

KY15-08 航海概要報告-震災後の三陸沖合における生物・瓦礫の

分布、海洋生態系変動モニタリング-

○土田真二・渡邊佳孝・高橋幸愛・Christoph Tobias Plum・古島靖夫・藤原義弘・河戸 勝・石橋正二郎・山北剛久・小栗一将・屋良由美子・自見直人（海洋研究開発機構）、横岡博之（いであ）・大西雄二（岡山大学大学院）・奈須俊勝（日本海洋事業）、藤倉克則・北里 洋（海洋研究開発機構）

東北マリンサイエンス拠点形成事業は、2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震とそれともなう津波が、東北沿岸域の海洋生態系に与えた影響と、その回復過程を明らかにすることを目的としている。本事業の一環として、2015年5月2日～20日にかけて、海洋調査船「かいよう」および無人探査機「ハイパードルフィン」を用いた調査（KY15-08 航海）を実施したので、その概要を報告する。

本航海では、①ステレオ視カメラによる三次元的な生物および瓦礫等の分布特性を把握する。②バイオトラッキングシステムを展開し、資源生物の分布、行動を把握する。③長期モニタリングシステムの回収および再設置を行い、海底の環境変動を長期間に渡って把握する。④生態系ハビタットマッピングの基礎情報を取得することを主な目的とし、ハイパードルフィンによる潜航を岩手県沖にて11潜航、宮城県沖にて3潜航、福島県沖において1潜航の計15潜航を実施した。ステレオ視カメラはハイパードルフィンのスキッド部に装着し、海底からの高度2m前後を保持しながら航走して適宜生物や瓦礫の撮影を行った。その結果、ダーリアイソギンチャクやクモヒトデ類などで三次元画像の構築に成功したが、大きな瓦礫など連結した画像の三次元化には課題を残した。バイオトラッキングについては、受波器や制御部、トランスポンダなどで構成される海底基準局8台を大槌沖水深700m地点の海底谷に展開した。基準局設置エリアの中央付近に、ADCPを設置するとともに、船上にてピンガを装着したベニズワイガニ17個体およびキチジ4個体を放流した。また、現場海域ではキチジ9個体に直接ピンガを装着することに成功した（写真1）。現在も各生物の行動を計測中であり、2016年3月に基準局の回収を行い、生物の行動解析を実施する予定である。2014年6月大槌沖1000m地点に設置した長期観測モニタリングシステム（写真2）を回収し、約10ヶ月にわたる環境データや海底の画像データを取得した。また同システムについては整備後、再度投入を行った。ハビタットマッピングについては、ステレオ視カメラで取得した画像データを用いて、現在開発している画像認識ソフトにより、ベントスに関する定量解析を実施中である。また福島沖においては、漁業活動が低下した海底の様子を記録できた。今後、このデータと震災前の既得データとの比較を定性定量的に行う予定である。



写真 1. 現場海域にてピンガ装着されたキチジ



写真 2. 2014年6月に設置した長期観測モニタリングシステム