

# 伊豆小笠原島弧水曜海山地下古細菌相の解析

## Sub-seafloor Archaeal Community at Suiyo Seamount on the Izu-Ogasawara Arc

# 山岸 明彦[1]; 原 来人[2]; 葛西 寛子[3]; 掛川 武[4]; 丸山 明彦[5]; 石橋 純一郎[6]; 丸茂 克美[7]; 板橋 志保[8]; 浦辺 徹郎[9]

# Akihiko Yamagishi[1]; Kurt Hara[2]; Hiroko Kasai[3]; Takeshi Kakegawa[4]; Akihiko Maruyama[5]; Junichiro Ishibashi[6]; Katsumi Marumo[7]; Shiho Itahashi[8]; Tetsuro Urabe[9]

[1] 東薬大・生命; [2] 東京薬大・生命科学; [3] 東京薬大・生命科学; [4] 東北大・理・地球物質; [5] 産総研・生物; [6] 九大・理・地球惑星; [7] 産総研・地調; [8] 東薬大・生命・細胞機能; [9] 東大理系大学院 地球惑星科学

[1] Dep. Mol. Biol., Tokyo Univ. Pharm. Life Sci.; [2] Mol. Biol., Tokyo Univ. of Pharm. and Life Sci.; [3] Mol.Biol.,Tokyo Univ.of Pharm.and Life

Sci; [4] IMPE., Tohoku Univ.; [5] AIST-IBRF; [6] Earth and Planetary Sci., Kyushu Univ; [7] AIST, GSJ; [8] Molecular Biology, Tokyo Univ. Pharm. Life Sci.; [9] Earth and Planetary Science, Univ. of Tokyo,

<http://www.ls.toyaku.ac.jp/~lcb-7/yamagishi/index.html>

文部省「アーキアンパーク・プロジェクト」の一環として、伊豆小笠原島弧水曜海山火口内（深度約 1400m）に 2001 年と 2002 年にいくつかの掘削孔があげられた。そのいくつかにはケーシングパイプが挿入された。掘削孔からの熱水を含む湧出水および、チムニー片が採取された。フィルターを用いて湧出水中の微生物を集めた。フィルターとチムニー片を破碎し、そこから DNA を抽出した。DNA 中の古細菌 rRNA 遺伝子の特異的プライマーを用いて増幅した。増幅した DNA 断片を単離してその塩基配列を解析した。いくつかの掘削孔湧出水から古細菌クローンが得られた。そのクローンはチムニーから得られた物とは異なっていた。湧出水から得られた古細菌クローンは Methanococcales および Archaeoglobus と近縁の配列であった。これらのクローンは化学独立栄養古細菌相を反映している。しかし、特異的蛍光標識染色法（FISH）解析の結果、これら湧出水中の古細菌密度は非常に低かった。同様に真正細菌のクローン解析を行った結果、個々の掘削孔によってはっきりと異なった真正細菌相が観察された。その解析結果から、真正細菌相は地下で均質ではなく、熱水地帯中央部から周辺部にかけて変化している様子が見られた。