

実施内容報告書

課 題 名 : 化石クリーニング設備の充実化と教育普及への活用
～化石クリーニングの実演と標本を通して～

交 付 番 号 : 18011

機関名および氏名 : 岐阜県博物館 / 高津 翔平

報告概要

I. 事業の目的

岐阜県博物館には岐阜県内外の多数の化石資料が保管されており、それらの古生物学的・地質学的価値は非常に高く、教育普及への活用や地域振興効果は大きい。しかしながら、その多くが採取状態のままであり、展示用のクリーニング作業が行われていない現状にある。また、岐阜県博物館石工室には化石クリーニング用のエアチゼルやサンドブラスターが少数ながら配備されているが、作業中に稼働すべき集塵機やルーペライト、クッション材の砂袋等が不足しており、クリーニングに従事するスタッフへの設備面・環境面でのサポートが明らかに不十分である。

本事業ではより良い環境で化石クリーニングを行えるよう、岐阜県博物館の石工室とクリーニング設備の充実化を目指す。また、これらのクリーニングにより得られた化石標本や新たに購入した標本を用いて、館内外で展示を行う。特に、標本展示やクリーニングの実演を館外のイベント等で行うことで、化石を通じた標本管理の重要性やその緻密な作業とテクニックを体感していただき、岐阜県博物館の化石資料とそれらが示す岐阜県の古生物学的・地質学的価値と魅力を地域振興と教育普及活動の一環として実施していく。

II. 事業の実施場所及び実施期間

実施場所 : 岐阜県博物館石工室及び館外の各イベント会場

実施期間 : 平成 30 年 4 月 1 日 (日) ～平成 31 年 3 月 31 日 (日)

III. 事業の実施結果

(1) 石工室の環境改善とクリーニング設備の充実

岐阜県博物館本館 2 階には、化石クリーニング作業や岩石サンプル切断・研磨、薄片作成等の作業を行うことを目的とした石膏室が完備されている。しかし、平成 29 年末時点では同部屋における化石含有岩石の散在や機器の劣化、換気機器の故障等の環境面での問題があげられていた。そこで事業従事者である同館学芸員の高津（以下、高津とする）は、石工室の大掃除を行った（写真 1, 2）。大掃除後は、化石クリーニングを行うスペースの確保や化石含有岩石サンプルの整理など改善点も見られたが、エアチゼルやアームルーペ、砂袋をはじめとするクリーニング機器の故障、集塵機や標本収納スペースの不足など課題も多くみられた。そこで、本事業において以下の通り改善を試みた。

1 つ目に、化石クリーニング機器等を購入した。具体的にはエアチゼル、アームルーペ、砂袋、集塵機を購入し、化石クリーニングの複数同時作業を可能とした。化石クリーニングには高津をは

じめ同館ジオグループサポーターが従事し、北海道産アンモナイトや岐阜県産中生代の動植物化石のクリーニングや新生代哺乳類化石のクリーニングを行った。機器・設備の充実により、より細かなクリーニング作業やサポーターへの技術的な指導が可能となり、サポーターの作業に対する意欲向上や登録標本および展示資料が徐々に増えていった（写真 3, 4）。またこれらの機器を用いて行ったクリーニング作業による化石標本等は、後述する館内外の展示に貢献している。

2 つ目に、標本スペースの確保として、スチール棚の購入と設置を行った。大掃除後、スチール棚を設置するスペースが確保できたため、クリーニング処理前の岩石サンプルと処理中および処理後の標本保管のため、スチール棚を計 3 つ購入・設置した（写真 5）。クリーニング機の配置の改善や作業スペースの確保にもつながり、最大 4 名の同時作業が可能となった。

3 つ目に、番重用伸縮キャリーとコンパクトキャリー（台車）の購入を行った。番重用キャリーは標本ケースの運搬や保管に有効であり、また小割後の破棄岩石の処理・運搬にも役立っている（写真 6）。加えて、後述する館外への標本等の持ち出し時にはコンパクトキャリーを用いて従事した。ただしコンパクトキャリーの耐久性上、運搬物に制限がかかる（～200 kg 迄）。標本の損傷をさけ安全に運搬するためにも、今後は運搬物にあわせた台車とそれに対応した標本ケースを適宜準備し、イベントごとにこまめに使い分ける必要がある。

(2) 化石クリーニングの実演

本事業では、石工室の環境・設備を整えるだけでなく、博物館入館者や館外の皆様に化石クリーニングの実態を紹介すべく、化石クリーニングの実演を行った。

館内においては、普及係が「わくわく体験」と題して化石レプリカ作りや化石クリーニングの疑似体験である化石取出し体験を定期的に行っている。そこで、これらの定期的なイベントや不定期の大型イベント等（例えば、ナイトミュージアムや大型連休、小中学校や外部団体の対応等）の際に、高津やサポーターによる化石クリーニング実演を行った（写真 7, 8）。作業の説明を聞き、クリーニング実演を見て、実際に化石取出し体験に参加していただく手順は、「聞く」・「見る」・「触る」の 3 つの行程を順序良く実行しており、例年に比べて館内イベントへの参加人数や高評価を多く得られた要因となった。

館外においては、岐阜県百年公園の春・秋祭りや大型商業施設におけるワークショップ等を利用して、同様に化石クリーニング実演を行った。館外で化石クリーニング実演を行ったことは、博物館に日頃足を運ぶ時間のない方々や、博物館や化石に興味を持てなかった方々への来館のきっかけ作りとなるだけでなく、教育普及と地域振興の一端を担う役割を果たしたと考える。

これらの化石クリーニング実演を行う過程で、見学者の安全を考慮した「アクリル板の壁」を作成し、できるだけ近くでクリーニングの様子を見学できるよう工夫した（写真 7）。また、手元のエアチゼルの動きや化石が取り出される様子を詳細に観察できるよう、動画撮影危機とディスプレイを用いて映像の投影も新たに導入した（写真 9）。

(3) 購入標本やクリーニング済みの化石展示

化石クリーニングで処理の終わった標本または処理中の標本は、館内で展示・紹介した。具体的には、館内に特設スペースを設け、博物館サポーターの紹介とともに化石標本とクリーニング機器を展示した（写真 10, 11）。

化石の種類や産状、強度により化石クリーニングの仕方と展示方法は異なってくる。本事業では前述した軟体動物化石だけでなく、立体感のある標本として、岐阜県産の新生代の脊椎動物化石のクリーニングも実施した。また母岩も再現した恐竜頭骨模型を購入し、参考例として同様に展示・

解説を行った（写真 12）。

館外のワークショップ会場においても、北海道産のアンモナイトを展示したが、大型展示ケースの持参が負担であることや化石の「触る・触れない」の区分を明確化させるなど、移動展示のパッケージ化が今後の課題である。

（4）移動式化石クリーニング室の製作

石工室の整備とクリーニング機器の充実化に伴い、クリーニングスタッフの増加と技術の向上が見られ始めたが、石工室の作業スペースには限りがある。そこで、メインホールや展示室など来館者が観覧可能なエリアにおいて、化石クリーニングを定期的に見学できる「移動式化石クリーニング室」を製作した（写真 13, 14）。移動式化石クリーニング室には主に廃棄予定の材木やアクリル板を使用した。その他のキャスターや合板等の消耗品購入費を本事業の費目として計上した。製作には高津と博物館サポーターが当たった。

作業時は本事業で購入した集塵機を設置し、アクリル板が周囲への破碎飛び散りの防止と防音を兼ねている。近年では化石クリーニング部屋を展示の 1 つとして公開・展示する博物館が増えている。本移動式クリーニング室も来館者に極めて近い状態で化石クリーニングの様子を観察いただければ、作業に支障のない範囲で質問等も受け付け、作業員と来館者とが触れ合える場も提供している。

IV. まとめと今後の展望

本事業では、化石のクリーニング作業をテーマの 1 つとし、博物館内外の活動に反映すべく取り組んできた。近年の博物館来館者が求める博物館の役割として、ただ「見る」だけでなく、学術的・専門的な学びはもちろん、「実体験」をもとにした体験型の企画・展示を強く求める傾向にある。本事業で行った石工室の環境整備は、館内の化石展示への標本の新規入れ替えや館内外の新たな企画・展示の打ち出しの原動力となり、化石展示に新たな変化をもたらした。また、来館者を魅せる体験型の展示にも大きく寄与し、展示に至るまでの「標本の成り方」の認識と「標本の価値」の再評価につながったと考える。

本事業を実施する過程で、博物館が資料の収集や整理、展示、教育普及、そして研究へと博物館機能を十分に発揮するために、博物館サポーター（ボランティア）の支えが大きく関わっていることを強く実感した。特に本事業における移動式化石クリーニング室の作成には、博物館サポーターの中でも建設に関わる専門家の技術と知識が大きく貢献している。事業実施者である高津が行った事業と想いに賛同・協力いただいた博物館サポーターに心から感謝する。

限られた予算と人員、時間の中で博物館と学芸員ができること・やるべきことは限られているが、来館者の生の声を聴き逃すことなく、来館者が求める旬の展示やイベントを少しずつでも取り入れていく。また博物館サポーターや来館者の方々に「行きたい・協力したい」と想われる博物館で在るように、引き続き学芸員として日々活動していく。



写真 1. 大掃除後の石工室の様子.



写真 2. 作業スペースを拡張したが、標本等の収蔵環境がまだ整っていない.



写真 3. 石工室に設置したクリーニング機器やスチール棚.



写真 4. クリーニング処理中の化石.



写真 5. 採集したアンモナイト入りの多数のノジュールがクリーニング処理待ちである.



写真 6. 廃棄岩石や小割前のサンプル等をキャリーで運搬・保管している.



写真 7. 年数回開催するナイトミュージアムでは、自由時間中に講堂で化石クリーニングの実演を行い、来館者からの質問や相談等にも対応した。



写真 8. 岐阜県百年公園内で開催された春祭りで化石クリーニング実演を行った。
来場者との距離感が近く、気軽に話しかけていただきながら自由に見学いただいた。



写真 9. 大型商業施設における化石クリーニング実演の様子。
手元の作業風景は隣に設置したディスプレイを通して撮影・観察できる。



写真 10. 館内でクリーニング済みまたは処理中の化石を展示。
展示後、クリーニング機器や方法についての問い合わせ・相談をいただいた。



写真 11. 左：北海道産アンモナイト，中：手取総群産の巻貝類，右：クリーニング機器
クリーニング作業の効率改善により，展示可能な標本が増加したため，今後，常設スペースへの展示化も視野に入れている．



写真 12. 購入した恐竜の頭骨模型をクリーニング手法の紹介と絡めて併設展示した．



写真 13. 移動式化石クリーニング室.

都合に合わせて作業台を移動できるよう，底部にキャスターを設置している．



写真 14. 作業が行われていない場合も，化石クリーニングの様子や雰囲気来館者がイメージできるように作業台を「展示物」として表現している．