



特別展「羽毛恐竜の世界展」

御船町恐竜博物館、読売新聞社、くまもと県民テレビは、平成27年7月18日から9月6日まで、交流ギャラリーを会場として、特別展「羽毛恐竜の世界展～羽毛を持った恐竜と鳥類への進化～」を開催しました。開催にあたっては、大阪市立自然史博物館、群馬県立自然史博物館から資料提供の協力を受け、また、熊本県や熊本市教育委員会をはじめとして、多方面からのご後援をいただき、成功裏に閉幕を迎えました。

「恐竜に羽毛??」恐竜のイメージを覆す特別展

「恐竜には羽毛が生えていた…」。1996年のシノサウロプテリクスの発見を契機として次々と発見される化石によって、その進化の様相が少しずつ明らかになってきました。最近では鳥類に近い“小型の肉食恐竜”（獣脚類）だけでなく、大型のティラノサウルス類や草食恐竜の一部にも“羽毛”の痕跡を示す化石が見つかり始めたのです。

この特別展では、羽毛をもった恐竜の化石標本と復元模型を併せて展示することで、できるだけ恐竜の姿を理解しやすくする工夫をしました。展示する復元模型にはできるだけ最近の研究成果を取り入れてあるものを採用し、また、恐竜の飛翔実験や発掘疑似体験といったハンズオンの手法も取り入れました。実物化石だけが並ぶ特別展とは異なり、小さな子どもたちにも親しみやすいものになることを意識して展示を構成しました。恐竜という生物に対して新たなイメージを描いていただくだけでなく、化石に残されたわずかな証拠から、恐竜たちの姿を解き明かしていく楽しみを味わっていただけるように工夫しました。

羽毛を持ったティラノサウルスのロボットに泣き出す子どもたちも続出

恐竜時代が終わりを迎えようとしていた頃、北アメリカで栄えたティラノサウルス・レックス。今のところ、直接の証拠は見つかっていませんが、この巨大肉食恐竜も羽毛を持っていた可能性が十分にあるようです。

アジアでは、ジュラ紀や白亜紀前期の地層から原始的な小型のティラノサウルス類の化石がいくつか発見されており、あわせて羽毛の痕跡も見つかっています。そのことか

ら、その子孫にあたる白亜紀後期のティラノサウルス類にも羽毛が生えていた可能性が指摘されるようになりました。しかし一方では、大型の動物は保温のための羽毛を必要としないのでは?という意見もあり、議論になっていたのです。2012年、全長9メートルに達する大型のティラノサウルス類、ユティランヌスにも羽毛の痕が見つかったため、大型恐竜にも羽毛が存在する可能性が示されました。今回、展示した羽毛のはえたティラノサウルスのロボットは、全長約9メートル。実物よりやや小さめですが、羽毛を持ったティラノサウルス・レックスを再現した模型であり、九州初公開の展示物でした。その姿はかなりのインパクトがあり、泣き出す子どもたちが続出。毛がはえてちょっとかわいらしい(?)ティラノサウルスは、きっと子どもたちの脳裏に焼き付いて離れないことでしょう。

特別展開催期間中、約63000人の来館者がありました。平成26年度の「モンゴル ゴビ砂漠の恐竜たち」展の同時期の来館者数を上回る盛況ぶりです。「羽毛恐竜」という言葉が人々の関心を集めたことが伺えます。展示だけでなく、缶バッジづくり体験、ギャラリートーク、親子新聞教室などの関連教室も人気があり、化石採集を体験できる化石ひろばは、連日多くの親子連れで賑わいました。特設ショップやミュージアムショップでは、恐竜のフィギュアやオリジナルグッズなどを買い求める人が多く、「博物館での感動や思い出を形に残るものとして持ち帰りたい」という希望に応えられるよう、ショップの充実を図ることも博物館の重要なサービスのひとつであることがあらためて実感されました。

Dinosaur Topics



姉妹館モンタナ州立大学附属ロッキー博物館との交流・2-3p

写真で読む地球史9「意外と知られていない化石と人類と気候の不思議な関係」・4-5p

平成27年度博物館の教育活動・6-7p

特別展「羽毛恐竜の世界展」・8p

第2次モンタナ恐竜化石プレレーションプロジェクト

2012年の第1次モンタナ恐竜化石プレレーションプロジェクトでは、1.2トンの岩塊に含まれる竜脚類の首の骨と頭骨のクリーニング作業を行いました（ダイナソートピックス21号参照）。その化石をロッキー博物館に送り返してから約1年後、新館のオープンに合わせてロッキー博物館からふたつの木箱が届きました。これらの木箱には3つのフィールドジャケットが納められており、最も大きいジャケットは重さが1トン以上ある巨大なものでした。石膏に被われた硬い岩石の中にはティラノサウルス類の骨化石が数多く含ま

れていました。クリーニングが進むと、背骨や肋骨だけでなく、バラバラになった頭部の骨も姿を現し、重要な情報が残されている資料だということがわかってきました。

約2年の歳月がクリーニング作業に費やされ、約140点の化石が岩塊から取り出されました。化石は丁寧に梱包され、2016年2月にはモンタナ州ボーズマンに向けて送り出されました。今後、この化石の研究が進み、新たな成果が発表されることでしょう。



ロッキー博物館との絆が新たな交流の輪を広げる 博物館交流フェスタ開催

2016年2月28日(日)「博物館交流フェスタ」と題したイベントが開催されました。

第1部ではMDMサポーターキックオフ説明会が行われ、サポーターに登録されている方々が博物館に集まりました。サポーターのみなさんから有意義な意見もだされ、今後の活動につながる顔合わせとなりました。同時に化石のクリーニングや缶バッジづくり体験がありました。

第2部ではロッキー博物館と県内の自然系博物館によるシンポジウム、「楽しい博物館に集まろう～博物館を活かす交流・連携・協働」が行われました。パネラーとして、熊本市立熊本博物館の清水稔学芸員、天草市立御所浦白亜紀資料館の廣瀬浩司学芸員、(公財)阿蘇火山博物館の池辺伸一郎館長、ロッキー博物館のパトリック・リージー部長、そして池上直樹主任学芸員が登場し、各博物館の実践や考え方などを紹介しました。このシンポジウムでは、それぞれの博物館が起点となって地域、利用者、学校等との様々な交流がおこなわれていることが確かめられました。会場から有益な意見もあり、今後は各館が展開している活動を有機的につなぎ、相互の連携を深めていくために、コーディネーターとしての役割を果たす人材や組織がきわめて重要になってくるという課題が浮き彫りとなりました。

熊本モンタナ自然科学博物館協会発足

このシンポジウムの締めくくりとして、熊本モンタナ自然科学博物館協会 (KMNSMA) の発足がアナウンスされ、長谷義隆会長(天草市立御所浦白亜紀資料館館長)の挨拶の後、ロゴマークの点灯式が行われました。新たに熊本県博物館ネットワークセンターが当協会に参加することも併せて紹介されました。この協会は、熊本県とモンタナ州という異なるふたつの地域の博物館が国際的に連携・交流を深めることを推進するユニークな組織であり、今後の進展に期待が高まります。

フィリップ・カリー教授の講演

第3部は協会の発足を記念し、アルバータ大学のフィリップ・カリー教授の講演会が行われました。カリー教授とは30年来の友人であるロッキー博物館のリージー部長の講師紹介の後、「カナダアルバータ州のバッドランドにおける恐竜探索」と題して、アルバータの恐竜研究に関する最新の話題が提供されました。通訳は北海道大学総合博物館の小林快次准教授。世界的な恐竜研究者2人によるトークは、参加者を魅了しました。

講演会終了後も子どもから大人まで多くの質問が飛び交い、個別に質問や記念撮影を希望する参加者が両先生を取り囲んでいました。



御船町恐竜博物館を支えてくださるMDMサポーターのみなさん



シンポジウムの様子



KMNSMAのロゴマークが点灯

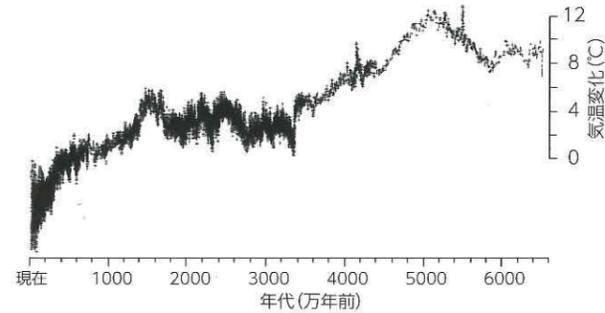


講演の様子



近年では、テレビや新聞などのマスコミを通して気候変動といった言葉をよく耳にするようになった。それに関係した問題として一番知られているのは、地球全体で温暖化が進んでいることであろう。これは化石燃料の大量消費によって温室効果ガスの二酸化炭素が大気中に増えすぎたことが原因である。化石燃料とは石油や石炭、天然ガスなどを指すが、人類活動に必要なエネルギーを生み出すそれらの燃料に「化石」という修飾語がついているのに違和感を覚えるかもしれない。石炭をイメージすると分かりやすいが、太古の動植物の遺骸が地中深くに埋もれ、熱や圧力の影響を受けて変質したものが化石燃料である。高度に発達した現在の我々の文明は、そういった太古の生物の遺産である化石燃料が無ければたちまち深刻なエネルギー不足に陥ってしまい、崩壊してしまうであろう。その一方で、我々人類は太古の生物の遺産をあまりにも早急に消費したために異常な温暖化を人為的に引き起こしていることも、また事実である。

では、「気候は問題とされる現代よりも過去においてよっぽど大きく変動してきた」と聞いて、どのような印象を受けるであろうか？地球生命が過去40億年にわたって経験してきたことからすれば、近年の気温の高さはそれほど異常ではないかもしれない。例えば、御船に恐竜が生息していた時代（9000万年前の白亜紀後期）の方が現在よりもよっぽど温暖であった。当時は、現在では熱帯にしか生息していないワニ類が御船にもいた。また、現在では南極大陸やグリーンランドのような極域の大地は広大な氷の塊（大陸氷床）によって覆われているが、白亜紀は地球のどの地域にも大陸氷床が存在できないほど温暖だった。そして今から6600万年前に恐竜が栄えた中生代が終わり、哺乳類の時代とも呼ばれる新生代が始まると、地球の気候は徐々に冷え始めた。それに伴っておおよそ4000万年前に南極大陸で大陸氷床が成長を始め、約300万年前には北半球の高緯度地域においても大規模な大陸氷床が出現するようになり、現在に至るのである。そのような地質学的な長い時間の視点で見ると、現在は温暖期と言うよりもむしろ、極寒の氷期ということになる。



海底堆積物の底生有孔虫化石の酸素同位体分析により復元された新生代の気温変化 (Zachos et al. 2008)



コアレジストリー(ドイツ・プレーメン大学)に保管された深海底堆積物のコア試料



深海底堆積物のコア試料の切り出し作業

ここで化石と人類と気候に関する別の話題をもう一つ。実は、今述べたような過去の気候変動の歴史は、化石の研究を通して明らかにされてきた。化石と言えば大小様々であるが、特に顕微鏡によって拡大しないと見えないような微化石が、過去の気候変動史の解明に大きく貢献してきたのである。海や湖の底には微化石が時代毎に降り積もって形成された縞模様状の堆積物が発達することがある。その縞々の地層を日毎に積み上げられた新聞紙に例えるならば、新聞の記事に所狭しと並べられた活字が微化石である。昔の気候や環境は、微化石の種類や殻化石の化学成分として記録されている。そのため、微化石を活字として記事を読めば、新聞が書かれた時、すなわち堆積物の一枚の縞が形成された当時の気候や環境の状態を復元することができる。あとは、読み解く堆積物の縞の数を年代の順に増やしてゆけば、過去の気候や環境の変化の歴史が分かる。新聞の気象欄を30日前から今日に至るまで順に読めば、過去1ヶ月の天気の移り変わりがよく分かるのと同じである。

このように、過去の地球に生息していた生物たちの化石は、エネルギーとなって我々の生活を豊かにし、時には気候問題を通して人類のあり方について警鐘を鳴らし、また、過去の地球の気候や環境の歴史を我々に詳しく教えてくれるのである。化石は、太古の生物像を我々に提供することでロマンをかき立てるだけではなく、我々人類と深く結びつく不思議な関係を持つのである。

さて、平成28年度の御船町恐竜博物館では、全国科学博物館振興財団の助成を受けて、「氷期-間氷期サイクルの開始に伴う北大西洋深層水変動の研究と生きた教育普及活動」という事業が行われる。アイスランド南方沖の深海底堆積物の微化石の分析から約300万年前の世界的な気候と海洋の変遷の歴史を復元し、その成果を博物館の教育普及活動として広く扱うものである。実際の研究の様相は、当館の常設展示室の先の「オープンラボ」において常に公開予定であるから、是非ご覧いただきたい。博物館の小さなラボ、そこで読み解かれるとても小さな化石から、気候と環境の大変動の歴史を世界に向けて発信する予定である。



海底堆積物を分別した研究試料 (御船町恐竜博物館)



深海底堆積物から微化石を拾い出す作業 (御船町恐竜博物館)



海洋表層に生息していた浮遊性有孔虫の微化石と、氷山によって運搬された後に海底に堆積した陸起源岩片 (石英や長石、火山ガラス)



底生有孔虫化石 (Cibicides)



底生有孔虫化石 (Uvigerina)

恐竜博物館の 教育活動

御船町恐竜博物館では毎年様々な教育・普及プログラムを実施しています。ここでは平成27年度に実施したプログラムの中でも特に好評を得た活動を紹介します。



パレオプログラム

パレオプログラムとは、太古の生物や地層の成り立ち、さらに地球の歴史などを楽しく学ぶ小学生以上を対象とした教育プログラムです。自分の興味に応じて様々なプログラムに参加できます。今年度は11種類のプログラムを12回実施し、延べ266人にご参加いただきました。

〈三葉虫のレプリカづくり〉

平成28年2月21日(日)開催

毎年人気の化石のレプリカづくり、今年度は「化石の王様」と呼ばれる三葉虫を題材にしました。古生代の海で大繁栄を遂げた三葉虫。その生態を多種多様に進化させた殻化石からヒントを得ながら学んだ後、石膏を使ってレプリカを作成しました。自分だけの化石のレプリカを通して太古の生物に思いをはせる、そんな貴重な体験をすることができました。



ミュージアムキャンプ

平成27年8月1日(土)～2日(日)開催

復活をはたした大人気の夏の名物イベント、ミュージアムキャンプ！1日目は上天草市の柗島でアンモナイトやイノセラムスの化石発掘にチャレンジし、夜は懐中電灯を片手にナイトミュージアムと星空観察、その後、恐竜たちの息吹を感じながら展示室の中で熟睡しました...zzz

2日目は常設展示と特別展「羽毛恐竜の世界展」を観覧。参加者の皆さんは(小4～中学2年生40名)、充実した一泊二日の活動を通して忘れられない夏の思い出をたくさんつくったことでしょう。



自然科学セミナー

平成27年度には古生物に関する話題や最新の研究成果を紹介する自然科学セミナーを5回開催しました。中でも10月25日(日)に開催したセミナーでは、講師に国内恐竜研究の第一人者、福井県立恐竜博物館・特別館長の東洋一博士をお招きし、「福井県の恐竜化石発掘調査から見えてきたもの」をご紹介いただきました。福井県にとどまらず、国内外の恐竜研究に関する最新の情報をふまえた貴重で興味深い話に、子どもから大人まで111人の参加者は夢中になっていました。



わくわく体験教室

恐竜や化石が大好き！でも、深く学ぶよりもまずは気軽に楽しみたい...そんな方に最適なのが「わくわく体験教室」です。幼児から大人まで、家族でも友達同士でも恐竜などの古生物を題材としたオリジナル作品を簡単に作ることができます。毎月第2・第4土曜日の午前10～12時に開催し、予約なしでどなたでもご参加いただけます(人数制限有り)。

平成27年度には新たに「アンモナイトのマグネットをつくらう」を企画し、全部で8種類のわくわく体験教室を開催しました(年間26回、参加者延べ2091人)。わくわく体験教室のプログラムは、来館した団体向けの体験教室や館外への出張教室も行っており、今年度は約5500名の方々に体験いただきました。



「アンモナイトマグネットをつくらう」の様子



科学の祭典 in 鹿本「微化石ひろい」の様子

化石発掘の旅 in 御所浦

平成27年10月17日(土)開催

今年度は化石の島として知られる御所浦島(熊本県天草市)へ白亜紀の化石の採集にくりだしました。天草市立御所浦白亜紀資料館では恐竜やアンモナイト、ほ乳類、貝などの化石を見学し、トリゴニア砂岩化石採集場では相次ぐ珍しい化石の発見に嬉しい悲鳴があがりました。アンモナイトを発見する化石ハンターも...



化石はかせ認定プログラム

御船町恐竜博物館では、パレオプログラムやわくわく体験教室などの博物館主催の教育・普及行事に参加することで集めた単位の数に応じて、「化石バッチャー(4単位)」「化石マスター(8単位)」「化石ドクター(12単位)」の称号と記念品を贈呈しています。

例年、子どもから大人までプロ顔負けの優秀な化石ドクターが多数誕生する修了証授与式ですが、平成27年度は平成28年5月に開催予定です。



平成26年度化石はかせ認定プログラム
修了証授与式

博物館実習

御船町恐竜博物館では毎年、学芸員資格の取得を目指す博物館実習生を受け入れています。当館では、化石の調査・研究に基づいた情報の発信(展示)と教育活動に重点を置いて実習を行っています。平成27年度には3名の実習生を受け入れました。実習生の制作した展示は常設展示室にて公開中です。

