

世界初、深海底での巣穴型どり～深海底は穴だらけ～

### 【概要】

相模湾の水深 1173m と 1453m において、**世界で初めて深海底での巣穴の型どりに成功**し、深海底が穴だらけであることがわかりました。巣穴は、浅海底では複雑・巨大・縦穴が多く、深海底では海底面上だけにあると、一般的に考えられてきました。ところが、今回の研究から、深海底でも浅海に匹敵する複雑で巨大な巣穴が多数あることがわかりました。

海底面は、海底面下の堆積物（砂や泥）と海水とが接する境界面です。この境界面付近で様々な化学反応がおき、堆積物と海水が物質のやりとりをしています。海底に巣穴があると、見かけ上、海底の面積を増やします。つまり、巣穴があることによって、このやりとり（物質循環）が促進されていると考えられます。やや飛躍して例えるなら、巣穴は『地球の呼吸を促進する毛細血管のようなもの』と言えます。深海底は、全海洋底面積の 9 割近くを占めていますので、巣穴をつくる生物たちの活動が地球環境に大きな影響を及ぼしていると考えられるでしょう。

また、本研究成果を報告した論文は 2012 年 2 月 1 日 00:01 (GMT) 付けで The Royal Society (英国王立協会) の生物学専門誌 *Biology Letters* (バイオロジー レターズ) 電子版に掲載されます。

### 【研究の経緯】

本研究は、調査船「なつしま」と調査船「かいよう」、無人探査機「ハイパードルフィン」（いずれも独立行政法人海洋研究開発機構所有）を用いて実施した 2 つの研究課題「メタン湧水縁辺域を包含したメタン・硫化水素濃度勾配に対する生物群集の組成変化（代表者：ジェンキンズ ロバート）」および「深海現場培養・船上模式深海培養による深海生物群集の代謝活性と堆積物—水境界での物質循環への貢献の解明（代表者：野牧秀隆）」において、新たに開発した深海巣穴型どり装置「アナガッチンガー (*Anagatchinger*)」を用いて実施しました。

### 【研究メンバー】

清家弘治客員研究員（日本学術振興会特別研究員）（独立行政法人港湾空港技術研究所【理事長：高橋重雄】沿岸環境研究領域【領域長：栗山善昭】）

ジェンキンズ ロバート（日本学術振興会特別研究員）（国立大学法人横浜国立大学【学長：鈴木邦雄】）

渡部裕美（研究員）（独立行政法人海洋研究開発機構【理事長：加藤康宏】）

野牧秀隆（研究員）（独立行政法人海洋研究開発機構【理事長：加藤康宏】）

佐藤圭（研究生）（国立大学法人 東京大学【総長：濱田純一】）