

熱水ブルームの深海への生態学的影響

Ecological effect of hydrothermal plume on deep sea environment

砂村 倫成^{1*}

SUNAMURA, Michinari^{1*}

¹ 東京大学大学院理学系研究科

¹EPS, Univ. Tokyo

地球表層には、大気-陸、大気-海洋、陸-海洋、海洋-海底下の4つの境界が存在し、境界を通じて相互作用が生じている。さらに、これらの境界領域では、エネルギー変化が生じやすく、生命活動の主要な場になっている。この中でも陸-海洋や海洋-海底下の境界では、拡散だけでなく、水の流れを媒介にして多くの熱・物質の移動が生じる。我々は海底下の大河計画において、特に熱水を媒介とした海底下-海洋境界の熱・化学勾配の主要な場である熱水ブルーム中での生物生態の調査を行っている。これまでの調査の結果から、熱水ブルーム中では噴出する熱水化学成分比や濃度に対応して、微生物細胞が化学合成独立栄養として増殖する。一次生産者となる主要な微生物はイオウ酸化独立栄養微生物 SUP05 とメタン酸化微生物 *Methylococcus* であることがわかってきた。一方で、熱水成分から考えると、十分な微生物細胞の増加が予想される伊是名海穴の Hakurei サイト、マリアナ Pika サイトの熱水ブルームでは、微生物細胞の増加が少ない。これらのデータをもとに、熱水ブルーム中の微生物生態系からみる沈み込み帯の海底熱水の多様性について議論する。

キーワード: 熱水ブルーム, 微生物生態系, SUP05, イオウ, メタン