

## クルーズサマリー

1. 航海番号／使用船舶 :YK10-13 Leg2 / 「よこすか」
2. 航海名称: 平成 22 年度 研究船利用公募「しんかい 6500」調査潜航 マリアナトラフ・伊豆小笠原大町海山(YK10-13)
3. 首席研究者／所属機関 :植田勇人／弘前大学
4. 課題提案者／所属機関 / :植田勇人／弘前大学
5. 課題受付番号／研究課題名  
S10-53 「小笠原弧のサブダクション・チャネルとその上昇ダイナミクス」
6. 航海期間  
平成 22 年 10 月 8 日 グアム出港～同年 10 月 15 日神戸帰港(8 日間)
7. 調査海域 :  
大町海山(水深:2200～3500m)  
28° 30.0'N 140° 00.0'E  
30° 00.0'N 141° 30.0'E の緯線・経線で囲まれる範囲
8. 乗船研究者  
植田 勇人 弘前大学 教育学部  
臼杵 直 台湾中央研究院 地球科学研究所  
平内 健一 広島大学 大学院理学研究科 地球惑星システム科学専攻  
岩井草介 弘前大学 教育学部  
三浦命緒 弘前大学 教育学部  
鹿野ゆう 弘前大学 教育学部  
熊澤裕司 弘前大学 教育学部  
Juliane Tiedt 独グライフスヴァルト大学 地理学地質学科  
町田秀介 日本海洋事業㈱ (観測技術員)

## 9. 調査航海概要

大町海山南西斜面に露出する、高圧変成岩を伴う蛇紋岩体は、マントルレベルでのサブダクション・チャネル(沈み込みプレート境界の剪断帯に沿った物質移動経路)が上昇した部分と考えられる。これまでの地質調査から、同海山の蛇紋岩体は、上盤の塊状蛇紋岩(マントルウェッジ起源)と、高圧変成岩塊を含む下盤の蛇紋石片岩(サブダクション・チャネル起源)で構成されると解釈された。しかし、蛇紋岩と高圧変成岩との接触関係や、蛇紋岩露出域全体の地質状況が十分把握されていなかったため、この解釈が成立するか疑問が残されていた。本航海は蛇紋岩露出域における「しんかい 6500」による 2 回の潜航調査と MBES による探査を実施し、高圧変成岩の産状確認と年代測定用試料のサンプリング、蛇紋岩南端部の地質マッピング、および同海山全体の海底地形図の作成を主目的とした。

MBES 探査では、大町海山のほぼ全域をカバーし、前回航海(YK08-05)の結果と併せて、海山全体の詳細な海底地形の特徴が明らかになった。6K#1239 潜航は、エクロジャイト相を経験した角閃石片岩の産地(6K#609 ルート下半)への再訪を試みた。ルート下半では、かつて角閃石片岩の転石を産した地滑り崖に到達したが、採取した岩石は蛇紋石片岩であった。ルート上半では角閃石片岩が採取された露頭を探したが、細かいリッジやガリーが多く、目的

の露頭を同定できなかった。6k#1240潜航では、これまで蛇紋岩の分布が確認された地域の南方延長において、海底地質のマッピングを行った。とくに斜面下部に多くの露岩が見られたが、これらはいずれも古第三系に対比される火山碎屑性の砂礫岩であり、転石も含めて蛇紋岩はみられなかった。この潜航結果と、これまで蛇紋岩が採取された最南地点 (KT04-28 D09)の位置から、蛇紋岩の分布南限は29°03'00-30"の間にある推定断層と考えられ、この南側では蛇紋岩を覆う古第三系が相対的に下がっていることが明らかとなった。

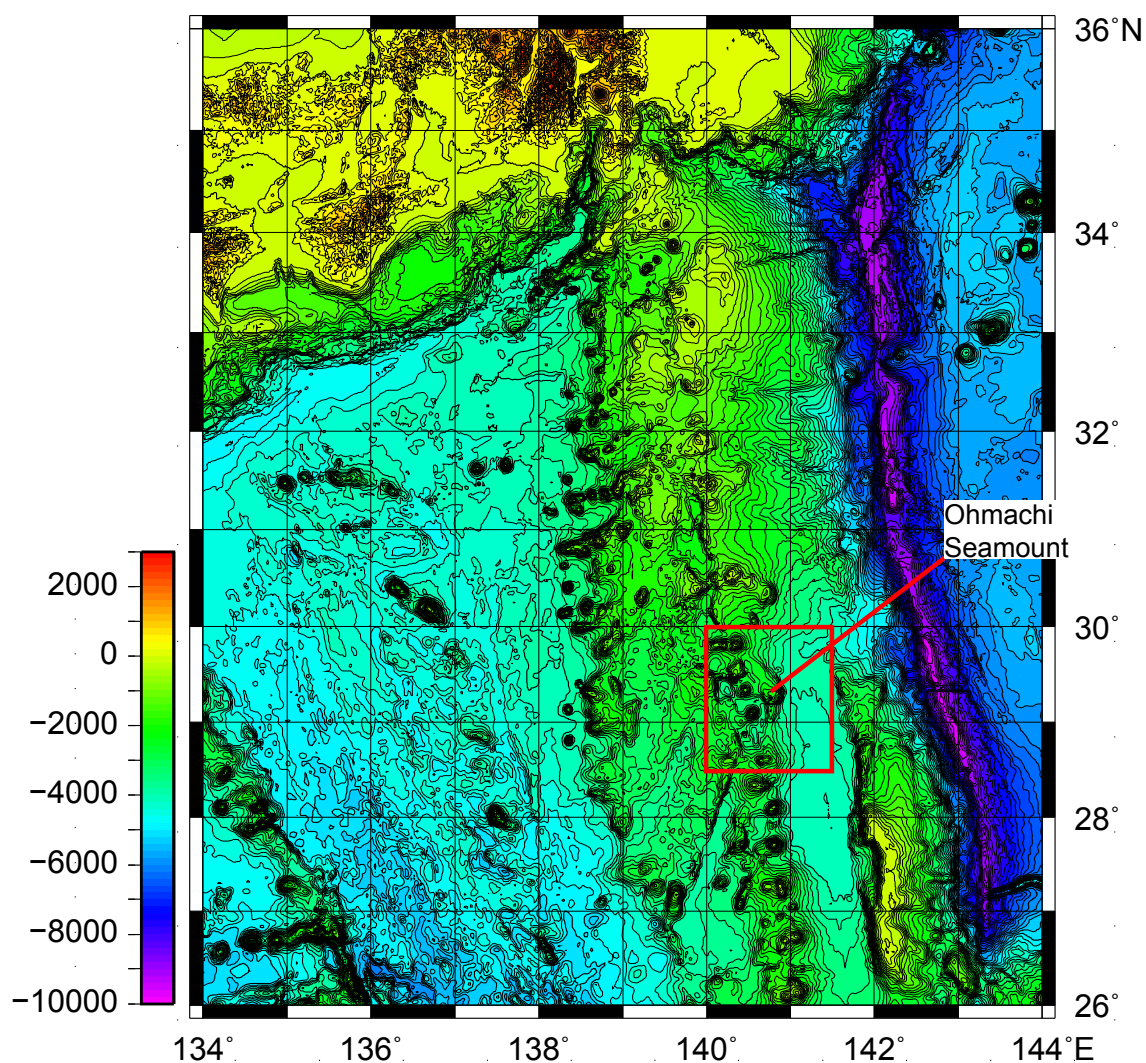


図 1. YK10-13 Leg2 航海の調査海域.

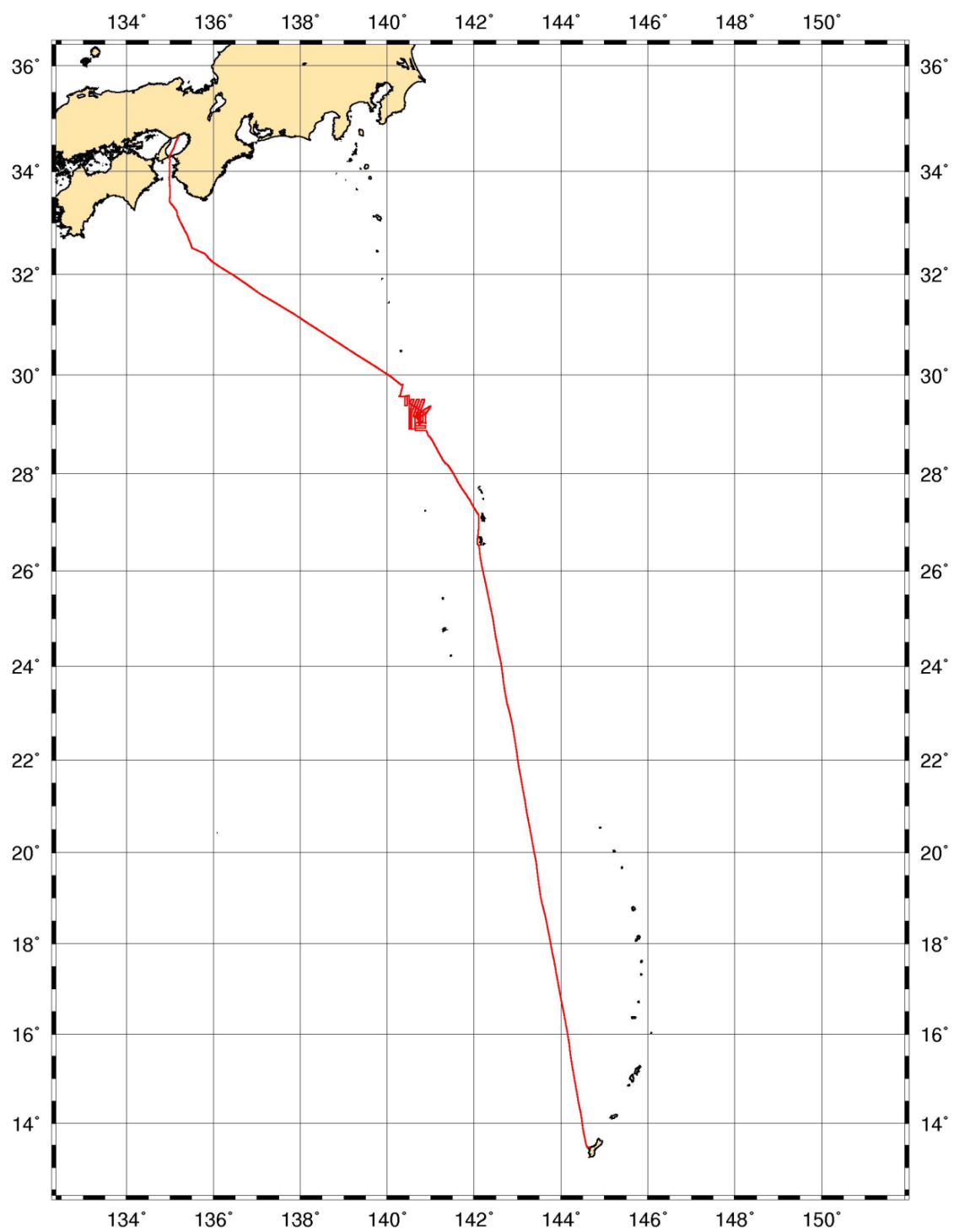


図2. YK10-13 Leg2 航海における母船「よこすか」の航跡図