

恐竜 Dinosaurs



恐竜博物館

ニュース

第35号

2012.3.21

福井県立恐竜博物館

連載：日本の地球科学の生い立ち⑥

- 目次 ▼日本の地球科学の生い立ち⑥ … 2～3
▼博物館トピックス「恐竜博物館この一年のあゆみ～2011年度恐竜博物館の動き」… 4～5
▼研究員のページ… 6 ▼2012年度特別展紹介／レストラン／グッズ … 7
▼2012年4月～7月催し物案内 … 8



クライトンサウルス・ボーリニ

Crichtonsaurus bohlini

鳥盤目 装盾亜目 ヨロイ竜下目
白亜紀後期
中国 遼寧省



新しい展望を拓いた古地磁気学



富山大学名誉教授 広岡 公夫

地質学者の参加

1930年代にウエゲナー (Wegenar) の大陸移動説を葬り去ったのは、当時の地質学者達でした。彼が南米とアフリカ両大陸が地続きであった証拠として挙げた化石について、種の同定や時代決定の間違いをいくつも指摘して、この説に反対したのです。なかでも最も強力な反論は、「大陸が移動する原動力が何であるかを説明せよ!」と迫ったことでした。少しの変形もなしに大陸が何千kmも移動することなど地質学的には考えられなかったからです。それにはウエゲナーも答えられず大陸移動説は否定されてしまったのでした。

前回でも述べたように、1950年代後

半になって、古地磁気学をはじめ、地球物理の研究によって大陸移動説が息を吹き返しました。大陸移動の原動力についても、マントルが海嶺の直下で湧き上がり、横方向に流れるという“マントル対流説”によって説明されるようになり、海洋底拡大説が提唱されるにいたって、大陸移動説がようやく市民権を得たのでした。

60年代に入って、地質学者の中にも大陸移動説を受け入れる研究者が登場しました。トロント大学のウィルソン (Wilson) は、海嶺を軸にしてその両側に海洋底が拡大移動するのであれば、海嶺軸を横切る断層帯は、普通の横ずれ断層 (transcurrent fault) ではなく、図1のような新しい種類の断層を考えねばならないと指摘しました (Wilson, 1961)。彼はこのような断層を“トランスフォーム断層 (transform fault)”と名付けました。海嶺が横にずれて、くい違っているところだけ逆方向に海底がずれる断層になるはずだということです。

さらに、彼は、地球の表面は中央海嶺と長大なトランスフォーム断層および海溝または変動帯 (褶曲山脈) に境され、それらに囲まれた大きな地域 (プレート: plate) は数枚に分けられ、それぞれの地域が互いに個別の方向に運動しているとしました (図2)。プレー

トテクトニクスの概念が出来上がった瞬間です。

地震学による証明

後に気象庁長官まで務めた和達清夫博士は、1927年に日本付近で深さ700kmにまで達する深い震源の地震があることを明らかにしました。深発地震と呼ばれるものです。しかも、詳しく調べてみると、東北日本の太平洋沖にある日本海溝辺りで発生する地震は浅い震源なのに、それより西の日本列島下で起きる地震は、西に行くほど震源が深くなり、日本海では、数百kmの深発地震が起きていることが判明したのです。つまり、日本列島の下では西に傾斜した平面内で地震が起きているのです。あとでわかったことですが、深発地震は、ほかの海溝でも傾斜角には違いがあるものの、傾いた平面内で起きる特異な震源分布をしています。このような震源分布は「深発地震面」あるいは「和達-ベニオフ帯」と呼ばれて、プレートが地球内部へ沈み込む入口と考えられ、「沈み込み帯」とも呼ばれています。

話は変わりますが、1950年代の後半には米ソを中心に、イギリス、フランス、中国などによって大気中の核実験が盛んに行われました。その結果、大気の放射能汚染が大問題となり、1963年に部分的核実験禁止条約が関係国によって締結されました。この条約は、大気中、宇宙空間、水中における核実験を禁止するものです。そのため、核保有国はみな規制されない地下核実験を行うようになりました。そこで、その実験を検知するために、米国が主導で高感度の微小地震計網を世界中に張り巡らし

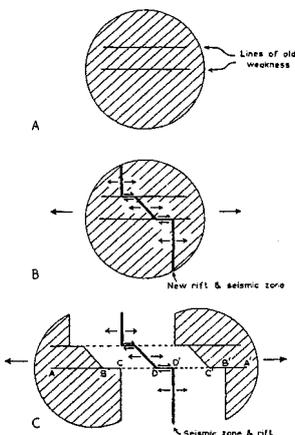


図1：南米とアフリカ両大陸の分離とトランスフォーム断層の形成。
A-両大陸が陸続きであったときの状態。地殻の弱線があったとする。
B-両側に張力が発生し、中央海嶺 (太い実線) で拡大が始まる。
C-拡大が進み、D-D'のような弱線の部分にトランスフォーム断層が生じる。(地震活動は実線に沿った部分にのみ発生する) (Wilson, 1965による)

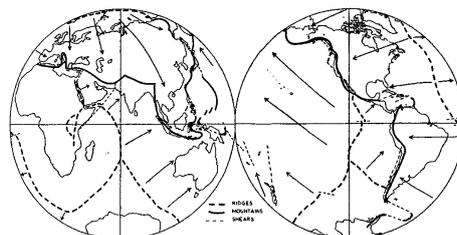


図2：現在の全地球変動の模式図。
各プレートは変形せずに一方向に移動している。(Wilson, 1965による)

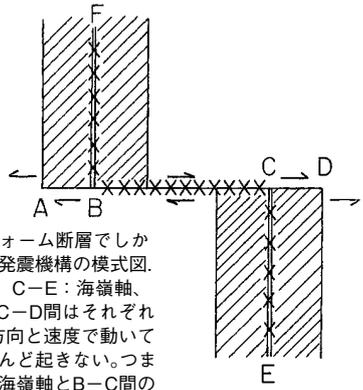


図3：海嶺軸とトランスフォーム断層でしか起きない浅発地震と発震機構の模式図。A-D：断層、B-F、C-E：海嶺軸、×印：震央（A-B、C-D間はそれぞれB-C間とほぼ同じ方向と速度で動いているので地震はほとんど起きない。つまり断層に伴う地震は海嶺軸とB-C間のトランスフォーム断層でしか起きない。(Heirtzler ほか, 1968に加筆)

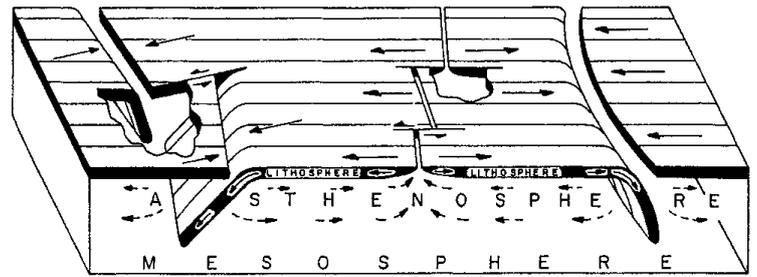


図4：海嶺、海溝、トランスフォーム断層付近のリソスフェア（プレート）の動きの模式図。Lithosphere：リソスフェア、Asthenosphere：岩流圏、Mesosphere：中間圏。(Isacksほか, 1968による)

たのです。特に、大西洋の両岸のほとんど地震が起こらない地域にも高感度地震計網が設置されました。

欧米の地震学者がこの観測網を利用しない訳はありません。コロンビア大学付属ラumont地質学観測所のアイザックス (Isacks) らは、地下核実験の有無をモニターしながら、日々記録される微小地震のデータを活用して、大西洋中央海嶺付近で起きる地震波を解析しました (Isacksほか, 1968)。地震は小さいものばかりだったので、高感度地震計網がなければとても観測できませんでした。これらの観測記録の解析結果は、海嶺軸のずれている部分で起きている横ずれ断層がウィルソンの予想したトランスフォーム断層であることを明らかにしたのです(図3)。

地震は断層運動によって引き起こされますが、その運動には、3種類のメカニズム(発震機構)があります。第1は両側に引っ張られて断層面を境に片側のブロックが他方に対して滑り落ちるように動く正断層です。第2は両側から圧縮されて片側のブロックが断層面上を他方に対しての上がるように動く逆断層です。第3は断層の両側ブロックが水平方向にすれ違う横ずれ断層です。海嶺軸では正断層、海嶺を横切る断裂帯やトランスフォーム断層では横ずれ断層、海溝付近の沈み込み帯では逆断層の地震が起こります。これらの断層がプレートの境界となっています。アイザックスらは、これらの地震の特徴から図4のようなプレート相互の運動のモデルを考えました。

海洋底の生成年代

ラumont地質学観測所は地質学と銘打っていますが、実は観測船もある海洋学の第一級の拠点で、海洋学、地震学、地球物理学、地質学などの多数の優秀な研究者を擁しています。

その一人であるハイルツラー (Heirtzler) は、同僚達とともに、南米チリ沖にある海嶺(東太平洋海膨)付近の海上磁気測量のデータを基にして、東太平洋の磁気異常を解析しました。使用したデータの中には、観測船の航行速度が途中で変更されたり、測線が海嶺上を横切っていなかったり、データの質が異なる不完全なものも多く含まれていました。そこで、彼はコンピュータ処理でデータを標準化し、同一基準で比較できるようにしました。そして、磁気異常のプロファイルを、0～450万年前までの地磁気逆転のタイムスケールと照合して、450万年前の地点から海嶺軸までの距離を求め、それから海洋底の拡大速度をはじき出

したのです。海嶺ごとに拡大速度は違っていますが、概ね年間5～10cmの範囲に収まることがわかりました。また、それぞれの海嶺で求められた拡大速度が一定で変わらなかったと仮定して、磁気異常の縞模様の間隔から、逆に地磁気逆転のタイムスケールを450万年前から8000万年前まで遡らせました (Heirtzlerほか,1968)。このタイムスケールを用いると、西太平洋地域を除いて、世界中の主な海洋底の生まれた年代を明らかにすることができました(図5)。さらにそれだけでなく、世界の海洋底の成長の過程をはっきりと示し、海洋プレートの発達とその動きを時空にわたって解明したのです。

やっと、1968年までたどり着きました。今回とり上げたアイザックスやハイルツラーの他にも、1968年には、まだまだ、多くの研究者による優れた研究成果が発表されて、プレートテクトニクスの理論が作り上げられました。次回には、このプレートテクトニクス元年の集大成を総括し、その後の新しい地球科学の展開について述べる予定です。(次号につづく)

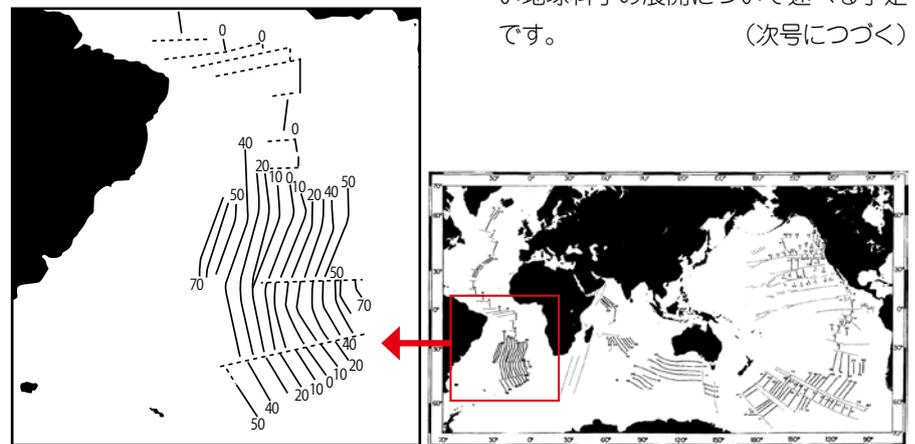


図5：磁気異常から得られた海洋底の等年代線。数字は百万年単位の年代値。0は海嶺軸。海嶺軸から左右に離れるにしたがって年代が古くなっている。しかも左右の年代間隔はほぼ等しく刻まれているのがわかる。つまり、これは海嶺軸を境に左右に海洋底が一定速度で拡がっていることを示している。

「恐竜博物館この一年のあゆみ」

2011年度 恐竜博物館の動き

(2011年4月～2012年3月)

恐竜博物館は、2000年の開館以来初めて辰（恐竜）年を迎え、気持ちを新たにPRや誘客活動に取り組んでいます。

また、2011年度はタイで開催された国際学術会議で当館職員が講演を行ったり、共同研究を行っている長崎県松浦市との研究成果の発表など、アジアの恐竜研究の拠点となるべくアピールができた年でもありました。

特別展の開催

恐竜研究の本場アメリカ合衆国でもトップクラスの研究および所蔵を誇るモンタナ州立大学付属ロッキー博物館と恐竜ロボット製作で有名な株式会社ココロの企画・監修による「新説・恐竜の成長」を開催しました。入場者数が3万人、5万人、10万人を達成した日がこれまでで最短となるなど、大変好評を博しました。

また、特別展の開催にあわせ、世界的に有名な恐竜研究者、ジャック・ホーナー博士の講演会を7月10日（日）に当館3階講堂で開催し、講堂に入りきれないお客様が隣のガイダンスルームで講演の様子をモニターで見学したりと、そちらも非常に好評でした。



名称：新説・恐竜の成長

The Growth and Behavior of Dinosaurs

期間：2011年7月8日（金）～

10月10日（月・祝）92日間

展示内容：世界的恐竜研究者ジャック・ホーナー博士とそのチームによる研究の集大成を米国モンタナ州で発見されたティラノサウルスやトリケラトプスなどの人気恐竜を用いて紹介

入場者数：179,542人

七夕ナイトミュージアム開催

特別展の開催にあわせ、開会前日の7月7日（木）、「七夕ナイトミュージアム」と題し、午後6時30分から午後8時30分まで特別展示・常設展示を無料とし、県内のお客様を中心に恐竜博物館をゆっくりご覧いただきました。

特別展女性スタッフが浴衣でお客様をお迎えする中、正面玄関での七夕飾りのライトアップ、特別展示室内に隠れている織姫と彦星を探した方への恐竜グッズのプレゼントを実施しました。あいにくの豪雨の中900名弱のお客様に楽しんでいただきました。



マスメディアによるPR

前年度の入館者数が50万人を超え、当館の認知度が上がり、マスコミに数多く取り上げられました。

主な紹介番組は以下のとおりです。
NHK「大天才テレビくん」(6/2)、NHK BS「熱中人～恐竜造形熱中人～」(6/3)、NHK「東海北陸ニュース」(7/7)、朝日放送「情報番組キナリーナ」(7/15)、読売テレビ「～かんさい情報ネットten!スペシャル～」(7/16)、読売テレビ「朝生ワイド す・またん!」+「ZIP!」(9/21)、テレビ東京「おはスタ645」(12/19)、NHK「あさイチ」(1/6)

※（）は放送日

来館者数 400万人達成

2000年7月14日の開館以来の来館者数が5月2日（月）に400万人を突破し、来館者の方に記念品を贈呈しました。

100万人突破が2002年5月、200万人突破が2006年6月、300万人突破が2009年3月とその歩みが速くなっており、恐竜博物館の知名度が年々アップしているのだと考えています。



新たな展示への取り組み

(1) MR (ミクストリアリティ) 体感イベントの実施

10月14日(金)から10月30日(日)の間、ブランド営業課、キャノンマーケティングジャパン(株)名古屋支店と協働して、「目の前に恐竜が現れる!」MR体験イベントを実施しました。

大変好評で、実施期間中に7,000名を超えるお客様にMR技術を体感いただきました。

(2) 新春企画展「恐竜年(たつどし)の幕開け!」の開催

2012年が辰年であること、また恐竜博物館が開館して初めての干支を迎えることから「恐竜年(たつどし)プロジェクト」として各種の取り組みを実施しており、その一環として「恐竜年(たつどし)の幕開け!」と題し、恐竜時代の幕開けを告げた「三畳紀の恐竜たち」や博物館が所蔵する「恐竜絵画・彫刻コレクション」を12月23日(金)から1月31日(火)まで開催し、3,500名を超えるお客様にご覧いただきました。



(3) カマラサウルス頭骨ほかの特別陳列

全身骨格の復元を進めている世界最大級のカマラサウルス骨格化石のうち、クリーニングの終わった実物頭骨化石を特別に公開いたします。また中国とタイで行った共同恐竜発掘のようすをパネル展示にてご紹介します。期間は3月17日(土)から4月8日(日)まで、特別展示室にて開催します。

恐竜研究の成果

(1) 新種の可能性が高いイグアノドン類の下あご(歯骨)化石

前年度の夏に実施した第3次恐竜化石発掘調査において、フクイサウルスとは異なる新しいイグアノドン類の可能性のある左右の下あごの化石を発見しました。



(2) タイと共同発掘しているイグアノドン類が新属新種に

2007年からタイにおいてタイ王国ラジャパット大学付属珪化木・鉱物資源東北研究所と共同で行ってきた恐竜化石発掘調査で発見したイグアノドン類の歯骨が新属新種の恐竜(ラチャマサウルス・スラナリアエ)と認められました。



(3) 共同研究を行っている長崎県松浦市から最古級のサイ化石

2009年度から長崎県松浦市教育委員会と行ってきた共同研究で約1800万年前のサイ科の化石を発掘しました。化石は国内最古級のもので国内に限らずアジアにおいても貴重な資料となるものです。

国内外の研究機関等との連携

これまでに引き続き国内はもとより海外の研究機関等との連携をすすめており、国内では7月に東北大学総合学術博物館と共同研究や人材交流等を実施し、地質学・古生物学などの理学の教育・研究を推進する等、連携協力協定を締結し、海外の研究機関とは、7月7日にアメリカモンタナ州立大学附属ロッキー博物館と姉妹提携を行い、学術研究や教育普及の協力等を行う旨調印しました。



海外での研究発表

11月28日(月)～12月2日(金)まで、タイ王国で「古生物学と層序学についての国際学術会議」が開催され、その会議において当館職員4名が講演を行いました。

内容は当館と会議を主催した「タイ王国 ラジャパット大学付属珪化木・鉱物資源東北研究所」が共同で行っている「日本-タイ共同恐竜化石発掘調査」の成果の一部などの発表です。

また、会議に併せて開催される「化石祭(Fossil Festival)」に当館が発掘したフクイサウルスやフクイラプトル等の恐竜化石標本9点も展示しました。(山内 良治)

長崎のサイ科化石

主任研究員 宮田 和 周



2009年の7月ごろ、「大きな哺乳類の化石がまとまって埋まっているようなので、発掘と研究をお願いできないか」という連絡が当館に寄せられました。場所は長崎県松浦市鷹島です。今から約730年前、船に乗った元の大軍勢が大陸から北部九州へ向かい、上陸して日本を攻めようとした時代がありました。鷹島周辺はその時の元の船が数多く沈んだ場所です。最近、ほぼ完全な船が発見されたことでも有名な場所ですが、ここに紹介する「大きな哺乳類」の化石とは、もっと古い時代のもので、鷹島には約1800万年前のものと考えられる地層があり、そこから見つかったものでした。1800万年前かどうかは、鷹島周辺の地層の年代から考えられているのであって、実際は鷹島からまだ十分な証拠が見つかっていません。もう少し古い可能性もあるのです。しかし、どちらだとしてもまだ日本海はなく、大陸と日本の間に淡水湖や河川が広がっていた時代です。当然、大陸から動物たちが日本に往来していたはず。また、鷹島の地層からは、大型の偶蹄類のものと考えられている4本指の足跡化石や、サイの可能性のある腕の骨、ビーバーの仲間の頭骨、イノシシの仲間の下顎骨の化石も見つかりました。どれもが絶滅している哺乳類たちの化石です。

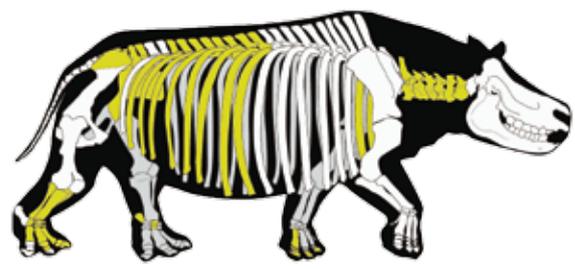
さて、連絡をうけた化石ですが、最初に掘り出されたものは腰の背骨や骨盤の部分でした。そこから前の部分が見つかったのです。しかし、少なくとも体長2m以上はある大きな哺乳類です。発掘は一人では出来ませんし、現場は海岸にあるため満潮時には海面下になってしまうのです。協力者とスケジュールの調整が必要です。2009年11月、2010年5・6月の計21日間にわたって発掘が行われました。特に松浦市教育委員会の方や鹿児島大学の学生さんたちは重労働の作業を長期間手伝ってくださり、発掘を無事終えることができました。化石は最初の発掘地点からすぐ近くでまとまっていませんでした。結局、発掘面積は約40㎡におよび、そのうち13㎡に骨の化石が産出しました。死後に骨がバラバラになってゆく途中で地層に埋もれたようです。昨年11月ようやく化石のクリーニングが終わりました。約100点の骨化石が発掘され、そのうち60点は骨の部位がわかります。残り40点ほどは残念なことに化石の保存状態が悪く、判別するのは困難でした。判別できた骨に重複するものはなく、一部のみは骨が繋がった状態で産出しています。これらは同一個体のもので

あることは明らかで、資料は全身骨格の約4分の1に相当します。化石哺乳類の識別にはよく歯の形が役立つのですが、残念なことに頭骨や下顎骨は見つかりません。しかし、足首やかかとの骨の特徴から、奇蹄類のサイ科の化石であることが分かり、さらに体のおよその長さ(約2.4m)や胴回り(約2.2m)、足の長さ(約70cm)まで分かります。1800万年前ごろのサイ科の化石は、岐阜県(可児市・瑞浪市・美濃加茂市)からも二十数点ほど見つかり、その大半は下顎の一部で、一標本一点という資料から知られており、今回のような体のスタイルは分からないのです。松浦市の化石は国内のサイ科の化石では最古級だと考えられる上、体のスタイルが分かる標本なのです。

サイ科の化石は約1600万年前以後になると東アジアだけでも数十種類と知られるのですが、少し前の1800万年前のものでは種類が少ないのです。お隣の中国でもそのころの時代のもは3、4種、岐阜からは2種(うち一種は中国の種類と共通する可能性もある)ほどしか知られていません。しかし、種類は多くなくとも北半球のほぼ全域でサイたちが広がっていった時代です。松浦市のサイはどこから来たのか、これから調査が始まります。



産出した松浦市のサイ科化石



産出した骨化石の部位(肋骨と指骨はおおよその位置)

2012年度特別展紹介

特別展「翼竜の謎 — 恐竜が見あげた“竜”」

期間：2012年7月6日(金)～10月8日(月・祝)

恐竜博物館では、7月6日(金)から特別展を開催いたします。今回の特別展は、恐竜時代に空を舞い飛んでいた翼竜についてです。翼竜は背骨を持つ動物(脊椎動物)としては初めて空を飛ぶ能力を身に付けたグループです。初期の恐竜が地上を歩きまわっていた三疊紀後期の約2億2000万年前には、すでに完全に飛行に適応した翼竜がいました。そして、白亜紀末の大絶滅で翼竜は恐竜とともに絶滅します。恐竜が見あげた空には常に翼竜が飛んでいたわけです。

中国の東北地方の遼寧省は恐竜時代の化石の宝庫で、羽毛の跡の残った恐竜や、最も古い真獣類(我々人類を含

む哺乳類のグループ)などが発見されています。ここからは翼竜もたくさん発見されていて、古い翼竜と新しい翼竜のグループをつなぐ翼竜のミッシングリンクといえるダーウィノプテルスという翼竜や、お腹に卵を持ったメスの翼竜の化石など、翼竜の進化や生態を考える上で重要な化石が近年続々と発見されています。今回の特別展では、このダーウィノプテルスや卵を持ったメスの翼竜の化石を世界で初めて展示します。他にも遼寧省から発見された数種類の新種の翼竜が、この福井で世界初公開になる予定です。翼竜がどのように進化したのか、どのように繁殖したのか、さらに翼竜のオスとメスはどのように違ったのかなどの、さまざまな謎がこれらの化石から明らかになってきました。今回の特別展では、謎を解く鍵になった実物化石を実際に見ながら、これらの疑問の答えを知ることができます。

中国遼寧省の翼竜以外にも、ドイツのゾルンホーフエンやアルゼンチンのアライベ盆地といった世界的に有名な翼竜の産地の翼竜や他の動植物の実物

化石も展示します。展示では翼竜や翼竜と共に暮らしていた動植物が時代とともにどのように変化していったのかを体感していただけたと思います。プテロダウストロやズンガリプテルスといった奇妙な歯をもつ翼竜からは翼竜の食べていたものを、翼竜の足跡の化石からは翼竜の歩きかたや翼竜がどのように着陸したかを考えてみてください。

翼竜といえば太古の空を飛んでいた巨大な動物というイメージをお持ちではないでしょうか。巨大なものでは、翼を広げると10m超、推定体重250kg近くのものもあります。空を飛ぶ動物としては想像を絶する大きさです。特別展では、この巨大翼竜ケツアルコアトルスの復元模型を展示します。その大きさをご覧いただき、はたして飛ぶことができたかのかどうか考えてみてください。

さらに7月8日(日)には、ダーウィノプテルスをはじめとする数多くの翼竜に名前をつけ現在も精力的に研究活動を行っている、中国地質科学院の呂博士の講演会を行う予定です。



櫛のような奇妙な歯を持つ翼竜・プテロダウストロ

レストラン「クレタ」のイチオシ!

トリケラ丼

1,100円
(税込)

今回ご紹介するのは当館名物どんぶりのひとつ、トリケラ丼。大きくとろっとろの豚の角煮に、目玉焼きをプラス。そぼろ、金糸、青菜が彩りを整えてとても食欲をそそります。角煮のタレがしっかりからまったご飯と一緒に口にほおばると、幸せがあふれ出てきます。食材それぞれが美味しいのでじっくりと味わいたいですね。タレが少し濃く感じるかも知れないので、ダイナバー(フリードリンク)とセットでの注文がオススメです。



ミュージアムショップの オススメ商品から

ランチBOXとカトラリー

1,050円
945円
(税込)

恐竜博物館オリジナルグッズとして登場したばかりのランチBOXとカトラリー。明るくカワイイ緑色と黄色の2種類です。ランチBOXは2段になっていて、食べ終わったら高さを半分にしてしまえます。脇の留め具のデザインもいいですね。カトラリーはフォーク、スプーン、お箸のセット。それぞれには館の名前が入っていますし、恐竜・足跡がデザインされていて、見てるとワクワクしてきますね。入園や入学準備としても喜ばれそうです。



※掲載商品については、メニュー入替え、商品入替え等により、お求めになれない場合がございます。ご了承ください。

恐竜博物館カレッジの

ご案内

2012年4月～7月

特別展関連行事

特別展講演会

■中国遼寧省の翼竜たち (仮題)

日時/7月8日(日) 14:00～15:30

内容/中国遼寧省では、多くの翼竜の化石が見つかっています。これまで見つかった翼竜について詳しく紹介します。

講師/中国地質科学院地質研究所 研究員 呂君昌 博士

場所/講堂

※申し込み不要です。

特別展ツアー

■特別展の展示解説 第1回

日時/7月22日(日) 13:00～14:00

内容/特別展の素晴らしい標本について、詳しく解説します。

講師/久保 泰

場所/特別展示室

対象/20名

申込/往復ハガキ、E-mailにて

パブリックコース

博物館セミナー

生命の歴史をひもとく

場所/研修室

申込/電話、FAX、E-mailにて

■①日本最古のウマとサイ

日時/4月15日(日) 13:00～14:30

内容/どうやって化石を見つけ、発掘したのか、そしてどのような絶滅動物だったのかをやさしく紹介します。日本の哺乳類化石はアジアのなかでも貴重なものが数多くあります。恐竜とは違った魅力を紹介いたします。

講師/宮田 和周

■②福井のイグアノドン類たち

日時/5月20日(日) 13:00～14:30

内容/勝山市北谷の発掘現場では20年以上調査が続けられています。2003年にフクイサウルスが発表されてからも続々とイグアノドン類の化石が発見されてきました。どのような化石が発見されているのか?最近の研究成果についてお話しします。

講師/柴田 正輝

■③アンモナイトの雄と雌

日時/6月17日(日) 13:00～14:30

内容/多くの生き物に雄と雌がいるようにアンモナイトにも雄と雌があったと考えられます。では、その違いは化石からわかるのでしょうか。いくつかの例を紹介してアンモナイトの雌雄について考えます。

講師/後藤 道治

■④翼竜の謎—恐竜が見上げた「竜」

日時/7月15日(日) 13:00～14:30

内容/恐竜時代の空を飛びまわっていた翼竜。最近、中国の遼寧省から様々な時代の翼竜が見つかり、翼竜の進化や繁殖について多くのことがわかってきました。翼竜がどのように進化してきたのか、どのように暮らしていたのかについて最新の研究に基づいて紹介します。

講師/久保 泰

※参加は無料です。所定の方法にて、行事名、氏名、年齢、住所、電話番号を、博物館までご連絡ください。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らせていただきます。ただし、申し込み多数の時は抽選となる場合があります。

※当館Webサイトの行事案内ページ (<http://www.dinosaur.pref.fukui.jp/event/>) もご覧ください。

※10回参加いただけますと「恐竜博物館カレッジ認定証」を発行いたします。(年度をまたいで可)。

ジュニアコース

博物館自然教室

場所/実習室

申込/往復ハガキ、E-mailにて

■恐竜の歯を観察しよう!

日時/4月22日(日) 13:00～15:00

内容/肉食と草食恐竜10種の歯のレプリカを作って、その特徴を紹介します。合成樹脂を使用するため作業時に石油臭がしますのでご注意ください。小さなお子様は大人の方とご参加ください。

担当/宮田 和周

対象/小学生以上 12名
(小学生は保護者同伴)

■石をしらべよう!

日時/5月13日(日) 13:00～15:00

内容/偏光板や顕微鏡などを使って、「石」のつくりや特徴を調べます。

担当/佐野 晋一

対象/小学生以上 20名
(小学生は保護者同伴)

野外観察会

■勝山のジオパークを訪ねて

日時/5月27日(日) 9:00～16:00

内容/2009年に日本ジオパークに認定された福井県勝山市の地質遺産を巡ります。

担当/博物館研究職員

場所/勝山市

対象/小学生以上 20名
(小学生は保護者も参加)

申込/往復ハガキ、E-mailにて

キッズコース

恐竜ふれあい教室

対象/4歳～小3の親子 15組

場所/実習室

申込/往復ハガキ、E-mailにて

■親子で化石の消しゴムをつくろう!

日時/4月8日(日) 13:00～14:00

内容/消しゴムになる粘土でアンモナイトと三葉虫の消しゴムを作ります。

担当/島田 妙子

■親子で恐竜パズルをつくろう!

日時/6月10日(日) 13:00～15:00

内容/恐竜のぬり絵がパズルになります。親子でつくって楽しみましょう。

担当/島田 妙子

■親子で化石のレプリカをつくろう!

日時/7月1日(日) 13:00～14:30

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。

講師/小島 啓市

■親子で恐竜模型をつくろう!

日時/7月7日(土) 13:00～15:30

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。

講師/恐竜造形家 荒木 一成 先生

申込/受け付けは6/7～14、抽選にて参加者に通知

■親子で恐竜キーホルダーをつくろう!

日時/7月29日(日) 13:00～15:00

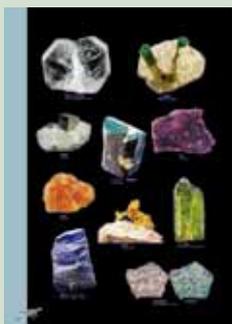
内容/恐竜の絵や描いた絵からキーホルダーを親子でつくります。

講師/千秋 利弘

福井県立恐竜博物館 展示解説書(改訂版) 販売中

福井県立恐竜博物館の展示解説書は、「恐竜の世界」「地球の科学」「生命の歴史」の三部構成で、展示に対応して詳しく解説されています。様々な標本の写真、解説や図表が掲載されていて、子どもから大人まで楽しめる恐竜博物館の魅力が凝縮された一冊です。

10周年の展示リニューアルに対応した改訂版です。ぜひお買い求め下さい。



注文方法

お求めの冊数、送付先住所を明記の上、代金と送料とを現金書留にて当館までご送付下さい。送料は1冊の場合340円です。お申し込み、お問い合わせは恐竜博物館まで。

A4、210ページ、オールカラー
1,600円

ギャラリートーク開催

当館研究スタッフが、展示標本を前に30分程度のお話をします。開催日時、集合場所等、当館ホームページのイベント案内をチェックしてください。

