

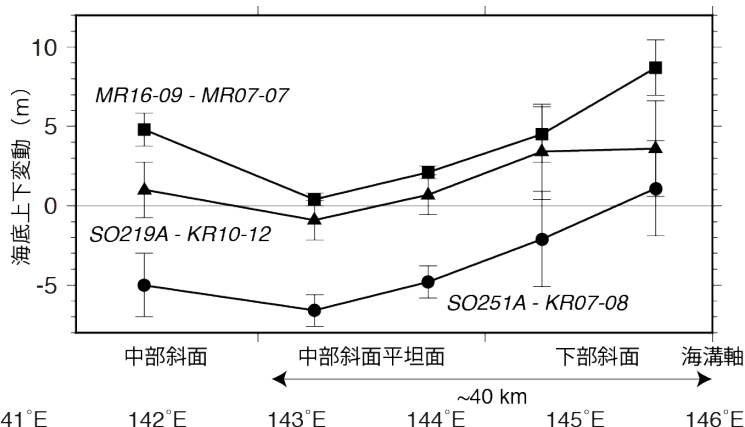
「みらい」MR16-09 Leg 4 航海で調査された

2011年東北地方太平洋沖地震による日本海溝北部の海底地形変動

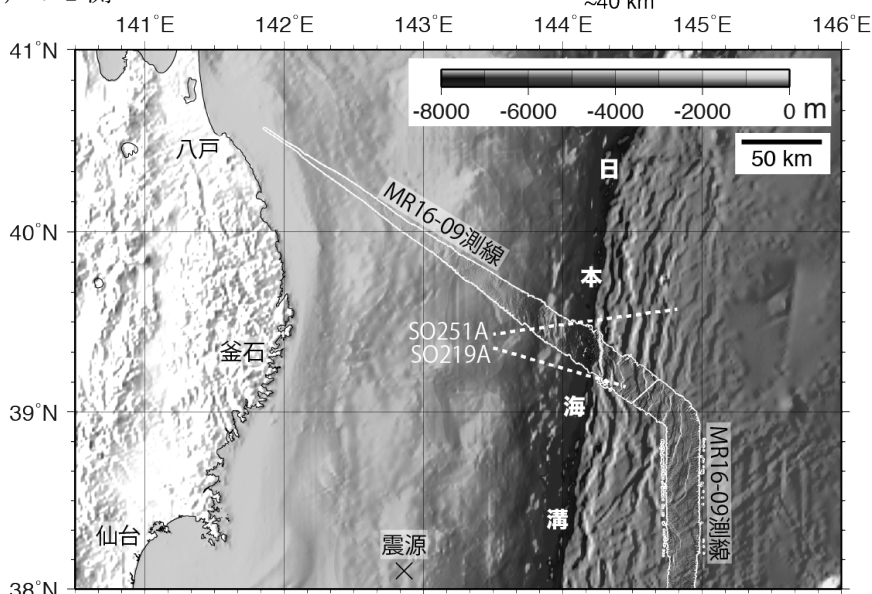
○富士原敏也・金松敏也・小平秀一・村田昌彦（海洋研究開発機構）

吉田一穂・木村亮（日本海洋事業）

「みらい」MR16-09 Leg 4 航海（2017年3月8日～3月28日、オークランド～関根浜、首席研究員：村田昌彦）の間、公海と日本の排他的経済水域において、航走地球物理調査を行った。「みらい」装備のSeaBeam 3012 マルチビーム音響測深機、Micro-G LaCoste and Romberg S-116 船上重力計、Geometrics G-882 曳航式セシウム磁力計、Tierra Tecnica SFG1214 船上3成分磁力計を用いて、それぞれ、海底地形、重力、地磁気全磁力・3成分データを取得した。また、日本海溝海域では海中音速構造把握のため、3回のXCTD測定を行った。本講演では本航海で取得されたデータ、特に日本海溝北部の海底地形について報告する（下図）。日本海溝北部を横断する測線は、「みらい」MR07-07航海と同一測線を取った（2007年当時のマルチビーム音響測深機はSeaBeam 2112）。2011年東北地方太平洋沖地震前後の海底地形を比較することにより、海溝軸近傍地域の変動を調べた。海底地形変動からは、地震の断層すべり量、津波波源を限定する直接的な観測証拠が得られる。本航海で得られた結果は、同海域で行われた既存研究（Fujiwara et al., GRL 2017）の2測線とも調和的であることが確認された（上図）。3測線に共通した海溝陸側斜面における相対的な海底地形の高低差（地形の斜面効果を含んで3～8m）が見られる。海溝軸に近い下部斜面（平均傾斜約10°）が上昇して、それより陸側の中部斜面平坦面は下降した変動が示唆される。



上図：本研究を含む3測線沿いで求められた日本海溝北部の海溝陸側斜面の海底地形上下変動。グラフの右端に海溝軸。下図：白線で囲まれた地域は「みらい」MR16-09 Leg 4 航海で得られた日本海溝北部海域の海底地形。白点線は（Fujiwara et al., 2017）の測線の位置、×印は2011年東北地方太平洋沖地震の震源位置。



上図：本研究を含む3測線沿いで求められた日本海溝北部の海溝陸側斜面の海底地形上下変動。グラフの右

端に海溝軸。下図：白線で囲まれた地域は「みらい」MR16-09 Leg 4 航海で得られた日本海溝北部海域の海底地形。白点線は（Fujiwara et al., 2017）の測線の位置、×印は2011年東北地方太平洋沖地震の震源位置。