

科学系博物館活動等助成報告書

1 事業課題名

糸魚川の石の魅力を発見！-石の鑑定事業-(19009)

2 事業概要

いしのまち糸魚川の事業として、フォッサマグナミュージアム及び新潟大学が協力し、来館者の石の鑑定実施及び、石のガイド講座と試験を実施した。

3 代表者氏名・組織名・職名

氏名：小河原孝彦

組織名：フォッサマグナミュージアム

職名：主任主事

4 事業背景と目的

糸魚川市は、2009 年に世界ジオパークに日本で初めて認定され、国石に認定された宝石のヒスイが産出するジオ(地質)資源に富んだ町であり、海岸には石探しの観光客が多く訪れている。

フォッサマグナミュージアムは、独自の普及活動として来館者が持込む石に対して一人 10 個まで無料で石の名前を鑑定し、石の名前の書いたラベルを手渡す活動を、2006 年から実施している。石の鑑定の利用者は、一般観光客が多く、糸魚川の海岸で採集した小石を持込んで、ヒスイであるか判定する、夏休みの自由研究などで石の標本を作製するために石の名前を聞くなどの動機で利用している。

鑑定利用者は近年大幅な増加傾向にあり、学芸員は増加した石の鑑定者の対応に忙殺されるようになった。2018 年度から無休であった石の鑑別に定休日(月・水・金曜日)を設ける対応を取ったが、石の鑑定者は尚増加し、2018 年度は、2 万人を越える利用者となる見込みである。

このように、石の鑑定の事業は、博物館利用者から絶大な支持を得ている。その一方で、鑑別に対応する学芸員は、石の鑑定以外の業務が滞るなどの弊害が発生している。

そのため、石の鑑定の負担を軽減し、石のまち糸魚川の実現に向けて以下の 3 点について本事業を実施した。

- ① 地域の大学と連携した石の鑑定の実施を図ることで、学芸員の負担低減と大学生に対するサイエンスコミュニケーションの場を提供する。
- ② 石のガイド講習会を実施することで、石好きの大学生やこれから石を海岸に拾いに行く

観光客への勉強の場を提供する。

- ③ 石のガイド試験を実施し、合格した一般市民に対して、合格証やバッチを配付することで、石の名前に詳しい市民を組織的に養成し、博物館だけではなく、商店や観光施設などあらゆる場所で石の名前を教えてくれるまちを目指していく。

5 事業実施内容

①地域の大学と連携した石の鑑定の実施

ゴールデンウィーク(4月27日～5月6日)及びお盆期間中(8月10日～8月18日)の期間中に、糸魚川市周辺の大学(富山大学、信州大学、新潟大学)の地質学を勉強している大学生に対して、石の鑑定の応援を依頼した。

その結果、新潟大学からゴールデンウィーク期間中は延べ 22 名、お盆期間中は延べ 18 名の参加があり、博物館学芸員と共に石の鑑定業務に従事した。宿泊については、糸魚川市内の青海セミナーハウスを斡旋した。

ゴールデンウィーク期間の博物館への入込は、16,379 人であり、石の鑑定の実施件数は 6,123 名となった(図 1)。平成 30 年度と比較し、石の鑑定は 187%の増加となった。また、お盆期間の博物館への入込は、8,059 人となり、石の鑑定の実施件数は 4,912 名となった。平成 30 年度と比較し、石の鑑定は 138%の増加となった(表 1)。

石の鑑定実施件数											
ゴールデンウィーク期間											
日付	4月27日	4月28日	4月29日	4月30日	5月1日	5月2日	5月3日	5月4日	5月5日	5月6日	合計
対応人数(人)	82	661	789	609	602	783	771	961	568	297	6,123
お盆期間											
日付	8月10日	8月11日	8月12日	8月13日	8月14日	8月15日	8月16日	8月17日	8月18日		合計
対応人数(人)	450	857	955	648	713	521	休み	422	346		4,912

表 1 ゴールデンウィーク及びお盆期間の石の鑑定実施件数

石の鑑定の実施人数は、ゴールデンウィーク期間中が前年比 187%の増加、お盆期間中が前年比 138%の増加となったが、大学生の応援によって対応することができた。

前年比での大幅な増加は、天候の関係(晴天の場合は石拾いの観光客が増加する)、SNS による拡散(フォッサマグナミュージアムに行けば、拾った石を鑑定してくれると拡散している)の影響があると考えられる。

1 日 900 件近い石の鑑定を博物館学芸員 3 名のみで対応することは、時間的に不可能(1 人 100 件の対応が限界)であり、今後とも大学との連携は重要であると考えられ、学生につ

いても、石の判別に熟練し、観光客と糸魚川の石について対話することができたなど(図2)、参加して良かったとの声が多く聞かれ、サイエンスコミュニケーションの場としても効果はあると考えられる。



図1 ゴールデンウィーク期間中の石の鑑定の様子(椅子に着席して順番待ち)



図2 グループごとに、対話をしながらラベルを渡して石の同定をしていく

②石のガイド養成講座

いしのまち糸魚川に基づき、ヒスイをはじめとする石の種類が豊富な糸魚川を、石観光の最適地として、保護保全と活用のバランスを取りながら広く活用するために、宿泊所や商店経営者が石のガイドとなり、対応するお客様に、糸魚川の石の良さや保護保全の重要性を伝え、県内外に発信していくことを目的に、石のガイド制度を新たに設立した。

養成講座は、石の基礎的な知識を知る「基礎編」と石の実験などによってより深く石を知る「実習編」の2種類を実施した。

・広告宣伝活動

石のガイド養成講座及び試験については、案内のチラシ(2,000 枚)・ポスター(100 枚)を作成(図3)し、市内学校施設、飲食店、商店等に配付した。



図3 配付したチラシ

・ガイド講座の内容

基礎編については、座学と実地研修を実施した。午前中に座学を実施し、石の性質や分類だけではなく、ヒスイ保護の歴史、ジオパークとその理念、SDGs、石の保護保全と持続可能な利用について勉強した。特に力を入れた点は、石に纏わる面白い蘊蓄について学習し、この講座の受講者が、他の人に対しておもしろく石の話ができるように配慮した。また、ジ

オパーク活動の一環として、SDGs など、糸魚川の石をどう保護し、将来世代にわたり活用していくかについても議論した(図3)。



図3 座学の様子(石を手に取りながらその性質について学習する)

午後は、実地研修として糸魚川市内の須沢海岸に赴き、ヒスイの性質や岩石の分類について学習するために、海岸で石を採集した。この際、ヒスイに似た石を探すのではなく、安山岩や泥岩など石の種類ごとに、計画的に採集を実施した。海岸で岩石を採集した後に、博物館に戻り、100円均一で販売しているプラスチックケースに石を入れて標本を作成した。雨天の場合は、あらかじめ採集しておき種類ごとに分類した石を利用した。

基礎編の定員は、20名を予定し合計4回の実施予定であった(6/15、8/25、9/15、9/28)が、申込日の午前中で定員に達するなど想像以上の人気のため、1回追加で開催(10/22)した。受講総数98名で内訳は、市内41名、市外57名(新潟県内22名、関東地方9名、三重県・岡山県・愛知県から参加)であった。

申込みに関しては、先着順としていたため、参加できない応募者が続出し、クレームが入る事態となった。想定を上回る応募者数であったとは言え、先着順ではなく、抽選順にするなどの対応をとる必要があったなど課題を残した。

実習編については、顕微鏡や磁石などを用いて、さまざまな石の性質や、組織について講義と実習(図4)を通じて学んだ。内容は、石の切断と研磨、磁石に付く石を調べる、電子レンジで加熱実験、石の硬度を調べる(釘などで傷を付ける)、摩擦で石(石英)を光らせる、石を硯として墨で文字を書く、薄片の顕微鏡観察、石の比重を調べる、石の塩酸(サンポール)で溶かすなど、実習を1日かけて実施した。各回の定員は20名であり、人気が高いため合計4回実施(10/26、11/16、11/30、12/22(追加開催))した。受講総数74名であり、市内36名 市外38名(新潟県内18名、関東地方5名、三重県・岡山県・愛知県・兵庫県から参加)となった。



図4 石の比重を計る実習

③石のガイド試験

石のガイド講座受験者に対して、石のガイド試験を実施した。この試験への受験には、糸魚川ジオパーク検定の初級に合格し、石のガイド養成講座「基礎編」・「実習編」にそれぞれ一回以上出席していることを要件とした。糸魚川の石だけではなく、糸魚川全体への知識を担保するために、糸魚川ジオパーク検定の初級に合格していることを条件に加えている。

また、糸魚川はユネスコ世界ジオパークに認定されており、ユネスコからの指導により、石の販売に博物館等が関係することを禁じられている。そのため、石のガイドの資格を利用して、石の販売を行うことはできず、受験票記入時に「この制度を利用して石の販売はしない」旨の誓約書に署名することを条件に受験を許可することとした。

石のガイド試験は、令和2年2月23日の13時～16時30分にかけて、フォッサマグナミ

ミュージアムにて実施し、試験内容は、筆記試験(石の基礎知識、保護保全など)及び実技試験(実際の岩石の判別)とした。合格点は、筆記試験(図5)50点満点・実技試験(図6)50点満点(合計100点満点)中、70点以上合格(実技試験40点以上)であり、問題の難易度は、大学で地学を勉強している学生が合格できる程度と、難しいものであった。受験料についても、1,100円(中学生以下550円)を徴収している。

石のガイド試験の受験者は45名であり、合格者39名(市内31名 市外8名(兵庫県、石川県、愛知県など))であった。100点満点の受験者(最低点は75点)も数名おり、問題作成時にはその難しさから10名程度の合格者を予想していたにも拘わらず、裏切られる結果となった。問題の実技試験は岩石の判別のため大学で地学を勉強している学生でも難しいと考えられる。それに対して、39名が合格したということから、この試験にかける情熱と、受験対策を行ってきたことがうかがえる。



図5 石のガイド筆記試験

石のガイド試験合格者に対しては、合格証とバッジを配付し、糸魚川市内外で石のおもしろさを伝える伝道師としての活動に期待している。

本来であれば、石のガイドを利用し、大学生と合わせて事業を実施する予定であったが、コロナ禍の影響で実施できていない。コロナ禍の状況が解消し、博物館活動が正常に機能するようになった際は、石のガイド養成講座「上級編」の開催や博物館学芸員と協力

しながら、石の鑑定を実施していきたい。



図6 石のガイド 実技試験

以上