

御船町恐竜博物館 年間行事 2014.4-2015.3

パレオプログラム ※パレオ=古いという意味です。

化石のレプリカづくり

6月1日【日】/10月13日【月】/3月15日【日】



古生物学者への道

6月22日【日】



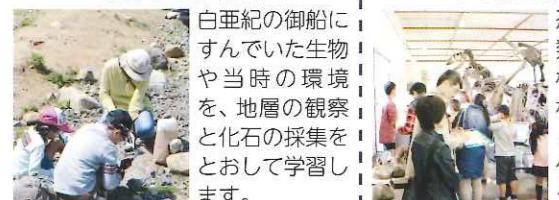
パレオマイクロワールド

7月27日【日】



御船に眠る化石たち

9月14日【日】



進化の謎を追え

11月23日【日】



みふね恐竜探偵

12月21日【日】



アンモナイト徹底解剖

1月12日【月】



その他のイベント

わくわく体験教室

誰でも気軽に参加できる体験教室です。
予約不要。直接博物館にお越し下さい。

毎月第2・第4土曜日10時~12時に実施!

恐竜キーホルダーをつくってみよう	5/24・8/9・1/24
紙粘土でアンモナイトをつくってみよう	6/14・10/25・2/28
恐竜消しゴムをつくってみよう	6/28・8/23・11/22
恐竜コースターをつくってみよう	7/12・9/13・2/14
恐竜の貼り絵をつくってみよう	7/26・9/27・11/8
恐竜缶バッジをつくってみよう	10/11・1/10・3/28
恐竜のポストカードをつくってみよう	12/13・3/14

観覧料

	個人	団体 (20名以上)	定期 (1年間有効)
大人	¥500	¥450	¥900
高校・大学生	¥300	¥250	¥500
小・中学生	¥200	¥150	¥300

小学生未満は無料。但し、保護者同伴での入館をお願いいたします。

— 参加申し込み・お問い合わせ —

御船町恐竜博物館 TEL 096-282-4051

MIFUNE DINOSAUR MUSEUM
Dinosaur Topics

No.22 March 31, 2014

御船町恐竜博物館情報誌 ダイナソートピックス No.22

■発行日／平成26年3月31日

■編集・発行／御船町恐竜博物館

〒861-3207 熊本県上益城郡御船町大字御船995-6

TEL:096-282-4051 FAX:096-282-4157

E-mail:info@mifunemuseum.jp HP:<http://www.mifunemuseum.jp>

御船町恐竜博物館情報誌 ダイナソートピックス

Dinosaur Topics

No.22

2014.3.31

WWW.mifunemuseum.jp

御船町恐竜博物館の歴史を振り返る…… 2)-3)p

写真で読む地球史7「ヒマラヤの神話を知る小さな化石」…… 4)-5)p

平成25年度博物館の教育活動 …… 6)-7)p

平成26年度の行事予定 …… 8)p



御船町恐竜博物館の歴史を振り返る

恐竜博物館ができるまで



1998(平成10)年4月30日開館当日の常設展示

昭和14(1939)年、御船町周辺の上益城地域に分布している白亜紀の地層に御船層群という名称が与えられました。当時から御船層群の上半分は陸成層だと考えられており、九州地方の地質を解説した専門書には、この地層から恐竜爬虫類化石が見つかる可能性が示唆されていました。その後、九州大学や熊本大学の研究者が御船層群の研究を継続して行い、これまでに、二枚貝化石群集や堆積環境の変化について多くの研究成果が公表されています。

一方、御船層群が命名されてから40年が経過した昭和54(1979)年、貝の化石を採集するために上梅木地区を訪れた早田展生さんによって、肉食恐竜の化石が日本で初めて発見されました。この地域には貝化石を豊富に産出する下部層が露出しており、昔から化石産地としてよく知られていました。発見から5年後には肉食恐竜の歯であることが明らかとなり、それ以降、この歯の化石は「ミフネリュウ」という愛称で呼ばれるようになりました。しかしその後、御船層群からの恐竜化石発見は続かず、国内では、石川県や福井県に分布する手取層群からの発見に注目が集まるようになりました。

御船町が再び恐竜化石産地として注目されることになったのは、平成2年の春のことです。当時、熊本大学の学生であった池上直樹(現在、当館主任学

芸員)が、天君ダム周辺から恐竜化石を発見しました。この地層は、大量の恐竜化石が埋没しているであろうと以前より“予言”されていた上部の陸成層でした。この発見が契機となって、恐竜化石が相次いで発見されるようになりました。産出化石の中にはアジアからは産出報告のないものも含まれます。そのため御船層群の化石は、日本およびアジアの白亜紀における脊椎動物化石の研究にとって重要な意味を持つことが認識されるようになってきました。

一方、御船町では、熊本大学教育学部の田村実教授(当時)の協力を得ながら、化石教室などの普及活動を多く行ってきました。このような取り組みは、当時としてはとてもユニークなものであり、御船層群を地域の財産として位置づけ、学術や教育の振興はもちろんのこと、地域の活性化にも役立てようとしたものでした。御船町は平成6年3月に「恐竜の郷づくり」基本構想を策定し、その中で地域活性化の中心的な施設として「博物館」を設置する必要性を示しました。平成7年度からは、御船町教育委員会を事務局として調査委員会が組織され、県の補助を受けながら熊本県重要化石分布確認調査事業が実施されました。調査員による御船層群踏査と脊椎動物化石の発掘調査によって、多くの化石が収集されました。

沿革

1979年(昭和54年)	8月	早田幸作・早田展生氏(当時小学校1年生)が御船町上梅木で肉食恐竜の歯の化石を発見。	1997年(平成9年)	11月	富田優司氏により御船町木戸屋付近から恐竜の足跡化石が発見される。
1984年(昭和59年)	1月	横浜国立大学長谷川善和教授(当時)によって早田氏が発見した化石は肉食恐竜の歯の化石であると日本古生物学会で発表。日本初の肉食恐竜化石(通称:ミフネリュウ)として有名になる。	1998年(平成10年)	3月	熊本県重要化石分布確認調査終了。報告書が発行される。
1990年(平成2年)	3月	池上直樹(現在当館主任学芸員)が熊本大学教育学部の田村実教授(当時)指導の卒業研究の調査中に、天君ダム下流右岸道路沿いの露頭で、恐竜の骨(中足骨)化石を発見。	4月	御船町恐竜博物館が開館。 第3期御船町恐竜博物館整備事業(屋根及び外壁改修)を実施。	
	6月	天君ダムの恐竜はアロサウルス類似の肉食恐竜であると報道される。	8月	御船町教育委員会による発掘調査が実施され、アンキロサウルス類の歯の化石が発見される。	
	7月	初の御船町恐竜化石発掘調査が実施される。この発掘調査によって、獣脚類のものと思われる脛骨が発見される。同時に歯の化石など多数の脊椎動物化石を含む地層が確認される。町や地権者等には無断で恐竜化石等が盗掘される事態も生じる。	1999年(平成11年)	1月	アンキロサウルス類の歯について記者発表。 御船町恐竜博物館入館者1万人達成。
	8月	北九州市立自然史博物館のグループが大腿骨・腓骨・胸椎骨・歯等を天君ダムの上流で発見・採集。	4月	第4期御船町恐竜博物館整備事業(展示改修)。	
	12月	田村実・岡崎美彦・池上直樹の連名で日本地質学会(西日本・関西支部合同例会、徳島大学)にて恐竜化石産出について発表。	8月	御船町教育委員会が恐竜化石発掘調査を実施。 ドロマエオサウルス科の恐竜化石が発見される。	
1991年(平成3年)	1月	NHK番組取材にあわせて発掘調査を実施。	2000年(平成12年)	3月	御船町恐竜博物館条例を制定。
	7月	御船町が発掘調査を実施。	4月	御船町恐竜博物館リニューアルオープン。	
	9月	田村実・岡崎美彦・池上直樹の連名で御船層群の恐竜化石に関する最初の論文が公表される(熊本大学教育学部紀要第40号)。	2001年(平成13年)	2月	リニューアル後の入館者3万人達成。
1992年(平成4年)	4月	御船町カルチャーセンターにアロサウルス全身骨格が展示される。	10月	登録博物館に登録される。	
	4月	京都大学の瀬戸口烈司助教授(当時)が哺乳類化石発見について記者発表。	2002年(平成14年)	3月	ティラノサウルス復元模型完成。
	11月	天君ダム周辺の御船層群上部層化石包蔵地を御船町の文化財(天然記念物)に指定。	6月	ティラノサウルス類の歯の化石確認について発表。	
		ミフネリュウに関する記載論文が公表される(横浜国立大学科学研究報告39号)。	2003年(平成15年)	3月	ティラノサウルス類の全身骨格標本(アラシャサウルス)を国内で初めて常設展示。
1993年(平成5年)	5月	北村直司氏(当時熊本博物館学芸員)が翼竜化石発見について記者発表。	4月	科学系博物館教育機能活用推進事業「学校に恐竜の骨格を組み立てよう」を実施。	
	6月	天君ダム周辺で発見された恐竜に通称(肉食恐竜・クマモトミフネ竜、草食恐竜・ミフネ騎竜)がつけられる。	6月	世界で3例目のティラノサウルス類の脳函化石発見。	
	8月	'93熊日新聞社・熊本放送学術調査が実施される。	8月	リニューアル後の入館者10万人達成。	
	9月	シンポジウム「太古への夢—御船層群と恐竜を語る」を開催。	2004年(平成16年)	8月	企画展「恐竜時代の海」を開催。
1994年(平成6年)	9月	熊本県から専門職員が派遣される(現在当館主任学芸員)。化石のクリーニング及び資料整理などが本格的に開始される。	9月	地域子ども教室推進事業を実施(~平成19年3月)。	
	10月	'93熊日学術調査の採集品の中から獣脚類のかぎ爪化石がみつかる。	2005年(平成17年)	4月	科学技術振興機構地域科学館連携支援事業を実施。SEM導入。
	12月	肉食恐竜のかぎ爪化石発見について記者発表。	7月	オルニトミモサウルス類の発見について学会発表。	
1996年(平成8年)	10月	第1期御船町恐竜博物館整備事業(事務室・石工室改修)を実施。	2006年(平成18年)	11月	サイエンス・パートナーシップ・プロジェクトを実施。
1997年(平成9年)	4月	第2期御船町恐竜博物館整備事業(内装改修、空調機設置)を実施。	2007年(平成19年)	9月	地域科学技術理解増進活動推進事業機関活動支援を実施。
	6月	オーブリソンドン(ティラノサウルス類)、イグアノドン類(ハドロサウルス類)、アズタルコ科翼竜類の発見について記者発表。	10月	富田優司氏が発見したハドロサウルス類の頭骨化石について記者発表。	
			11月	サイエンス・パートナーシップ・プロジェクトを実施。	
			2008年(平成20年)	4月	開館10周年を迎える。
				5月	入館者30万人達成。
			2009年(平成21年)	8月	ミフネリュウ発見30周年。
					科博コラボミュージアムin御船町「アロサウルスがやってきた—日本と世界の肉食恐竜たち—」開催。
			2010年(平成22年)	7月	企画展「白亜紀のイノセラムス」を開催。
			2011年(平成23年)	3月	御船町恐竜博物館新館基本構想・基本計画策定。
			2012年(平成24年)	2月	モンタナ州立大学附属ロッキー博物館との交流事業「モンタナ州恐竜化石プレバレーションプロジェクト」開始。
				7月	モンタナ州立大学附属ロッキー博物館と姉妹館提携を結ぶ。
			2013年(平成25年)	5月	新館建設工事着工。
				7月	入館者45万人達成。
				12月	新館移転に向けて休館する。
			2014年(平成26年)	3月	第2次モンタナ州恐竜化石プレバレーションプロジェクト開始。

当時は、カルチャーセンターのロビーに御船層群の化石やアロサウルスの全身骨格が展示されており、2階の資料室には収集した化石を処理する作業場が設けられていました。御船町教育委員会が毎年のように実施していた化石教室やシンポジウムの効果が少しづつ現れ始め、見学や野外学習で訪れる小・中学校も増えてゆきました。

この様な状況から、御船層群の化石の保存・調査研究・活用を継続的に行っていく必要があるとの認識が広まり、平成8年度から旧武道館建物を再利用した博物館整備が

検討されるようになったのです。平成9年度に町立恐竜博物館を設置する方針が固まり、熊本県地域振興総合補助事業によって施設の改修が行われました。カルチャーセンターに展示されていたアロサウルスの全身骨格の移設も完了し、平成10(1998)年4月30日に「御船町恐竜博物館」が開館したのです(写真)。



ヒマラヤの神話を知る小さな化石

御船町恐竜博物館 林 辰弥

太 古の生物を体感したいのであれば、自然史系の博物館に出向いて様々な化石を観察することだ。どの博物館においても一番の人気者は、当館の主役でもある恐竜である。今にも飛びかかってきそうな姿勢で再現された肉食恐竜や、それに屈しないように鋭い角などの様々な装飾で身を守る草食恐竜。そのような大きくて迫力のある恐竜たちは、一度見たものを惹きつけてやまない魅力にあふれている。

しかし、小さい化石だって負けず劣らず魅力的であることを、博物館の展示は教えてくれる。大人のコブシほどしかないアンモナイトを注意深く観察すれば、殻の不思議な模様や巻き方に興味を覚えるであろう。それよりも一回り小さな三葉虫には、複雑に延びるトゲをはやすたり、飛び出た眼を持つものさえいる。さらに、直接目では観察できないほど小さな生物にも、魅力的な化石となるものが多いことを存じであろうか？ 望遠鏡をのぞくと遙か遠い宇宙に無数の星がきらめいているように、顕微鏡を通して拡大された世界には、意外にも複雑で美しい殻を持った小さな化石であふれるミクロ・コスモス^{※1}が広がる。そんな美しくて小さな化石を総じて“微化石”と呼ぶ。



(「微化石：顕微鏡で見るプランクトン化石の世界」より)

大学院生時代の私は、ヒマラヤ山脈の中腹にあるネパールの首都カトマンズの地下深くから発掘される微化石の研究を行っていた。カトマンズは平均標高が1400mほど、その周囲は3000m級の山々が立ち並ぶ、典型的な山間盆地である。晴れた日に早く起きれば、盆地の遠方に神々しくたたずむヒマラヤを望むことができる。雄大な自然に憧れるのは人間のサガというもの。博物館の恐竜だって同じことである。

そのような恵まれた自然の景観に加えて、カトマンズ盆地では偉大なる人類の歴史もかいみみることができる。カトマンズには歴史・文化・芸術的な価値が非常に高いヒンドゥー教や仏教の建造物がいたる所に建ち並び、古くよりカンティプール（栄光の都）と呼ばれてきたことを証言する。また、都市部はアジアの発展途上国に特有の騒音にあふれているものの、ひとたび棚田が広がる農村部に立ち入れば、質素な暮らしを営む人々のピュアな笑顔に接して心が和む。そこには、日本人にはどこかノスタルジックな光景が残されているのである。

古くより仏教の聖地であったカトマンズには、代々語り継がれてきた1つの神話がある。その昔、カトマンズ盆地を覆いつくすほどの大きな湖があり、そこに生息する悪い大蛇が人々を苦しめていた。それを見かねた文殊菩薩は、剣で盆地を切り開いて湖水を排水させた。湖と共に大蛇は消えたり、後には肥沃なカトマンズ盆地が残った、というのである。

※1 ミクロ・コスモス：小宇宙。転じて、微生物の世界の意味も併せ持つ。

神話の舞台となった湖を現在のカトマンズ盆地から見つけることはできない。しかし、その過去の存在を示すヒント（地層）は、盆地内の至る所から見つけることができる。自然の崩落や工事によって切り崩された崖には、はるか昔に形成された地層が露出していることがある。そのような場所を“露頭”と呼ぶ。カトマンズ盆地の露頭では、規則的なシマ模様の発達した“ウェーブ・リップル”と呼ばれる堆積構造をよく目にする。これは、海や湖の沿岸などの比較的浅い環境において、寄せては返す水の流れ（波）の作用によって砂の粒子が移動して形成されたものだ。ウェーブ・リップルは昔の沿岸で形成されたものであり、それがカトマンズ盆地の広い範囲から観察されるということは、それらの場所をカバーする大きな湖が過去に実在していたことを示すのである。

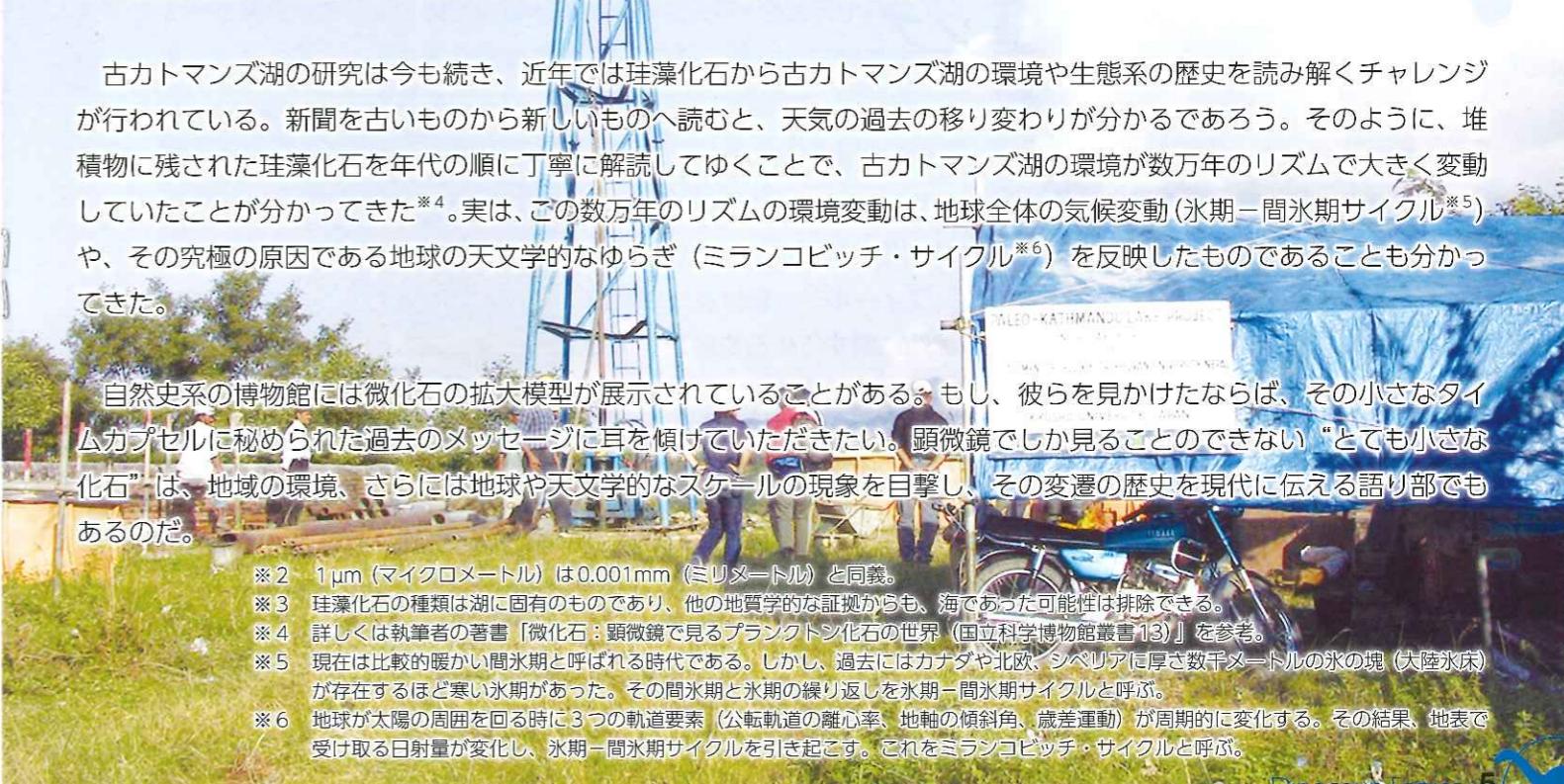


カトマンズの露頭に残されたウェーブ・リップル

伝説の湖の存在を示すより直接的な証拠は、地上よりもむしろ地下に多く存在する。カトマンズ盆地の地下には、厚さが数百メートルにも達する珪藻土が東西南北の広い範囲にわたって分布しているのである。

私の研究対象でもある“珪藻”とは、体が5μm^{※2}～2mmほどの大きさしかないとても小さな単細胞プランクトン（藻類）である。その生息場所は海や湖などの水のある場所に限定される。珪藻の細胞壁はガラス質で硬いために、堆積物の中で微化石として残りやすい。そして、その珪藻化石が主な成分の堆積物が珪藻土である。カトマンズ盆地の地下に眠る膨大な量の珪藻土（すなわち、おびただしい数の珪藻化石）は、かつてそこが大きな湖であったことを表す直接的な証拠となる^{※3}。当時私が所属していた調査隊は、日本の琵琶湖に匹敵するほど大きな湖が、約100万年前から1.5万年前にかけてカトマンズ盆地に実在していたことを突き止めたのであった。その伝説の湖は、現在では“古カトマンズ湖”と呼ばれるようになった。

古カトマンズ湖の研究は今も続き、近年では珪藻化石から古カトマンズ湖の環境や生態系の歴史を読み解くチャレンジが行われている。新聞を古いものから新しいものへ読むと、天気の過去の移り変わりが分かるであろう。そのように、堆積物に残された珪藻化石を年代の順に丁寧に解読してゆくことで、古カトマンズ湖の環境が数万年のリズムで大きく変動していたことが分かってきた^{※4}。実は、この数万年のリズムの環境変動は、地球全体の気候変動（氷期一間氷期サイクル^{※5}）や、その究極の原因である地球の天文的なゆらぎ（ミランコビッチ・サイクル^{※6}）を反映したものであることも分かってきた。



自然史系の博物館には微化石の拡大模型が展示されていることがある。もし、彼らを見かけたならば、その小さなタイムカプセルに秘められた過去のメッセージに耳を傾けていただきたい。顕微鏡でしか見ることのできない“とても小さな化石”は、地域の環境、さらには地球や天文的なスケールの現象を目撃し、その変遷の歴史を現代に伝える語り部でもあるのだ。

※2 1μm（マイクロメートル）は0.001mm（ミリメートル）と同義。

※3 珪藻化石の種類は湖に固有のものであり、他の地質学的な証拠からも、海であつた可能性は排除できる。

※4 詳しくは執筆者の著書「微化石：顕微鏡で見るプランクトン化石の世界（国立科学博物館叢書13）」を参考。

※5 現在は比較的暖かい間氷期と呼ばれる時代である。しかし、過去にはカナダや北欧、シベリアに厚さ数千メートルの氷の塊（大陸氷床）が存在するほど寒い氷期があった。その間氷期と氷期の繰り返しを氷期一間氷期サイクルと呼ぶ。

※6 地球が太陽の周囲を回る時に3つの軌道要素（公転軌道の離心率、地軸の傾斜角、歳差運動）が周期的に変化する。その結果、地表で受け取る日射量が変化し、氷期一間氷期サイクルを引き起こす。これをミランコビッチ・サイクルと呼ぶ。

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25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、小学生以上を対象とした太古の生物や地層の成り立ちを楽しく学ぶプログラムです。自分の興味に応じて様々なプログラムに参加することができます。今年度は8種類のプログラムを実施し、延べ237人にご参加いただきました。

パレオマイクロワールド

「顕微鏡の中のヒミツの世界

小さくてかわいい化石をこっそり教えます

顕微鏡を使って小さな化石（微化石）を発見し、筆の先で拾いだすこと、自分で微化石コレクション箱をつくりました。平成25年度は8月16日に実施し、38人が参加しました。参加者の中にはプログラムの内容を夏休みの自由研究としてまとめ、表彰された方もあらわれました。



ミュージアムキャンプ

恐竜Xが残した財宝を探し出せ！

恐竜に囲まれて眠る、そんな貴重な体験が人気のパレオキャンプが今年度は8月2日～3日に開催されました。恐竜Xからの招待状を受け取った46名の勇者が、化石ひろばや博物館を舞台に繰り広げられる謎解きに挑戦し、発見した財宝とは...。フィールドを駆け巡り博物館内をくまなく見回ることで、白亜紀の御船に関する化石や地層を皆で楽しく学びました。



2013. 8. 2~3.

わくわく体験教室

化石や地層に親しみたいけどパレオプログラムはちょっと早い、そんなキッズでも楽しむことができる体験教室です（毎月第2、第4土曜日の午前10～12時開催）。今年度には消しゴム粘土を使って恐竜を創作する「恐竜消しゴムをつくってみよう」や、プラバンに恐竜の絵を描く「恐竜キーホルダーをつくってみよう」といった新しいプログラムを開発し、4種類の体験教室を計16回にわたって実施しました。今年度の参加者総数は1819人でした。



マジックで絵を描き…



恐竜キーホルダーをつくります



粘土をこねて…



完成した恐竜消しゴム

平成25年度から「出張わくわく体験教室」も行っています。今年度は幼稚園や森都心プラザで、実施しました。ご要望があれば、お気軽に博物館窓口までご相談ください。



幼稚園への出前講座

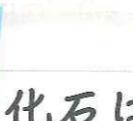


森都心プラザで開催されたイベント

2013. 11. 30.

地学セミナー

恐竜博物館・旧館の最後の開館日となった11月30日に、公開セミナーを開催しました。講師にはモンタナ州立大学・地球科学科のデイヴィッド・ヴァリッキオ准教授を招き、「鳥類の進化と繁殖様式」について講演していただきました。英語で行われた講演は、福井県立恐竜博物館の柴田正輝研究員の丁寧な通訳によって子どもから大人まで、147人の参加者が興味深く聞くことができました。



化石はかせ認定プログラム

平成25年度より「化石はかせ認定プログラム」を開始しました。博物館主催の教育・普及イベントに参加することで集めた単位（スタンプ）の数に従って、「化石バチェラー（3単位）」、「化石マスター（6単位）」、「化石ドクター（10単位）」の称号を授与します。今年度は多くの参加者の中から、11人の化石ドクターが誕生しました。

