

一般財団法人 全国科学博物館振興財団
全国科学博物館活動助成事業（2021年度） 実施内容報告書

課題名：「ウンコ展」を通して動物園、博物館施設との連携と教育普及活動の充実
～ウンコ標本製作と「触らない」体験型展示の研究と開発～

交付番号：202104

機関名：川口市立科学館

氏名：中田 智博

1. 事業概要

令和3年度6,7月期 特別展「ウンコ展～？がつまったおとしモノ～」において、動物の剥製や実物大パネルとウンコの標本を展示した。動物園や生物園等協力機関と連携し、ウンコの標本製作やウンコを扱ったワークショップを開発した。また感染症拡大防止対策として「触らない」体験型展示を職員で制作した。さらに、一年間を通じて出張特別展「ウンコ展」として地域の小中学校に出向き、ウンコに隠された秘密や大切さを伝える教育活動の充実を図った。

2. 事業背景と目的

コロナ禍における社会情勢の変化により、体験的な学びを得るためには、何よりも実物展示による学びが必要である。また、触覚以外の視覚、聴覚、嗅覚によって来館者の心を動かし、深い学びを得るために体験を通じた学びの機会を提供しなければならない。そこで特別展での「くらべてみようコーナー」において、ジャイアントパンダ・グレビーシマウマ・ニホンカモシカの草食動物3体を比較する展示をメインの展示とし、その剥製を国立科学博物館から借用し、実物のうんこの標本と共に展示を行うこととなった。これらはすべて草食動物だが、消化器官のつくりや消化のしくみがちがうことで、ウンコのでき方、回数なども大きく変わってくることの不思議さやおもしろさを、来館者に印象付けることを目的として企画した。これらの動物の剥製を国立科学博物館から借用し、それぞれのウンコは、標本がないものに関しては協力機関に加工や展示方法の助言を得ながら当館で標本製作を行い剥製と共に展示した。当館のような地方の公立の科学館であっても、貴重な剥製や標本を借用、製作、展示することで、遠方まで足を運ばなくても、本物を見て身近に感じ、来館者の興味関心を引き出せる展示を展開していこうと考えた。また、触れる展示物については、消毒作業を実施できることが必須条件である。動物や昆虫のうんこの標本をハンズオン可能な状態で来館者に提供できる技術や非接触の体験型展示として、足で踏んで標本の観察が行える足踏み型開閉式便器による展示手法について協力団体と共に研究を行い製作した。

また製作したウンコの標本や解説パネル等を活用し、地域の小中学校で出張特別展「ウ

ンコ展」を開催した。出張特別展を開催することで、当館になかなか足を運ぶことができない多くの児童生徒に、自分にとって身近な「ウンコ」について深く学べる機会を提供し、さらに自分で研究をしてみたいという動機づくりとなった。

3. 事業実施場所及び実施期間

(1) 特別展「ウンコ展～？がつまったおとしモノ～」

開催期間：令和3年6月12日(土)～7月11日(日) (開催日数25日)

(2) 出張特別展「ウンコ展」

近隣小中学校からの依頼は今年度中受付。期間は令和4年3月31日まで。

(新型コロナウイルス感染拡大により令和4年1月21日で事業終了)

4. 事業の具体的実施内容

(1) 特別展「ウンコ展～？がつまったおとしモノ～」

【事前準備・展示物製作】

①ウンコの標本づくり

協力施設より提供された草食動物(シマウマ・カモシカ・コアラ)の糞の標本化



砂利などを取り除き、天日干し(夜間は高温器)で乾燥させる(5日程度)



水性ニスとラッカーを表面に3度塗りし、油性のラッカーで表面のコーティングを行った

②非接触の体験型展示の製作



ポータブルトイレとペダル式ゴミ箱を組み合わせて足踏み型開閉式便器を製作し、中にウンコの標本を展示した。

③ワークショップの開発

コアラの糞をつかった紙すきと染物の方法を協力機関から助言、指導いただき、試作を重ね開発を行った。



【特別展 展示の様子】

①アイキャッチ（館長挨拶・会場図・フォトスポット）



職員製作の「金のウンコ」は、館外からも見えるように配置し目を引くフォトスポットとなった。

②ウンコのひみつコーナー



ウンコについての豆知識情報の解説パネルや布製のヒトのウンコを展示。

③くらべてみようコーナー（大きさ・色・形）





ウンコ1個あたりを大きい順にならべ、大きさの比較ができる展示。草食動物については、1日のウンコの量をバケツの大きさで表し、比較できるようにした。

④くらべてみようコーナー（ウンコのにおい）

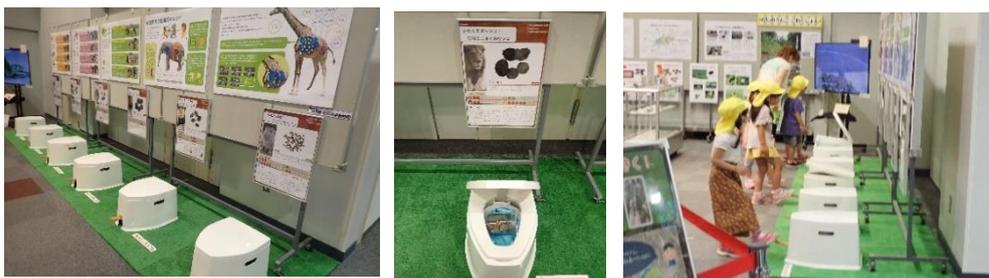


4種の生き物のウンコを展示。においを嗅ぐことができる体験型展示。

⑤くらべてみようコーナー（食べ物）



パンダ・シマウマ・カモシカ（全て草食動物）のウンコを比較しながら消化のしくみの違いを学ぶことができる展示。



食性でウンコに違いがあることを踏み型便器を踏んで観察することができる体験型展示。

⑥むしのうんここれくしょん



貴重なむしたちの排泄動画とむしのウンコの解説や標本を観察できる展示。

⑦ウンコの旅コーナー



食べ物に見立てた3色のボールをもって口（入口）から入り、消化管をとおり、おしり（出口）からでてくる段ボール迷路。通りながら、ヒトの消化のしくみが学べるような体験型展示。

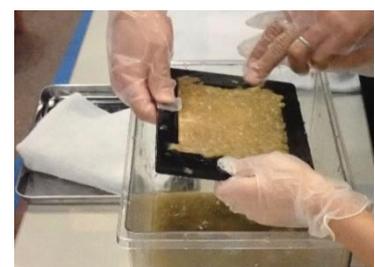
⑧ワークショップ・イベント等



6月13日(日)
「ウンコもぐもぐ～まめ本づくり～」
①11:30～ ②14:00～ ③15:00～
④16:00～(各回30分)
講師：絵本・アニメーション作家
坂井 治 氏



6月26日(土)
「ウンコづくり」
①10:30～ ②11:30～ ③13:00～
～(各回30分)
講師：足立区生物園 解説員 金崎
絢子 氏



7月4日(日)
「コアラのウンコペーパー」
①10:30～ ②11:30～ ③13:00～
④14:00～ ⑤15:00～
(各回30分)
講師：科学館職員



6月13日・20日・27日・7月11日
(日) (すべて日曜開催)
「ウンコで染めてみよう」
①10:30～ ②13:00～
(各回30分・材料費400円)
講師：科学館職員



新型コロナウイルス感染拡大の状況、まん延防止等重点措置の延長に伴い予定されていた、6月20日、27日、7月11日(日)のサイエンスショーが休止となり、その代替案として約4分動画によるサイエンスショー「ウンコをつくってみよう」を制作した。上記日時において14:00～16:30の間で放映を実施した。

サイエンスショー	14:00～16:30 館内放映視聴者数
6月20日(日)	95人
6月27日(日)	142人
7月11日(日)	131人

⑨感染症防止対策



非接触の体験型展示として、足で踏んで標本の観察が行える足踏み型開閉式便器による展示手法を実施した。来館者は踏んで標本を覗き込み、目の前の解説と見比べて何度も体験をしていた。



くらべてみようコーナー(ウンコのおい)では、4種の生き物のウンコのおいを嗅ぐ体験型の展示を設けた。消毒液を設置し、体験の前後に手指消毒を徹底し、においの嗅ぎ方の表示によりマスク越しに体験するように、感染予防対策としての注意喚起を行った。

【その他】…特別展エリアに常駐するインストラクターによる定期的な消毒作業、定期的な館内放送による注意喚起、パーテーションや接触禁止マークの設置による接触の防止、映像や音声による触れずに体験・体感できる展示方法の確立。



ウンコの旅コーナーでは、ヒトの消化管での消化のしくみを体験的に学ぶ展示である。迷路の入口と出口に消毒液を設置し、体験の前後に手指消毒による感染予防対策を行った。また1時間に1回、体験を中断させ、内部の消毒を実施した。迷路の入口、出口周辺は、密になりやすいので、並び列の足跡印や床に距離を取るような注意表示を貼って対応した。

(2) 出張特別展「ウンコ展」

依頼のあった小中学校の体育館や教室等で展開できる内容を特別展の内容からピックアップし企画、準備を行った。特別展開催期間中（6月12日(土)～7月11日(日)）に当館に足を運ばなかった多くの児童生徒に、自分にとって身近な「ウンコ」について深く学べる機会を提供し、さらに自分で調べたり研究してみたいという動機付けとなった。

開催実績：小学校3校（2校はリモートで実施、1校は対面で体育館実施）

中学校1校（体育館で各学年ごと実施）

（感染症拡大の影響から依頼があっても実施できなかった学校1校）



新型コロナウイルス感染拡大状況から、リモートでの出張特別展を開催している様子。教室から撮影してもらい、配信を行った。臭いの体験や消化管の長さ体験などは後日、登校が可能となった際に各教室で実施してもらった。



中学校で学年ごとに出張特別展を開催している様子。実験で食べ物（廃棄食品）からウンコをつくり、できあがったウンコを絞り出す体験やにおいの成分を嗅ぐ体験は空気砲を用いて行った。また動物により消化管の長さがちがうことや食性によってウンコのおいしさや形状、大きさに違いがあることなどを解説した。最後に自分自身が排泄したウンコが健康のバロメーターになることを伝え、ウンコに大切なメッセージが含まれていることを伝えた。はじめは「ウンコ」と聞いて怪訝そうな表情を浮かべていた生徒たちも終わるころには興味津々な表情を浮かべていた。

新しいウンコ一面を知りました！「汚い」「臭い」だけではなく、
 栄養の割合が分かったり、ゴキブリにはなったり...と、色々おもしろいので
 帰ってから、コーヒ豆の猫が臭いになったので、他の動物のことも調べてみたい
 としたら、ハイエナは臭いウンコを出すそうです！それは、ハイエナが骨ごと
 食べるからで、骨はでも消化できないそうです。だから、ウンコとして出るの
 白くなるそうです。他にも沢山ありました。
 授業があったら、興味...というか関心を持って、
 知識を深めたいです。



今まで、理科で習った消化や胃液などで、食べ物を
 身近にあるミキサーによって、変えていく様子を見ました。
 それによって、教科書などでしか、知ることのできた体の
 の仕組みが実際に見ること、さらにイメージがわきやす
 くなりました。
 また、様々な動物のふんなどを生活に
 活用していたなんて、とても驚いたし、
 すごいな、と思いました。





【出張特別展後の生徒の感想】

5. 事業の成果と今後の展開

全国科学博物館振興財団の助成を受け、特別展「ウンコ展」に向け、入念な情報収集、調査研究、企画、準備により本特別展を開催することができた。

連携機関、団体の協力により、ウンコの標本製作から、非接触の体験型展示装置（足踏み型開閉式便器）の製作、動物のウンコを使ったワークショップの新規開発のための指導助言を受けることができた。

本特別展は、来館者の反響が大きく、様々なメディアにも取り上げられ、来館者数はコロナ禍でありながらも同時期開催において過去最大の来館者数となった。さらに地域の学校向けの出張特別展においては、開催期間中に当館へ足を運ぶことができなかった児童生徒に、自分にとって身近な「ウンコ」について深く学べる機会を提供することができた。

新型コロナウイルスの感染状況を踏まえ、依頼のあった学校と開催方法について協議し、リモートでの開催、広い空間での開催等、展開の方法についてもニーズに合わせた方法を研究、提供できたことも大きな成果となった。

情報収集や調査研究を十分にいき、展示物の充実を図れたことで、他館や他施設の刺激となるような特別展を開催することができた。それにより多くの科学館、博物館、動物園等の関係者による来館、視察を受け入れ、標本や展示装置等の製作方法などの情報を共有することができたことも他館との連携が今後につながる成果であると考え。今後については、当館が製作した標本や展示物、解説パネルなどを他館や学校等への貸し出しが可能となるようにデータ及び展示物を保管していく予定である。多くの時間と労力をかけて製作した貴重な標本や展示物であるからこそ今後も巡回展示物として、多くの方々の目に触れることができれば、今回の課題としていた多くの施設との連携と教育普及活動の充実に寄与できるのではないかと考える。

次年度以降においても調査研究を重ね準備、計画をし、他館、他施設にとって「魅力的であり、様々な展示手法の参考となる」特別展開催や情報発信に継続的に取り組む。