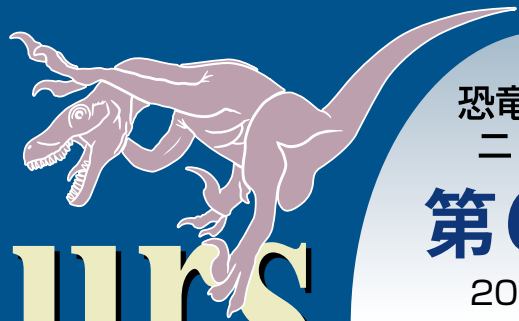


恐竜 Dinosaurs



恐竜博物館
ニュース

第69号

2023.7.7

福井県立恐竜博物館

特集：恐竜博物館リニューアルオープン

- 目次 ▼恐竜博物館リニューアルオープン …2～3 ▼化石研究体験／野外恐竜博物館の再開 …4～5
▼研究員のページ「常設展示リニューアルに伴うタルボサウルス骨格の移設と姿勢変更」…6～7
▼2023年10月～12月催し物案内／音声解説アプリ … 8



リニューアルOPEN

昨年12月初旬からお休みしていた恐竜博物館は、
ついに7月14日に新生スタートを迎えます。ここではリニューアルの見どころを紹介します。

新館ホール

見える収蔵庫



恐竜の塔

入り口に向かって右手にこれまでのドームより小ぶりの銀色のドームができました。中は3階建てになっていて、エスカレーターで一階に下ると一階と二階が吹き抜けになった特別展示室があります。エスカレーターのそばには、一階から三階まで届く「恐竜の塔」と呼ばれるシンボルモニュメントが立っており、塔には福井県で見つかった恐竜5体と鳥1羽があしらわれています。エスカレーターで降りる途中、一部壁がガラス張りになっている収蔵庫があり、中の様子が見えます。

化石研究体験

増築した建物の中には、新たな体験施設が皆様を迎えます。4つのメニューがあり、そのうち2つは通年で体験できます。残り2つは半年ごとに交互に開催されますので、3つのプログラムを常時体験できます。



化石クリーニング

化石は岩の中に入っているため、研究には中から化石を取り出す必要があります。岩を削り取る作業を「クリーニング」と呼びます。ここではプロ仕様の道具を使って作業します。

CT化石観察

近年は化石の研究にCTが重要になっています。化石を壊すことなく内部が観察できて、いろいろなことがわかります。化石の中はどんなふうになっているのでしょうか。

T.rex 頭骨復元

4月下旬～11月上旬

ティラノサウルスの頭骨について、骨のパーツを正しい位置に置いて組み上げます。

化石発掘プラス

11月中旬～4月中旬

恐竜発掘現場の石を割り、化石を見つけ、見分ける作業を行います。

ティラノサウルスモニュメント

「ティラノガーデン」で皆様を迎えるのは、実物大ティラノサウルス模型（全長11m）。東屋もありますので、ゆっくりおくつろぎを。

常設展示リニューアル

2000年にオープンして以来、多くの方にご覧いただいた常設展示を大幅に変更しました。まず目につくのはティラノロケット周囲の景観です。周囲の円形の壁を撤去し、ドーム内全体を見渡せるように視界を広くしました。また、1階の恐竜の骨格の数をこれまでの44体から50体に増やしました。2階「生命の歴史」ゾーンの「中生代の海の爬虫類」コーナーには、壁面に海中風景画が新たにあしらわれ、長さ13mのティロサウルス、さらには翼竜プテロダウストロ、潜水鳥ヘスペロルニスが新たに登場。詳しくは次号で紹介します。



3面ダイノシアター

特別展を開催していない時期に特別展示室で上映するCG恐竜映像。コの字に囲まれた3面×高さ9m×横16mの巨大特設スクリーン内で実物大の恐竜が動き回る様子は、まるで自分が恐竜の世界に迷い込んだよう。

その他

ダイノライブラリー（図書室）・ショップ・レストランが広くなり、過ごしやすくなります。レストランには化石の展示もあり、化石を鑑賞しながら食事を楽しめます。ほかにもまだまだ紹介しきれないものが館内外にあります。ぜひ新生恐竜博物館にお越しいただき、ご自身でじっくり体感していただければと思います。

（一島 啓人）

観覧券の購入・予約方法について

常設展、化石研究体験＋常設展、野外恐竜博物館等の観覧券は博物館ホームページの観覧券販売ページからご購入いただけます。また、各種減免が適用される方や年間パスポート、旅行クーポン等をお持ちの方は、事前に入館のご予約をしていただく必要があります。詳しくは観覧券販売ページからご確認ください。

※観覧券の販売状況によっては当日券を販売することもあります。

※団体予約は別途団体予約フォームからお申し込みください。

（蓬生 大樹）



観覧券販売
ページはこちら

一般の方

1

恐竜博物館観覧券販売ページ「**観覧券販売 一般の方**」からご希望の観覧券等をご購入ください。

2

発行されるQRコードで入館ゲート（有人ゲートまたは無人ゲート）から入館いただけます。

減免・割引対象、予約のみ必要な方

1

恐竜博物館観覧券販売ページ「**減免・割引対象、予約のみ必要な方**」からご希望の観覧券等をご予約ください。

2

常設展の観覧券のみご予約の方のうち、障がい者の方および年間パスポートをお持ちの方は、QRコードが発行されますので、直接入館ゲート（有人ゲートのみ）から入館いただけます。

3

2以外の方は、発行される電子もぎりをお持ちいただき、総合受付で観覧料をお支払い後、観覧券等と引き換えます。



化石研究体験

新たにできました！



恐竜博物館に化石の研究作業を体験できる、新たな施設がオープンします。体験メニューは4つで、どれも博物館の研究者がご丁寧にこだわったもので、体験というよりはむしろ研究作業のトレーニングとなるような内容です。ここではその概要と申し込み方法、そして参加の注意点を紹介します。各研究体験メニューがどのように作られてきたかは、別の機会に各担当者が紹介しますが、苦勞の連続で出来上がりました。他のどこにもない研究



体験施設をお楽しみください。

どこにある？

化石研究体験は、博物館の新たな建物（新館）の3階にあります。博物館正面から右手に見える小さなドームのそばに位置します。化石研究体験のチケットの予約や入手については下記に紹介しますが、チケットを購入したら化石研究体験のエントランスで受付をし、ナビゲーター（ガイド）が3つに分かれた体験室（Lab. 1～3）に順次案内してゆきます。

どんな研究体験？

化石研究体験のメニューは、化石を見つけ、見分けてゆく「化石発掘プラス」、実物大のティラノサウルス・レックスの頭骨を組み立てながら解剖学的特徴を学ぶ「T.rex頭骨復元」、本格的なエアーツールを使って岩石を削って恐竜の歯（レプリカ）を取り出す「化石クリーニング」、岩石や化石のCT画像から内部の非破壊観察を行う「CT化

石観察」の4つがあります。このうちの3つの体験メニューを約2時間で楽しむものとなっています。「T.rex頭骨復元」は4月下旬から11月上旬に、「化石発掘プラス」は11月中旬から4月中旬のころに限られたメニューで、他は通年で行います。



難しいの？

研究者が皆さんに実感してほしい点をこだわって体験内容を作ってきたので、正直言えば、簡単ではありません。できる限り多くの方が、研究の本格的なことを楽しめるように工夫されたもので、難しさも楽しみの一つだと思っています。そのため、難易度と安全面から、体験の申し込みは小学生以上の方が対象で、しかも小学生の方は保護者の方、または保護者に相当する大人の方との同時申し込みとなります。また、小学生の場合は一度に申し込める人数の制限もあります。残念ながら未就学児にとっては難しく、安全面の点からも入室をお断りいたします。中学生以上の方は単独での申し込みができます。

申し込みに必要なことは？

注意することが2つあります。1つ目は4人まででしたら、一つのテーブルで楽しむことができますが、それ以上の人数の方は分けてお申し込みいただく（席が分かれる）こととなります。そのため、一度に購入できるチケットは4名分までとなります。また一度に購入できる小学生のチケットは2名分まで、必ず保護者の方、または保護者に相当する大人の方との申し込みが必須です。2つ目は中学生以上の方では、他の方との相席になることがあります。可能な限り希望に沿う配席を行います。そうならないことがあります。

1日に何度あるの？

化石研究体験は平日だと日に4回、土日祝日や夏休みなどの期間では5回です（表をご覧ください）。各回は24名までです。野外恐竜博物館の発掘体験よりも申し込みできる枠は少ないためご注意ください。

いつから申し込みできる？ チケットはどこで？

既に博物館のホームページ上に、チケットの購入ができる専用サイトへの案内があり、2023年6月1日からチケット販売が行われています。チケットは化石研究体験と常設展観覧券がセットになったチケットの販売です。2023年7月14日から9月30日までの分が購入でき、8月1日以降から順次10月1日以降の分が購入できるようになります。専用サイトにも注意書きがありますが、化石研究体験のみのチケットは販売していません。

ん。当日に空席があった場合に限り、その日の常設展観覧券をお持ちの方を対象に、総合受付で化石研究体験の当日券が販売されます。前もって専用サイトからチケットを購入しておくのが一番良いのですが、キャンセル（返金）できる時間にも制限があるのでご注意ください。（宮田 和周）

	通常期 (平日)	繁忙期 (土日祝・夏休み等)
第1回	9:20	9:20
第2回	10:30	10:30
第3回	12:50	12:30
第4回	14:00	13:40
第5回	—	14:50

表：化石研究体験の開始時刻



野外恐竜博物館の再開



昨年8月4日の記録的な大雨の影響で臨時休館中でした野外恐竜博物館ですが、恐竜博物館本館のリニューアルオープンに合わせて開館することとなりました。野外恐竜博物館は発掘現場の対岸にある施設で、実際に研究員が調査をしている現場の石を使って発掘体験をすることができるほか、発見された化石などをみることができ展示室、現場を一望できる観察広場があり、ナビゲーターとよばれる案内人の説明を聞きながら各所を回るツアー形式の体験となります。調査研究の一番大事なところが発掘調査であり、博物館本館の研究体験と合わせて参加してもらうことで、研究から展示までの流れを経験することができます。より一層、博物館の展示の魅力を知ってもらえるのではないかと考えております。（湯川 弘一）

常設展示リニューアルに伴う タルボサウルス骨格の移設と姿勢変更

主任研究員 関谷 透

常設展示リニューアルの一環として、当館の特色であるアジアの恐竜研究を重視するという姿勢を強調するため、アジアを代表する大型の獣脚類であるタルボサウルスと、同時代の鳥脚類サウロロフスを恐竜ホールの中央部に移設しました。また、タルボサウルスは躍動感のある姿勢に変更・改修しました。本記事では、移設と姿勢変更にあたっての経緯や、思い入れを込めた点をご紹介します。

ホール中央部へ移設した理由

常設展示「恐竜の世界」のうち、骨格を展示しているホールでは、ティラノサウルスのロボットを中心に、向かって左側が竜盤類、右側が鳥盤類という恐竜の二大分類にのっとり配置されています。タルボサウルス骨格は従来、系統的・時代的に近いティラノサウルスの骨格のそばに展示されていましたが、今回のリニューアルにあたり、当館がアジアの恐竜研究と発掘に力をいれているという特色を表すために、タルボサウルスとサウロロフスを



従来の展示位置 (●) と移設後の位置 (★)

ホールの中央部、ティラノサウルスロボットの両脇に移設しました。また、この配置には、タルボサウルスが竜盤類の代表、サウロロフスが鳥盤類の代表という意味合いも込められています。

姿勢を変更する理由

従来の姿勢のままでは頭部が来館者の反対方向を向いてしまう上に、高く見づらいという難点がありました。変更後は、子どもの目線の高さでも頭骨を正面から見られるような姿勢にして、タルボサウルスと目が合うようなポイントを作れるよう工夫しました。また、ホールの中央へ移設するにあたり、

展示に何らかのコンセプトを与えたいという思いもあり、同時代・同地域の草食恐竜を対面に配置することから、襲いかかろうとしている場面というストーリー性を持たせました。

当館の恐竜骨格は全体的に躍動感がやや乏しいように思えますが、タルボサウルスは上記のように象徴的な恐竜なので別格扱いとして、特にダイナミックな動きをつけることになりました。

姿勢の決定まで

まず、骨格の右側に半円状の柵(ルーバー)が設置されるため、これに足が当たらないように、前へ踏み出すのは左足である必要があります。この前提の上で、解剖学的に齟齬がないと考えられる動画を1秒あたり30フレームに細分し、何番目が最も躍動的かを検討しました。その結果、後ろに蹴り上げる右足が高く上がる瞬間が最も躍動的であることから、この場面を再現することにしました。



従来の展示写真



姿勢変更・移設後の骨格 (※展示工事中の写真)

骨格の細かな修正点

当館の獣脚類恐竜の専門の（服部研究員）によると、従来の骨格にはいくつか修正しなければならない箇所が指摘されていました。

この個体の化石には胸椎が11個しか保存されていなかったようで、従来の骨格はその数を踏襲していましたが、他の個体やティラノサウルスでは13個あるようなので、5番目と6番目の胸椎を複製して追加しました。

胸椎を追加した分、肋骨も2本増やすことになりました。また、肋骨は大部分が復元されたものですが、一番長いものが体の後ろの方にあり違和感があったため、自然な見た目になくすよう、順番を見直しました。

恥骨と坐骨の間にV字形の不自然な隙間ができていましたが、骨状の造形物で補填することになりました。

その他にも、右足の第1中足骨および趾骨、第5中足骨などが付いてい



★：追加した胸椎（2点）

ったので、ティラノサウルスの同部位を参考に造形し、追加しました。

リアリティーの追求

タルボサウルスが両目で獲物を立体視する際に鼻先が邪魔にならないよう

に、頭部は鼻先を若干下げる必要があります。

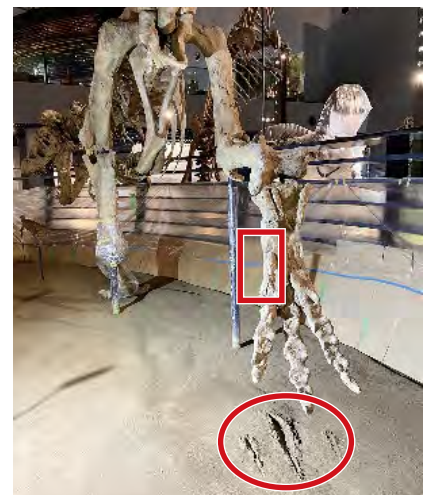
右足の下地面（を想定した模造）には、リアリティーを出すために爪の痕跡を掘り込みました。造形の際には、当館の足跡化石の専門家である築地研究員に監修して頂きました。

おわりに

筆者は全身骨格の改修に取り組んだのは初めてで、そもそもの展示コンセプトや姿勢決めなど、学ぶことの多いプロジェクトでした。改修後は非常にダイナミックで迫力のある骨格に仕上がっていますので、ぜひ展示ホールで隅々までご覧ください。



従来取り付けられていた通りに並べた肋骨（赤文字は正しい順番）



□は追加した第一中足骨と趾骨 ○は爪の痕跡

※一部の講座は、事前に参加申込が必要です。恐竜博物館ホームページの専用申し込みフォームにて、開催日の一ヶ月前から受付を開始し、定員に達し次第締め切ります。詳細は恐竜博物館ホームページの「イベントのご案内」(<https://www.dinosaur.pref.fukui.jp/event/>)をご確認ください。
※行事の日程、内容等につきましては、変更になることがあります。



化石の日特別講演会 開催予定

化石の日特別講演会 (連携博物館セミナー)

日時/10月15日(日) 14:00~15:30

講師/ミュージアムパーク茨城県自然博物館

滝本 秀夫 氏

場所/講堂

対象/一般 240名

※申し込み不要です。

※時間変更の可能性があります。

※内容等の詳細は、恐竜博物館ホームページからご確認ください(9月1日より掲載いたします)。

博物館セミナー

対象/一般 (定員未定)

場所/研修室

■驚異のミイラ化石

ブラキロフォサウルス「レオナルド」

日時/10月29日(日) 14:00~15:30

講師/柴田 正輝

内容/恐竜博物館のリニューアルの目玉であるブラキロフォサウルス、通称「レオナルド」。皮膚の痕跡を全身にまとい、化石化した非常に珍しい化石です。この「レオナルド」について詳しく解説します。

■恐竜が生きていた時代をどう復元するか!

日時/11月19日(日) 14:00~15:30

講師/寺田 和雄

内容/恐竜時代を復元した画像や映像が世の中に溢れています。しかしながら、それらに登場する植物や環境は本当に正しいのでしょうか?絶滅してしまった植物や地質時代の環境を復元する上で、大切だと思ふことをお話します。

■北陸地方のアンモナイト

~恐竜だけじゃない!

北陸アンモナイト研究の最新事情~

日時/12月10日(日) 14:00~15:30

講師/中田 健太郎

内容/恐竜化石の産地として有名な北陸地方ですが、ジュラ紀のアンモナイト化石でも日本有数の産地であることはあまり知られていません。北陸でどんなアンモナイトが見つかり、そこから何がわかるのか、最新の研究成果を交え紹介いたします。

博物館自然教室

対象/小学生の親子 12組

場所/実習室または研修室

■骨のかけらから動物の正体を当てよう

日時/10月1日(日) 14:00~15:30

講師/一島 啓人

内容/恐竜などの化石は、体の骨のほんの一部しか見つからないこともめずらしくありません。現在生きている動物の骨の一部を使って、その骨がどんな動物のどの部分かを考えましょう。クイズ形式で行います。

■足跡の正体を解き明かそう

日時/11月12日(日) 14:00~15:30

講師/築地 祐太

内容/獣脚類や竜脚類、鳥脚類など、恐竜はそれぞれグループで個性的な特徴を持っていますが、それは足跡の形にも表れています。様々なグループの足跡と足の骨を見比べながら、恐竜がどんな足跡を残すのか推理してみましょう。

■およげ! パラパラ魚竜

日時/11月26日(日) 14:00~15:30

講師/静谷 あてな

内容/恐竜時代に海で暮らしていた爬虫類のひとつ「魚竜類」は、進化につれて体形や泳ぎ方が変化していったことがわかっています。スタンプと付箋で泳ぐ魚竜類のパラパラ漫画を作り、魚竜類の進化について学びます。

■ティラノサウルスのからだのつくりをしよう

日時/12月17日(日) 14:00~15:30

講師/河部 壮一郎

内容/ティラノサウルスの骨格を実際に見ながら、恐竜の骨の観察のしかたや、からだの基本的なつくりなどについて学んでいきましょう。

音声解説アプリ

2021年度から来館者へのサービス充実の一環として、スマートフォン用のアプリを開発し、音声解説アプリの運用を行ってきました。今回のリニューアルに伴い、館内施設や常設展示が大きく変わることから、アプリの内容を一新しました。

大きく変わるところは、どなたも無料でご利用いただけることです。App-StoreやGoogle Playで専用のアプリをダウンロードしてもらいます。常設展示のガイドの内容も更新し、新しい展示や最新成果等を紹介しています。ガイドスポットは前回の75箇所から77箇所に増やしました。音声解説機能については、前回と同様に日本語、英語、中国語(繁体・簡体)、韓国語のほか、

子ども工作教室

対象/4歳~小学生の親子 12組

場所/実習室

■親子で恐竜模型をつくろう!

日時/10月22日(日) 14:00~16:00

講師/恐竜造形家 荒木 一成 氏

内容/恐竜の骨格をもとに、粘土を使って恐竜を復元します。

■親子で恐竜の絵をかこう!

日時/11月23日(木・祝) 14:00~16:00

講師/恐竜イラストレーター 山本匠 氏

内容/いろいろな恐竜の特徴をつかんで、恐竜のイラストに挑戦します。

■親子で化石のレプリカをつくろう!

日時/12月3日(日) 14:00~15:30

講師/千秋 利弘

内容/石こうを使って、アンモナイトなどの化石の複製をつくります。

■今日はクリスマスイブ! 恐竜リースをつくろう

日時/12月24日(日) 14:00~15:30

講師/松下 准城

内容/ドングリや松ぼっくり、マカロニなど好きな材料をつかってクリスマスリースを作ります。最後に恐竜のフィギュアをのせて、世界で1つのオリジナルリースの完成です!!



対話形式の日本語の子ども用の解説が聞けるようになります。また、画面には解説の内容と同じ原稿が表示されます。聞き取りにくい方でも、その原稿を読むことができます。

最後に、音声はスマホを耳に当てて聞くことも可能ですが、イヤホンをお持ちの際は、持ってきて聴いてもらったほうが、身軽に聞くことが出来ます。是非お越しの際には、ご利用ください。(寺田 和雄)

