

クルーズサマリー

1. 航海情報

(1) 航海番号： KS-21-20

(2) 使用船舶： 新青丸

(3) 航海名称

東青ヶ島海丘カルデラ海底熱水サイトにおける金の異常濃縮機構の解明

(4) 主席研究員

野崎 達生 (海洋研究開発機構)

(5) 研究代表者

S21-8 野崎 達生 (海洋研究開発機構)

(6) 研究課題名

S21-8 東青ヶ島カルデラ海丘海底熱水サイトにおける金の異常濃縮機構の解明

(7) 航海期間

2021/08/30 - 2021/09/08

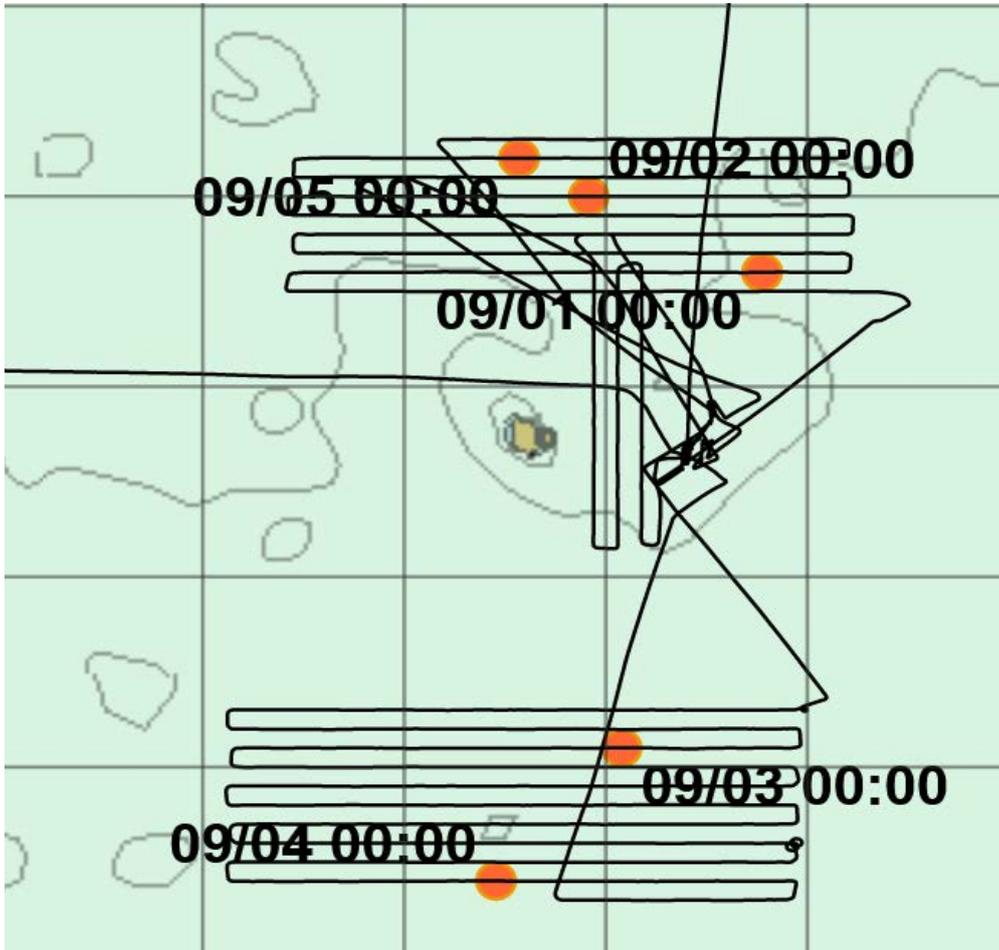
(8) 出港～帰港

JAMSTEC 横須賀本部岸壁 - 潮江公共第 1 埠頭 6 号岸壁

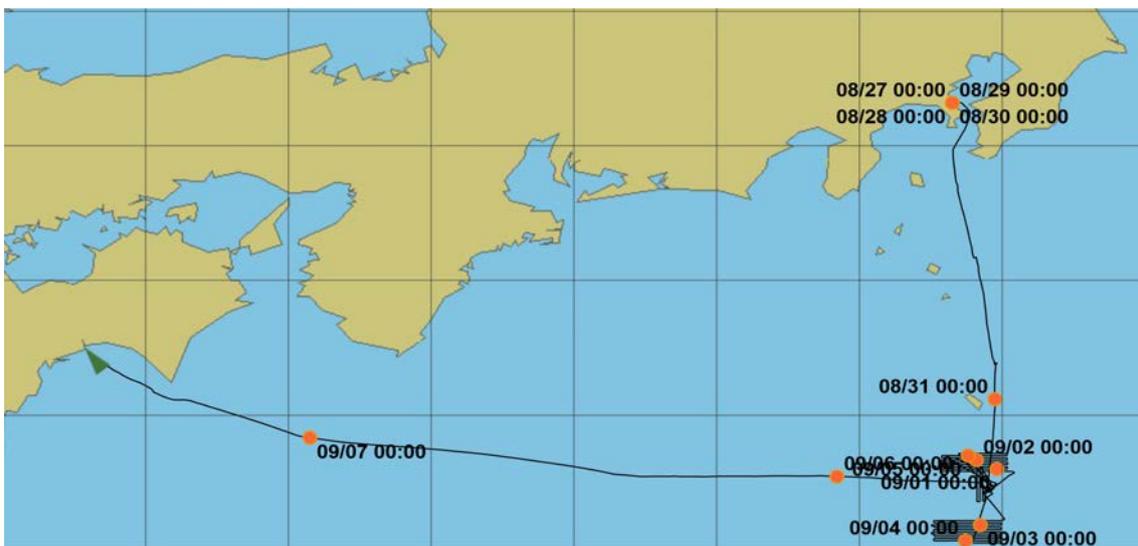
(9) 調査海域

東青ヶ島海丘カルデラ

(10) 航跡図



北緯 32 度 00 分～32 度 50 分，東経 139 度 20 分～140 度 10 分で囲まれる範囲.



北緯 32 度 00 分～36 度 00 分，東経 133 度 00 分～141 度 00 分で囲まれる範囲.

2. 調査概要

東青ヶ島海丘カルデラ熱水域は、2015年に発見された比較的新しい海底熱水サイトである。東青ヶ島海丘カルデラ熱水域には、中央丘、東、南東の3つの熱水サイトが知られており、それらのうち中央丘サイトでは金の異常濃集が報告されている。この金の異常濃集には、熱水の沸騰が密接に関与していると考えられているが、本熱水サイトからは基礎的な岩石記載結果しか報告されていない。本航海では、金の濃集機構を多角的に解明するために、岩石・水・生物試料及び地球物理データを広く取得することを目的とする。また、自然熱水孔上に熱水中に溶存した金を吸着する装置および黄鉄鉱反応装置を設置・回収することも合わせて行う。

本航海は海況に恵まれ、予定していた6潜航のうち5潜航を実施することができた。2021年6月のYK21-10航海で取得された海底地形情報をベースとしながら中央丘、東、南東サイトにおいて海底観察を行い、岩石、海水、熱水、(微)生物、堆積物コア試料を採取した。また、熱水の温度計測、自然熱水孔の上に金吸着装置・黄鉄鉱反応装置の設置も合わせて行った。さらに、曳航式磁力計による高解像度磁気測定と船舶による海底地形情報の取得、重磁力測定、海底下表層の構造調査(SBP)を行った。YK21-10航海のAUV地形データから抽出された特異点を可能な限り回ったが、多くは変質火成岩の露頭であったものの、East Siteのチムニー・マウンドもAUVによって捉えられていたことが判明した。今後、得られた試料・データの記載・分析を進めて、金の異常濃集機構を多角的・詳細に解明する予定である。なお、本航海で設置した金吸着装置および黄鉄鉱反応装置は、2022年度の航海において回収予定である。