

【領域番号】 2008

【領域略称名】 海底下の大河

【領域代表者（所属）】 浦辺 徹郎（東京大学）

1977年ガラパゴス海嶺において偶然海底熱水活動が発見され、その熱水噴出口周辺に豊かな生物群集が観察された。それらは海底面周辺の化学合成独立栄養微生物群集による一次生産に支えられていることが明らかにされた。それを海底下微生物圏と呼ぶ。本領域研究は「海底下の大河」をキーワードに、地球最大の生物圏でありながら未だその全貌が未知のままである海底下微生物圏の広がりと特徴を、それに栄養分を供給している海洋地殻内の流れである海底下の大河の特長と共に明らかにするという、新しい地球生命科学の領域を切り開くものである。

海洋底は広大であり、上記の海底下生物圏の多様性を最も効率よく、漏れなくカバーするためには明快な戦略と綿密な計画が必要である。そこで我々は、これまでの研究に基づき、海底下の大河は「水素」「イオウ」「メタン」、そして「鉄の大河」の4つに分類されるという仮説を提唱し検証を試みた。海底熱水循環系は、地球上のエネルギー・物質循環における最大の現象の1つであるが、その時空間的な広がりや発達史、現場環境（フィールド）における素過程を明らかにすることを通じて、様々な物理・化学・地質環境と微生物活動の相互作用を解き明かすことを目的とした。