

SIP ケーブル式観測システムのための海域調査

○大木 健、横引 貴史、松本 浩幸、西田周平、岡林 功（海洋研究開発機構）、
小寺 透、樋泉 昌之（日本海洋事業）、川口 勝義（海洋研究開発機構）

近年、日本近海では海底鉱物資源となりうる海底熱水活動が多数発見されており、その利活用に向けた取り組みとして、内閣府のSIP(Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program) 次世代海洋資源調査技術の開発プロジェクトが進行している。本プロジェクトの一環として、海洋研究開発機構では、海底資源開発による環境影響評価を目的としたケーブル式観測システムの開発を行っている。本システムは、活発な熱水活動が存在する伊豆大島南方の大室ダシ、および、その中央に位置する大室海穴への展開が計画されている。本研究開発は、平成26年度に開始され、平成27年度末を目安に観測システムの主要技術の開発を実施、平成29年度までに観測システムの主要部分の製造を行い、熱水活動域及びその周辺に観測システムの展開を実施する。平成30年度には、各種観測機器を観測システムと接続し、海域での実証試験を行い観測手法の評価を行う。平成27年度は、上述の観測システムの主要技術開発と平行して、海底システムやケーブルを設置・敷設する海底面を詳細に調査するため、二度の調査航海を実施した。

KY15-13航海(2015年8月21日～27日実施)では、伊豆大島南岸から大室ダシへの基幹ケーブル敷設ルート周辺の底質調査を目的として、ディープトゥによる海底観察を実施した。図1に調査海域、および、本航の調査測線(2潜航)を示す。調査の結果、伊豆大島から大室海穴への浅海域は小さな礫や砂で覆われた比較的平坦な地形であり、また、大室ダシ東方から相模トラフへ至る崖地帯においても、一部を除き転石等は確認されなかった。これらの結果をもとに、現在ケーブル式観測システムの基幹ケーブル敷設ルートの設計を行っている。

NT15-21航海(2015年12月8日～16日実施)では、活発な熱水活動の存在が確認されている大室海穴において、ハイパードルフィンによる海底観察および温度計による温度測定を行った。調査の結果、大室海穴には200℃を超える熱水噴出や、複数の小型チムニー(図2)、多数の変色域が広がることが確認され、これらを考慮した観測装置設置候補位置を複数選定した。

本報告では、プロジェクトの概要と上述の二度の調査航海の結果を報告する。

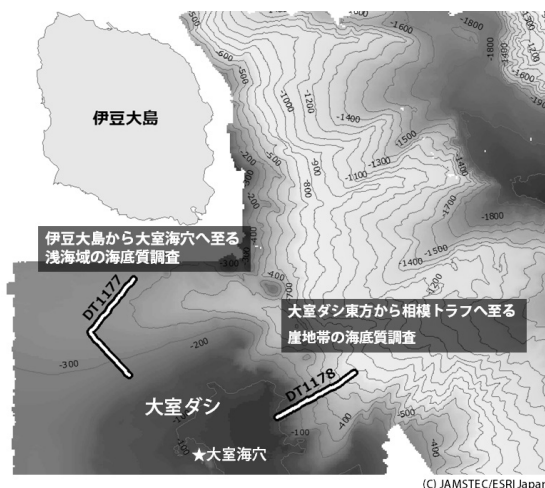


図1 KY15-13 調査測線



図2 NT15-21 で確認された小型チムニー