

地質標本館イベント「ライブ中継！レガシーコア試料から海洋地殻の成り立ちをさぐる」開催報告

針金 由美子¹・草野 有紀²・藤井 昌和³・藤原 智晴⁴・赤松 祐哉⁵・吉田 一貴⁶・久保 雄介⁷・
加藤 悠爾⁸・瀬口 寛樹⁴・福田 和幸⁴・松山 和樹⁹・奥脇 健生⁹・
伊藤 禎宏¹⁰・三木 悠登¹¹

1. はじめに

2025 年 6 月 21 日(土)に地質標本館イベント「ライブ中継！レガシーコア試料から海洋地殻の成り立ちをさぐる」を開催しました。この中継イベントは、海洋底掘削科学の研究内容や成果を一般の方々に広く知ってもらい、科学への理解を深めてもらうことを目的としています。

これまで、2023 年と 2024 年に地質標本館の中継イベントとして「JOIDES Resolution 号」と「ちきゅう」の船上と地質標本館の間で中継を行い、船上での掘削コア取得作業や生活の様子を紹介してきました。しかし、その後の掘削コア試料の行方についてはあまり言及されていませんでした。そこで、我々はこうした掘削船から採取された掘削コア試料がどのように保管され、その後、どのように活用されているかを紹介するため、高知コアセンター(KCC)内で行われるコアサンプリング作業などを紹介する中継イベントを企画しました。

中継イベントでは、過去に掘削船「ちきゅう」や「JOIDES Resolution 号」などを利用して取得した掘削コア試料を保管している高知コアセンターと地質標本館を中継して、実際のサンプリング作業の様子や掘削コア試料を用いた研究の概要、また付属する分析装置や海洋底コアリポジトリ保管庫の様子を紹介しました。

2. 研究プロジェクトの概要

日本地球掘削科学コンソーシアム(J-DESC)で展開されているリポジトリコア再解析プログラム(Repository Core Re-Discovery Program:通称 ReCoRD)は、掘削航海のサイエンスパーティに類する形で結成された研究チームによる

KCCに保管された掘削コア試料の集中的な再解析から新たな研究成果の創出を目指す枠組みで、2023 年から実施されています。KCCに保管されている掘削コア試料を利用したい会員が研究チームを結成・研究提案書を作成して提出すると、J-DESC で審査が行われます。

今回、国立極地研究所の藤井昌和助教を主提案者とする 4 名からなる研究チームが生まれ、2024 年 6 月に J-DESC へ研究提案書を応募しました。その後、書面とオンラインでの審査を経て 2024 年 8 月に採択されました。この研究提案では、南西インド洋アトランティスバンク岩体で掘削されたコア試料を用いて、海洋下部地殻であるはんれい岩が持つ磁化の状態や強さ、それに関わる強磁性鉱物の特定、さらに微細構造や化学的・物理的な特徴を明らかにします。得られた結果を元に岩石内で生じる水やマグマとの反応過程と岩石磁性を結び付け、海洋下部地殻における普遍的な磁化構造モデルの構築を目指す、という内容です。一般的に海洋下部地殻は海洋上部地殻である玄武岩に覆われているため、海洋底での露出は限られています。しかしこのアトランティスバンク岩体は、海洋下部地殻が海底に露出している貴重な場所であり、実際の海洋下部地殻の様子とこれらが露出するメカニズムを併せて理解できる非常に重要な研究対象地域です。ここでは 1987 年、1997 年、1998 年、2016 年に計 4 回掘削されており、合計で 2.5 km の長さの掘削コアが得られています。特に Hole735B と呼ばれる掘削孔では約 1.5 km の長さを持つはんれい岩のコアが掘削されています。

3. 実施までの流れ・体制

提案書が採択されてからの準備状況として、2024 年

1 産総研 地質調査総合センター地質情報研究部門

2 産総研 地質調査総合センター活断層・火山研究部門

3 国立極地研究所 〒190-8518 東京都立川市緑町 10-3

4 産総研 地質調査総合センター地質情報基盤センター

5 海洋研究開発機構 〒237-0061 神奈川県横浜須賀町 2-15

6 高エネルギー加速器研究機構 〒300-3256 茨城県つくば市大穂 1-1

7 海洋研究開発機構 高知コア研究所 〒783-0093 高知県南国市物部乙 200

8 高知大学 海洋コア国際研究所 〒783-0093 高知県南国市物部乙 200

9 名古屋大学大学院 〒464-8601 愛知県名古屋市中区不老町

10 広島大学大学院 〒739-0046 広島県東広島市鏡山 1 丁目 3-2

11 新潟大学大学院 〒950-2181 新潟県新潟市西区五十嵐 2 の町 8050 番地

キーワード：はんれい岩、海洋地殻、アトランティスバンク、南西インド洋海嶺、レガシーコア試料、コアサンプリング作業、ReCoRD プログラム、日本地球掘削科学コンソーシアム、中継イベント、高知コアセンター

の冬に合計距離 2.5 km のはんれい岩から実際にサンプリングしたい掘削コアを選定しサンプルリクエストを IODP Support Office へ提出，2025 年 4 月に KCC とサンプリングについて打ち合わせ，5 月に大学院生を含む関係者の顔合わせを経て，2025 年 6 月 15 日から 25 日まで KCC でのコアサンプリング作業を行いました。

中継イベントは 2025 年 4 月に地質標本館へ企画の打診をして，KCC との調整を経て 6 月 21 日実施となりました。また同時に神奈川県立生命の星・地球博物館でも中継イベント（6 月 20 日実施）を企画しており，6 月 18 日に神奈川県立生命の星・地球博物館と地質標本館と KCC 間で接続テスト，動線・音声・カメラ確認とそれぞれの当日の流れについて打ち合わせをしました。

本イベントの中継には，KCC 側と地質標本館側に分かれ，KCC 側は司会進行を国立極地研究所の藤井昌和助教，地質情報研究部門の針金由美子上級主任研究員が行い，各パート担当を海洋研究開発機構の赤松祐哉研究員，海洋研究開発機構高知コア研究所の久保雄介技術主幹/IODP キュレーター，高エネルギー加速器研究機構の吉田一貴 KEK-JSPS 特別研究員と本プロジェクトに参加している修士・博士課程の学生 4 名で対応しました。地質標本館側は活断層・火山研究部門の草野有紀主任研究員と地質情報基盤センターの藤原智晴キャリアエキスパートが司会進行をしました。進行は司会同士で話の掛け合いを行うことで，円滑に進めることができました。さらに地質標本館では，中継イベントに関連する説明資料の用意と実際の海洋底の岩石試料と作成した薄片の会場展示を行いました（写真 1）。

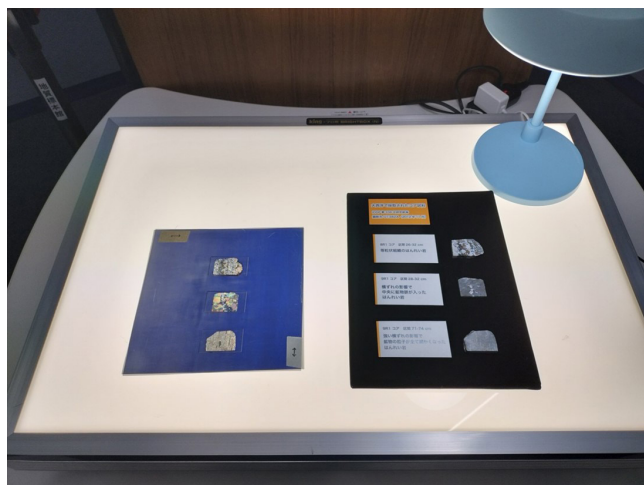


写真1 地質標本館での海洋底の岩石試料の展示。岩石薄片は偏光板にはさんでトレース台に置いた。比較のため，隣に同じ試料の岩石チップを配置した。

4. 実施内容

当日の流れ：中継イベントは 2025 年 6 月 21 日（土）14：00 から始まり，予定時刻を 20 分程度超えた 15：20 ごろに終了しました。プログラムは以下の通りです。

14:00～14:15 開会の挨拶，地質標本館側から IODP などの国際掘削の枠組みの紹介，KCC 側から研究プロジェクトと取り扱う掘削コアの紹介（写真 2）

14：15～14：55 KCC から各実験室の紹介と質疑応答。順番：サンプリングラボ→岩石切断室→顕微鏡室→岩石磁気室→非破壊分析室→コア保管庫（写真 3）

14：55～15：15 全体の質疑応答（写真 4）

15：15～15：20 まとめ・閉会の挨拶

中継の様子：KCC 側では各実験室を中継で結ぶ形で，岩石カッターや旋盤加工機を使って掘削コアから分析用試料にどのように切り出すのか，岩石磁気室・非破壊分析室で



写真2 地質標本館側での中継の様子：開催挨拶。

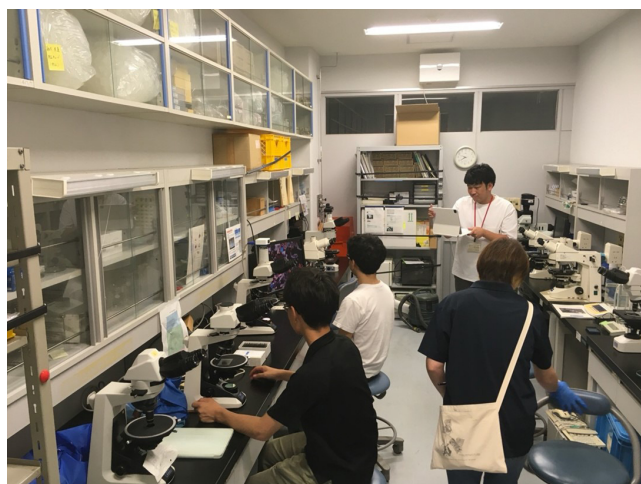


写真3 KCC 側での中継の様子：顕微鏡観察室での薄片の紹介。



写真4 地質標本館での中継の様子：サンプリングラボでの作業について質問。

は使う分析装置やどういうデータが取得できるのかを、丁寧にゆっくり話していました。それぞれの場所で待機している担当者は、画面越しに他の担当者の説明に相槌をうったり、会場の反応を確認したりと和やかな雰囲気でした。特にコア保管庫の紹介を担当する久保さんはKCCの一般公開などでもコア保管庫の紹介をしていることから、非常にスムーズでわかりやすく紹介していただきました。場所ごとでの参加者からの質問には地質標本館側の司会から橋渡しをしてもらい、双方向性のある中継となりました。

参加者数は19名(高校生・大学生から一般)のほか、職員も何名か参加していました。参加者アンケートには19名が回答し、「勉強になった」が17名、「おもしろかった」が13名、「わかりやすかった」が6名という結果でした。「勉強になった」と回答した4名は加えて「むずかしかった」というコメントもありました。自由記述欄には「海底地質研究がどのように行われているのか全くイメージできてなかったが、研究手法の一部を見せていただき面白く、理解が進んだ。」「専門的な話をまじえながら、大変わかりやすい内容であった。」「1時間では短い、もっと見たい。」といったポジティブな感想が多数寄せられました。同時にKCCの一般公開にも興味を持っていただけのコメントもありました。

5. おわりに

中継イベントの企画を地質標本館へ提案してから、短い準備期間ではありましたが、KCC、地質標本館、神奈川県立生命の星・地球博物館の担当者間で迅速な対応と連携によって、大きなトラブルなく無事に中継イベントを実施することができました。サンプリング作業を紹介する側として参加した修士・博士課程の学生には、この中継イベントが一般へのアウトリーチ活動への良い経験にもなったと考えています。一般からの参加者はやや少ないながらも、研究内容に突っ込んだ質問が出てきたことや飛び入り参加していた職員からも積極的に質問が出てきて、会場は非常に盛り上がりました。会場に用意していた岩石試料も、関連分野の大学院生が見に来るなど、中継終了後も熱心に情報収集されていました。一方で、KCCのラボ紹介に時間をかけたため、質疑応答の時間を多く取れず、予定していた時間をやや超えてしまったことは反省点ではありますが、今後こうした中継を行う際は紹介内容を含めて時間配分を再検討したいと考えています。

次回、こうした中継イベントを実施する機会があれば、地質標本館だけでなく、KCCや他の博物館とも連携を図ることで、より広い範囲に向けた情報発信を行っていただきたいと思います。

謝辞：本中継イベントを実施するにあたり、地質標本館の中澤 努氏、地質情報基盤センターの都井美穂氏、地質調査総合センター藤原 治氏には多大なご協力を賜りました。心より御礼申し上げます。

HARIGANE Yumiko, KUSANO Yuki, FUJII Masakazu, FUJIWARA Tomoharu, AKAMATSU Yuya, YOSHIDA Kazuki, KUBO Yusuke, KATO Yuji, SEGUCHI Hiroki, FUKUDA Kazuyuki, MATSUYAMA Kazuki, OKUWAKI Takeo, ITO Tomohiro and MIKI Yuto (2026) Report on the Geological Museum event "Live broadcast! Exploring the formation of the oceanic crust from legacy core samples".

(受付：2025年8月20日)