



## イエローストーン

熊本には世界に誇る美しい火山、阿蘇があります。阿蘇は世界有数の規模のカルデラを持つことでよく知られていますが、熊本県と姉妹関係にあるモンタナ州※にもイエローストーンというさらに規模の大きいカルデラがあります（※イエローストーン国立公園の北部はモンタナ州、南部はワイオミング州）。

阿蘇火山は今から約27万年前から9万年前にかけて大規模な噴火を4回繰り返し、熊本をはじめ、九州の大地を形作ってきました。

イエローストーン火山はこれより古い歴史を持ち、阿蘇と同じように今から約210万年前から64万年前にかけて大規模な噴火を繰り返してきた火山です（写真1）。その噴火の規模はきわめて大きいものであり、未だに人類が目にしたことのない規模・様式の噴火であったと考えられています。

阿蘇火山は布田川日奈久断層の裂け目に位置しているものですが、プレートの沈み込み帯に並ぶ火山列の一部をなすものであり、基本的にはプレートが沈み込む際に発生するマグマとエネルギーによってもたらされている火山噴火と理解することができます。では、大陸内部にあるイエローストーンの火山の噴火をもたらすマグマはどこからやってくるのでしょうか？

イエローストーンの火山の噴火活動の中心が年代ごとに移動していることが噴火史の復元から明らかとなっていて、ハワイと同じようにホットスポット上に生じた火山であると考えられています。最後の大規模噴火から64万年が経過しており、阿蘇火山と同じように周期的な大噴火が近づいてきているようです。最近の地震波探査による研究では、イエローストーンの地下に上昇してきたマントルプルームが広く存在していることがわかつきました。

イエローストーンは世界初の国立公園としても有名であり、噴気活動や熱水で形成されるバイオマットなどがよく知られています。特にバイオマットを形成する生物群は、生命誕生のメカニズムを解く鍵として注目されています。もちろん、これらの大地が育む豊かな植生や野生動物たちも私たちを楽しませてくれます。訪れる能够るのは夏の限られた時期だけですが、ロッキー博物館のあるボーズマンからもアクセスしやすく、一度は訪れるをおすすめしたい場所です。

御船町恐竜博物館 池上 直樹



写真1 過去の噴火によって形成された溶結凝灰岩



写真2 間欠泉オールドフェイスフル



写真3 木造のオールドフェイスフルイン。外観と内部。



写真4 色鮮やかな熱水だまり。温度によって生息するバクテリアが異なるため色の違いが生じている（左）。マンモススプリングのバイオマット。熱水には高温を好むバクテリアが生息しており、初期生命の起源を探るフィールドとして注目されている（右）。

## Dinosaur Topics



特別展「恐竜時代の支配者」、姉妹交流5周年 2-3p.

日米自然科学博物館地域連携事業 4-5p.

平成29年度博物館の教育活動 6-7p.

写真で読む地球史10「イエローストーン」8p.



写真1 開幕式でのテープカット。蒲島郁夫熊本県知事をはじめ関係機関の代表が開幕に駆けつけた。

# 特別展「恐竜時代の支配者」、 姉妹交流5周年



写真2 内覧会で解説するジョン・スカネラ博士



写真3 トリケラトプスの頭骨。進化による形態変化を紹介。



写真4 ロッキー博物館の専門家スコット・ウィリアムス氏と  
パトリック・リージー氏による撤収作業。  
骨化石層の復元展示から化石（実物）を取り出し梱包。

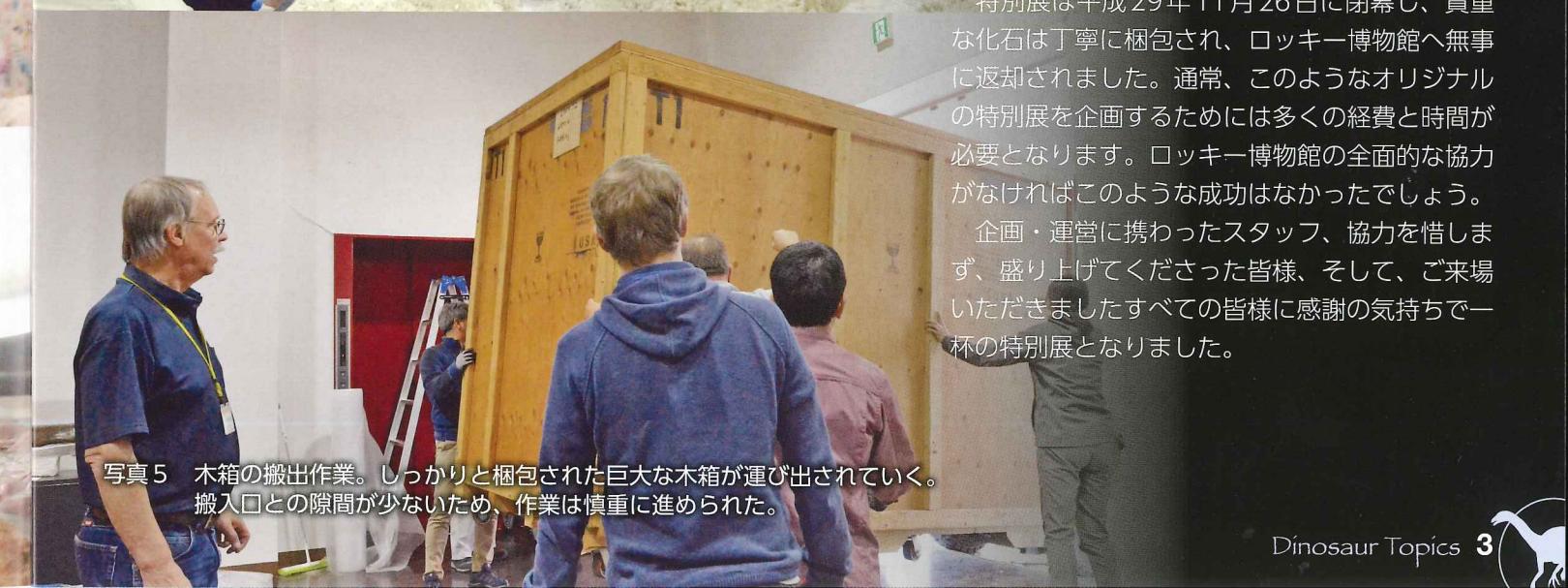


写真5 木箱の搬出作業。しっかりと梱包された巨大な木箱が運び出されていく。  
搬入口との隙間が少ないので、作業は慎重に進められた。



**Dinosaur Dynasties**  
The Evolution of Montana's Dinosaurs  
Museum of the Rockies, Montana State University  
Mifune Dinosaur Museum

御船町恐竜博物館とモンタナ州立大学付属ロッキー博物館の姉妹館提携5周年を記念し、特別展「新発見 恐竜時代の支配者：進化するモンタナの恐竜たち」が、平成29年7月15日から11月26日にかけて開催されました。期間中約77,000人が当館を訪れました。

展示はロッキー博物館のキュレーター、ジョン・スカネラ博士が中心となって企画しました。スカネラ博士が長年研究してきたトリケラトプスの進化に関する研究成果や当館とロッキー博物館が取り組んできた「プレパレーションプロジェクト」の成果を紹介するもので、実物の化石45点を含む貴重な資料が展示されました。

特別展は、御船町恐竜博物館、モンタナ州立大学付属ロッキー博物館、熊本県、熊本日日新聞社、テレビ熊本、モンタナ州政府駐日代表事務所によって組織された実行委員会によって運営されました。開会式では蒲島郁夫熊本県知事による挨拶、御船町藤木正幸町長の歓迎の言葉のほか、ロッキー博物館のシェルダン・マッカミー館長が特別展の開催に至ったこれまでの両館の取り組みなどに触れて、熊本県とモンタナ州、ロッキー博物館と御船町恐竜博物館の交流の重要性と成果があらためて確認されました。さらに在福岡米領事館、バニッサ・善治領事の祝辞と町内の子どもたちが開会式に華を添えました。

特別展は平成29年11月26日に閉幕し、貴重な化石は丁寧に梱包され、ロッキー博物館へ無事に返却されました。通常、このようなオリジナルの特別展を企画するためには多くの経費と時間が必要となります。ロッキー博物館の全面的な協力がなければこのような成功はなかったでしょう。

企画・運営に携わったスタッフ、協力を惜しまず、盛り上げてくださった皆様、そして、ご来場いただきましたすべての皆様に感謝の気持ちで一杯の特別展となりました。

# 国際交流基金日米センター一般公募助成事業 「地域連携の構築：日米自然科学博物館事業」

2ヶ国語対応の解説書の作成が  
着々と進行中！

国際交流基金日米センターとロッキー博物館によって出資されたこの事業は平成28年10月から始まったもので、学校や博物館で利用できる地質・古生物・天文分野における教育カリキュラムの開発を目的として、熊本県とモンタナ州の自然科学系博物館6館が連携して取り組んでいるものです。モンタナ州からはロッキー博物館とカーター郡立博物館が、熊本県からは阿蘇火山博物館、天草市立御所浦白亜紀資料館、熊本市立熊本博物館、御船町恐竜博物館が参加しています。両地域における自然科学分野の生涯学習の推進を図るために、ワークショップや公開フォーラムを通して各館のノウハウや参加者からのフィードバックを共有し、国際的なアウトリーチ活動を強化するとともに2ヶ国語対応の指導解説書の作成を目指しています。

平成29年度は以下のスケジュールでプロジェクトを行いました。

- 平成29年6月2日～11日：モンタナ州にて公開フォーラム・会議
- 平成29年11月3日～12日：熊本県にて会議
- 平成30年2月25日～3月7日：熊本県にてテスト授業・会議

## モンタナ州での公開フォーラム

ロッキー博物館（ボーズマン市、6月5日）とカーター郡立博物館（カーター郡イカラカ、6月7日）にて公開フォーラムを開催し、プロジェクトや各館の紹介を行うことで周知を図りました。



写真4 カーター郡立博物館での公開フォーラム



## 熊本県での会議

モンタナ州の博物館より6名の専門家が来熊し、教育カリキュラムの指導解説書の内容について議論が行われました。地質・古生物・天文・教育の専門家たちにより解説書の内容が熟考され、指導解説書の枠組みが完成しました。「化石とその発掘方法」「火山」「星空の見え方」など、日本とアメリカにおける相違点や類似点をキーワードにプログラムを構成しています。各学問に対する理解の向上と興味関心の高揚を図りながら、異なる地域に対する相互理解の増進と自分の住む地域に対する興味関心の向上が期待できる教育プログラムです。

## 熊本県でのテスト授業

11月に行われた会議後もメール等でやりとりを重ね、バージョン1となる解説書を英語版／日本語版ともに作成しました。その指導解説書とともに御船小学校（御船町、2月27日）にて地質と古生物の授業を、一新小学校（熊本市、2月28日）にて天文の授業を実施し、その内容を評価しました。授業終了後すぐに改善にとりかかり、3月3日に当館で行ったテスト授業にて2度目の評価を行いました。参加者からは「楽しかった」という声も聞かれた一方で「ちょっと難しかった」という点も指摘され、今回の評価がより良い指導解説書の作成につながることが示唆されました。

平成30年度にはモンタナ州の学校と博物館で評価を実施します。完成は平成30年9月を目指しています。  
指導解説書はインターネット上で公開する予定です。お楽しみに！



## ジュニアキュレーター養成講座

2011年に策定された御船町恐竜博物館基本構想の中に、「すべての活動に利用者が参加し、博物館の活動を共有することで、共に成長することができる博物館を実現する」という理念があります。

ジュニアキュレーター養成講座は、この理念実現のために必要なひとつの取り組みとして、今年度から新たに実施されたプログラムです。参加者は小学校4年生から6年生の6名。5月20日(土)からほぼ2ヶ月に1回のペースで講座が開催されました。

各回の講座は、他のプログラムと同じように授業を受ける形式ではなく、基本的には博物館のスタッフが取り組む仕事を手伝いながら学ぶという形式で進められました。博物館の職員と同じユニフォームを着用し、名札を身につけ館内外で活動します。講演会やプログラムに参加する際にも、博物館スタッフとしての仕事をこなすことも忘れません。講座の内容は野外調査、資料整理、レプリカ制作、他の講座の開催補助及び参加、資料研究(顕微鏡を用いて岩石中の微化石の有無を確認する)など、学芸員や専門の職員の指導を受けながら、研修を行いました。中には災害復旧工事で休館中も館内の資料整理を手伝いたいと志願する受講生もいて、少人数ながら、熱のこもった活動ができました。最終日には、当館のジュニアキュレーターとして認められ、それを証明するピンバッジが授与されました。



スカネラ博士の講演会の運営を手伝った  
ジュニアキュレーター。



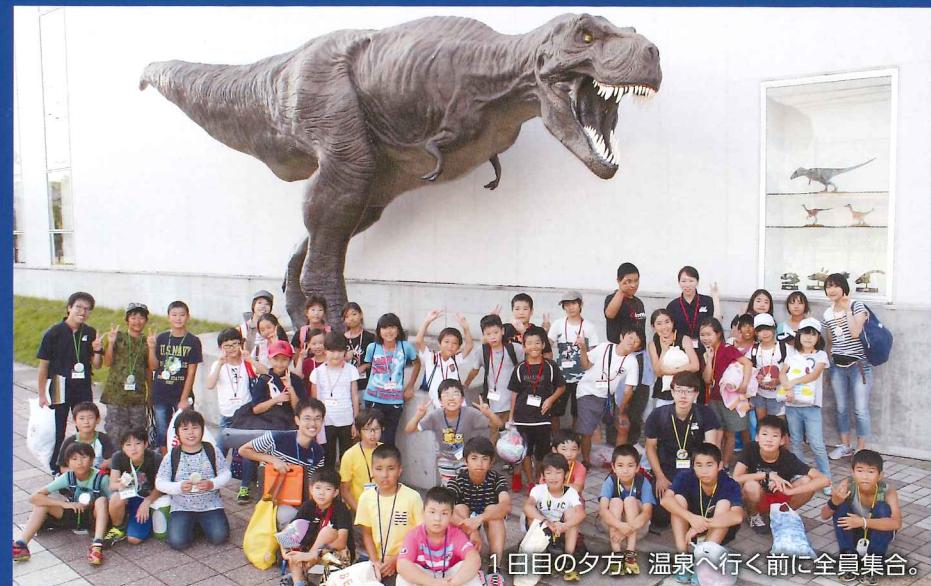
## パレオプログラム

地質や化石を教材として、地層や恐竜、化石などを楽しく学べる学習プログラム。平成29年度は計10回開催されました。



## 恐竜博物館の教育活動

平成29年度に実施した教育活動の一部を紹介します。



1日目の夕方、温泉へ行く前に全員集合。



## ミュージアムキャンプ

平成29年7月29日(土)・30日(日)開催

化石採集や夜の博物館探検、手羽先の骨格標本づくりまで！骨格標本づくりでは、お昼に食べた手羽先を使って一から標本づくりにチャレンジしました。一見すると似ていない「鳥」と「恐竜」ですが、たくさんの共通点があることがわかっています。夜は博物館に泊まって、ドキドキわくわくの2日間となりました。



## わくわく体験教室

ちいさなお子様でも楽しめる体験教室です。平成29年度は延べ1,845名の方にご参加いただきました。



## 化石調査体験

平成29年10月15日(日)開催

恐竜化石の産地で知られる天君ダム周辺より採集した岩石を観察し、実際の化石調査を体験しました。今回の調査では、カメの甲羅や骨化石など、普段の化石発掘体験ではお目にかかるないような化石がたくさん見つかりました。ルーペを使って観察したり修正液で岩石に番号をつけたりと、本格的な体験となりました。今回発見された骨化石等は、岩石から化石を取り出したのち、発見された方のお名前とともに博物館の資料として登録します。



「これは何の化石ですか?」「これはね…」



見つけた化石に修正液で印をついている様子

## 博物館での見学・学習・実習など



## 団体様の見学／体験学習

当館では、団体様にむけて入館時のガイド(恐竜のお話や注意点)や体験学習を実施しています。平成29年度は熊本県内・県外から延べ14,670名の方にご利用いただきました。体験学習は恐竜コースづくりや石こうのレプリカづくりなど、全6種類の中からお選びいただけます。楽しみながら、古生物に対する興味関心が自然に向かいます。団体様むけに学習プログラムも対応できます。詳細は博物館ホームページやパンフレットをご覧ください。

## 博物館実習

学芸員資格の取得を目指す博物館実習生を毎年受け入れています。平成29年度は5名の実習生を受け入れ、実習をとおして何を学びたいのか・何をしたいのかという興味関心に応じて各自実習目標を設定し実習に取り組んでもらいました。



化石はかせ認定プログラム修了証授与式  
(平成29年4月30日開催)

## 化石はかせ認定プログラム

博物館主催の学習プログラムやシンポジウムに参加して単位(スタンプ)を集めると、「化石ドクター」「化石マスター」「化石バッチャラー」の称号を授与します。平成29年度は13名の化石ドクターが誕生しました。皆様も化石ドクターを目指してチャレンジしてみてはいかがでしょうか。

