

クルーズサマリー

1. 航海情報

- 1) 航海番号・レグ名・使用船舶 : NT09-05/Leg 2/なつしま
- 2) 航海名称: 平成21年度 深海調査研究「ハイパードルフィン」調査潜航
- 3) 首席研究者(所属機関): 井上広滋(東京大学海洋研究所)
- 4) 課題代表研究者(所属機関)・研究課題名
井上広滋(東京大学海洋研究所)「硫化水素への適応におけるタウリン輸送体の役割」
三宅裕志(北里大学海洋生命科学部)「熱依存性から見た熱水性甲殻類の生活史の研究」
- 5) 航海期間 : 2009年4月10日～4月21日
- 6) 出港地～帰港地の情報: 八丈島(八重根)～海洋研究開発機構(寄港地なし)
- 7) 調査海域名: 明神海丘・明神礁周辺海域、日光海山周辺海域
- 8) 調査マップ
航跡図(図1)

2. 実施内容

本レグは、八丈島で乗船し、明神海丘カルデラにおいてまず1潜航、続いて日光海山に回航して4潜航(2日)、再び明神海丘に戻って2潜航(1日)、最後に隣接する明神礁カルデラで1潜航を行って、海洋研究開発機構に帰港した。

本レグは二つの研究課題の相乗り航海である。井上グループの主な研究目的は、硫化水素の無毒化や共生微生物への伝達に関与すると推定されている含硫アミノ酸チオタウリンおよびその輸送を担うタウリン輸送体の遺伝子の挙動を解明することである。本航海では、明神海丘において、噴出水への露出の程度が異なるシチヨウシンカイヒバリガイを採集し、採集地点の硫化物濃度の測定、およびデータロガーによる温度、流速の連続測定を行った。採集個体は遊離アミノ酸分析や遺伝子発現解析を行うとともに水槽飼育実験を行う予定である。他に、ユノハナガニ、エビ類、フジツボ類などを熱水環境への適応・進出機構の研究のために採集した。明神礁では、熱水噴出孔の探索を行い、見つけた噴出域の生物相を観察し、明神海丘との比較を行った。

三宅グループの研究目的は熱水性の甲殻類が、生活史の諸段階で熱水の熱をどのように活用しているのかを明らかにすることである。そのために、日光海山において、CTD、目視により温度分布とブルームの分布の検討を行い、その情報をもとに層別にプランクトンネットとゲートサンプラーによる採集を行い、各層のプランクトンの解析を行った。また、ユノハナガニの分布状態を3Dカメラで撮影し、さらに成体がどのように熱を利用しているのかを明らかにするために熱水噴出孔の周りにいるユノハナガニの成体の行動を観察するとともに採集を行い、船上で消化酵素に関する実験を行った。さらに、水槽での飼育実験を行うために、生きたまま生物を持ち帰った。

本レグでは、相乗り航海によってタイプの異なる熱水域を比較観察することができ、有意義な航海となった。

NT09-05 Leg.2 Ship Track

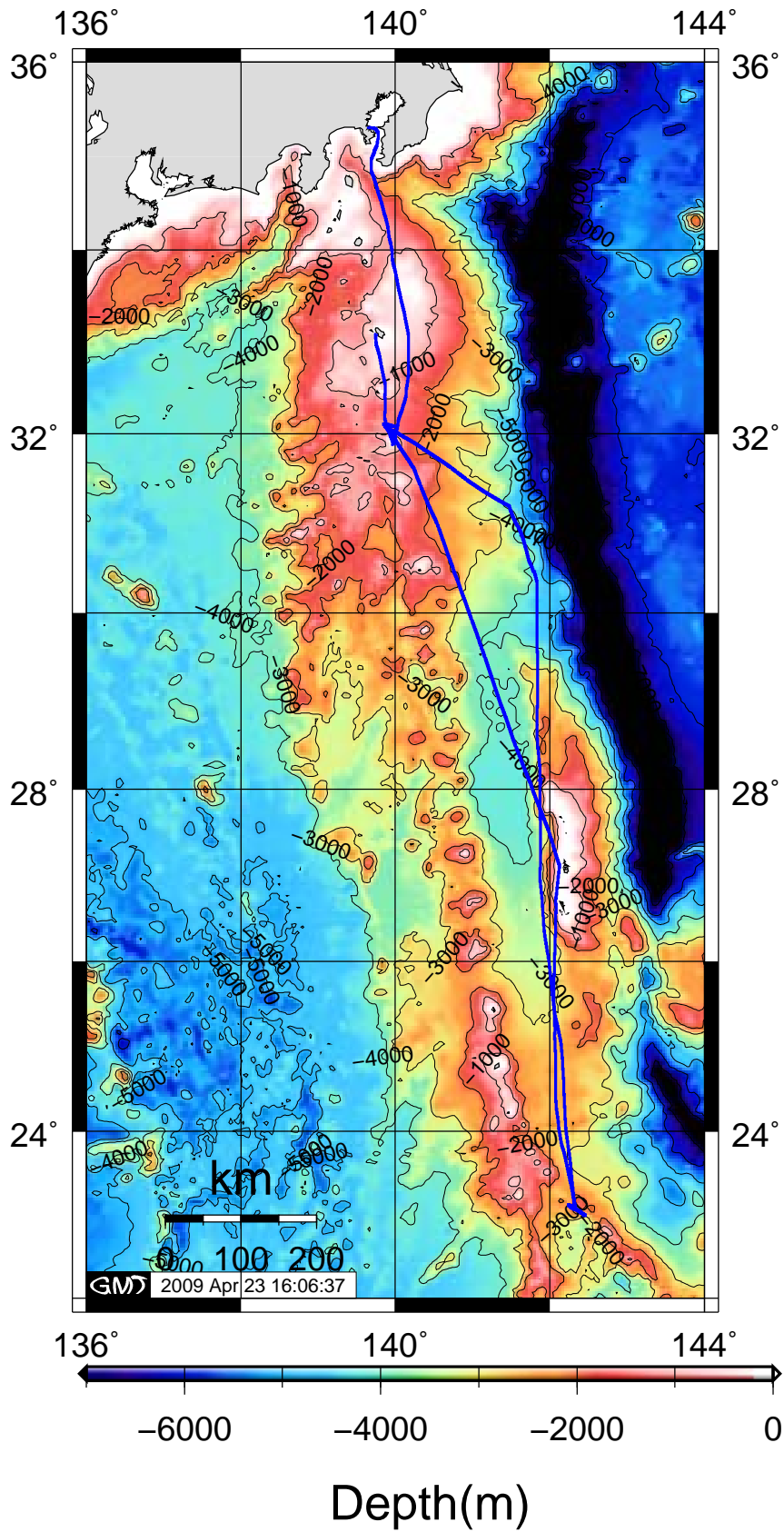


图 1 NT09-05 Leg 2 航迹图