

U001-10

会場:国際会議室

時間: 5月26日15:30-16:00

Deep Life & Carbon : 科学海洋掘削による海洋底深部の生命探査と地球生命工学

Deep Life & Carbon: Exploration of the Marine Interttrestrials with Scientific Ocean Drilling and Geobiotechnology

稲垣 史生^{1*}

Fumio Inagaki^{1*}

¹海洋研究開発機構

¹JAMSTEC

1674年オランダのAntoni van Leeuwenhoekによる肉眼では見えない生命体「微生物」の発見以来、人類は微生物から食品や医療などにおいて様々な恩恵を受けてきた。地球史における生命進化のプロセスにおいて、微生物は地質変動や気候変動などの地球環境イベントに適応した進化と自然淘汰を繰り返し、不可逆的な地球システムに一定のバランスと秩序をもたらしてきた。現在、地球は微生物が優占する居住惑星であり、その生息域は未だ人類が到達していない地球深部にまで広がると考えられている。「地球最大の未知生命圏が海洋底下にある」それは太陽光が達しない暗黒の単細胞生命圏であり、多様化した地球表層の生命圏とは別次元の世界である。海洋底下の広大な生命圏空間は、過去の生命プロセスと現世の生命プロセスをつなぐ未踏のサイエンスフロンティアであり、地球科学にプレートテクトニクス以来のパラダイムシフトをもたらす可能性を秘めている。

地球深部探査船「ちきゅう」は、これまでに知られている地下生命の深度限界を遥かに超える場所からの試料採取が可能な唯一の科学掘削プラットフォームである。海洋底下深部に広がる生命圏の存在規模や限界点、生命活動を支える地球化学反応や物質循環、マントルと海洋そして大気の変動に関わる生命活動の役割や接点等、未だ明らかにされていない基礎的な疑問は、複数のプロジェクトにおける「ちきゅう」の長期的活躍によって次々と解明されていくであろう。日本主導による継続的かつ多角的な国際運用は、科学技術立国としての国力基盤を支えるばかりでなく、人類と地球の持続に関わる種々の問題に対しての解決策に一石を投じるかもしれない。

本講演では、今後の掘削地球科学における地下生命圏探査の意義と方向性さらに新しい地球生命工学を適用した応用研究の展開等について、「Deep Life:深部生命」「Deep Carbon:深部炭素」をキーワードに壮大なビジョンを議論したい。

キーワード:科学海洋掘削,統合国際海洋掘削計画,地下生命圏,ちきゅう

Keywords: Scientific Ocean Drilling, IODP, Deep-biosphere, Chikyu