

4. 普及活動と地域づくり支援

4-1.体制

2006年8月に丹波市山南町で恐竜化石が発見されて以来、ひとはくでは篠山層群における恐竜化石等の発掘調査と古生物学的研究を進めながら、恐竜化石等を生涯学習やまちづくりへ活かしていくための取り組みを行ってきました。ひとはくでは通常の博物館活動にかかわる組織に加えて、特に重要なプロジェクトについては分野横断的なタスクフォースチームを設定し力を注いでいます。丹波の恐竜については調査研究のみではなく、それらを地域づくりに活かすため、2007年度より恐竜・化石タスクフォースを立ち上げました。そこでは古生物学だけでなく、他の地球科学系・環境計画系・生物系の研究員や生涯学習課・情報管理課・総務課などの館員も加え、研究・普及・地域づくりを3本柱とした組織編成で、恐竜化石等を活用した展示や学習プログラムを地域と連携しながら展開しています。

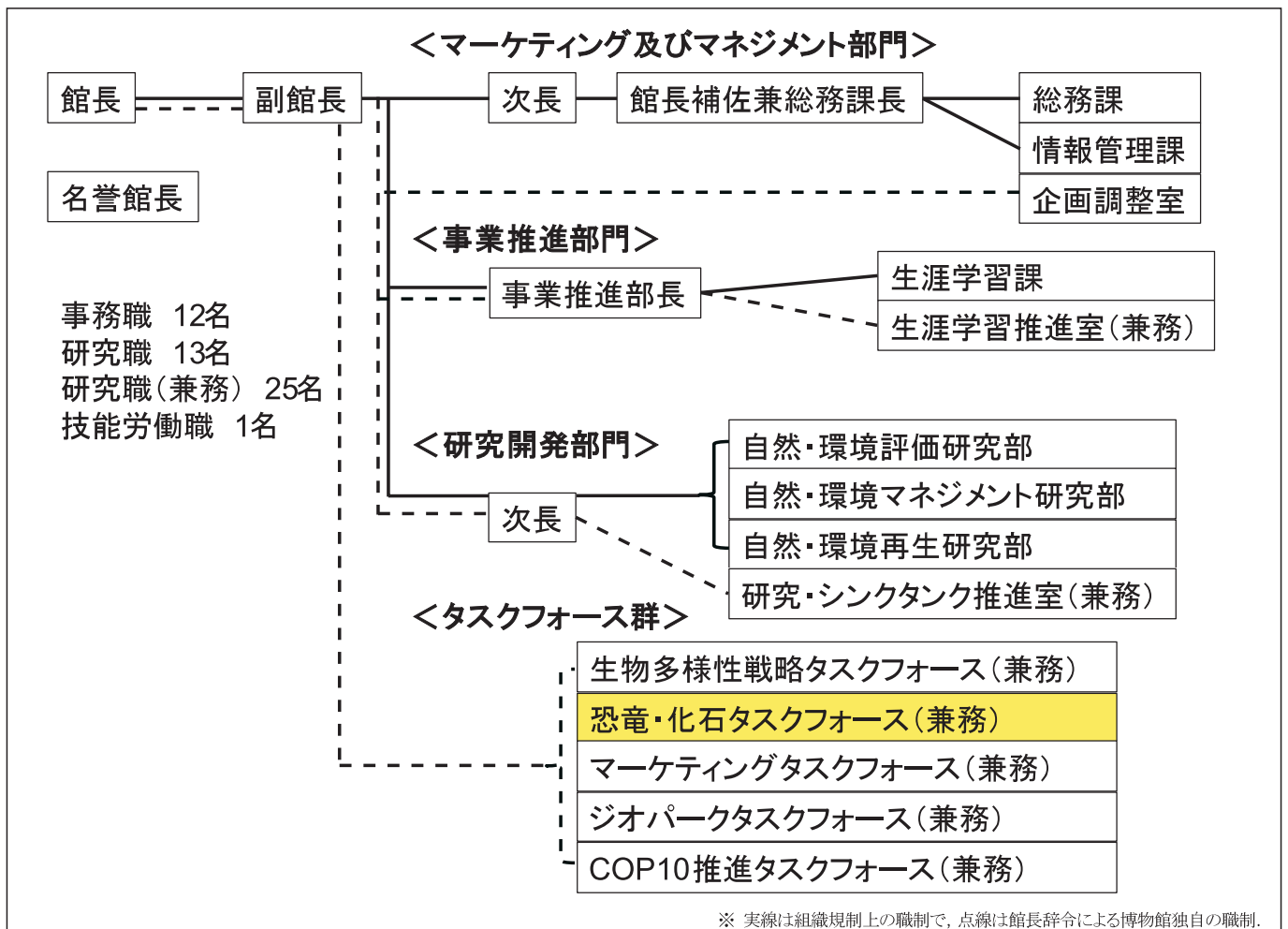
4-2.普及活動

丹波竜の化石は世界でもトップクラスの貴重な標本で

す。それに加えて篠山層群からは、丹波竜以外にも角竜類や原始的な哺乳類化石といった貴重な化石の発見が相次いでおり、専門家だけでなく一般市民からも注目されています。このため、ひとはくでは発掘調査やクリーニングの成果を、随時、記者発表し、同時に臨時展示等で公開してきました。

これらの成果を広く市民に伝えるために、ひとはくではさまざまな普及活動を行っています。館内で恐竜化石の実物や産状レプリカなどを展示し、恐竜ラボではクリーニング作業を公開しています。またより詳しく学びたい方々のために演示プログラムや学習プログラムを充実させてきました。館外からの要望に応じて資料や情報の貸し出しも実施しています。

恐竜を通して、その進化や絶滅、当時の地球環境や大地の成り立ちを知ることは、現在の地球環境形成を知ることにもつながり、環境学習を行う上でも大きな意義があります。さらに恐竜の存在は地域の人たちが足元に広がる地層の成り立ちを知り、郷土を誇りに思うきっかけにもなっています。そのため恐竜だけでなく丹波の大地や環境について、わかりやすい展示や関連するイベントおよびセミナーを展開してきました。



2010年度人と自然の博物館の組織図

館内での展示

2007年1月に恐竜化石発見の記者発表を行った後、博物館では臨時展示として「丹波の恐竜化石」を開催し、丹波の恐竜化石の実物標本を展示しました。これを皮切りに、発掘成果を中心に展示を行っています。丹波の恐竜化石についての展示への要望が高いことから、2007年7月21日に常設展示として「丹波の恐竜化石」展



「丹波の恐竜化石」コーナーの産状レプリカ展示



常設展示「丹波の恐竜化石」を観覧する来館者

示コーナーを設置しました。このコーナーでは発掘で得られた成果を紹介したり、状況に応じて最新情報を公開しています。小学生が発掘体験会で発見したカエル化石や曲竜類の歯の化石や、篠山市で新たな化石産地が発見されたことなどについて展示しました。このほか、ほぼ半期ごとに企画に基づいた展示を開催し、世界で産出する化石などについて紹介しました。

展示に伴う演習プログラム

展示は単に標本を並べるだけではなく、体験型の展示やそれを活用した演習プログラムを実施し、多くの来館者の興味をひくものになりました。特に2008年度の「丹波と恐竜を知ろう—3年間の発掘報告—」では新たに、恐竜の歩き方や大きさを体験できる「足跡体験コーナー」、実際の化石と同じ重さのレプリカを持ち上げる「化石の重さ体験」、来館者が発掘現場を体感できる写真撮影コーナー「君も発掘隊員」といった、来館者が楽しみながら恐竜や発掘のことを知る体験コーナーを設置しました。

各展示期間には、恐竜に関連した演習プログラムを多数用意しました。たとえば「恐竜ジグソーパズル」は、



写真撮影コーナー「君も発掘隊員」で記念写真を撮る来館者

2007～2010年度に企画した恐竜関係の展示（館内で実施したもの）

展示期間	展示テーマ
2007.1.6～1.21	丹波の恐竜化石
2007.5.3～6.3	丹波の恐竜化石第1次発掘速報展
2008.4.20～6.1	丹波の恐竜化石第2次発掘速報展
2008.7.20～8.31	丹波の恐竜化石 ～夏休み期間特別展示～
2009.4.25～5.31	丹波と恐竜を知ろう —3年間の発掘報告—
2009.10.24～12.27	竜と獣の道展
2009.12.5～2010.1.11	篠山の角竜と丹波のカエル化石
2010.4.24～9.5	丹波と恐竜を知ろう2010 —第4次発掘報告—
2010.10.2～2011.4.10	化石大集合2010 —過去に起こった生物大量絶滅事件—
2011.1.8～1.10	小学生が発見した曲竜類（鋸竜）の歯化石

フロアスタッフが休日のイベントとして活用し、参加した子供たちが何度も繰り返して参加するなど、人気が高いプログラムでした。そのほかに、「恐竜の歯のレプリカ作成」「実物大恐竜復元画づくり」「デジタル紙芝居ーひとくナイトミュージアム」「恐竜折り紙」など、多数の子ども向けプログラムを研究員・生涯学習課員・フロアスタッフの協力で開発し実施しました。

また、2009年度のひとくフェスティバルではその主テーマを恐竜とし、「恐竜疾走！コンテスト」「恐竜〇×クイズ」「君も発掘隊員！」「丹波の恐竜化石を探し出そう」「超かんたん！化石レプリカづくり」「恐竜骨パズル」など、恐竜関連イベントを数多く実施しました。

ひとく恐竜ラボ

2008年4月20日には「ひとく恐竜ラボ」を開設しました。毎年の発掘で得られる化石はクリーニングすることによって、はじめて研究や展示などに使用できるようになります。ひとく恐竜ラボ設置の目的は2つあります。第1の目的は、発掘によって得られた膨大な量の化石をより効率的にクリーニングしていくことです。もうひとつの目的は、より多くの来館者がクリーニング作業を見学することによって、化石発掘や調査研究の面白さと意義を知り、それを通して私たちの足元を作っている大地や環境への興味を持っていただくことです。そのため施設は無料区画に設置し、クリーニング作業室をガラス張りにして常に観覧可能な状態にしています。恐竜ラボでは、常



恐竜ジグソーパズルにチャレンジ



恐竜ラボの開設記念式典



ひとくフェスティバルの「恐竜疾走！コンテスト」で舞台上で恐竜の歩き方を演技する参加者



恐竜ラボで恐竜化石の入っているプラスチックジャケットを開けるスタッフと外から作業を見学する来館者



フロアスタッフが企画した演示プログラムで実物大の恐竜パズルをつくる参加者

時数名のスタッフが顕微鏡を使い、エアチゼルなどさまざまな道具を駆使しながら、精密なクリーニング作業を行っています。クリーニングが徐々に進み、日々作業内容が変化していく様子を見ることができます。

学習プログラム

恐竜化石の発見以来、ひとはくでは恐竜や丹波の大地に関する一般セミナーを多数実施してきました。また、2009年からは丹波市と共催のセミナーを開催するなど、その活動の場を広げてきています。



恐竜ラボを見学する来館団体



「君も発掘隊員！！丹波の恐竜化石をさがしだそう」



化石探しに熱中する子どもたち

学習プログラムとしては、一般セミナーのほか、当日参加型のオープンセミナーにも力を入れています。恐竜ラボや本館の「丹波の恐竜化石」コーナーで恐竜化石や化石発掘、クリーニング作業についての解説を研究員、生涯学習課員、フロアスタッフなどが行っています。このほか発掘現場から持ち帰った岩石片を用いた発掘体験や、簡単にできる化石レプリカづくりなどの学習プログラムを企画実施しています。なかでも発掘体験は人気があり、毎回数十人の参加があります。フロアスタッフが計画・実施するオープンセミナーでは展示の解説に加えて恐竜をテーマにした折り紙づくりやデジタル紙芝居などを実施しています。

さらに2010年7月には、チョコレート工房(株)マキイズ(神戸市東灘区)と共催で、夏休み特別セミナー「チョコレートで化石のレプリカをつくろう」を実施するなど、異業

2009年度恐竜セミナーの回数とビジター数

	回数	ビジター数
一般セミナー	18回	346人
オープンセミナー	192回	4748人
館外講師派遣	24回	1411人
特注セミナー	87回	5054人



7組の親子がチョコレートでレプリカづくりに挑戦

種間連携による学習プログラムづくりにも取り組んでいます。

それらの他に、依頼に応じて実施する学習プログラムとして、講師派遣と特注セミナーがあります。講師派遣は、学校など外部団体からの依頼に応じて出かけて行きセミナーを実施するもので、主に研究員が対応します。一方特注セミナーは、来館した団体の要望に応じて館員が短時間のセミナーや展示解説を行うもので、対象や規模に応じて研究員・生涯学習課員・フロアスタッフが分担して実施します。恐竜発掘の進展に伴い、恐竜や化石に関する講師派遣や特注セミナーの依頼は年々増加する傾向にあります。

他施設への資料・情報提供

丹波での恐竜発掘は丹波市や兵庫県内のみならず、全国各地からも注目されており、写真やパネル・映像資料などのマルチメディアデータや、標本などの貸し出しの依頼があります。そのため貸出用のセットとして、初期に発見された尾椎と血道弓のレプリカを3組作成しました。また、産状レプリカの貸し出しも行われています。

このほか、2009年度には出版物として「丹波竜、太古から未来へ」(神戸新聞総合出版センター編)の監修、丹波市発行のまんが「奇跡の恐竜 丹波竜」(所 十三著)の製作に協力しました。

4-3. 地域づくり支援

地元の取り組み支援

2007年4月12日に、ひとはく、丹波県民局、丹波市は恐竜化石に関して互いに連携・協力して発掘調査および化石の保存・利活用を推進するために、3者間で恐竜化石に伴う基本協定を締結しました。同年12月には、丹波市山南町に丹波竜化石工房が開設され、この協定にもとづき、ひとはく研究員の指導の下でクリーニング作業を進められることとなりました。丹波竜化石工房は2010年12月に場所を移転し、展示面積も大幅に拡大してリ



3者協定締結式の様子



ちーたんの館(丹波竜化石工房)

ニューアルされ、「ちーたんの館」がオープンするに至っています。リニューアルに当たり、ひとはくは展示の監修等に全面的な協力を行いました。

篠山市では、哺乳類化石や角竜類の化石等が発見されたのを契機に、取り組みが開始されました。2008年11月に篠山市脊椎動物化石保護・活用委員会が設置され、化石の利活用が検討され、2010年3月に「太古の生きもの研究所」を開設、4月には「黒豆の館」内に「太古の生きもの展示室」が開設されました。

このような丹波・篠山両市の動きに呼応して、2010年2

2007～2010年度に協力した他施設での恐竜関係の展示

展示期間	展示テーマ(場所)
2007.8.7～9.2	「丹波竜センセーション」(ミント神戸)
2007.10.6～2008.1.20	「恐竜王国へようこそ」(伊丹市立こども文化科学館)
2008.4.26～5.18	「ようこそ恐竜ラボへ！～化石の謎をときあかす～」(大阪市立自然史博物館)
2008.7.4～9.28	「びっくり！どっきり！大化石展」(島根県三瓶自然館)
2009.1.7～1.12	「自然のたからもの～丹波竜&コウノトリに会おう！～」(大丸神戸店)
2009.2.20～3.18	「見て、読む大恐竜展～失われた地球最大の生きものたち～」(兵庫県立図書館)
2009.7.18～9.27	「恐竜2009—砂漠の奇跡—」(幕張メッセ、日本経済新聞社ほか主催)
2010.3.20～5.30	「大恐竜展、知られざる南半球の支配者」(大阪市立自然史博物館)
2010.7.17～8.31	「和歌山に恐竜がいたころ」(和歌山県立博物館)
2010.7.29～11.7	「アジア、恐竜時代の幕開け—巨大恐竜の進化—」(福井県立恐竜博物館)

2007～2010年度 篠山層群産化石貸出点数

	依頼元	期間	使用イベント名	資料名	数量
1	篠山市立中央図書館	2007.8.1-8.30	開館5周年記念事業『図書館に恐竜がやってくる!』	カイエビ化石(2), 貝類化石(7), 篠山層群の岩石(6), 恐竜実物化石(5), 恐竜化石レプリカ(3)	23
2	茨城県自然博物館	2008.1.17-6.30	化石はたのしい! 巨大恐竜からミクロの世界まで	丹波市の恐竜化石(レプリカ)	3
3	ようこそ恐竜ラボ大阪実行委員会	2008.4.24-6.3	ようこそ恐竜ラボへ! ~化石の謎をときあかす	丹波の恐竜化石レプリカ: 尾椎(2), 血道弓(1)	5
4	神戸市立中央体育館	2008.5.23-5.26	環境フェア in KOBE	丹波の恐竜化石(レプリカ)(2)	2
5	島根県立三瓶自然館	2008.7.1-9.30	夏期企画展「びっくり! どっきり! 大化石展」	恐竜化石レプリカ(3), 解説パネル(9)	12
6	北九州市立自然史・歴史博物館	2009.7.5-9.10	恐竜ラボ2009 よみがえれ! 恐竜ワールド	丹波市産竜脚類レプリカ3点, 洲本市産鳥脚類レプリカ3点, 篠山市獣脚類歯化石1点	7
7	日本経済新聞社イベント事業部	2009.7.8-10.5	恐竜2009-砂漠の奇跡	丹波市産竜脚類化石14点, 産状レプリカ3点	17
8	明石市立天文科学館	2009.7.15-8.30	小惑星の世界~恐竜からはやぶさまで~	丹波市産竜脚類化石レプリカ3点, 洲本市産鳥脚類化石レプリカ2点, アンモナイト化石2点	7
9	丹波市山南住民センター	2008.8.7-8.17	丹波の恐竜化石夏休み期間里帰り展示	血道弓(11), 尾椎(12)	23
10	読売新聞大阪本社企画事業部	2010.3.12-6.11	特別展「大恐竜展~知られざる南半球の支配者~」	産状レプリカ1点, 実物標本3点	4
11	福井県立恐竜博物館	2010.6.15-11.14	アジア恐竜時代の幕開け-巨大恐竜の進化	丹波市産竜脚類化石産状レプリカ	1
12	福井県立恐竜博物館	2010.6.15-11.14	アジア恐竜時代の幕開け-巨大恐竜の進化	丹波市産竜脚類化石尾椎・血道弓レプリカ	3
13	和歌山県立自然博物館	2010.6.23-9.10	特別展「和歌山に恐竜がいたころ」	丹波市産竜脚類化石尾椎レプリカ, 同血道弓レプリカ, 丹波市産獣脚類歯化石	4
14	佐賀県立宇宙科学館	2010.7.6-9.15	恐竜展~トリケラトプスの世界~	篠山層群産角竜類化石レプリカ	3

マルチメディアデータ等の情報提供一覧

年	月	依頼元	提供情報	数量
2007	7	兵庫県立須磨東高等学校内 青少年のための科学の祭典 神戸会場実行委員会	丹波竜発掘関係展示用データ	
		丹波市立西小学校内 青少年のための科学の祭典 丹波会場実行委員会	恐竜化石に関するパネル	
		兵庫県立大学大学院工学研究科内 青少年のための科学の祭典 姫路会場実行委員会	丹波竜発掘関係展示用データ	
	9	三田市立つつじが丘小学校	三田市内で発掘された化石とその復元図の写真	
		丹波市中学校社会科研究部会	丹波竜発掘関係写真	
		伊丹市立こども文化科学館	丹波竜発掘関係のビデオ・丹波竜展示のパネルデータ	
10	三田市立つつじが丘小学校(地域に根ざした教材開発作業部会)	丹波竜発掘関係写真・発見されたパーツを示す骨格図		
	兵庫県丹波県民局	恐竜化石発掘に関するパネルデータ		
11	丹波市企画部 恐竜を活かしたまちづくり課	試掘作業の写真・第1次発掘調査の写真		
	丹波市企画部 恐竜を活かしたまちづくり課	パネル作成用のデータ(篠山層群, 発掘の経過, 化石産出部位, 恐竜の系統樹)		
2008	7	姫路工業倶楽部	丹波竜関係写真	2
2009	9	ベネッセコーポレーション	丹波竜のしっぽの骨の化石の写真	1
		明石市立天文科学館	見つかった化石解説や発掘の様子	1
2010	3	キャデック	ティラノサウルスの前顎歯の写真	1
		学校図書株式会社	角竜化石と丹波竜の産出部位を示す図	2
		ケーアンドケー	密集したカエル類骨格	2
		ズームス	恐竜化石発掘調査に関する写真	15
	4	神戸新聞総合出版センター	恐竜化石等に関する写真および画像データ	94
		篠山市政策部企画課	展示パネルデータ	8
		県土整備部まちづくり局公園緑地課	恐竜化石に関する写真	4
	6	株式会社 第一学習社	丹波竜の化石の産状/植物化石	2
		株式会社学研教育出版	ティラノサウルス類の歯/脳歯産状/三次発掘/二次発掘化石産状/骨格復元図	5
		兵庫県丹波県民局	パネル「丹波市産竜脚類化石」/「恐竜化石の産状レプリカ」	2
	7	佐賀県立宇宙科学館	篠山角竜図	1
	8	和歌山県立自然博物館	兵庫県丹波市における恐竜化石発掘の様子の写真	1
		株式会社日展	恐竜化石パネル	10
ドゥアンドドゥプランニング(有)		丹波竜の尾の化石	1	
10	丹波県民局	竜脚類化石の産状	1	
2011	1	兵庫県教育委員会義務教育課	丹波竜骨格図	1

月、丹波地域にある61の団体、NPO、行政機関が集まって「たんば恐竜・哺乳類化石等を活かしたまちづくり推進協議会」(会長:河合雅雄)が設立され、地域一体となった市民主導のまちづくりを進めることとなりました。また、(財)兵庫丹波の森協会においても、2009年3月の丹波の森構想の評価・検証を踏まえ、地域団体のコーディネート等により化石を活かした取り組みを進めることとなりました。ひとはくも協議会に参画し、関係機関の連携・協力の気運が高まったことから、2010年5月20日、ひとはく、丹波県民局、篠山市、丹波市、(財)兵庫丹波の森協会、たんば恐竜・哺乳類化石等を活かしたまちづくり推進協議会の6者は「篠山層群における恐竜・哺乳類化石等に関する基本協定」を締結し、地域連携の強化が図られることとなりました。

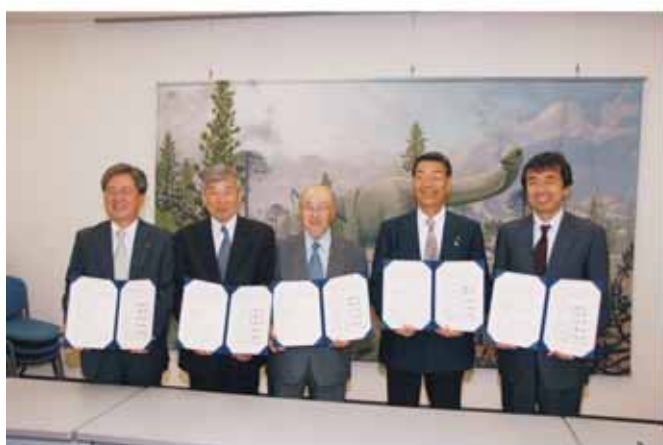
これらの協定でのひとはくの役割は、恐竜化石を一括管理し、調査・研究を進めるとともに、地域での学習活動やまちづくりの推進に指導的役割を果たすことです。

人材育成

発掘調査を地元市民のボランティア参加で実施することで、人材育成にも取り組み、毎年地元で発掘報告と発掘ボランティアの顕彰式を実施しています。2007年度のキャラバン事業では、発掘現場の岩石片を用いたリサー



太古の生きもの展示室(黒豆の館)



6者協定締結式の様子

チプロジェクト(化石探索)を行いながら、発掘ボランティアの技術向上に取り組みました。それらの結果、ひとはく地域研究員(発掘体験指導員)に16名(2010年12月の時点)の登録があり、現在、地域研究員は地元の「元氣村かみくげ」を拠点に発掘体験などの活動を展開しています。2009年7月～2010年2月の発掘体験の開催数は50件、参加者数は958人にのびりました。

このような人たちのスキルアップや新たな人材育成のため、セミナー等も実施しています。特に、2009年度は「ひとはく恐竜大作戦」においては、丹波市との共催によるセミナーや化石関連のセミナーを多数実施しました。さらに2010年度から、「たんば恐竜・哺乳類化石等を活かしたまちづくり推進協議会」からの委託で、人材育成セミナー「竜と獣の道学」(専門編)と「化石発掘を見学する、魅力発見ツアー」(入門編)を実施しています。

フェスティバル・シンポジウムの開催

ひとはくは地元市民の関心を高めるために、2008年5月に丹波県民局および丹波市と共催で「丹波竜フェスティバル2008」(丹波市山南町、やまなみホール・山南住民センターほか)を開催しました。これにはNPO西日本自然史系博物館ネットワークを通じて、大阪市立自然



人材育成セミナー(竜と獣の道学)



福井県勝山市で地元のグループと交流

史博物館・徳島県立博物館・和歌山県立自然博物館・島根県立三瓶自然館・きしわだ自然資料館および自然友の会・富山市科学博物館の展覧がありました。

2010年12月には神戸新聞社と兵庫県主催の「地才地創シンポジウム in 丹波～恐竜化石とこれからの地域づ

くり～」と丹波市主催の「恐竜・子ども夢フォーラム」(丹波市山南町、やまなみホール・山南住民センターほか)を共催しました。ここではモンゴル科学アカデミーからのツォクトバートル氏の講演のほか、ひとはくからの呼びか



丹波竜フェスティバル2008



恐竜・子ども夢フォーラム



地才地創シンポジウム



勝山応援隊の皆さんと恐竜折り紙づくり

ひとはくが支援した地域活動

開催期日	テーマ	場所
2007.4.22	「恐竜化石を活かしたまちづくり」シンポジウム	丹波市、やまなみホール
2007.4.14～4.30	丹波市の恐竜化石速報展	丹波市、山南住民センター
2007.8.3～8.9	サマーキッズスクール	丹波市、丹波の森公園
2007.8.1～8.31	篠山市立中央図書館・開館5周年記念事業「図書館に恐竜がやってくる」	篠山市、篠山市立中央図書館
2008.5.3～5.5	丹波竜フェスティバル2008・シンポジウム	丹波市、やまなみホールほか
2008.8.7～8.10	丹波竜サマーキッズスクール	丹波市、山南住民センター
2008.8.11～8.17	恐竜化石特別展示会	丹波市、山南住民センター
2008.8.20～8.31	化石発見市民フォーラム・化石一般公開	篠山市、篠山市民センター
2009.5.2	第3次発掘調査報告会、ボランティア顕彰式	丹波市氷上町、ゆめタウン
2009.8.1～8.31	篠山市立中央図書館企画展「篠山に生きた古生物展」	篠山市、篠山市立中央図書館
2010.6.5	第4次発掘調査報告会、ボランティア顕彰式	丹波市、柏原公民館
2010.12.4	地才地創シンポジウム in 丹波「恐竜化石とこれからの地域づくり」	丹波市、やまなみホール
2010.12.5	恐竜・子ども夢フォーラム	丹波市、やまなみホール・山南住民センターほか



御所浦白亜紀資料館から、はるばる参加していただきました

けで、御所浦白亜紀資料館の廣瀬浩司氏とNPO恐竜のまち勝山応援隊の方々の参画がありました。

兵庫県立大学との連携

これらの地域づくりの支援や人材育成の拠点として、兵庫県立大学は丹波市山南町に「山南スタジオ」を開設しました。2010年8月7日にオープニングセレモニーが開催され、その後スタジオは、県立大学の授業やひとはくの発掘調査等の事業で活用されています。



兵庫県立大学山南スタジオの除幕式



県立大学共通教育「共生生物学」野外巡検