

## 豊羽鉱山における好熱性硫酸還元菌の分布と多様性

### Distribution and diversity of thermophilic sulfate-reducing bacteria within the Toyohama mine

# 中川 達功[1], 福井 学[1]

# Tatsunori Nakagawa[1], Manabu Fukui[1]

[1] 都立大・理・生物

[1] Biological Sci., Tokyo Metro. Univ

16S リボソーム RNA 遺伝子を標的とした PCR-DGGE (変性剤濃度勾配ゲル電気泳動法)分析、および硫酸還元菌の亜硫酸還元酵素(DSR)遺伝子の塩基配列解析を用い、豊羽鉱山における好熱性硫酸還元菌の分布および多様性について調査を行ったので、その結果を報告する。

亜鉛-鉛-銅を主体とする鉱脈を貫通する異なる3つの掘削孔の熱水噴出地点

A (64 度), B (71 度), および C (48 度) から熱水を採取し、滅菌済み濾過フィルター(0.2  $\mu\text{m}$ )を用い、細胞を回収した。同時に坑道内の熱水地点 A(53 度), B (66 度), および D (73 度)に発達していた微生物マットを回収した。各サンプルから核酸を抽出し、真正細菌および古細菌の16S リボソーム RNA 遺伝子に特異的なプライマー、および硫酸還元菌の亜硫酸還元酵素遺伝子に特異的なプライマーを用い、PCR 増幅を行った。PCR-DGGE 分析より17本の真正細菌、3本の古細菌に属するDGGEバンドが確認され、地点Bの熱水からは好熱性孢子形成硫酸還元菌 *Desulfotomaculum* 様 16S リボソーム DNA が検出された。DSR 遺伝子の解析によると地点 A, B の熱水からは *Desulfotomaculum* 様 DSR 遺伝子、地点 B, D のバイオマットからは好熱性硫酸還元菌 *Thermodesulfobacter* 様 DSR 遺伝子が検出された。これらの結果より、豊羽鉱山において好熱性硫酸還元菌の硫酸還元による硫化水素生成の可能性が示唆された。