

令和4年度「博物館等の国際交流の促進事業委託業務(実施事業)」

事業実施報告書

事業名	地域博物館の国際連携:恐竜の発掘から展示まで
受託者名	御船町恐竜博物館

◆事業全体概要

<p>事業名</p>	<p>地域博物館の国際連携：恐竜の発掘から展示まで</p>
<p>受託者名</p>	<p>御船町恐竜博物館</p>
<p>事業内容</p>	<p>本事業では、モンタナ州立大学付属ロッキー博物館と共同で野外調査を実施し、モンタナ州における新たな恐竜化石の発見と収集に努めるとともに、御船町で発見された恐竜の卵殻化石に関する共同研究を実施し、学会発表を行った。収集資料へ新たな価値を付加するため、X線CTスキャナーを用いた検査を実施した。また、モンタナ州産の恐竜化石のレプリカ標本等を用いて、調査研究の成果を紹介する速報展を実施した。さらに、国内の博物館との交流・連携促進を図るため国際ワークショップを実施し、シンポジウムで事業成果の報告とモデルの提案を行った。また、海外の連携先の博物館と地域を繋ぐために、地域の中学校への出張授業と普及講演会を実施した。</p>
<p>海外連携先</p>	<p>モンタナ州立大学付属ロッキー博物館</p>
<p>国内連携先</p>	<p>岡山理科大学恐竜学博物館、天草市立御所浦白亜紀資料館、薩摩川内市舘ミュージアム準備室</p>
<p>事業実施風景</p>	

<p>事業成果</p>	<p>共同調査・研究によって、新たな化石の発見や資料収集を行うことができ、所蔵資料に新たな価値を付加することができた。また、新たに共同調査・研究プロジェクトを立ち上げることができ、連携・交流の継続発展の環境を構築するひとつのモデルを提示することができた。研究成果の一部を学会等で発表し、多くのメディアで取り上げられた。この一連の活動によって博物館の国際連携と成果を発信することができ、国際交流が博物館のプレゼンスを高めることに効果的であることを示すことができた。</p> <p>速報展では、期間中1万人を超える観覧者を得ることができ、併せて開催した講演会にも100人を超える参加があった。さらに、国際ワークショップやシンポジウムでは、国内の博物館と国際連携の意義を共有することができ、ネットワーク構築に向けた環境づくりを行うことができた。地域の中学校への出張授業や講演会を実施し、地域と海外の博物館を繋ぎ、子どもたちや地域の人々が世界に目を向ける機会を示すことができた。</p>
<p>課題と改善策</p>	<p>海外の博物館との共同調査・研究は、資料への新たな価値の創造に効果的な取り組みである。しかし、資料研究の成果を博物館利用者へ還元するまでには一定の時間を要するため、研究継続が難しくなる傾向がある。この課題を解決するためには、国際交流によって研究活動を分担し、地域の資料研究を国際的なプロジェクトに昇華させることで価値を高めることが重要である。さらにプレスリリースや速報展等の様々な機会とおしてその意義の発信に努めるとともに、海外と地域とをつなぐ活動(学校等への出張授業など)に留意する必要がある。また、博物館活動を展開する職員の役割や組織のあり方を海外の博物館の例に学ぶことが大切である。</p> <p>持続可能な交流については、双方の博物館の課題や強みを共有し、明確な役割分担の設定と、両地域での博物館活動充実に寄与する事業構築が大きな課題として認識された。この課題の解決には、化石資料の相互貸借(交流)による特別展の共同制作や教育プログラムの開発などのプロジェクトを派生させる必要がある。</p> <p>さらに、事業実施に必要な財源の確保は、大変重要かつ基本的な課題である。この課題の解決には、設置者の理解を得ることと併せて、寄付・基金を活用できる財政基盤の整備や賛同者を得るファンドレイジングに取り組む必要があると考えられる。</p>
<p>国際交流モデルの提案</p>	<p>学芸員は視野を広げ、学会等を通じた海外の学芸員とコミュニケーションを心がけ、博物館の国際交流で取り組むことができる有意義なテーマの発見に努める。</p> <p>テーマの設定後事業化する。その際、「調査・研究活動」を起点とし、ゴールを「展示・教育活動」に設定し、国際交流が館全体、地域全体に波及するよう事業を構築する。この国際的なプロジェクトを推進することによって、発信力と博物館の価値を高める。</p> <p>国際交流によって得られる新たな視点や協働が博物館を活性化し、地域の財産の再発見を生む。さらに地域を巻き込むことで、博物館活動の担い手を増やし、地域における国際化拠点としての存在意義が高まる。国際的な双方向の活動が博物館の価値を高め、それぞれの博物館がそれぞれの地域で必要とされる存在であり続けることにつながっていく。</p>

【Ⅰ】 事業内容

【Ⅱ】 事業成果検証

【Ⅲ】 国際交流モデルの提案

【Ⅰ】 事業内容

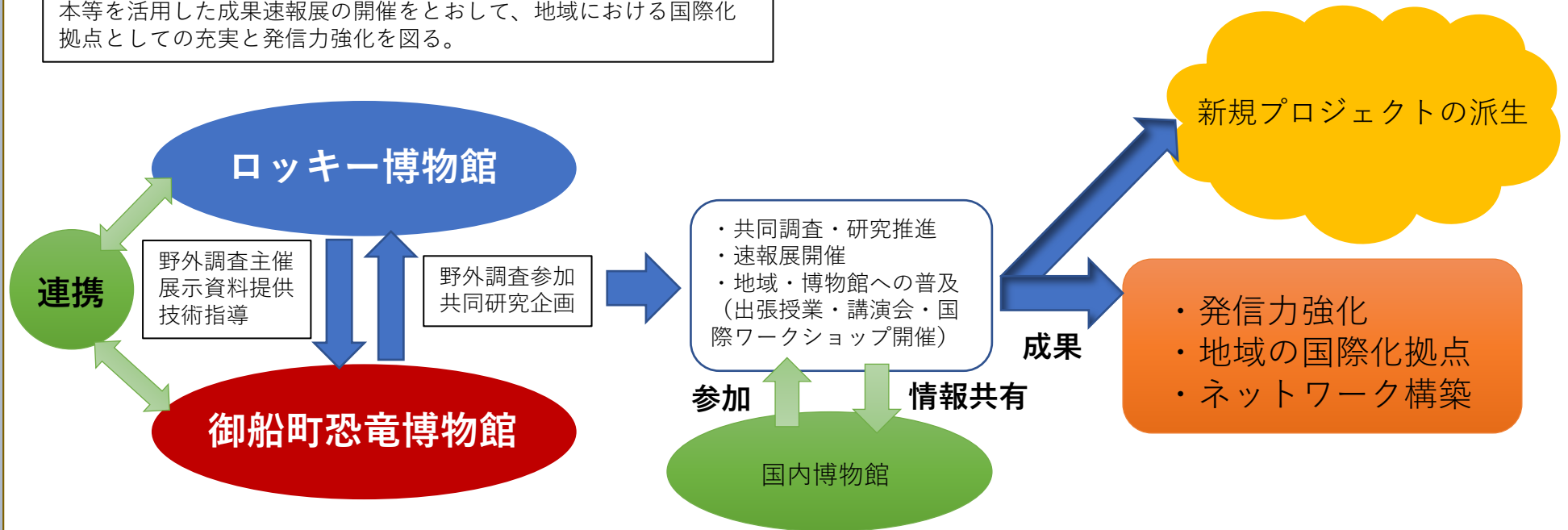
【Ⅱ】 事業成果検証

【Ⅲ】 国際交流モデルの提案

【Ⅰ】 事業内容 > 1. 実施体制

地域博物館の国際連携:恐竜の発掘から展示まで

目的
 本事業では、モンタナ州立大学付属ロッキー博物館との共同調査・研究を推進し、新たな価値の創造に寄与するとともに、レプリカ標本等を活用した成果速報展の開催をととして、地域における国際化拠点としての充実と発信力強化を図る。



実施体制のイメージ

【Ⅰ】 事業内容

【Ⅱ】 事業成果検証

【Ⅲ】 国際交流モデルの提案

【Ⅰ】 事業内容 > 2. 学芸員等の共同調査・研究等による文化財等の新たな価値の創出に係る取組一覧

取組名	取組の概要	連携先（海外・国内）	期間（実施日）	実施回数
モンタナ州の恐竜化石共同野外調査	アメリカモンタナ州 マコシカ州立公園において、ヘルクリーク層の恐竜相の解明を目的とした野外調査を実施し、この連携について、国際研究集会（IWX2023）及び熊本地学会で講演した。	モンタナ州立大学付属ロッキー博物館（海外）	令和4年8月4日～21日 （学術発表：令和4年11月26日、12月6日）	1
恐竜の卵殻化石に関する共同研究	御船層群産の恐竜の卵殻化石（収集資料）について共同研究を進め、日本古生物学会において共同発表を行った。また、モンタナ州で数多くの卵化石のプレパレーションの経験を有する元ロッキー博物館の上席プリパレーター、キャリー・アンセル氏と共同で当館所蔵の恐竜の卵化石の標本化に関する技術的研究を行い、当館資料技師への技術的研修を実施した。	モンタナ州立大学付属ロッキー博物館（海外）	令和4年11月2日～令和5年2月28日 （学会発表：令和5年2月4日）	1
御船町恐竜博物館収蔵資料のX線CT検査	当館が所蔵する化石標本のCT検査を行い、その情報を付加することで資料の価値を高めるとともに、展示のデジタル化の基礎データを取得する。	モンタナ州立大学付属ロッキー博物館（海外）	令和5年1月25日～令和5年2月24日	1

【Ⅰ】 事業内容

【Ⅱ】 事業成果検証

【Ⅲ】 国際交流モデルの提案

【Ⅰ】 事業内容 > 3. デジタル技術やレプリカ等を活用した展示会等の開催に係る取組一覧

展示会名	展示会の概要	連携先（海外・国内）	期間（実施日）	実施回数
恐竜を探究する：モンタナ州立大学付属ロッキー博物館との連携事業の成果」展	この展示会では、モンタナ州立大学付属ロッキー博物館とともに取り組んできた恐竜化石の共同調査・研究について速報した。地域住民や利用者の恐竜に関する関心と理解を高めるとともに、ポストコロナにおける地域の小規模博物館の企画展等開催の手法について提案を行った。速報展終盤では、標本化された化石資料の取り扱いの研修や撤収作業を共同で行い、化石標本の輸送を行った。	モンタナ州立大学付属ロッキー博物館	令和4年12月3日～令和5年1月29日	1
記念講演会等関連行事	モンタナ州立大学付属ロッキー博物館のジョン・スカネラ博士の来館に合わせて、「モンタナでの恐竜の発見」と題して講演会を開催した。現地とオンラインで同時開催し、合計110人の参加があった。講演後の質問も多く、参加者の関心の高さが感じられた。	モンタナ州立大学付属ロッキー博物館	令和5年1月29日	1

【Ⅰ】 事業内容

【Ⅱ】 事業成果検証

【Ⅲ】 国際交流モデルの提案

【Ⅰ】 事業内容 > 3. デジタル技術やレプリカ等を活用した展示会等の開催の詳細

速報展「恐竜を探究する：モンタナ州立大学付属ロッキー博物館との連携事業の成果」展

モンタナ州立大学付属ロッキー博物館とともに取り組んできた恐竜化石の共同調査・研究の概要について速報することによって、地域住民や利用者の恐竜に関する関心と理解を高めるとともに、ポストコロナにおける地域の小規模博物館の企画展等開催の手法について提案を行い、博物館の国際連携について地域博物館への情報共有を図ることを目的として開催した。会期は、令和4年12月3日から令和5年1月29日まで、御船町恐竜博物館交流ギャラリー（約280㎡）を会場とした。

内容は、ロッキー博物館所蔵標本のレプリカ展示によるモンタナ州の恐竜に関する紹介及び化石の標本作製（プレパレーション）の成果に関するものであった。会期終盤には、標本の確認作業や梱包作業に関する当館職員の研修を行うとともに、その作業の様子を観覧者に公開した。グラフィック及び会場設営は、当館職員の直営で準備を行い、感染症対策としてできるだけ空間を確保するとともに、解説パネルのデジタルによる提供等を試みた。



速報展のバナー



会場の様子



標本の梱包作業。ロッキー博物館の職員の指導を受けながら作業に従事。

【Ⅰ】 事業内容

【Ⅱ】 事業成果検証

【Ⅲ】 国際交流モデルの提案

【Ⅰ】 事業内容 > 3. デジタル技術やレプリカ等を活用した展示会等の開催の詳細

記念講演会等関連行事 講演会「モンタナでの恐竜の発見」

モンタナ州立大学付属ロッキー博物館のキュレーター、ジョン・スカネラ博士を講師として、講演会を実施した。対面とオンラインの同時開催で実施し、110名の参加があった。講演終了後もたくさんの質問があった。

講演会終了後も、会場を後にする人が少なく、個別の質問や写真撮影を希望する参加者が多かった。



記念講演会の様子



記念講演会終了後、参加者の質問に答えるスカネラ博士

【Ⅰ】

事業内容

【Ⅱ】

事業成果検証

【Ⅲ】

国際交流モデルの提案

【Ⅰ】 事業内容 > 4. シンポジウムにおける活動成果等の報告

シンポジウム名	令和4年度「博物館等の国際交流の促進事業委託業務(実施事業)」シンポジウム
開催日時	(こちらはオンライン配信日時を事務局にて記入しますので、空欄で差し支えございません。)
実施方法	Youtube配信(事前収録)
内容	<p>本事業では、地域の国際化拠点としての充実と発信力強化を図り、新たな国際交流事業を派生させることを目的として、共同調査・研究、速報展、地域や他の博物館を繋ぐ取り組みを行った。</p> <p>共同調査・研究では、白亜紀最後の恐竜相の解明を目指したアメリカモンタナ州で共同野外調査を実施し、御船層群の恐竜の卵殻化石に関する共同研究事業を派生させることができた。何れも将来の展示開発につながるコンテンツとしてさらなる連携を進めることができる。</p> <p>速報展では、ロッキー博物館との共同調査の成果やモンタナ州の代表的な恐竜化石について紹介した。この展示では、展示資料数を少なくし、ハンズオンや動態展示にも取り組んだ。また、パネルを配置せず、2次元バーコードを利用した展示解説のデジタル化を試みた。しかし、これには厳しい意見もあり、しばらくは紙での提示を併用し「ハイブリッド」で取り組む必要があると思われる。</p> <p>このように、本事業では地域や国内の博物館との新たなつながりを創出することができ、新たなプロジェクトの展開を発信することでプレゼンスの向上を図ることができた。</p>

実施風景



【Ⅰ】 事業内容

【Ⅱ】 **事業成果検証**

【Ⅲ】 国際交流モデルの提案

【 I 】 事業内容

【 II 】 事業成果検証

【 III 】 国際交流モデルの提案

【 II 】 事業成果検証 > 1. 設定したKPIと達成状況

KPI

- ①海外の博物館等と連携し、学芸員等の共同調査・研究等を通じた文化財等の新たな価値の創出
学術発表数 2件/年
- ②先駆的な鑑賞モデルの構築
資料の3次元デジタル情報取得数 10標本/年
- ③収益力の確保
展示会来場者数 1万人
- ④日本文化のプレゼンスの向上
海外からの来訪者・参加者数 50人

達成状況

- 学術発表：2件
- CT検査によるデジタル情報の充実：10標本
- 速報展来場者数：11332人
- 海外からの来訪者・参加者数（速報展開催時）：3人※
※確認できた人数

今後の事業展開に向けて

活動指標として「①学術発表」と「②検査によるデジタル情報の充実」を掲げ、達成することができた。成果指標として、「③速報展来場者数」と「④海外からの来訪者・参加者数」を設定した。③は目標値を1割程度上回った。④については、海外からの来訪者として確認できた人数は、3人であった。指標①～③は達成できた。しかし、④は測定がむずかしく、KPIの設定が適切ではなかったため、修正を要する。

今後、更に発展させるためには、研究による新たな価値の創出を増やすことが基本となる。これには、学芸員の研究時間確保が課題となる。先駆的な鑑賞モデルとしては、実物・対面展示ではできない鑑賞体験の提供が必要である。このような鑑賞体験には、3次元デジタル情報や復元模型などが必要となる。また、デジタルでの展示提供については、多言語化への取り組みも必要となる。連携先の発信力を利用することは、観覧者増と収益の増加につながる事が確認できた。プレゼンスの向上については、計測が正確とは言えないが、本事業では、おそらく達成できなかったと考えられる。ただ、ロッキー博物館との連携によって、国内で生活している外国人の来館は確実に増えており、地域の資料のプレゼンスも向上していると捉えられる。今後、多くの時間を要する取り組みになるが、海外へ巡回できる展示の開発などに取り組む必要がある。

【 I 】 事業内容

【 II 】 事業成果検証

【 III 】 国際交流モデルの提案

【 II 】 事業成果検証 > 2. 事業成果の分析

【学芸員等の共同調査・研究等による文化財等の新たな価値の創出】

事業成果

モンタナ州の恐竜化石共同野外調査

本事業では、モンタナ州の恐竜化石に関する共同調査を実施した。当館からは、主任学芸員が参加し、アメリカモンタナ州東部において、18日間、白亜紀最後期の地層の調査を行った。新たな化石を発見し採取した。

発見された化石が適切に採集されることによって、博物館のコレクションが追加される。さらなる価値の創出には、博物館内での標本化の作業と資料研究が必要となる。

収集された化石、即ち博物館資料は、私たちに新たな知見をもたらすものであり、その意味するところを解き明かすことが博物館の仕事である。今後、さらなる成果を出すためには、標本化（化石のクリーニング）や資料研究など、膨大な作業が必要となる。

今回の共同調査によって、これらの作業に対する連携を進めることが可能となり、科学的成果創出への貢献を果たしながら、その情報を利用者と共有できる機会創出の資とすることができた。

実際に招聘した連携先の博物館の研究者から、モンタナ州での共同調査の成果や標本作製による研究の進展について講演が行われ、地域の博物館が世界とつながり、新鮮なオリジナルの情報を提供していることを示すことができた。

本事業を通して、地域の資料と世界中の資料とのリンケージを探究・発信することで、地域の資料の新たな価値が創出されることが再認識された。地域の資料を捉え直すこのような視点は、自然史資料だけでなく、歴史・芸術資料でも応用可能であり、博物館資料の魅力を高めることに効果的であることが示された。

課題

共同野外調査で新たな化石を発見できたが、研究成果や展示等への活用に繋げるためには、標本化（プレパレーション）が次の課題となる。

野外調査や資料研究の成果は、直ぐに出るものではなく、取り組むテーマによっては、長い年月を要することもある。また、地域の博物館が国際的に活動し、注目を集めることに対して、通常は地域の理解を得られる場合が多いが、異なった意見もある。したがって、ステークホルダーの理解を得るため、共同研究の意義と成果を伝える機会の創出とその手法を構築することが課題となる。

改善策

国際交流が博物館の価値を高めることを示すために、共同研究の役割分担と意義を明確にし、国際交流によって、調査研究が効率化し高度化することを示す。その際、直ぐに成果の出ない調査・研究については、速報展や講演会など途中経過を地域や利用者とは共有できる事業と組み合わせ、丁寧に説明を行っていく。

標本化の作業は、他館とのネットワークを構築し、役割分担によって効率化と推進を図る。

また、調査研究の段階からパブリシティ活動を丁寧に行い、その成果を広く発信することや、SNS等を活用し、国内だけでなく、国際的な発信を心がける。

【 I 】 事業内容

【 II 】 事業成果検証

【 III 】 国際交流モデルの提案

【 II 】 事業成果検証 > 2. 事業成果の分析

【学芸員等の共同調査・研究等による文化財等の新たな価値の創出】

事業成果

恐竜の卵殻化石に関する共同研究（新たなプロジェクトの派生）

御船層群産の化石については、新たに卵殻化石の共同研究を進めることができた。共同研究によって、これまで「不明」のまま放置されていた化石が恐竜の卵殻化石であることが初めて明らかとなり、さらに世界的にめずらしい種類のものであることがわかった。このことによって、地域の小さな資料の価値とそれを今も胚胎する地域の大地の意義が再確認できた。また、新聞やテレビ等でも報道され、博物館のプレzensの向上にも寄与した。

さらに、この研究を国際的なプロジェクトに昇華させるきっかけを作ることができた。

これらの活動から、博物館における研究活動は、資料の価値を高める活動に他ならず、展示や教育活動を展開する際の魅力的なコンテンツの基礎となることが示された。



御船層群産恐竜の卵殻化石



モンタナ州産の恐竜の卵化石の標本化実技指導

課題

博物館の資料研究には一定の時間と労力が必要となり、波及効果が直ぐに表れるものではないが、この時間を確保し、できるだけ速やかに進めて成果を公表することが、博物館の基盤的な課題となる。

次に、国際交流又は国内における連携によって研究の推進体制の構築を図ることが課題となる。

更に、研究を継続するためには、研究費の獲得や研究に従事できる時間を確保し、成果として公表できるサイクルを構築できるかが大きな課題である。

改善策

研究成果の公表や活用を常に意識し、研究に従事することが基本となる。学芸員が関わる業務を整理し、研究時間を確保すると共に、共同研究による役割分担によって研究の推進を図ることができるよう環境を整える。

さらに、国際交流によって、資料研究を国際的なプロジェクトに昇華させることで注目度を高め、さらなる知見が付加されることへの期待値を上げるとともに、展示開発等につながることを示す。

さらに、そのゴールを利用者への還元につき、研究による新たな価値の創出の意義を設置者等に説明しながら、研究活動の継続と発展のサイクルを回す。

【Ⅰ】 事業内容

【Ⅱ】 事業成果検証

【Ⅲ】 国際交流モデルの提案

【Ⅱ】 事業成果検証 > 2. 事業成果の分析

【学芸員等の共同調査・研究等による文化財等の新たな価値の創出】

事業成果

御船町恐竜博物館収蔵資料のX線CT検査

本事業では、恐竜の卵殻化石等、当館所蔵の化石について、X線CT検査を実施した。このことによって、化石の内部構造を明らかにすることができ、資料の新たな価値を付加することができた。

このデータは、実物資料の毀損等が生じた際に復元に役立つ情報として保存することが可能であり、特に数センチメートル以下のサイズの資料の3次元デジタルデータ作成の手法として、X線CT検査は、現時点で最も高精度のデータを得られる手法であることを確認した。

一方、取得したデジタルデータを公開について、いくつかの先行事例を調査し、取得したデジタルデータを、インターネット上で共有することで、新たな研究が派生し、教育用の資料として活用が広がり、新たな価値の創出の連鎖を生み出すことができることを確認した。

課題

CT装置の使用には、経費が必要となり、また、データの利用には高性能のパソコンを必要とする。多数の資料のデータを取得するには相当の経費と時間を要する。

取得したデジタルデータの保存・管理の方法（保存環境・フォーマット）、公開方法（サーバーの容量、権利関係の処理）、データの利用方法（営利的利用の制限等）の整備も重要な課題である。

改善策

大学や博物館等、CT装置を備える国内の研究機関と連携し共同でデータ化及び研究を進める。博物館のネットワークの一環として、大学等の研究機関とのネットワークを構築できる環境整備を行い、拠点機関に共同利用施設を整備し、デジタル化を加速できる環境を整備していく。

取得したデジタルデータの公開においては、誰でも利用可能な環境の構築が必要となる。特に国際的な利用を考慮した環境を整備することで、国際的な研究活動や博物館活動の発展に資することを考慮する。

【Ⅰ】 事業内容

【Ⅱ】 事業成果検証

【Ⅲ】 国際交流モデルの提案

【Ⅱ】 事業成果検証 > 2. 事業成果の分析

【デジタル技術やレプリカ等を活用した展示会等の開催】

事業成果

恐竜を探究する：モンタナ州立大学付属ロッキー博物館との連携事業の成果」展

この速報展では、ロッキー博物館との共同調査の成果やモンタナ州の代表的な恐竜化石について紹介した。この展示では、展示資料数を少なくし、ハンズオンや動態展示にも取り組んだ。また、パネルを配置せず、2次元バーコードを利用した展示解説のデジタル化を試みた。

展示解説のデジタルでの提供について、良かったと答えた人が27%、良くないと答えた人が5%であった。このことから、二次元バーコードでの提供は悪くないのかもしれないが、「不親切」というご意見もいただいた。また、短い説明ならパネルの方が良いというコメントもあり、短い説明文を表記したシンプルな解説パネルを用意するか、キャプションを工夫することが必要と考えられる。また、液晶モニターによる解説でも代替できるかもしれない。デジタルでの提供には、解説パネルでは表現できない動画や音声を使った解説を提供することが理想である。現時点では、シンプルな説明文のパネルと併用する「ハイブリッド」が最適解なのかもしれない。

会期中の観覧者数は11332人、期間中のHPへのアクセス数は、53823回であった。

課題

展示会における解説の提供方法は大きな課題である。デジタルでの提供による魅力や利便性の向上とともに、デジタルでの提供を希望されない観覧者へのサポートが課題となる。

利用者にとって使いやすい提供方法の工夫が必要である。

また、海外からの利用者は、日本語の情報を利用できない場合が多い。多言語による展示の提供と現場負担軽減の両立が課題である。

改善策

デジタル化への移行期に当たる現在の最適解は、「ハイブリッド」。少ない文字数で伝えられる情報は、従来どおり紙での提示が望ましい。デジタルでは、紙上では伝えられない映像や音声など、より快適に情報を得られる解説の提供が望まれる。実際の提供に際しては、利用者が情報取得の手段を選べる環境を構築し、併せて貸し出し用デバイスの整備を進める。デジタルデータを用いてインターネット上での配信を進め、社会的包摂に取り組む。

さらに多言語化の取り組みとして英語での提供を考慮する。その際、国際交流先から解説の提供を受けることができれば、現場負担を軽減することができ、ネイティブが作成した質の高い解説の提供が可能となる。

【Ⅰ】 事業内容

【Ⅱ】 事業成果検証

【Ⅲ】 国際交流モデルの提案

【Ⅱ】 事業成果検証 > 2. 事業成果の分析

【デジタル技術やレプリカ等を活用した展示会等の開催】

事業成果

記念講演会等関連行事

速報展の関連行事として、記念講演会や地元中学校への出張授業を実施することができた。記念講演会では現地とオンラインでの同時開催とした。特にオンラインでは、遠方の参加者から好評であった。合計110人が参加し、質問も多く、関心の高さが伺えた。この様子は、地元テレビ局のニュース等で報道された。

御船町立御船中学校での出張授業は、恐竜の発掘調査に関する講話をとおして、アメリカモンタナ州の自然や地理に関する興味・関心を高めるとともに、英語によるコミュニケーションを経験し、国際理解や英語学習への意欲の向上を図ることを目的として実施された。2年生約150人が参加し、英語の聞き取りや質疑応答に挑戦した。この様子は、地元紙でも記事として取り上げられた。

速報展終盤、化石標本を確認し、安全に輸送できるように梱包する作業をロッキー博物館と共同で実施し、入館者及び希望者の見学も受け入れた。ロッキー博物館による当館職員への研修も併せて行った。

課題

博物館の共通の課題は、展示や講座の利用を促進することである。この課題解決には、対面とオンラインのハイブリッド開催が必須となる。これは、様々な理由で来館できない人を排除しない、社会的包摂の観点からも重要な取り組みといえる。オンラインでの参加環境の構築には、一定の設備投資が必要となり、機器の操作ができる職員の配置などが必要となる。

今後は、展示のハイブリッド化の手法を開発する必要がある。

改善策

オンライン配信を確実に行うことができるような通信環境の整備と機器の導入を行う。さらに、機器を確実に操作できる人材を育成し配置する。

また、配信先が世界であることを意識し、配信時の言語の問題を考慮して配信方法を検討する。

観覧者・入館者だけでなく、オンライン参加者・利用者数も同等に評価できるよう評価の方法を検討し、設置者への説明を行う。

展示に関しても現地での提供だけでなく、ウェブ上での提供やデジタルでの鑑賞体験を提供し、広範囲から利用者を集める発想が大切になる。

【Ⅰ】 事業内容

【Ⅱ】 事業成果検証

【Ⅲ】 国際交流モデルの提案

【Ⅱ】 事業成果検証 > 2. 事業成果の分析

【シンポジウムにおける活動成果等の報告】

事業成果

御船町恐竜博物館は、地学資料（特に化石）に特化した、町立自然史博物館である。1998年に「町民とともに地域の自然を探究し、楽しみを分かち合うこと」を目的として設立された。2012年以降、人材育成と発信力強化を目的とした海外の博物館との連携に取り組んできた。

しかし、これらの取り組みは、職員の知識・技能の向上と、利用者を惹きつけることに寄与したものの、地域資料をグローバルな事象の中で捉える新たな価値付けと、地域の国際化拠点としての取り組みは十分ではなかった。

そこで、本事業では、地域の国際化拠点としての充実と発信力強化を図り、新たな国際交流事業を派生させることを目的として、共同調査・研究、速報展、地域や国内の博物館を繋ぐ取り組みを行った。

共同調査・研究では、白亜紀最後の恐竜相の解明を目指したアメリカモンタナ州で共同野外調査を実施し、御船層群の恐竜の卵殻化石に関する共同研究事業を派生させることができた。何れも将来の展示開発につながるコンテンツとしてさらなる連携を進めることができる。

速報展では、ロッキー博物館との共同調査の成果やモンタナ州の代表的な恐竜化石について紹介した。この展示では、展示資料数を少なくし、ハンズオンや動態展示にも取り組んだ。また、パネルを配置せず、2次元バーコードを利用した展示解説のデジタル化を試みた。しかし、これには厳しい意見もあり、しばらくは紙での提示を併用し「ハイブリッド」で取り組む必要があると思われる。

このように、本事業では地域や国内の博物館との新たなつながりを創出することができ、新たなプロジェクトの展開を発信することでプレゼンスの向上を図ることができた。

基調講演の中で、特に共感を持って拝聴した部分は、「国際交流では、個々の博物館の力を強化することが重要。それは、資料収集と研究の力をつけることであり、博物館の学芸員の能力を高める、即ち、人材育成である」というものと、「発信力の強化にはコンテンツ（資料とその価値）とロックスター（活躍する研究者）の創出が大切である」という指摘であった。これまでの国際交流で感じていたことをそのまま指摘いただいたことで、改めてその大切さを整理することができた。

課題

アメリカでは、正式な場での会話では、博士には必ず「Dr.」をつけて呼び、日常的に明確に区別している。それでいて、館内では必ずしも上下の関係ではなく、専門職（例えばキュレーター、プリparator、エドゥケーター）をお互いにリスペクトする関係にある。このことがチームでの役割分担を明確にし、有機的な連携を生み出す素地となっている。しかし、国内の博物館では、専門職の専門性が尊重されない組織も多く、「掛け持ち」が当たり前、高度な専門性を発揮していくことが期待されていない。

改善策

国際交流を行うことによって、このような違いに実感をもって気づくことができることを普及すること。このことは、これからの日本の博物館の組織づくりにとって大きな意味を持つ。また、博士課程を修了した優秀な人材を更に育て、「ロックスター」を生み出す環境を構築することで、博物館全体のプレゼンスの向上が見込まれる。

【Ⅱ】 事業成果検証 > 2. 事業成果の分析

【その他の効果】

事業成果

地域との連携

博物館の国際交流と地域とを繋ぐ取り組みは、地域博物館にとって極めて重要な課題である。本事業において、国際的な連携による研究活動や展示活動等を実践する中で様々な発信が可能となり、そのパブリシティ活動への利用者の反応も確認することができた。このような発信が、来館者増につながり、地域の交流人口の拡大に寄与することを再確認できたことは大きな成果のひとつである。

一方、昨今の厳しい国際情勢などから、国際理解の重要性が益々高まる中で、博物館が地域の国際化の拠点として国際理解教育や国際交流に貢献することが期待されている。博物館の国際交流が進展し、プレゼンスの向上に寄与する状況が生じた場合でも、常に地域（特に設置自治体）への交流の波及を意識する必要がある。

その際、交流人口の拡大による地域活力の向上は、経済的な活性化だけではないことに注意を払いつつ、「地域のメリット（課題）」を捉えていく必要がある。

そこで、本事業では、国際理解教育に寄与することを目的として、海外の研究者の来日に合わせて中学校2年生を対象とした出張授業を実施した。この取り組みは、英語学習の一環として、モンタナ州の恐竜化石の発掘調査について英語で講演を聞き（通訳なし）、英語で質問するものであり、事前に恐竜化石や講師のプロフィールを学習し、英語での講演を理解しやすくするようにした。この授業の様子は、ユニークな取り組みとして地元紙でも報じられた。

この取り組みによって、地域の中学生在が海外に目を向ける機会を創出できたことは有意義であり、地域からも一定の評価を得られた。このように国際交流においても、博物館だけに限定するのではなく、地域の人々が関わるプロジェクトを構築することが重要であることが再認識された。今後は、アメリカモンタナ州と御船町を繋いだ授業や講座などの展開を図る。

このように、地域の社会的課題の解決においては、学芸員が本来の活動に従事できる時間を確保しつつ、地域課題の解決への意識を持つことが重要である。併せて、博物館にマーケティングや地域課題解決を調整する職員（コーディネーター）を配置していくことが新博物館法の趣旨実現の第一歩となるだろう。



御船町立御船中学校での授業風景



講話を行うリー・ホール氏

【Ⅱ】 事業成果検証 > 2. 事業成果の分析

【その他の効果】

事業成果

国内の博物館との連携

複数館によるネットワークの構築は、知識・技術の共有と相互のレベルアップに寄与するだけでなく、各館の課題の相互解決の可能性を高める。本事業では、国際ワークショップ（研究集会）を開催し、各館での取り組みを発表し知見を共有した。

本ワークショップは、当館館長の挨拶から発表と討論まで、使用言語を英語として実施した。参加者は県内外の博物館関係者やボランティアの学生等であった。開会の挨拶、趣旨説明に続き、5件の発表が行われた。各講演後は活発な質疑応答が行われた。

討論の中で「メール等を使って、気軽に情報交換を行っていくことが大切。」という意見が出され、国際交流の第一歩となる相互の関係を構築することができた。また、国際的な連携は、それぞれの地域における各館の活動にプラスになるという共通の認識を持つことができた。

このようなワークショップでは、学芸員同士が会話することで、相互に連携して解決できる課題やテーマを見出すことが期待される。また、国内の博物館で業務に従事する学芸員は、英語でのコミュニケーションに課題を抱える場合が多い。インバウンドの受入れや地域の国際化が進み、「英語で授業をしてほしい」という要望を受けることもある。このようなことから、学芸員は、国際的に仕事を行う立場にあることを理解し、博物館は国際交流を研修の場として人材の育成に努めることが課題である。

国内の博物館のネットワーク構築においては、横並びや全体で取り組むというネガティブな協調性を考慮することなく、ネットワークに参加する館が自由に連携事業を構築できる環境を整える必要があるだろう。



国際ワークショップの様子。趣旨説明及び御船町恐竜博物館の活動紹介。

【Ⅰ】 事業内容

【Ⅱ】 事業成果検証

【Ⅲ】 国際交流モデルの提案

【Ⅱ】 事業成果検証 > 2. 事業成果の分析

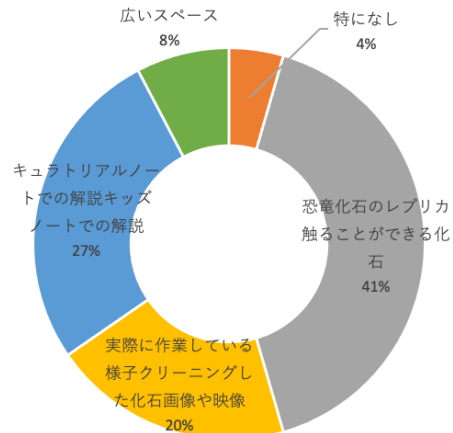
【その他の効果】

事業成果

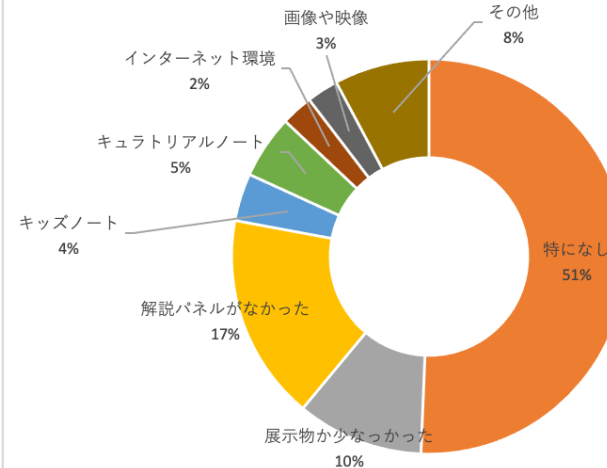
アンケート結果

展示解説のデジタルでの提供について、良かったと答えた人が27%、良くないと答えた人が5%であった。提供の方法は悪くないのかもしれないが、「不親切」というご意見もいただいた。また、短い説明ならパネルの方が良いというコメントもあり、短い説明文を加えたシンプルな解説パネルは必要と考えられる。デジタルでの提供には、パネルでは表現できない動画や音声を使った解説を提供し、シンプルなパネルと併用する「ハイブリッド」が最適解と考えられる。

11.速報展で良かったところはどこですか



12.速報展で良くなかったところはどこですか



【Ⅰ】 事業内容

【Ⅱ】 事業成果検証

【Ⅲ】 国際交流モデルの提案

【Ⅱ】 事業成果検証 > 3. 継続事業・非継続事業の整理

次年度以降も継続する取組

取組名	今後の展開
モンタナ州の恐竜化石共同野外調査	白亜紀最後期の地層の調査を継続し、新たに発見された化石の研究の進展を図る。さらに、御船地域の地層と同年代の地層を調査し、アジアと北米の恐竜の進化の解明に資する調査への展開を図る。また、ステークホルダーの理解を得るため、調査の経過を映像等で発信する事業を付加する。
恐竜の卵殻化石に関する共同研究及び展示開発の取り組み	研究時間を確保し、研究成果を公表することで新たな価値の創出に努める。また、新たな資料と情報に基づいて、恐竜の卵殻や子どもの化石に関する展示開発を進める。
X線CT装置を用いた資料の付加価値の創出	デジタルアーカイブ構築の一環として、資料の内部構造に関する情報を保存できるX線CT装置を活用し、データの蓄積と活用環境の構築に努める。

次年度以降に継続しない取組

取組名	理由
速報展	速報展は製作期間が限られるため、新鮮な情報を発信しているにもかかわらず、展示の物足りなさが露呈してしまった。人的リソースも限られるため、研究の推進と成果に基づく「特別展」の開発に注力し、そこで利用者を惹きつけることができるようにするため。今後は研究段階での速報展という形では実施しないが、映像やレクチャーなど、デジタルやICTを活用しつつ、展示とは異なる媒体で発信し、将来的に開催を想定する「特別展」への期待を高めるようにする。

【Ⅰ】 事業内容

【Ⅱ】 事業成果検証

【Ⅲ】 国際交流モデルの提案

【 I 】

事業内容

【 II 】

事業成果検証

【 III 】

国際交流モデルの提案

【 III 】 国際交流モデルの提案 > 1. 本事業を通じて構築した国際交流モデルの説明

本事業において、構築された国際交流モデルは、博物館の基本的な事業「資料収集」→「調査研究」→「コレクション管理」→「展示」→「学習支援」のサイクルの流れに則った事業化を展開してゆくことである。さらに、その中に個々のプロジェクトを設定し、成果をだして評価を受けることで、実践が積み重ねられる。

資料収集から連携を始め、試料を標本にする作業にも共同で取り組む。さらにキュレーターは、様々なテーマで共同研究を進める。この成果が資料への新たな価値を生み出し、「コンテンツ」となる。このコンテンツに基づき展示を開発し、様々な形で教育・普及活動を展開する。特別展示では、相互にレプリカ資料等を提供し展示を構成するなど、共同開発を行う。展示解説のデジタル化は、海外発信時の利便性を高めると共に、ウェブ上での展開を容易にする。さらに、古生物学(化石)の分野では、エックス線CT装置を用いた検査は、資料への新たな価値付けや展示のデジタル化を後押しする。

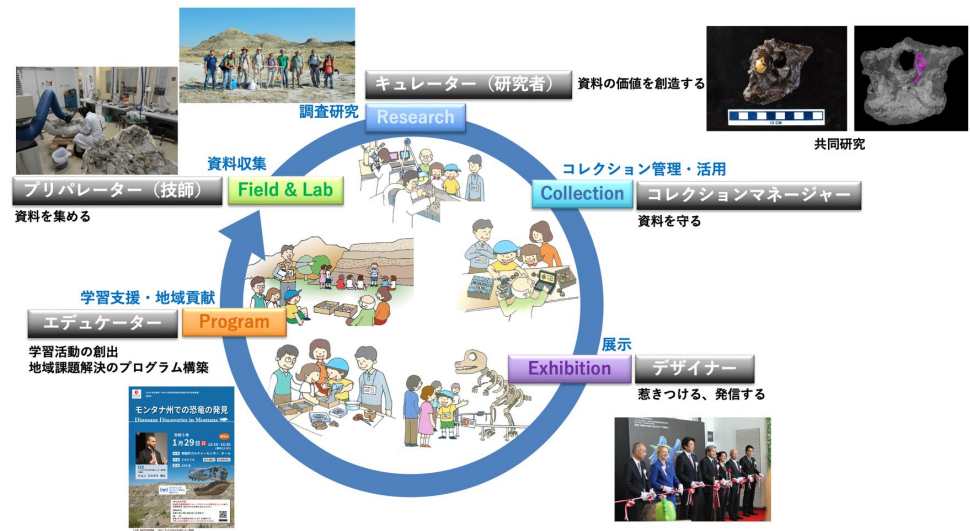
共同調査・研究や標本化の作業から新たなコンテンツを生み出し、資料を提供することで、ひとつの展示が開発される。現在、資料の提供はアメリカから日本への一方通行だが、将来的には、日本からアメリカへの資料の提供による展示会の開催が想定される。学習支援活動においても同様であり、日本から海外の学校への支援も視野に入れた活動が望まれる。このことによって、日本の資料の価値を海外において発信することが可能となり、国際的なプレゼンスの向上に寄与すると考えられる。

博物館の活動に地域のステークホルダーが担い手として参加することは、地域博物館の発展に欠かせない。国際交流も同様に、調査研究から展示・教育まで個別のプロジェクトを有機的に繋げながら進めてゆくことが大切であり、その中においてもステークホルダーとの繋がりを構築することが重要である。

一方、連携先の博物館とその地域においても同様であり、連携先の地域の子どもたちが日本に目を向けるきっかけとなることは、双方向の国際理解の醸成にとって、大きな意味を持つ。

両地域でのステークホルダーの巻き込みは、地域間の交流と国際化を生む。両地域の人々や子どもたちが交流の担い手となることで、博物館が果たす役割が明示され、地域博物館のプレゼンスを向上させる。

このような一連の国際交流は、博物館活動のフィールドを広げることに他ならない。そこには言語の壁があるが、学芸員がこれを乗り越えることで、地域の国際化を生むことができる。さらに、デジタルデータやICTの活用によって、世界に向けた発信が可能となっていることを認識することで、世界中に波及できる発信力強化の第一歩を踏み出すことができる。



持続可能な国際交流モデルの提案

【Ⅰ】 事業内容

【Ⅱ】 事業成果検証

【Ⅲ】 国際交流モデルの提案

【Ⅲ】 国際交流モデルの提案 > 2. 他博物館等への展開について

当館の国際交流モデルは、他の分野の博物館においても十分に汎用性があると考えられるため、以下のとおり提案する。

まず、国際交流を始めるには、共通のテーマや共同で研究することで新たな価値の創造につながるテーマを認識する必要がある。このテーマに沿った資料研究を海外の博物館の研究者と共同で進め、自館の資料の新たな価値付けに取り組む。野外調査等が必要な場合は、必ずその段階から連携し、標本化の作業等の役割を果たすことで、相互の協力体制を強固なものとする。また、新たな研究テーマを派生させ、新たなプロジェクトを創出することで連携の継続を図る。

調査・研究の段階から、発信と地域（ステークホルダー）への還元を意識することが事業継続・発展にとって重要となる。地域博物館では国際化の拠点となるよう、連携先の博物館と地域、さらには地域と地域を結びつける。国内の博物館等との新たな連携（ネットワーク）の構築を図り、新たな国際交流を生み出すとともに、連携先の地域も巻き込む。

次に調査研究によって得られたコンテンツ（資料と知見）を用いて展示を開発し、特別展を共同開催する。特別展を巡回することで、海外での知名度向上や収益力の確保に繋げる。特別展の開催によって、観覧者数と地域の交流人口の拡大に寄与し、地域を巻き込んで地域活力の向上を後押しする。

さらに国際交流の様々な機会をとらえて教育普及事業にも連携して取り組む。実際に地域の学校等にも広げ、学習機会の創出や国際理解教育に寄与する。また、開発された特別展が巡回展へと発展し、海外への巡回などにつながることで、海外からの認知度向上が期待される。

