

クルーズサマリー

1. 航海情報

- 1) 航海番号・使用船舶 :NT10-08/なつしま
- 2) 航海名称:平成 22 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: 井上広滋(東京大学大気海洋研究所)
- 4) 課題代表研究者・研究課題名
井上広滋(東京大学大気海洋研究所) 「アミノ酸を用いる硫化水素適応機構とその進化の歴史の解明」
吉田尊雄(海洋研究開発機構) 「炭酸脱水酵素は共生に必須因子か？」
山口正視(千葉大学) 「ミトコンドリアと不完全な核膜構造をもつ深海微生物の系統進化と微細形態」
- 5) 航海期間 :2010 年 5 月 11 日～5 月 18 日
- 6) 出港地～帰港地の情報: 横須賀(海洋研究開発機構)～横須賀(海洋研究開発機構)
寄港地 横須賀(海洋研究開発機構)5 月 13 日、16 日
- 7) 調査海域名:伊豆小笠原海域明神海丘;相模湾初島沖
- 8) 調査マップ
航跡図(図1)

2. 実施内容

本航海は、3つの研究課題の相乗り航海として実施された。その目的は以下の通りである。

井上グループ:化学合成生態系の無脊椎動物が、特殊なアミノ酸を用いて熱水・湧水中に含まれる硫化水素の毒性を回避しながら細胞内に取り込む仕組みを解明する。

吉田グループ:化学合成生態系の無脊椎動物-イオウ酸化細菌の共生系について宿主エラ組織における炭酸脱水酵素の共生関係での役割について解析する。

山口グループ:原核生物から真核生物への進化の途上にある生物を、電子顕微鏡を用いて形態学的に探索し、進化の直接的証拠を得る。

航海期間中、各グループの主な研究対象であるシロカイヒバリガイ類、シロウリガイ類、イトエラゴカイ類のサンプル採集を最優先事項として実施した。採集したサンプルの一部は、船上で固定処理や分析を行い、一部は継続的な飼育実験のために、水槽飼育しながら持ち帰り、東京大学大気海洋研究所、海洋研究開発機構、および新江ノ島水族館に収納した。今後各研究機関において、遺伝子、アミノ酸、酵素、微細構造などの詳細な解析を実施する予定である。

本航海は、出港日から天候に恵まれず、海域とスケジュールの調整に苦心することになった。なつしまクルー、ハイパードルフィンチーム、および研究者が力を合わせ鋭意調整を試みた結果、潜航日の損失は明神海丘での 1 日分で済ませることができたが、既知の採集ポイントで生物の採集を効率的に行うことを優先せざるを得ず、生息現場の詳細な観察や、広いエリアの調査等を行うことができなかった点は残念である。

NT10-08 Nav Track

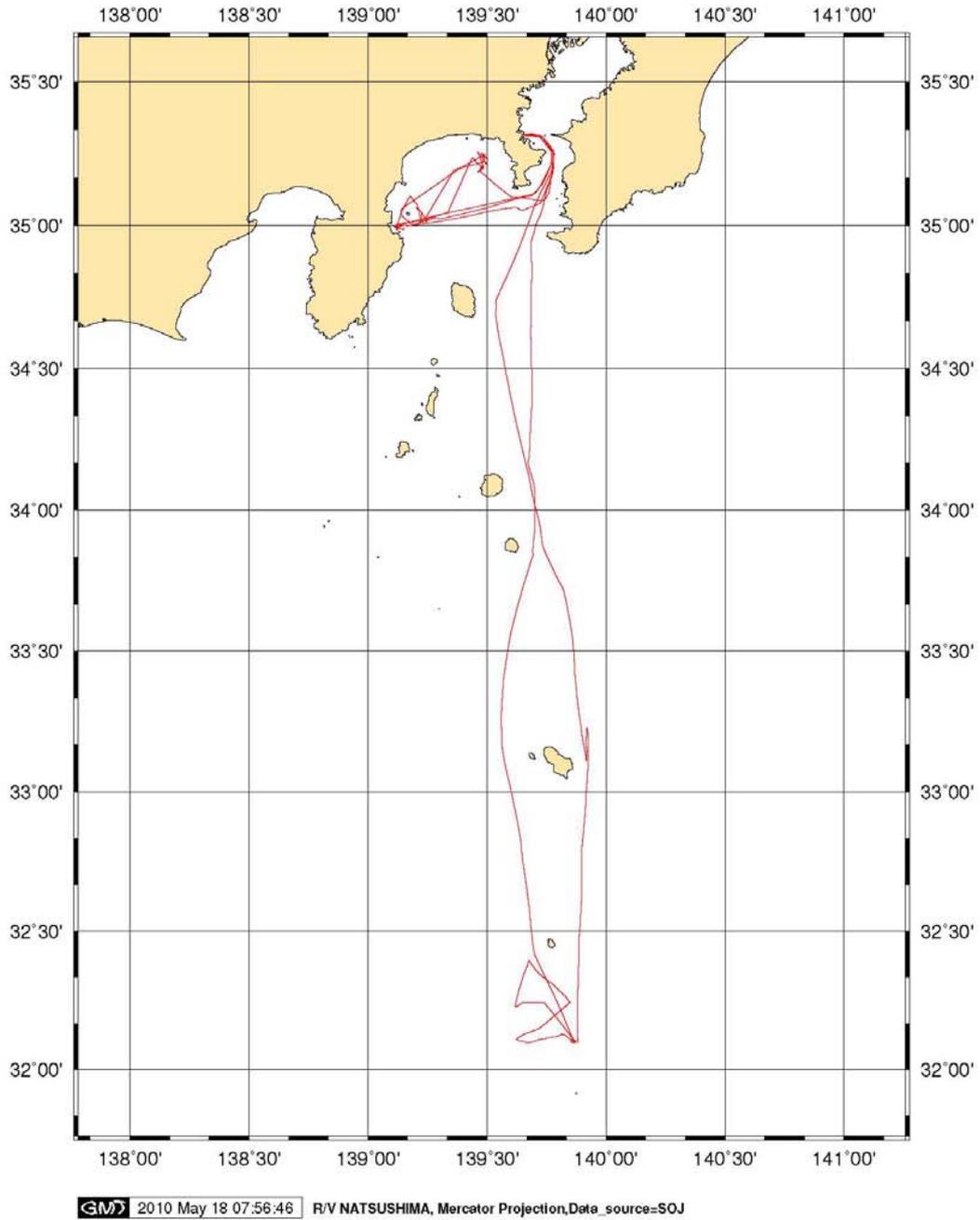


図1 なつしま研究航海 NT10-08 航跡図