

国立科学博物館 国際シンポジウム2018

海底火山 *Submarine Volcanoes* *Windows into Earth's Dynamic Interior*

躍動する地球を見る窓

平成30年

11/3 (土) → 11/4 (日)

国立科学博物館 [上野本館] 講堂

〈主催〉 独立行政法人国立科学博物館

〈参加料〉 無料

※ただし、別途入館料が必要です(一般・大学生: 620円、高校生以下・65歳以上: 無料)

はじめに 「海底火山：躍動する地球を見る窓」

Preface

日本に数多く分布する火山は風光明媚な景観を持つため、観光地点として重要であるという反面、噴火が起きると社会生活に被害をもたらすという難点もあります。我々人類にとって身近なのは地上の火山ですが、地球における火山の70%は海洋底に存在します。地上の火山に比べて海底火山の存在は一般に知られていませんが、これらの分布や化学組成は地球深部のダイナミズム(マントル対流や物質循環など)を知る上で重要な要素です。そのため、これまでに多くの地球科学者が海底火山の研究を行ってきました。

海底火山は、その地形を基にいくつかのタイプに分類されます。海嶺(oceanic ridge)、島弧火山(arc volcano)、海山(intraplate seamount)、巨大海台(oceanic plateau)などです。今回、国立科学博物館(科博)は、世界を代表する火山の研究者を招へいし、海底火山の特徴や研究意義について多くの方々に知って頂くためのシンポジウムを開催します。

シンポジウムの初日(2018年11月3日)は一般の方々を主な対象とした特別講演会を行い(英語-日本語通訳付き)、2日目(2018年11月4日)は世界で最大の火山体であるオントンジャワ海台に主に着目した最新の成果発表会を行います(英語のみ)。

主催者: 佐野 貴司(科博 地学研究部)、末次 大輔(海洋研究開発機構 地球深部ダイナミクス研究分野)、谷 健一郎(科博 地学研究部)

Submarine Volcanoes: Windows into Earth's Dynamic Interior

Japan's numerous active volcanoes and their eruptions provide a major attraction for tourism as well as a source of danger to human populations. The most common eruptions observed by humans are those that occur on land, however, it is estimated that approximately 70% of Earth's volcanoes are underwater. Compared to volcanoes on land, submarine volcanoes are less noticed by the public, but their distribution and chemical compositions represent crucial windows into the dynamism of Earth's interior (e.g. recycling of crustal and mantle material). Therefore, many earth scientists have researched submarine volcanoes and the oceanic crust produced by their eruptions.

Submarine volcanoes are classified according to their volcano-tectonic setting: oceanic ridge, intraplate seamount, oceanic plateau, and so on. In order to introduce each type of submarine volcano and its importance, National Museum of Nature and Science (NMNS) in Tokyo will invite scientists that are at the forefront of undertaking research within the different fields of submarine volcanology.

This symposium will begin with a special lecture open to the general public (with Japanese-English translation) on the first day (November 3, 2018). In addition to the special lecture, we will run a workshop (English only) focusing on recent research activities and results for Ontong Java Plateau, the world's largest volcano, on the second day (November 4, 2018).

Organizers: Takashi Sano (Department of Geology and Paleontology, NMNS), Daisuke Suetsugu (Department of Deep Earth Structure and Dynamics Research, Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology), Kenichiro Tani (Department of Geology and Paleontology, NMNS).

海底火山 Submarine Volcanoes Windows into Earth's Dynamic Interior

躍動する地球を見る窓

平成30年 11/3 (土) → 11/4 (日)

国立科学博物館 [上野本館] 講堂

〈主催〉独立行政法人国立科学博物館

〈主催者〉佐野 貴司(科博 地学研究部) 末次 大輔(海洋研究開発機構 地球深部ダイナミクス研究分野)

谷 健一郎(科博 地学研究部)

〈参加料〉無料

※ただし、別途入館料が必要です。(一般・大学生：620円、高校生以下・65歳以上：無料)

1日目 11月3日 土 使用言語 英語(同時通訳)

シンポジウム 10:00 → 17:00 懇親会 18:30より

■ 海底火山：躍動する地球を見る窓 1

Submarine Volcanoes : Windows into Earth's Dynamic Interior 1

10:00-	● 林 良博 Yoshihiro Hayashi	【国立科学博物館 館長】 【Director General National Museum of Nature and Science】	開催挨拶 Opening Remarks
Session 1	Chair : Chris Conway	海底火山：躍動する地球を見る窓 1 [Submarine Volcanoes : Windows into Earth's Dynamic Interior 1]	
10:10-10:20	● 佐野 貴司 Takashi Sano	【国立科学博物館】 【National Museum of Nature and Science, Japan】	シンポジウム概説 Overview
10:20-11:00	● Peter J. Michael	【The University of Tulsa, U.S.A.】	中央海嶺における火山噴火 Volcanic Eruptions Along Mid-Ocean Ridges
11:00-11:40	● Samuel Adam Soule	【Woods Hole Oceanographic Institution, U.S.A.】	中央海嶺におけるマグマ貯蔵、噴火ダイナミクス、地殻形成の関係 Linking Magma Storage, Eruption Dynamics, and Crust Formation on the Global Mid-Ocean Ridge
11:40-12:20	● Jörg Geldmacher	【GEOMAR Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel, Germany】	火山活動による海山—その成因、社会との関連 Volcanic Seamounts - Origin, Research, and Relevance for Society
12:20-13:20	昼食 Lunch Break		
Session 2	Chair : Kenichiro Tani	海底火山：躍動する地球を見る窓 2 [Submarine Volcanoes : Windows into Earth's Dynamic Interior 2]	
13:20-14:00	● Chris Conway	【National Museum of Nature and Science, Japan】	ハヴレ火山(ケルマデック弧)での最近の海底噴火 Recent Submarine Eruption at Havre Volcano, Kermadec Arc
14:00-14:40	● Christian Timm	【GNS Science, Department of Marine Geoscience, New Zealand】	ケルマデック弧の火山活動：海山の沈み込みの影響を受けた島弧下マンテルの不均質 Kermadec Arc Volcanism: From Seamount Subduction to Subarc Mantle Wedge Heterogeneities
14:40-15:10	● 平野 直人 Naoto Hirano	【東北大学】 【Tohoku University, Japan】	沈み込み前のプレート屈曲によって形成した海底のプチスポット火山 Submarine Petit-Spot Volcanoes Induced by the Plate Flexure Prior to Subduction
15:10-15:30	休憩 Coffee Break		
15:30-16:10	● Millard F. Coffin	【University of Tasmania, Australia】	ケルゲレン海台(南氷洋)上の火山活動、鉄、植物プランクトン Volcanism, Iron, and Phytoplankton on the Kerguelen Plateau, Southern Ocean
16:10-16:50	● Clive R. Neal	【University of Notre Dame, U.S.A.】	オントンジャワ海台：過去最大の巨大火山 Ontong Java Plateau: The Largest Supervolcano Ever

2日目 11月4日 日 使用言語 英語(通訳無し) 10:00 → 14:45

■ オントンジャワ海台およびその他の巨大海台に関する最近の研究

Symposium for Recent Research on Ontong Java and Other Oceanic Plateaus

Session 3	Chair : Takashi Sano	オントンジャワ海台の地球物理学的研究 [Geochemical Research of the OJP and Other Oceanic Plateau]	
10:00-10:30	● Daisuke Suetsugu	【JAMSTEC, Japan】	オントンジャワ海台観測網から明らかになったマンテル構造 The OJP Array: Preliminary Results of the Mantle Structure Beneath the OJP
10:30-10:50	● Takashi Tonegawa	【JAMSTEC, Japan】	オントンジャワ海台の地殻・上部マンテルで見つかった地震波速度不連続面 Seismic Discontinuity Structure at the Crust and Uppermost Mantle Beneath the OJP
10:50-11:10	● Seichi Miura	【JAMSTEC, Japan】	人工地震探査から明らかになったオントンジャワ海台中央部の地殻構造 Crustal Structure of the Central OJP Revealed by an Active Seismic Study
11:10-11:40	● Shoka Shimizu	【Chiba University, Japan】	オントンジャワ海台周辺の地殻構造 The Crustal Structure of the Abyssal Basins Around the OJP
11:40-13:00	昼食 Lunch Break		
Session 4	Chair : Daisuke Suetsugu	オントンジャワおよびその他の巨大海台の地球化学的研究 [Geochemical Research of the OJP and Other Oceanic Plateau]	
13:00-13:20	● Maria Luisa G. Tejada	【JAMSTEC, Japann】	オントンジャワ海台東突出部北側の調査結果 (KR16-04 航海) Expedition KR16-04 to North of Eastern Salient of the OJP
13:20-13:40	● Takeshi Hanyu	【JAMSTEC, Japan】	オントンジャワ海台南端の調査結果 (KH-17-J01 航海) Expedition KH-17-J01 to South Edge of the OJP
13:40-14:00	● Akira Ishikawa	【Tokyo Institute of Technology, Japan】	オントンジャワ海台基底部の組成構造と地震波物性：マライタ島産捕獲岩からの推察 Compositional Structure and Seismic Properties of the OJP Root: Implications from Malaitan Xenoliths
14:00-14:15	● Peter J. Michael	【The University of Tulsa, U.S.A.】	オントンジャワ海台から長大な溶岩流が流出した可能性について Possibility of Very Long Lava Flows from OJP
14:15-14:30	● Clive R. Neal	【University of Notre Dame, U.S.A.】	マゼラン海台の掘削 Magellan Rise Drilling
14:30-14:45	● Jörg Geldmacher	【GEOMAR Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel, Germany】	シャツキー海台北側の調査結果 (SO265 航海) Expedition SO265 to Northern Shatsky Rise Oceanic Plateau
14:45		Closing the conference	
15:30-	Coordinator : Clive R. Neal	【University of Notre Dame, U.S.A.】	Non-Public Discussion : Submission of IODP drilling proposal

