

## P-152

### 海底泥火山メタンプルーム中の微生物群集構造

○砂村 倫成<sup>1</sup>, 原 修一<sup>2</sup>, 角皆 潤<sup>2</sup>

<sup>1</sup>東大・院理, <sup>2</sup>名大・院環境

E-mail: sunamura@eps.s.u-tokyo.ac.jp

付加帯や沿岸域の海洋堆積物は多くのメタンを胚胎し、その一部は泥火山を含むメタン湧水として海底から海洋に放出される。放出されたメタンは海洋中で希釈もしくは微生物による酸化をうけて濃度が減少する。海洋中へのメタンの供給には、他に海底熱水活動が知られており、安定同位体、微生物培養、群集構造からメタンの微生物による酸化が示されており、北西太平洋では Methylococcales がメタン酸化の主役を担っている。近年、メタンハイドレートへの注目とともに、沈み込み帯の陸側斜面から多くの泥火山地形が発見されており、その一部はメタンを放出していることが明らかになっている。本研究の目的は、水深の異なる 3 箇所（KK13-2 および KS14-11 航海にて、足摺岬沖（水深約 800m）、種子島沖（水深約 1500m）、および東シナ海（水深約 180m））から採取した海水試料について、メタン濃度、メタン炭素同位体、微生物細胞数、16S rRNA 群集解析を行った。東シナ海のメタンプルームでは、明瞭な微生物密度異常もメタン酸化系統群の存在量も極めて少なく、同位体化学によりメタンの微生物酸化がほとんど生じていない結果と一致する。一方、深海域ではメタンの濃度異常が認められた水深の試料で、微生物細胞がその鉛直プロファイルから明瞭に増加していた。メタンプルーム試料中では熱水プールで見いだされる SUP05 や SAR324 などの硫黄代謝系の微生物が見いだされるとともに、メタン酸化系統群は細胞密度やメタン濃度の増加が認められる水深で、Methylobacterium (~ 5.6%) が優占系統群として見いだされ、熱水プールとは異なる種類が優占していた。