シンポジウム＆ワークショップ「恐竜の世界をよみがえらせる」

‘恐竜’づくしの2日間 ～地球史を読み解く科学の世界を身近に感じる貴重な機会～

1日目：10月22日（土）

10月22日、23日、恐竜の復元をテーマにしたシンポジウム＆ワークショップ「恐竜の世界をよみがえらせる」を開催しました。22日は篠山市・四季の森生涯学習センターで、シンポジウムのほか、「発掘体験会」（篠山市教育委員会）、「恐竜復元画を描いてみよう」（大阪市立大学恐竜愛好会　ジェラシックパー君）、「チョコレートを使った化石レプリカ作り」（篠山産業高校りぼん工房）といった体験型イベントが会場を盛り上げました。

シンポジウムの基調講演では、まず対比地孝亘（ついひじ たかのぶ）氏（国立科学博物館）が「恐竜の生物学～軟組織の復元から成長と進化まで～」と題して、化石をもとに筋肉を復元する際の基本的な考え方や、恐竜の成長と進化について解説し、ＣＴスキャンを用いた脳の復元に関する最新の研究成果などが紹介されました。対比地氏の研究で使われたタルボサウルスの子どもの骨格標本（林原自然博物館所蔵）も会場に展示され、来場者の注目を集めました。つぎに新谷明子（しんや あきこ）氏（アメリカフィールド博物館）の講演「プレパレーターの仕事」では、化石研究の最前線を支えるプレパレーション（＝化石のクリーニング）の重要性がとてもわかりやすく解説されました。プレパレーターは漫然と作業を行うのではなく、作業の過程で気づいた点を研究者に伝えることも大切であり、それが思わぬ発見につながった具体的な事例の紹介もありました。また、ラボから飛び出して国内外の多くの発掘調査に携わるなど、幅広く活動されている様子を知ることができました。

第2部のパネルディスカッションでは、恐竜化石の発掘からクリーニングを経て、最終的に得られた研究成果をもとに、どのようにして恐竜の世界を復元するかが議論されました。まず当館の三枝主任研究員が篠山層群での発掘調査の概要を説明し、それを受けてコーディネーターの渡部真人（わたべまひと）氏（林原生物化学研究所）の軽妙な司会進行のもとで討議が行われました。パネリストたちが打ち出す1億1000万年前のたんぽぽの恐竜たちの世界が、小田 隆氏（画家、成安造形大学）の手によってホワイトボードに次々と描かれていくと、会場から自然と拍手がわき起こりました。臨場感たっぷりの楽しい時間を共有することができ、恐竜復元を討議する日本初の試みは活気に満ちたものとなりました。

佐藤裕司（恐竜・化石タスクフォース）

ロビーの様子

岩槻邦男館長

對比地孝亘氏

新谷明子氏

よみがえった恐竜の世界

パネルディスカッション

恐竜化石シンポジウム in たんば

四季の森生涯学習センター（篠山市）
・シンポジウム
「恐竜の世界をよみがえらせる」13：00～16：30
恐竜の生物学～軟組織の復元から成長と進化まで～
プレパレーターの仕事
パネルディスカッション「たんぽぽでよみがえる恐竜の世界」
【関連イベント】
「発掘体験会」「恐竜復元画を描いてみよう」11：00～16：00
「チョコレートを使った化石レプリカ作り」11：00～13：00

2日目：10月23日（日）

翌23日は会場を人と自然の博物館へ移し、午前中はサイエンスカフェ「恐竜復元画を描く方法」、午後からは２つのワークショップ「恐竜復元模型をつくろう」と「恐竜の復元画を描いてみよう」が並行して開催されました。

サイエンスカフェ「恐竜復元画を描く方法」では、昨日に引き続き小田 隆氏（画家、成安造形大学）の進行で、恐竜の復元画はどのように描かれるのかが具体的に説明されました。小田さんが実際に仕事をされているアトリエや今まで描いてきた作品の紹介がありました。復元画を描くには絵画の技術だけでなく解剖学の知識が必要だと、骨のパネルを並べての解説もありました。

参加者はお茶を楽しみながら小田さんの話に聞き入っていました。質問の時間になると、最初は緊張気味だった子どもたちから次々と絶え間なく質問が出て、予定の時刻を大きく過ぎることとなるほど盛り上がりました。

ワークショップ「恐竜復元模型をつくろう」は、徳川広和氏（恐竜復元作家、（株）ACTOW）の恐竜マペットから始まりました。事前に応募し抽選で選ばれた恐竜好きの 16 組 24 名は、あっという間に虜になり“徳川ワールド”に引き込まれて行きました。素材として選ばれたティラノサウルスに、徳川さんの指導のもと紙粘土で肉付けを行っていきました。骨格標本だったティラノサウルスが見る見るうちに復元されて行きました。

最後は自分が復元した模型を持ち、憧れの徳川さんと記念撮影したり、本にサインをしてもらったりと思い出深い一日となったと思います。

また同時に開催されたワークショップ「恐竜の復元画を描いてみよう」は、前日の四季の森生涯学習センターに引き続いての開催となりましたが、大阪市立大学恐竜愛好会「ジェラシックパー君」のメンバーによるエネルギッシュなイベントとなりました。恐竜好きの子どもたちに圧倒されながらも、子どもたちと同じ目線で丁寧に復元画を描いていました。恐竜好きの学生の集まりだったジェラシックパー君ですが、７年前に徳川広和さんとの出会いを契機にワークショップや自主学習会を活発にする活動的なグループに変貌したと３代目会長大野さんに伺いました。

西岡敬三（恐竜・化石タスクフォース）

小田 隆氏

ジェラシックパー君によるワークショップ

復元作業の様子

サイエンスカフェの様子

恐竜の復元画

復元されたティラノサウルスたち

サイエンスカフェ＆ワークショップ in さんだ

兵庫県立人と自然の博物館（三田市）
・サイエンスカフェ 10：30～12：00
「恐竜復元画を描く方法」
・ワークショップ
「恐竜復元模型をつくろう」13：30～15：30
「恐竜の復元画を描いてみよう」13：30～16：00

ひとはくに恐竜フィギュアがやってきた！恐竜復元作家・徳川広和の世界

シンポジウム＆ワークショップ「恐竜の世界をよみがえらせる」の一環として、10月8日（土）から23日（日）の16日間、恐竜復元作家徳川広和さんの“作品”34体他、復元の工程に関する展示がひとはくサロンで行われました。

徳川さんは、模型と恐竜が好きで、3歳頃よりすでに粘土で恐竜を作っていたそうです。高校生頃より本格的に模型作りに打ち込み、大学は恐竜や芸術と直接関係ない分野に進みましたが、創作活動は継続し、この頃からすでに博物館等からの製作依頼があったそうです。平成23年4月に古生物をテーマとした商品の製作・販売を行う株式会社「ＡＣＴＯＷ」を設立し、自らＣＥＯとして商品製作や、研究とアートで人をつなぐワークショップ、講演会等を行い活躍されています。当館での展示が実現したのも、学会で当館研究員との出会いに始まると聞いています。

復元模型を作成にあたり徳川さんは、学術論文を調査し、場合によっては博物館に実物を見学に行き、日本古生物学会や海外の学会にも参加し研究者と意見を交換する等、復元のために綿密な情報収集を行います。その後製作に取り掛かりますが、作業は試行錯誤の上行われるため、1体作成するのに更に1ヶ月の時間を要するそうです。そのため同じ恐竜でも、製作年代や基にしたデータの違いにより、異なった姿となることもあるそうです。魂のこもった“恐竜”はこのようにして復元されました。

この展示の他に、10月22日にはパネルディスカッションを、23日には「恐竜復元模型をつくろう」と題したワークショップを行っていただきました。また、22日には篠山市で実施されたフォーラム会場に、丹波の地域から産出した恐竜化石に関係する恐竜フィギュアを展示していただきました。

西岡敬三（恐竜・化石タスクフォース）

徳川広和氏

恐竜フィギュア展の様子

展示された恐竜フィギュア「ティラノサウルス」

恐竜フィギュア展　出展一覧

プラキオサウルス/メイ/ディプロドクス/ステゴサウルス/オウラノサウルス/マメンキサウルス/アロサウルス/マラウィサウルス/スティラコサウルス/イグアノドン/ニジェールサウルス/トリケラトプス（赤ちゃん・子供）/スピノサウルス/トリケラトプス/ティラノサウルス/デイノニクス/ケラトサウルス/ランベオサウルス/パキケファロサウルス/プラテオサウルス/デイノテリウム/ストルシオミムス/ゴンフォテリウム/フタバサウルス/ウタツサウルス/パラケラテリウム/プセフォデルマ/ティラノサウルス/プロトケラトプス/レプトネクテス/ティラノサウルス（旧復元）/県立丹波並木道中央公園産　デイノニコサウルス類　想像模型

発　行：兵庫県立人と自然の博物館　〒６６９－１５４６　兵庫県三田市弥生が丘６丁目　電話：０７９－５５９－２００１（代表）
発行日：２０１１年12月25日（平成23年12月25日）

ひとはくフェスティバル2011を開催しました！

2011年11月6日（日）にひとはくフェスティバル2011を開催しました。時折雨が降るあいにくの天候でしたが、のべ2万3千人が来場しました。今年のテーマは「山陰海岸ジオパーク」。ミュージアムワールドには37団体、まんぶく屋台には10団体が出展し、フェスティバル参加者の好奇心と胃袋を満たしました！ホロンピアホールで開催されたステージイベントでは、有馬高等学校や三田祥雲館高等学校の吹奏楽部による演奏とパフォーマンス、ゆるキャラたち（豊岡市の玄さん・鳥取県のトリピー・京丹後市のコッペちゃんなど）の登場で、ホール会場は大いに盛り上がりました。第2回いきものかわらばん表彰式では、一人ずつ表彰状が手渡され、全員笑顔で記念撮影を行いました。「山陰海岸ジオパーク○×クイズ」では、クイズを通して山陰海岸ジオパークのことを学びました。来年もみなさまにお会いできることを楽しみにしています！

北村俊平（生涯学習推進室）

第7回共生のひろばを開催します！

ひとはくの恒例行事となりました市民による自然・環境・文化についての研究や活動の発表会「共生のひろば」を、今年度も2012年2月11日（土・祝）に開催します。昨年度は、52件の発表があり、271名の発表者と聴講者が、自分たちの活動やプロ顔負けの研究内容について紹介し、活発な意見交換を行いました。詳細は、第6回共生のひろば報告書をご覧ください（当館HPのトップページ→出版物→単行本からご覧になれます）。共生のひろばで市民のみなさんの地域に対する熱気にふれてみませんか？今年度も多数の発表を予定しています。ぜひ聴講にお越しください！

北村俊平（生涯学習推進室）

日時：2012年2月11日（土・祝）10:00～17:00（予定）
場所：兵庫県立人と自然の博物館（口頭発表：ホロンピアホール、ポスター・作品展示「共生のひろば展」4月8日（日）まで：本館2F　企画展示室およびその周辺）
聴講の申し込み・問い合わせ：「共生のひろば聴講希望」と明記の上、氏名・住所・TEL・FAX・E-mailを記入の上、下記まで、ハガキ・FAXまたはE-mailでお申し込みください（締切は2012年1月31日です。聴講は無料、観覧料のみ必要です）。
〒669-1546　兵庫県三田市弥生が丘６丁目
兵庫県立人と自然の博物館
生涯学習推進室　共生のひろば担当
電話：079-559-2003　FAX：079-559-2033

第２回ひとはく「いきものかわらばん」実施報告

昨年の初めての試みに続いて、第２回ひとはく「いきものかわらばん」を実施しました。募集期間は 2011 年 8 月 20 日～ 9 月 10 日まで。今年は昨年の約８割の661 点が集まりました。昨年はまったくの手探り状態で 818 点も集まったので、展示に漕ぎ着けるのが精一杯で、作品の質への配慮はできませんでした。今年は少し余裕の出たところで、研究者と関係のある小・中・高校の先生への依頼も丁寧になり、先生方もじっくりと作品を仕上げる指導をされたことがうかがえ、力作ぞろいです。受賞作は下記一覧の 41 点で、11 月 6 日 (日) のひとはくフェスティバルで表彰されました。また、2012 年 2 月 11 日 (土・祝) から始まる「共生のひろば展」にも受賞作のコピーが展示される予定です。

大谷　剛（生涯学習推進室）

館長賞の選考を終えて

２回目となる今年の作品は、さすがに整ってきて粒ぞろいでした。そのなかから 3 点だけを選ぶのはとてもむずかしい作業でした。選に漏れた作品のうちにも、紙一重の差で、決断に迷ったものがいくつもありました。

かわら版ですから、瞬間の輝きで速報性の高い作品を選びたい気持ちもありましたが、生物多様性の観察となれば、やはり時間をかけてじっくりデータを取った作品に優れたものが多くありました。さらに気付いたことは、小学生の作品にきらりと光るものが多く見られ、高点をつけたい応募者の平均年齢は低くなっています。高学年になると受験勉強などに忙殺され、じっくりと生物多様性の観察に打ち込む時間がなくなっているのでしょうか。

野外で継続的に観察するよりも、室内での観察が多くなるせいでしょうか、飼っている犬など、人が育種した動物を題材にしたものが目立ったのも特徴だったかもしれません。

小学校低学年の応募者の作品も含め、絵や文字が、読む人に分かりやすいようにきっちり書かれていました。かわら版の性格をしっかり捉え、自分のための記録でなく、成果をより多くの人と共有したいという意図のあらわれかとたいへん好感を持ちました。

岩槻邦男（館長）

受賞者一覧(受付番号順)

○館長賞3点
高尾海星(滝野南小6)、山本春菜(安室中1)、鳥飼遥南(長尾小4)

○三田記者クラブ賞5点
松田駿平・川口わかさ・吉村匠生(広野小5)、伊原木空也(道場小2)、菅萌子(武庫庄小4)、後藤美佳(柳学園中3)、吉村真由(県大附中2)

○研究員賞33点
浜中京介(篠山鳳鳴高2)、原美紗稀(県大附高2)、遠山拓弥(芦屋国際中4)、室谷泰智(なぎさ小5)、田中義将(広野小4)、長谷川千紘(藤江小6)、藤本悠人(猪名川小4)、堀口拓矢(武庫庄小6)、久保彩映美(鳥羽小3)、井上篤(三河小3)、内田隼人(魚崎小4)、野世溪実友(花園小3)、山田奈央(同)、川東拓就(塩屋中3)、大渕修弥(藤原台小3)、大渕萌華(同小5)、神野文菜(けやき台小4)、宮崎和子(柳学園中3)、山本健治(同中1)、蔭山亜久斗(有野小2)、藤原礼大(福崎高1)、宮村優汰(小野小4)、八木佑芽奈(武庫庄小4)、西村優作(同)、川東千夏(星陵高2)、梶本翔太(荒井小3)、藤本誉乃(同)、岡亜依香(県大附中3)、梅宮晴香(同)、内田菜陽(長尾小4)、平野里緒(同)、多田円香(県大附中2)、若山太一(同)

シリーズ　身近な生物多様性

森の国のイヌワシ

イヌワシは、北半球に広く分布する「ワシ」の一種です。体長は約80cm、翼を広げた幅は2mにも達します。体の大きさは、「一枚の畳」とほぼ同じです（写真1）。長い翼を持つ本種は、グライダーのように風に乗って飛ぶことを得意とするため、エネルギーを節約しながら長距離を移動することができます。また、彼らの典型的な生息地は乾燥した草地（写真2）などの餌動物の少ない環境であるため、グライダーのように風を使って長距離を移動することは、餌動物を効率よく探すことにも非常にも適しているのです。ちなみに、北半球に分布する多くのイヌワシは、草地に生息するタイプであることから「草原性のイヌワシ」と言われています。

一方、「草原性のイヌワシ」と全く異なる環境にもイヌワシが生息することが知られています。それが日本に生息するニホンイヌワシです。ニホンイヌワシは、先述した草地と大きく異なり、樹木の密集した「森林」に生息します。主要な樹種はブナであり、生息地の90%以上がブナの森に覆われる地域もあることから、「森の国のイヌワシ」と言うことができます（写真3）。

ニホンイヌワシの棲むブナの森には大きな特徴があります。それは、半原生林であるということです。半原生林では、老齢となった大木が倒壊し、大きな空間を形成します（写真4）。形成された空間は、樹木の密集した森の中で唯一、上空から地上部を見通せるオープンな場所となるため、グライダーのように滑空しながら地上の餌動物を探索するニホンイヌワシにとっては、餌動物と出会う大切な環境です。また、老齢木の倒壊は、ニホンイヌワシだけでなく、他の生き物にも多くの影響を与えています。例えば、倒壊した樹木の根元に新たな稚樹が生える ことは、樹木の世代交代となります。あるいは、明るい環境を好むような樹種が芽生えることで、樹種の多様化の機会にもなります。このように多様な世代と樹種で構成された森では、多くの昆虫や動物が定着し、森全体の生物多様性は極めて高く維持されます。つまり、老齢木の倒壊が生じる半原生林とは、ニホンイヌワシをはじめ、様々な生き物を育む「豊かな森」を意味するのです。

冒頭で述べたように、多くのイヌワシは「草原」に生息しています。全く環境の異なる日本の森にイヌワシが定着できたということは、日本中に生物多様性の高い「豊かな森」が広がっていることの証なのかもしれません。

布野隆之（自然・環境マネジメント研究部）

写真１：イヌワシ　体の大きさは一枚の畳とほぼ同じ

写真2：草原性のイヌワシが暮らす乾燥した草地（北アメリカ）

写真3：ニホンイヌワシが生息するブナの森（北陸地方）

写真4：大木の倒壊によって形成された空間

編　集：広報・出版支援担当/橋本佳明・加藤茂弘・藤井俊夫　生涯学習課/西岡敬三・本多淳二・矢野啓司　小林美樹（編集長）
デザイン：大本紗緒理・美濃杏奈・松田沙耶香
印　刷：印刷会社プリテック
※本紙の無断転用・転載はご遠慮ください。