

# 東北地方太平洋沖地震発生から 3 ヶ月後と 17 ヶ月後の 震源域(日本海溝) 底泥における微生物学的多様性の解析結果

○木下紗弓、伊藤政博(東洋大学)、関口峻允、座間千夏、榎牧子(東京海洋大学)、  
宮本教生、渡部裕美、藤倉克則、加藤千明(独立行政法人海洋研究開発機構)

【目的】 去年 3 月 11 日に日本海溝域を震源とする東北地方太平洋沖地震(M9.0)が発生し、東日本太平洋側に甚大な被害をもたらした。海洋研究開発機構では、去年 6 月から地震後の緊急調査として震源域並びにその周辺における海底の状況を詳しく調べている。本研究では、地震 3 ヶ月後と 17 ヶ月後における震源域近辺での微生物学的多様性の変動を解析し、海底環境の状況を把握することを目的に実施した。

【方法】 去年の震源域緊急調査航海 YK11-E04 と本年の有人潜水船事前調査 YK12-12 より、ディープトウを用いて回収した底泥サンプルを加圧保管した。好圧菌の分離作業とあわせ、直接 DNA を抽出し底泥中の微生物相のデータを比較した。

【結果】 微生物学的多様性解析の結果、地震 3 ヶ月後に確認された、通常地殻内やシープ域の泥の中でしか見られない嫌氣的メタン酸化複合体(AMO; ANME-SRB consortium)を形成する微生物が、17 ヶ月後では大きく減少した。この結果から、地震後海底下から出現してきたと思われる微生物群衆は減少し、地震前の海底下環境に戻りつつあることが推定された。

【考察】 地震 3 ヶ月後の海底の微生物学的多様性解析の結果では、通常地殻内やシープ域の泥の中でしか見られない、嫌氣的メタン酸化複合体(AMO; ANME-SRB consortium)を形成する微生物や、好圧菌として現場海域からは初分離された *Photobacterium* 属細菌が確認されるなど、海底下などから多様な微生物相が出現してきていることが推定された。それに対し 17 ヶ月後のこれまでの解析結果と、航海中に撮影された映像からは、次第に海底の状況が地震前の状況に戻りつつある様が推定された。約 1 年半たって、魚類、甲殻類、その他の生物相も多く観察されるようになり、深海生物の世界は徐々に復帰しつつあると考えられることから、微生物の世界も同様であるように思われる。



YK12-12 調査で確認された海底の瓦礫(宮古沖)