

クルーズサマリー

1. 航海情報

(1) 航海番号： KH-22-6

(2) 使用船舶： 白鳳丸

(3) 航海名称

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

山野 誠 (東京大学 地震研究所)

(5) 研究代表者

SH22-07 山野 誠 (東京大学 地震研究所)

(6) 研究課題名

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

2022/04/06 - 2022/04/22

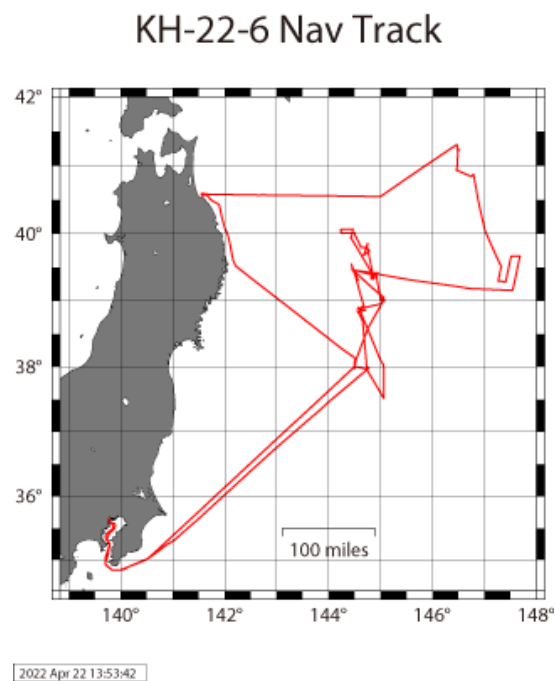
(8) 出港～帰港

京浜港東京区晴海埠頭 HK 岸壁 - 京浜港東京区晴海埠頭 HK 岸壁

(9) 調査海域

日本海溝～北西太平洋

(10) 航跡図



2. 調査概要

沈み込む直前の太平洋プレート上層部における流体流動と熱輸送過程の解明を目的とし、日本海溝・千島海溝海側海域で熱流量測定と堆積物コア採取を行った。日本海溝の海側斜面では、発達した正断層と海洋地殻内の流体流動の関係を調べるため、断層近傍で高密度の測定を行った。日本海溝のアウトターライズ上では、北緯 39 度付近において、海溝に平行する方向の熱流量の変動を詳しく調べた。また、千島海溝海域の熱流量分布を明らかにするため、北海道東端沖のアウトターライズ上でも測定を実施した。計 93 点で測定を試み、うち 56 点で熱流量値を得ることができた。堆積物試料の採取は、正断層近傍の 8 地点（間隙水の $^3\text{He}/^4\text{He}$ 比の異常が報告された地点を含む）において、マルチプルコアラーとピストンコアラーを用いて実施した。得られたコアについて、間隙水・ガス分析用試料の採取、半割した面の記載、熱伝導率の測定を行った。

マルチビーム音響測深装置（MBES）による詳細な海底地形と音波の後方散乱強度の分布を調べ、プチスポット火山体の検出を試みた。地層探査装置（SBP）により表層堆積物構造を調べ、日本海溝に沿った底層流に起因するコンターライト堆積体の探査を行った。また、海溝海側でのプレート変形に伴う海洋地殻構造の変化を調べるため、船上 3 成分磁力計による地磁気 3 成分の測定を行った。

海底堆積物への大気沈降物質の寄与を調べるため、エアーサンプラーによるエアロゾルの採取を航走中連続して行い、また表層ポンプにより海水試料を 69 地点で採取した。