

クルーズサマリー

1. 航海情報

(1) 航海番号： KH-22-9

(2) 使用船舶： 白鳳丸

(3) 航海名称

島弧の形成と現象解明をめざした東北日本弧トランセクト 日本海溝海側における海洋プレート上層部での水の流動と熱輸送過程の研究

(4) 主席研究員

篠原 雅尚 (東京大学 地震研究所)

(5) 研究代表者

SH22-10 篠原 雅尚 (東京大学 地震研究所)

SH22-07 山野 誠 (東京大学 地震研究所)

(6) 研究課題名

SH22-10 島弧の形成と現象解明をめざした東北日本弧トランセクト

SH22-07 日本海溝海側における海洋プレート上層部での水の流動と熱輸送過程の研究

(7) 航海期間

2022/11/16 - 2022/11/30

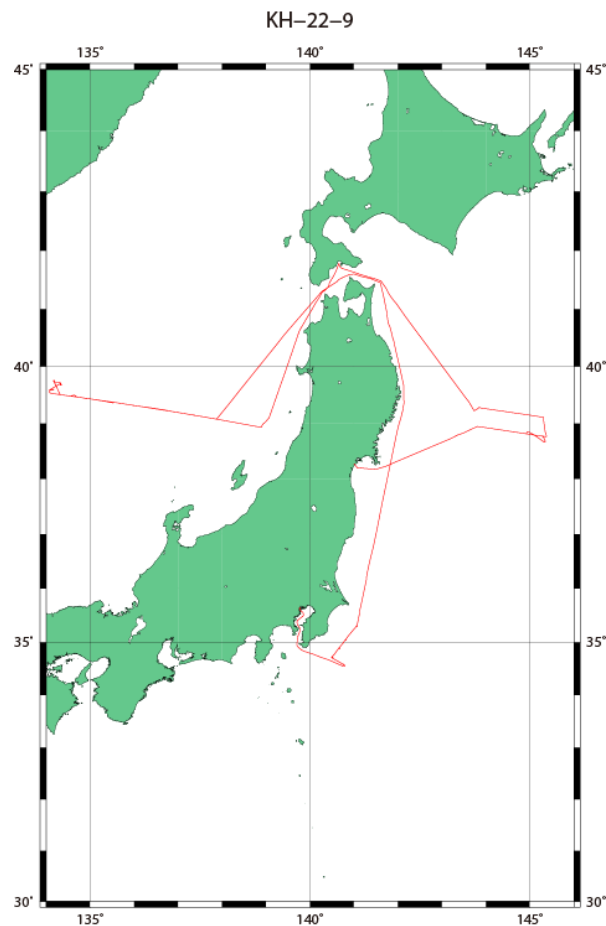
(8) 出港～帰港

京浜港東京区晴海埠頭 HJ 岸壁 - 仙台港区雷神埠頭 1 号

(9) 調査海域

房総半島沖、日本海北部、岩手県はるか沖

(10) 航跡図



2. 調査概要

日本列島は、太平洋プレートの沈み込みによって形成されたと考えられている。日本列島で発生する地震や火山活動のような地球科学的な現象の理解には、形成過程を明らかにすることが有用であると考えられる。そのためには、深部（アセノスフェア）までの島弧下の詳細な構造が、必要不可欠である。地震学的手法を用いて太平洋から日本海までの島弧の断面を作成するために、日本海の測線上に、1年間程度の長期海底地震観測を開始するため、長期観測型小型広帯域海底地震計(CBBOBS)を設置した。さらに、深部構造を求めるための情報として、CBBOBS を設置した測線上で、エアガンとハイドロフォンストリーマによる反射法地震探査を行い、浅部構造を把握した。

また、海洋プレートの沈み込みに伴う島弧変形を海底で観測するためには、海底における底層流・水温水圧変動を知る必要がある。この基礎データを得るために、房総半島沖に設置してある海底電磁流速計(OBEMC)を回収するとともに、海底上下変動を観測している海底圧力計(OBP)の海底における位置決定を、トランスデューサーを用いて行った。

海溝に沈み込む直前の変形に伴う海洋プレートの状態の変化を知ることは、沈み込み帯の研究において非常に重要である。本課題では、三陸沖日本海溝の海側において、反射法地震波探査、地殻熱流量測定、堆積物コア・間隙水の採取・分析などを行い、プレート上層部で水や物質・熱が移動する過程の解明を進める。このうち、本航海では、反射法地震波探査を実施した。