

新青丸 共同利用研究航海報告書

- * 航海番号 KS-25-11 次研究航海
- * 航海名称 (和文) 地震・津波ハザード評価に向けたプレート境界浅部域の固着／すべり状態の解明
(英文) Understanding the Shallow Interplate Locking and Slip for Earthquake and Tsunami Hazard Assessment
- * 観測海域 (和文) 北海道南方沖ならびに青森県～千葉県東方沖
(英文) Off southern Hokkaido and off the Pacific coast from Aomori to Chiba
- * 航海期間 令和7年8月22日(金)～令和7年9月5日(金)
- * 出港日時・場所 8月22日 14時 函館港
- * 入港日時・場所 9月4日 15時 仙台塩釜港
- * 寄港期間・場所 なし
- * 研究課題 地震・津波ハザード評価に向けたプレート境界浅部域の固着／すべり状態の解明
- * 主席研究員(氏名・所属・職名・e-mail アドレス ◎は@)
富田 史章・東北大学災害科学国際研究所・助教・fumiaki.tomita.d8@tohoku.ac.jp
- * 研究内容, 主調査者(e-mail アドレス), 観測項目
 1. 十勝沖での海底測地(GNSS-A) 観測点設置・観測
 - ・主調査者: 富田 史章(fumiaki.tomita.d8@tohoku.ac.jp)、太田雄策(yusaku.ohta.d2@tohoku.ac.jp)
 - ・観測項目:

十勝沖における沈み込み帯プレート境界固着を調査するため、GNSS-A(GNSS 音響結合方式)海底地殻変動観測点を2点(G28・G29)新設した。G28・G29ではそれぞれ4台・3台の海底局を船舶からの投げ入れで設置した。海底局着底後に、新青丸船底トランスデューサ(船底地殻変動観測装置)を用いて、G28・G29でそれぞれ14時間・15時間のGNSS-A 観測を実施した。
 2. 新青丸本船によるGNSS-A 観測の実施
 - ・主調査者: 富田 史章(fumiaki.tomita.d8@tohoku.ac.jp)
 - ・観測項目:

日本海溝沿い・千島海溝沿いにおける沈み込み帯プレート境界での固着・すべり状態を明らかにするため、既存のGNSS-A 観測点(G13・G16・G17・G20・G22・G26)、および「1」の新規観測点(G28・G29)において、新青丸の船底トランスデューサを用いたGNSS-A 観測を実施した。各観測点では、半日程度の観測を実施した。

3. 海上無人機 (Wave Glider) との並行 GNSS-A 観測の実施、および回収

・主調査者: 飯沼 卓史 (iinuma@jamastec.go.jp)、富田 史章 (fumiaki.tomita.d8@tohoku.ac.jp)

・観測項目:

2025年6月18日に別船舶にて、GNSS-A 観測用の海上無人機 Wave Glider が投入された。本来の予定では、本航海にて G22観測点での Wave Glider と本船による並行 GNSS-A 観測を実施し、その後 Wave Glider 機体を回収する予定であった。しかし、機体不具合につき Wave Glider の航行制御が不能となったため、並行 GNSS-A 観測の実施を断念し、Wave Glider 機体の回収のみを実施した。

4. 海洋場計測 (XBT/XCTD) の実施

・主調査者: 太田 雄策 (yusaku.ohta.d2@tohoku.ac.jp)、富田 史章 (fumiaki.tomita.d8@tohoku.ac.jp)

・観測項目:

GNSS-A 観測データを用いた精密な海底測位のため、各 GNSS-A 観測点 (G13・G15・G16・G17・G20・G22・G26・G28・G29) において海中音速構造の計測 (XCTD または XBT 観測) を複数回実施した。特に、G28観測点では海中の実音速構造の詳細な時空間変化を捉え、微細な海洋現象のモデル化を行うため、1時間に1回程度の高頻度 XCTD/XBT 観測 (14時間の観測時間内で計14回の XCTD 観測と1回の XBT 観測) を実施した。こうした高頻度海洋場計測と GNSS-A による海中音響測距データを統合し、海底地殻変動観測の高精度化と微細な海洋現象の解明に取り組む。

5. 海底地震計 (OBS) ・海底圧力計 (A-0-A OBP) の回収

・主調査者: 日野 亮太 (koge.h@aist.go.jp)、太田 雄策 (yusaku.ohta.d2@tohoku.ac.jp)

・観測項目:

海溝近傍でのプレート境界固着・すべりの実態を把握するため、宮城沖日本海溝近傍に設置した OBS2台 (JTCT1E/JTCT1W)、および根室沖千島海溝近傍に設置した A-0-A OBP1台 (G22) の回収を試みた。OBS は2台とも問題なく回収した。A-0-A OBP は応答がなく、リリースコマンド送信後に浮上も確認されなかった。そのため、本航海では G22の A-0-A OBP の回収を断念した。

* 乗船研究者氏名・所属・職名

富田 史章・東北大学災害科学国際研究所・助教

鈴木 秀市・東北大学理学研究科・技術専門職員

佐藤 真樹子・東北大学理学研究科・学術研究員

一戸 麗希・東北大学理学研究科・大学院生

内田 晴海・東北大学理学研究科・大学院生

大澤 亮・東北大学理学研究科・大学院生

高橋 輝起・東北大学理学研究科・大学院生

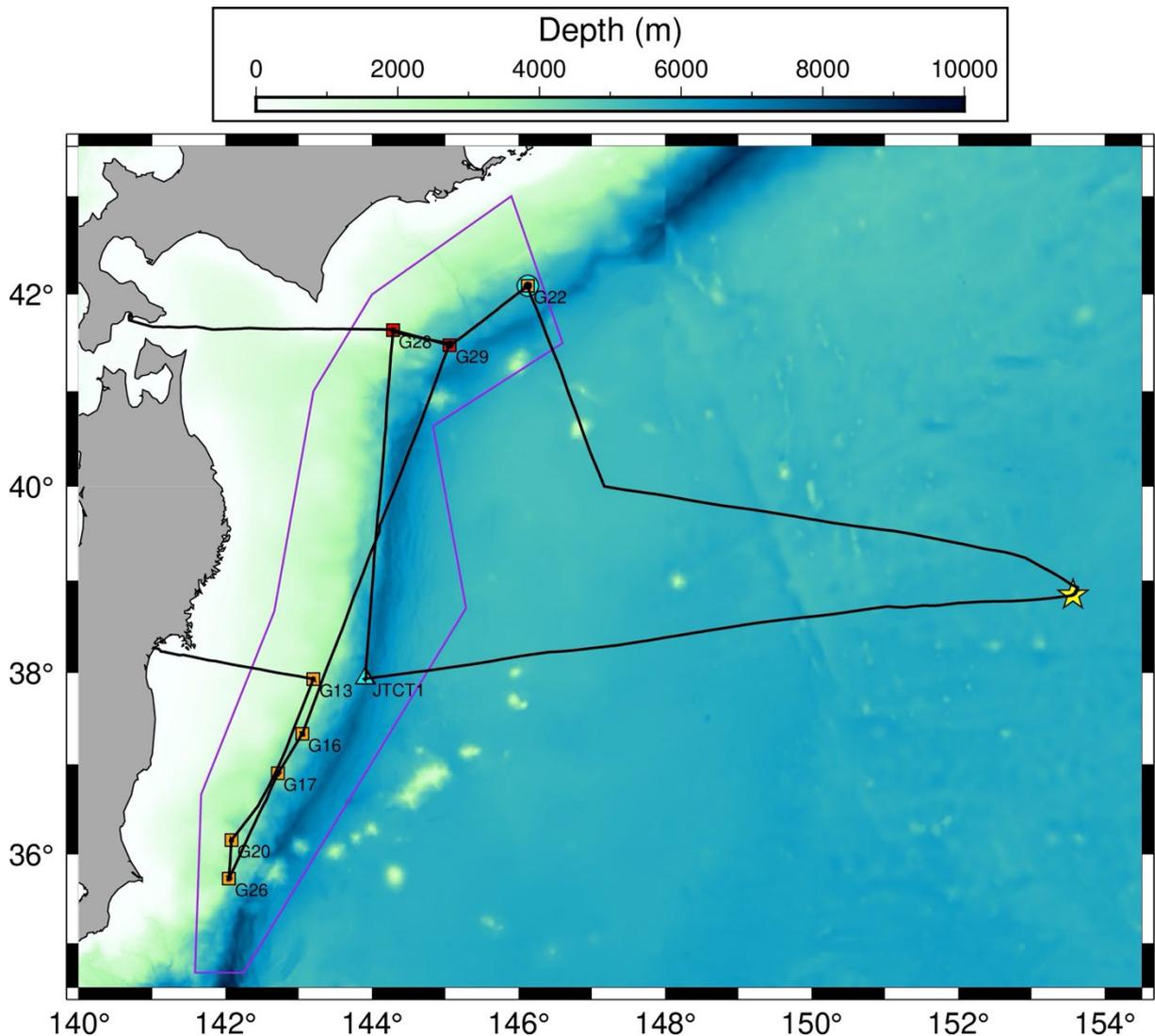
萩原 拓海・東北大学理学研究科・大学院生

松本 祥太郎・東北大学理学研究科・大学院生

岩本 久則・日本海洋事業・観測技術員

Tun Htet Aung・マリン・ワーク・ジャパン・観測技術員

* 航跡・測点図



橙色四角: GNSS-A 観測を実施した既存 GNSS-A 観測点、赤四角: 新規に設置した GNSS-A 観測点、
 水色三角: 回収した OBS 設置点。水色円: 回収に至らなかった A-0-A OBP 設置点。黒線: 新青丸
 航跡。紫枠は KS-25-11 での従来の調査区域。黄色星: Wave Glider の回収点。