

## インド洋口ドリゲス三重会合点かいいい熱水域における地震活動: その2

## Seismicity at the Kairei Hydrothermal Vent Field Near the Rodriguez Triple Junction in the Indian Ocean: Part 2

\*森 大湧<sup>1</sup>、佐藤 利典<sup>1</sup>、高田 裕能<sup>1</sup>、今井 裕輝<sup>2</sup>、野口 ゆい<sup>1</sup>、河野 昭博<sup>1</sup>、山田 知朗<sup>3</sup>、篠原 雅尚<sup>3</sup>

\*Taiyu Mori<sup>1</sup>, Toshinori Sato<sup>1</sup>, Hiroyoshi Takata<sup>1</sup>, Yuki Imai<sup>2</sup>, Yui Noguchi<sup>1</sup>, Akihiro Kono<sup>1</sup>, Tomoaki Yamada<sup>3</sup>, Masanao Shinohara<sup>3</sup>

1.千葉大学大学院理学研究科、2.千葉大学理学部、3.東京大学地震研究所

1.Graduate School of Science, Chiba University, 2.Faculty of Science, Chiba University,

3.Earthquake Research Institute, University of Tokyo

### 1. はじめに

インド洋口ドリゲス三重会合点の北側、中央インド洋海嶺の第1セグメント東側には、かいいい熱水域があり、水素を多量に含む熱水が噴出している。この熱水域周辺の海底面で、蛇紋岩や斑レイ岩、かんらん岩などの岩石が採取されている。本来深部にあるはずのこれらの岩石が浅いところにあるので、熱水に水素が豊富に含まれると考えられている。また、この熱水域には、水素を活動源にする生物が生息している。「海底下の大河」プロジェクト（海底下での熱水循環に関わる生物・地学的現象の解明研究）では、この地域を「水素の大河」と呼んでいる。かいいい熱水域において、深部岩石がどう分布しているのか、また、熱水循環がどうなっているのかを調べるために、海底地震計の用いた地震活動と地殻構造の調査を行った。

2015年連合大会では、約50日間の観測で5000個以上の微小地震を求め、かいいい熱水域の北西1-3kmのところに群発地震があり、深さ約8kmまでのところで起きていて、そのメカニズムは正断層型であったことや、海嶺軸での群発地震の分布は、熱水域のものとは深いことなどを報告した。

今回は、より詳しく震源分布を見るために、震源の相対位置がよく求まるHypoDDプログラム(Waldhauser, 2001)を用いて震源再決定を行った。

### 2. 観測・解析概要

2013年1月27日から3月19日にかけて海洋研究開発機構、観測調査船「よこすか」を用いて自然地震観測を行った(YK13-01航海、YK13-03航海)。使用した海底地震計は全部で21台である。

震源決定は、HypoDDプログラム(Waldhauser, 2001)を用いて行った。使用した構造は、高田 他(2015)の3次元速度構造から、地震が集中している地域の代表的な速度を1次元速度構造にして用いた。

### 3. 結果

かいいい熱水域の群発地震は、深さ約4-7kmまでのところに集中していて、そのメカニズムは正断層型であった。海嶺軸部の群発地震は、深さ約6-8kmのところに集中している。その分布は上下に2つに分かれていて、両者ともに西に60°~70°傾斜している。そのメカニズムは正断層型である。

現在、より詳細な3次元的速度構造を求めるために、TomoDD(Zhang and Thurber, 2003)を用いて震源分布と速度構造の同時決定を試みている。

### 謝辞

観測に関して、海洋研究開発機構の観測調査船「よこすか」の船長と乗組員の方々の協力を頂きました。本研究は科研費新学術領域20109002の助成を受けて行われました。

キーワード：海底下の大河、熱水地域、地震活動

Keywords: TAIGA Project, hydrothermal area, seismicity