147. 135-155. Arai, S., Matsukage, K., Isobe, E. & Vysotskiy, S. 1997. Geochem. Cosmochim. Acta, 61, 671-675. Bonatti, E., Peyve, A., Kepezhinskas, P., Kurentsova, N., Seyler, M., Skolotnev, S., & Udintsev, G., 1992. Jour. Geophys. Res., 97, 4461-4476. Casy, J.F., 1997. Proc. ODP, Sci. Results, 153. 181-241. Dick, H.J.B. & Bullen, T., 1984. Contrib. Mineral. Petrol. 86, 54-76. Dick, H.J.B. & Kelemen, P.B., 1992. Eos, Trans. Am. Geophys. Union, 73, 584. Matveev, S. & Ballhouse, C., 2002. Earth Planet. Sci. Lett. 203, 235-243. Sobolev, A.V., Tsamerian, O.P., & Dmitriev, L.V., 1992. Proc. 29th Int. Geol. Cong., 29, 58.