

### CONTENTS

- 01 夏季企画展  
「感じる数学 Tangible Math  
～ガリレイからポアンカレまで～」を開催
- 04 プレスリリース 北海道中川町の恐竜化石を新属新種  
「パラリテリジノサウルス・ジャポニクス」と命名
- 05 プレスリリース 日本産アイヌムギ(イネ科)の正体を解明
- 07 博物館実習
- 11 カルチャーナイト2022星空とチェンパロの夕べ



夏季企画展示

## 「感じる数学 Tangible Math ～ガリレイからポアンカレまで～」を開催

●2022年7月30日～9月25日



オープンセレモニーのテープカット(2022年7月29日)  
左から小澤丈夫総合博物館長、山本文彦理事・副学長、朝倉政典理学部数学部門長

2022年度夏季企画展示「感じる数学 Tangible Math ～ガリレイからポアンカレまで～」が開催されました。主催は、総合博物館と数学みえる化プロジェクトです。後者は北大の数学者と札幌近郊の数学高校教師などの有志からなる会で、数学という抽象的な学問分野を可視化し、一般の人々へわかりやすく紹介する活動をしてこられた方々の会です。約3年間の展示コンテンツの検討と準備を経て、今回の企画展示の開催となりました。

7月29日にはオープニングセレモニーが開かれ、小澤丈夫 北大総合博物館館長、山本文彦 北大理事・副学長、大学文書館長、朝倉政典 北大理学部数学部門長にご挨拶をいただいた後、数学みえる化プロジェクトを代表して正宗 淳 東北大学教授(元北大教授)が展示案内をされました。50日間の開催で、のべ43,338人の来館者があり、企画展示は盛況に終了しました。

期間中、展示会場には、解説をするボランティアが常に詰めており、パネルや展示物を見ただけでは十分な理解が難しい点を、わかりやすい言葉で来館者に説明をしてきていました。ボランティアは、北大数学部門の教員・院生・みえる化プロジェクトの方々・北大総合博物館のミュージアムマイスターコース学生展示解説員の方々です。解説ツアーも企画され、計35回が催され、毎回20名以上の参加者があり好評でした。

9月13日～16日には、日本数学会秋季総合

分科会が北大で開催され、多くの学会関係者も企画展示を訪ねられていました。また学会後の17日には、日本数学会の後援を受けて講演会「人々へ届け! 数学の手触り」を北大高等教育機構大講堂で開催し、(株)くいんと 石井恵三氏、ユーチューバー ヨビノリたくみ氏、東京理科大学名誉教授 秋山 仁氏の御三方にご講演をいただき、約200名の参加者は講演内容と数学の面白さに魅了されていました。コロナ禍のため会場への人数制限もあり、YouTubeでの同時配信も行い、オンラインも含めさらに多数の方に講演会に参加いただいています。講演会の様子は、以下のYouTubeにて公開されています。

本展示に関連して、同タイトルの書籍『感じる数学 Tangible Math ガリレイからポアンカレまで』(数学みえる化プロジェクト・北海道大学総合博物館 企画、正宗 淳 編)が共立出版から刊行されました。館内のミュージアムショップでは、連日書籍の売り切れが続き、大変好評だったことが伺えます。

展示会場の一角に、来館者の感想や意見をポストイットに書いてもらい、黒板に貼ってもらうコーナーを設けました。「理解できるまで説明してもらいありがとうございます」「数学が好きになりました」といった意見が多く、解説ボランティアの方々の貢献により、数学がより一層親しみやすいものになったことが記されており、当初の企画展示の目的が達成されていることがわかります。

市民講演会と展示の内容と説明は、以下のYouTubeでご覧になれます。

## ◎市民講演会

1. <https://www.youtube.com/watch?v=r0-UhCe-g5s>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=uPWSEtD6hSU>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=nDBZjdqZ1M>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=eJlcQKfo4Mk>
5. [https://www.youtube.com/watch?v=\\_NtbRf2R7dM&t=2s](https://www.youtube.com/watch?v=_NtbRf2R7dM&t=2s)

## ◎展示解説

<https://www.youtube.com/channel/UCeVo5EwpEFF8p6MWXx5YJSA>

ヨビノリたくみさん

<https://www.youtube.com/watch?v=HS6fsBJ6Yxl&t=10s>

謝辞:ご協力をいただいた、北海道大学大学院理学部数学部門、(株)イーアイテック、(株)くいんと、北海道算数数学教育会 高等学校部会研究部 数学教育実践研究会の皆様には厚くお礼申し上げます。また、岡田善敬氏(札幌大同印刷(株))には展示のアートディレクションをお引き受けいただき、洗練された展示としていただきました。正宗 淳教授(東北大学大学院理学部数学専攻)および古畑 仁教授(北大理学部数学部門)には、本企画展示の主催者として全般に渡り大きな貢献をしていただきました。ここに厚くお礼申し上げます。

大原昌宏

(研究部助教/昆虫体系学)



解説をするボランティアと説明を聞いている来館者



展示会場の来館者

## 植物標本展示リニューアル



リニューアルしたオープン・ハーバリウムの様子



リニューアル以前の植物標本展示の様子

常設展示3階 生物標本の世界(S302号室)の一画にある植物標本に関する展示が、リニューアルされました。植物標本が配架された標本棚と机が設置されたこの展示には、誰もが自由に植物標本を利用できるようになることを目指し、「オープン・ハーバリウム」と名付けました。

今回のリニューアルでは、展示のための標本庫を一から作ることがテーマです。展示室には机と標本棚が設置されており、これは通常の植物標本庫と同様です。来館者は、標本の取り出しや取り扱い方法の説明を見ながら標本棚の中の標本を自由に取り出し、机の上で観察することができます。名前の一部となっている「ハーバリウム」は、本来植物標本庫または植物標本を意味する言葉です。

標本棚の中には、展示のために新たに作成した標本や、廃棄予定であった標本が配架されています。前者は、博物館実習やボランティア活動などを通してキャンパス内で採集したものです。後者は、採集地や採集日といった重要な情報が欠けた、残念ながら通常の植物標本庫で保管する価値がないと判断されたものです。実際には、現時点ではほとんどの標本が前者です。将来的には、キャンパス内で採集した標本をより充実させたいと考えています。これにより、来館者の皆様がキャンパス内や札幌市近郊で観察した植物の名前や形を、気軽に調べられるようになる…予定です。

新たな展示では、大学博物館であることを活かして、キャンパス内に生育する植物に焦点をあ

てることもテーマです。そこで、新たにキャンパス内に生育する植物の特徴を解説した垂れ幕を作りました。それまで展示されていた陸上植物の系統や分類体系についての解説は、ほかの自然史博物館に任せることにしました。

北海道大学総合博物館は2016年にリニューアルされましたが、この時すべての展示が更新されたわけではありません。植物標本に関する展示もその1つでした。標本10枚程度を斜めに配置し、陸上植物の系統や分類体系についてのパネルが設置されていましたが、展示の内容が多少古く、更新が必要でした。手探りで標本やパネルの入れ替えを試みたものの、満足な出来にはなりません。そこで、思い切って展示を一新することを画策しました。

当初の案では、できるだけ多くの植物標本を格好よく配置することを目指しました。しかし、館内スタッフの皆様から様々な意見をいただいているうちに、格好よく配置したところで展示としてはそれほど新しいものがないのではないか、と思うようになりました。当然ですが、リニューアルには安くない予算とそれなりの労力がかかります。どうせなら目新しいものを作りたい!と、一から考え直すことにしました。

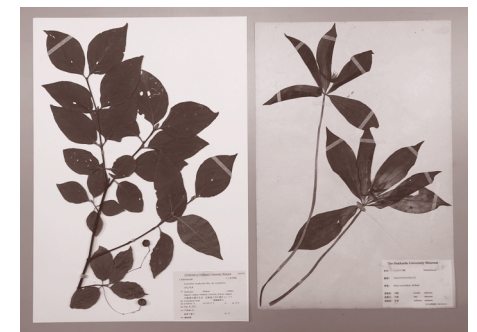
何日か悩んだ後、ある日起床したら、標本棚を置いて来館者の皆様に自由に標本を見てもらう、という案が手元にありました。格好いい配置かどうかわかりませんが、これならかなり多くの植物標本を展示することができます。それまで植物ボランティアのメンバーとたびたび相談して

いた、廃棄せざるを得ない標本の活用先としてもピッタリでした。

このアイデアを研究支援推進員のお二人が形にしてくださり、当初の予定から遅れてしまったものの、7月から新たな展示を公開することができました。現時点では、標本棚に配架されている標本はまだ多くありません。今後も博物館実習やパラタクソノミスト養成講座(植物初級・中級)を通して標本を蓄積し、より重厚感のある展示に発展させていきたいと考えています。

首藤光太郎

(研究部助教/植物体系学)



標本棚に配架された標本の様子。  
左が博物館実習で採集したツリバナ、  
右が廃棄予定であったクルマバツクバネソウ



## 山本純一写真展「カムイの大地 — 生命の鼓動 —」

●2022年4月16日～5月29日

北海道大学総合博物館では、毎年、冬から春にかけて、道内で活躍されている野生生物・自然環境を対象とした写真家の方々の展示会を開催しています。北海道は自然豊かな生物多様性に富んだ地域です。その自然環境を保全するためにも、北海道にどのような自然が残され、生き物が生息しているのかを知ってもらうことを目的とした写真展です。

今回は第4回目の写真展にあたり、写真家山本純一先生の「カムイの大地 — 生命の鼓動—」を開催させていただきました。山本先生は、日本写真家協会会員、「楽しい写真教室」を主宰しており、北海道の自然風景写真家の第一人者です。今回の写真展では、知床の動植物・自然環境の写真を中心に60点が展示されました。38日間の開催で、20,043人の来館者がありました。

4月23日と5月14日には、講演会「カムイの大地 — 撮影秘話 冬・春編—」「同 — 撮影秘話 夏・秋編—」をそれぞれ開催しました。コロナ禍のため、先着60名の限定ではありましたが、満席の会場で大きく映し出された素晴らしい写真の数々、そしてそのユニークな撮影秘話に感嘆の声が上がっていました。

実は、この写真展は2020年3月3日～5月26日に開催予定のものでした。しかし、コロナウイルス蔓延防止のため総合博物館の閉館を余儀なくされたのが同年2月29日でした。写真展の開催はとりえず延期。展示会場のセットアップもすべて終わっていたため、約3ヶ月間、再開の機会をうかがっていましたが、コロナ蔓延は収まらず、あえなく写真展は中止となりました。そして約2年後、待望の再開が実現し、多くの来館者に写真展を見てもらうことができ、山本先生も

大変喜んでおられました。

写真展に関連した写真集『カムイの大地 北海道・新風景』『カムイの生命 鼓動する野生』（いずれも北海道新聞社）がミュージアムショップで販売されました。写真集としては破格的な売れ行きとのことでした。また、写真の撮影方法を著した『風景写真はじめてガイド』（フォトコン別冊）も大変よい売れ行きで、若い学生などの来館者が写真展に刺激を受けて、写真の面白さに目覚めたのかもしれない。

最後に、素晴らしい写真展を開催いただいた山本先生に厚く御礼申し上げます。

大原昌宏

(研究部教授/昆虫体系学)



展示室内観



展示写真を観る来館者

展示室入口から見えるパネル

写真提供:山本純一先生

北海道中川町の恐竜化石を新属新種  
「パラリテリジノサウルス・ジャポニクス」と命名

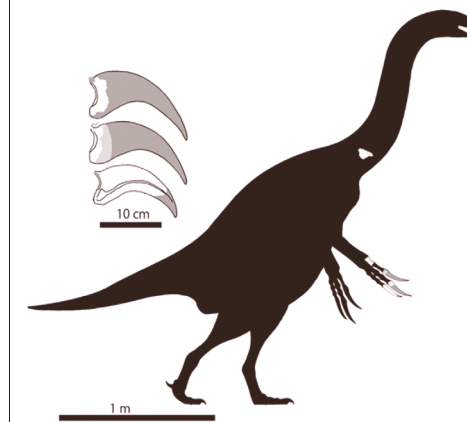
北海道中川町から発見されたパラリテリジノサウルス・ジャポニクスの復元画。©服部雅人

北海道大学総合博物館の小林快次教授、岡山理科大学の高崎竜司研究員、中川町エコミュージアムセンターの疋田吉識センター長らの研究グループは、北海道中川町の地層から発見されていた恐竜化石の研究を行い、2022年5月3日オンライン公開のScientific Reports誌(Nature Publishing Group)に論文を発表しました。

2000年秋、中川町の遠藤富士幸さんによって、天塩川水系の安平志内川支流のルベシベ川流域で骨の含まれたノジュールが発見されました。このノジュールは、蝦夷層群オソウシナイ層(白亜紀後期カンパニアン期前期)から流れたものと考えられ、早稲田大学らの研究グループによってこの化石はマニラプトル類とされていました。今回、北海道大学が率いる研究グループは、この標本を再研究し、さらに詳細な再記載、系統学的な解析、爪(末節骨)の形の幾何学的形態計測分析、古生物地理解釈を行いました。

この研究によって、中川町の恐竜化石が、マニラプトル類の中でも、進化型のテリジノサウルス類(テリジノサウルス科)であることが明らかになり、新属新種として「パラリテリジノサウルス・ジャポニクス(日本の海岸に棲むテリジノサウルスという意)」と命名しました。

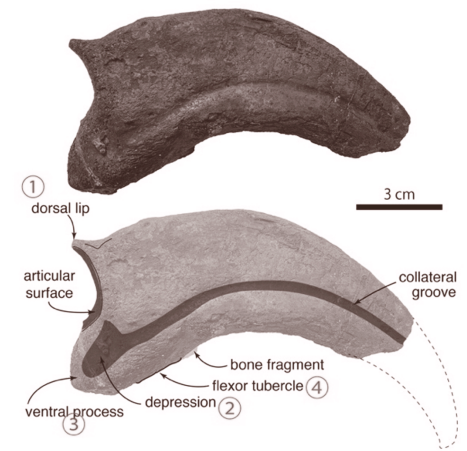
さらに、テリジノサウルス類の爪(末節骨)の形に基づいた解析を行ったところ、筋肉のつき具



パラリテリジノサウルスのシルエットと発見された骨の部分(白い箇所) ©増川玄哉

合と爪の先に力を加える効率が、テリジノサウルス類の進化の中で小さくなっていったことを明らかにしました。特にパラリテリジノサウルスやテリジノサウルスは値が小さく、弱い力で熊手のように近くの枝をたぐり寄せて葉っぱを食べていたという可能性を示唆しました。

パラリテリジノサウルスは、日本で発見されたテリジノサウルス類として3例目で、日本において最も新しい時代からのテリジノサウルス類の化石となります。パラリテリジノサウルスは、アジアの最東端の記録であり、海成層から発見されたテリジノサウルス類としてアジア初の記録及び世界で2例目の記録です。これらのことから、日本にはテリジ



パラリテリジノサウルスの末節骨と固有な特徴。赤丸の数字は、この恐竜の特徴。

ノサウルス類がより長い期間生息していたこと、アジアではテリジノサウルス類がより広い生息域を持っていたこと、そしてより多様な環境に適応していたことがわかりました。

なお、本研究成果は、テリジノサウルス科の恐竜は、獣脚類の恐竜ですが、非常に変わった恐竜として有名です。特に、モンゴルから発見されているテリジノサウルスは世界的に有名な恐竜です。1メートル近くの大きな爪を持っていたと考えられ、その全長は10メートルにも達したと考えられています。テリジノサウルスの仲間であるテリジノサウルス類は、白亜紀前期に多様化を始め、白亜紀後期になるとアジアで多くの種類が生まれました。進化と共に肉食・雑食から雑食・植物食に食性を変えていき、それと共に巨大化していったとも考えられています。

2019年に命名されたカムイサウルスと2021年に命名されたヤマトサウルスに続き、今回のパラリテリジノサウルスの研究は東アジア沿岸域の恐竜類の多様性がこれまで考えられていたよりも大きいことを明らかにしました。また、これらの恐竜類の化石はどちらも海の地層から見つかっており、世界的にも貴重な情報源となっています。海辺という環境が恐竜類の進化に与えた影響を解明するために、日本の恐竜類の重要性が再確認できました。今後も更なる発掘・研究によって、日本独自の視点から恐竜類の進化を解き明かしていけると期待しています。

小林快次

(研究部教授/古生物学)



プレスリリース

## 日本産アイヌムギ(イネ科)の正体を解明



発見されたアイヌムギ(足寄町で2022年7月13日撮影、撮影:中川博之)

アイヌムギ *Leymus komarovii* (Roshev.) J. L. Yang & C. Yen は東アジアに分布するイネ科の多年草で、国内では分布の実体がよくわかっていなかった植物です。過去海外の研究者によって北海道内で採集された標本の存在が指摘されていたものの、現在の生育状況は明らかでなく、近年の図鑑や国内の植物分類学的な文献には掲載されていない、幻の植物となっていました。

私たちは、アイヌムギの分布や生育状況を、現地調査や標本調査により明らかにしました。現地調査によりアイヌムギの生育を北見管内置戸町で発見し、続く標本調査によって国内で採集された本種の標本9点を発見しました。これらの発見に基づいて、日本産アイヌムギの分類・形態・分布を整理しました。研究成果は、日本植物分類学会が刊行する国際誌 *Acta Phytotaxonomica et Geobotanica* 73巻2号に掲載されました。

この研究を主体的に進めたのは、植物ボランティアの中川博之さんです。中川さんは、2018年に置戸町とあるイネ科植物を発見しました。アイヌムギであるかもしれないことを冗談交じりに談笑しつつも、当初は近縁種である同属のアズマガヤ *L. duthiei* (Stapf ex Hook.f.) C. Yen, J. L. Yang & B. R. Baum var. *longe-aristatus* (Hack.) C. Yen, J. L. Yang & B. R. Baum と同定したそうです。その後、当館陸上植物標本庫で標本を再調査したところ、発見した植物と同じような形態をもつ標本がほかに

もあることに気づきました。これらは多くがアズマガヤと同定されていましたが、典型的なアズマガヤと比べて護穎の芒が短く、節に毛が生えていないといった差異があり、これらの特徴は文献上のアイヌムギの形態記載と類似していました。そこで、発見した植物が本当にアイヌムギだったのではないかと疑い、再検討することになりました。

この記事の筆者である首藤は、中川さんから相談を受け、標本を確認しました。北海道に移住してまだ

日も浅かった筆者は当時アイヌムギの存在すら知りませんでしたが、確かに中川さんのおっしゃる通り、発見された標本の形態は文献上のアイヌムギの記載によくあう気がしました。研究を進めていくうちに、1960年に元北海道大学教授の伊藤浩司先生によってアズマガヤの節に毛がない品種として発表されたキタミアズマガヤ *Asperella longearistata* (Hack.) Ohwi f. *glabra* Ko. Ito のタイプ標本も同様の形態を持っていたこともわかってきました。

問題は、中川さんも私も、本物のアイヌムギの標本を見たことがなく、同定に自信が持てなかったことです。過去の文献を調べたところ、海外の研究者が国内の分布を指摘した時の標本が東京大学総合研究博物館にあること、戦前樺太から報告されたアイヌムギの標本が京都大学総合博物館か国立科学博物館にありそうなことがわかりました。早速それぞれの標本庫のスタッフに連絡をとり、標本を探していただきました。その結果、東京大学と京都大学からアイヌムギの標本が発見され、中川さんが発見した植物や標本はこれらの標本と形態が見事に一致していました。ついにこれらをアイヌムギと同定することができたのです(余談ですが、最終的にはアイヌムギそのもののタイプ標本も画像で確認することができました)。

再同定した標本に基づいて、アイヌムギが現在も国内に確実に分布していること、北海道十勝～北見地方にかけて分布する植物であること、1960年代に発表されたアズマガヤの品種キ

タミアズマガヤはアイヌムギであったこと、などが次々に明らかになりました。今回の記事では省略しましたが、京都大学から発見された標本を新たにレクトタイプ選定するという成果もありました。

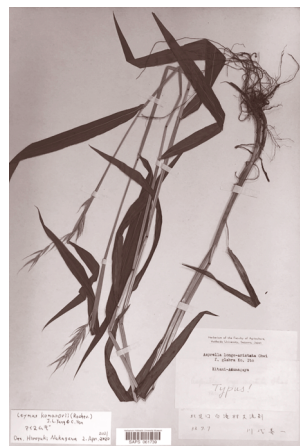
これらの成果は、外国人にも理解してもらう必要があります。英文の論文としてまとめる必要がありました。相談した結果、中川さんがまず本文を日本語で執筆し、私がおの後の英訳と分類学的取り扱いの部分を担当することになりました。ボランティアスタッフと教員の共同研究という、博物館としては一つの理想的な形で論文を発表することができました。

首藤光太郎

(研究部助教/昆虫体系学)



アイヌムギの護穎と護穎の芒の様子 (H. Nakagawa NAKAGAWA18034, SAPS061733)。アズマガヤでは芒が護穎の倍ほどの長さになる

1960年に発表されたキタミアズマガヤ *Asperella longearistata* f. *glabra* のホロタイプ

書誌情報:

Nakagawa, H., Nagamasu, H., Nemoto, S., Fuse, S., Ebihara, A., Shutoh, K. 2022. *Leymus komarovii* (Triticeae, Poaceae) in Japan. *Acta phytotaxonomica et geobotanica* 73(2): 151-157. doi: 10.18942/apg.202204

湯浅万紀子教授が  
第5回大堀哲記念ミュージアム・マネジメント推進賞を受賞

湯浅万紀子教授が「博物館体験の長期記憶に関する一連の研究」において質の高い研究を推進し、日本のミュージアムマネジメント学の振興にとって資するところが極めて大きいとして、日本ミュージアム・マネジメント学会(JMMA)の第5回大堀哲記念ミュージアム・マネジメント推進賞を受賞しました。湯浅教授の学際的な研究チームを構成するBritish Columbia大学のDavid Anderson教授(博物館学・科学教育)、神戸学院大学の清水寛之教授(認知心理学)、愛知淑徳大学の藤田良治准教授(博物館映像学)とともに受賞しました。

受賞理由は次の通りです。

- (1) 来館者に限定せずに博物館活動の関与者を対象に、面接調査を通してその語り(ナラティブ)を質的に分析し、ライフストーリーの観点からも博物館体験の意義を探究した。
- (2) 同時に、記憶のありようを明らかにするために記憶特性質問紙を用いた質問紙調査を通して量的な分析も行っている。
- (3) 日本ではこの観点からの体系的な調査研究

としては初めてのチャレンジであること。また継続して研究主題を追究している。

- (4) 科研費の研究助成を、十年以上現在も4期連続して受けている。
- (5) 樹村房より博物館情報学シリーズ『ミュージアム・コミュニケーションと教育活動』を発行している(湯浅万紀子 編著、David Anderson・平井康之・藤田良治著)。
- (6) 国際的にも論文を発表していて、国際的な発信力に貢献している。

<https://www.jmma-net.org/katudou/gakkaisyou/>

湯浅教授は受賞に際し、JMMAの故・大堀哲(元)会長と水嶋英治会長をはじめ学術的な交流を続けているJMMAメンバー、そしてこれまで調査にご協力いただいた科学技術館と名古屋市科学館、明石市立天文科学館、昭和日常博物館、竹中木工道具館、手塚治虫記念館、交通科学博物館、昭和のくらし博物館、東京大学や北海道大学の博物館など多くの機関と調査協力者の方々に謝意を述べ、社会における博物

館の多様な意味を人々の人生を通して捉えるこの学際的で質的な研究に今後も取り組んでいきたいと語りました。

湯浅万紀子

(研究部教授/博物館教育学)



## 2021年度ミュージアムマイスター認定式

総合博物館では、本学が目指す全人教育の一端を担う教育プログラム「ミュージアムマイスター認定コース」を2009年度より展開しています。2021年度に生命科学学院博士課程2年 安達寛子さん、理学院修士課程1年 大藪隼平さん、水産学部4年 長田幸子さん、工学院修士課程1年 佐々木悠貴さん、文学院修士課程1年の三井和さんと 和田知里さん、の6名がミュージアムマイスターに認定されました(所属・学年は認定年度時点)。これにより、これまでにミュージアムマイスターに認定された学生は50名となりました。

マイスター認定式では小澤丈夫館長より認定証が授与されました。認定証授与後、小澤館長がミュージアムマイスターの意義を述べられ、その後認定されたみなさんからコースで学んだことの振り返りのコメントを頂きました。「学部時代は函館の水産学部にて、クレジットをすべて取得できるかどうか不安でしたが、ミュージアムマイスターに認定されてよかったです。今後も精進していきたいです。」「大変なこともたくさん

ありましたし、今後もまだまだ博物館で色々な経験をしたいと思います。自分の好きなことや分野を多くの方々に広めていけるよう、活動を続けていきたいです。」「学生として授業を受けたり卒論ポスター発表会にチャレンジしたりして、成長できました。研究も現在進行形で続いています。」「一度は認定をあきらめそうになったこともありましたが、ミュージアムマイスターコースのおかげで取り組めたことがたくさんあります。貴重な体験でした。」と、みなさん

が達成感をもって語る姿が印象的でした。

最後に、小澤館長から「卒業後もこの博物館を自分の古巣だと思ってほしいです。社会の為に奉仕できる、社会で活躍されることを願っています。」とエールが送られ、笑顔で記念写真を撮りました。

渡邊洋子

(研究支援推進員)



左から長田さん、安達さん、小澤館長、大藪さん、和田さん



佐々木さん

三井さん



## 博物館実習

●2022年9月13～16日・19～22日



構内で植物採集する陸上植物班

コロナ感染症対策を徹底して実施した8日間の博物館実習に、学部4年生から博士課程3年生まで専門分野が異なる8名が取り組みました。午前中の演習では、小澤丈夫館長と研究部教員、越前谷宏紀研究員(資料部)が担当分野の研究と教育、博物館活動について収蔵庫や展示室の案内も含めて説明し、近藤誠司研究員(資料部)と三谷朋弘准教授(農学研究院・資料部)が第2農場を解説・案内しました。事務係の井上猛係長による館運営や事務業務の説明、研究支援推進員の市来紗都子さんと渡邊洋子さんによるパネル製作実習、展示解説ボランティアの笹谷幸恵さんと渡部典子さんによる解説実演も行われました。

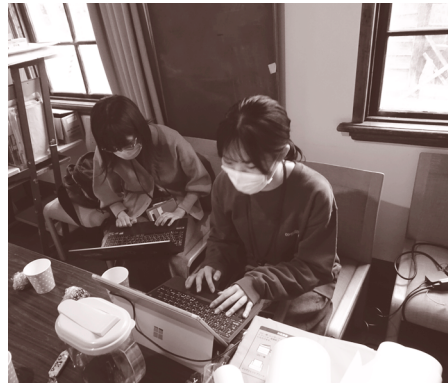
午後の実習は2班に分かれ、第2農場班では近藤研究員と三谷准教授の指導のもと、昨年度の実習生による調査に基づき、パネルに示された訳語や用語、説明の修正を行い、さらに見やすいレイアウトを検討してパネルを改訂しました。その内容は、「モデルバーン(産室・追込所及び耕馬舎)」「パルンフレームーフ構造」「北大のホルスタインの歴史は、アメリカホルスタイン登録で血統登録されているウシが初めて日本にやってきたことから始まったこと」「牛舎の南北の構造の違いは搾乳牛の飼育の特性に由来す



展示用標本の作製を進める陸上植物班

るであろうこと」「時任コレクションの位置づけの説明」など多岐にわたります。また、直近に誕生したホルスタインの登録番号を随時書き換えられるボードの設置と、展示物のキャプションと部屋の名称の追加も行いました。

陸上植物班では、首藤光太郎助教の指導のもと、構内で植物採集を行い、標本作製手法を学びました。植物体を整形し乾燥させた後に、図鑑や標本を参照して同定し、ラベルを作成して台紙に標本を貼付する一連の実習を行いました。作製した標本は、3階展示エリアのオープン・ハーバリウムに配架し展示用としました。加え



パネルの改訂内容を検討する第2農場班



改訂したパネルを設置する第2農場班

て、情報不足により廃棄予定であった未整理標本にも、ラベルの付与や台紙への再貼付の後、オープン・ハーバリウムへ配架する作業も行いました。最終的に、全53種66点の標本を追加し、15科分のカバーが拡充されました。他にも、他館に貸し出していた標本の返却作業(開封・点検・殺虫)や、植物画の貸し出し作業を見学したり手伝うことで、その手順を学んだだけでなく、他館の学芸員から各館の学芸員の幅広い仕事の実態を伺う機会になりました。

最終日の報告会や事後レポートから、実習生達が、博物館の諸活動への理解を実感をもって深めたことがうかがえます。

湯浅万紀子

(研究部教授/博物館教育学)

## 学生企画

## 「ミュージアム・フォト・ウォーク! ～みる・きく・はなす博物館入門講座～」を開催

●2022年7月22日・24日

理学院専門科目・大学院共通授業科目「博物館コミュニケーション特論 学生発案型プロジェクトの企画・運営・評価」において、「ミュージアム・フォト・ウォーク!～みる・きく・はなす博物館入門講座～」を開催しました。

本イベントは、①博物館になじみがない方にむけて北大総合博物館の魅力を知っていただくこと、②参加者同士で各自が見つけた博物館の魅力共有することでこれからの博物館体験をより深いものにしていただくこと、の2つを目的に、受講生12名で企画立案・運営準備を進めました。

本企画は博物館になじみがない方を主対象としたため、チラシやポスター、Facebookなどの既存の広報媒体だけでなく、新たにInstagramの運用も行い、より多くの方へ情報が届くことを目指しました。Instagramの運用は当館では初めての試みだったことから広告効果が低く、実際にInstagram経由での参加者はいませんでした。博物館の新たな情報発信方法を検討するという点では意味があったのではないかと考えます。

開催日当日は2日間合計で21名にご参加い

ただき、来館経験の少ない方が大半でした。

本イベントは館内散策パートと博物館の魅力共有パートの2つに分かれており、前半のパートでは参加者は3グループに分かれ、学生それぞれがお勧めしたい展示の解説を聞きながら館内全体を見学しました。その際、参加者には実際に見たものや聞いた解説の中から、興味をひかれたりお気に入りになったりした展示や館内の様子を自身のスマートフォンで撮影していただきました。

後半のパートではその撮影した写真の中から1枚を選びチェキプリンターで印刷し、撮影時の工夫やコメントを一言記入していただきました。そしてその写真をほかの参加者たちと見せ合いながらそれぞれ独自の視点や発見した魅力を共有し、運営スタッフの学生も交え活発に交流が行われました。

最後に、コメントを付した写真全てを1枚のマップに貼りつけ、北大総合博物館のお気に入りのスポット・魅力を伝える様々な視点が集まったオリジナルのマップを完成させました。マップを掲載したポスターはイベント終了後から9月末まで館内の知の交流ホール近くに展示し、期間中

多くの来館者にもご覧いただきました。

参加後のアンケートではイベントについて参加者全員から高い評価をいただき、当館にまた来たい・ぜひ来たいとご回答いただきました。また当日の楽しまれていた様子からも本イベントの目的は達成されたと考えられます。

現在は参加者に新たにアンケートのご協力をお願いしており、イベント後に当館へ来館されたかやイベント前後の当館に対する印象の変化について追跡調査を行っており、これまでの評価と合わせ本イベントの最終評価を実施する予定です。

林 和生

(理学院 自然科学専攻 修士課程1年)

●2022年度理学院専門科目・大学院共通科目「博物館コミュニケーション特論 学生発案型プロジェクトの企画・運営・評価」

担当学生:

浅利百合子(教育学院修士課程1年)、岩本歩夢・小木夏海・小林華子・菅原維・陳心怡・橋本彩加・林和生・原太郎・潘若華・舟山草太・山口健介(理学院修士課程1年)

指導:湯浅万紀子(総合博物館)



受講生による展示解説



それぞれの視点で展示を撮影する参加者



印刷した写真を紹介し合う様子



写真の貼りつけおよびマップの作成



2021年度

## 学生企画ミュージアムグッズ



ゾウ&amp;マンモス風呂敷

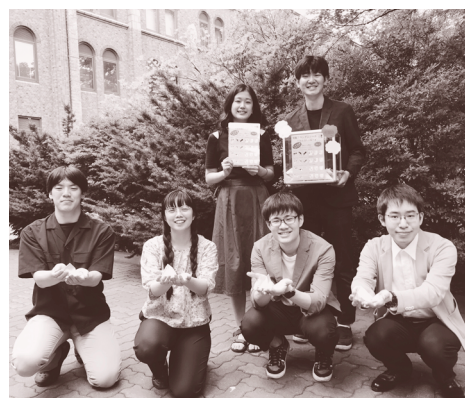
北海道大学大学院の授業「博物館コミュニケーション特論 ミュージアムグッズの開発と評価」では、毎年、学生達による総合博物館オリジナルのミュージアムグッズが企画開発されています。2021年度のこの授業では2つの新しいグッズを開発し、ミュージアムショップばとろで販売されています。

「ゾウ&マンモス風呂敷」は、総合博物館で印象に残る展示物の一つであるマンモスそしてゾウをモチーフにした初めてのグッズです。黒地の風呂敷には、収蔵されているゾウとマンモスの原寸大の臼歯と、ゾウとマンモスの姿が、ポップなピンクとライトグリーン色で鮮やかにデザインされています。館内には2階のマンモスの原寸大模型の他に、2階の獣医学部展示室にはインドゾウの頭骨が、3階の古生物の部屋にはマンモスの臼歯が展示されています。風呂敷には専門教員の監修を受けて学生が制作した解説シートが同封されており、これらの標本に関して特に歯の生え方に注目した詳細な説明が施されています。

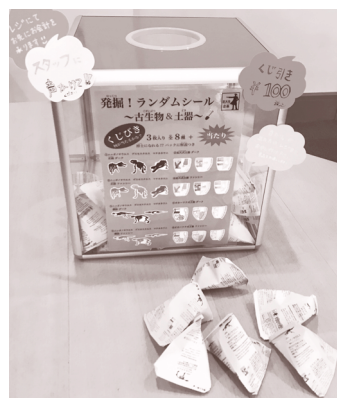
100センチ四方の大判サイズの風呂敷は標本箱も包める大きさ。旅先での衣類を包んでスーツケースに収めても便利です。水と汚れに強い「超撥水」仕様であり、濡らしたくないものを包んだり、レジャーシートや雨よけとして使用した

り、災害時には水を運ぶバケツがわりに防災グッズとしてもご利用いただけます。

「発掘!ランダムシール 古生物&土器」は、1点に3cm四方(一部に長いものあり)の3枚のフレックシールが入ったグッズで、100円という手頃な価格でくじ引き方式で購入していただく仕掛けになっています。モチーフは古生物と土器で、デザインと色は全8種類です。古生物シールは、博物館3階の古生物の部屋に展示されているニッポノサウルスとデスマスチルス、マチカネワニの骨格標本を3Dスキャンした正面と側面の画像から製作されています。土器シールは、北海道大学埋蔵文化財調査センターと博物館に収



発掘!ランダムシール 古生物&amp;土器



くじ引き形式で販売するシール

蔵されている北大式土器とオホーツク式土器の実測図から製作されました。くじ本体のパッケージには、専門教員の監修を受けて学生がまとめた各標本の簡潔な説明が示されています。

いずれにも落ち着いたダークな色とファンシーなパステル調の色のバリエーションがあります。気軽に購入していただける価格設定とし、そしてくじ引き形式とすることで何が当たるかわからない楽しさを味わっていただきたいと企画しました。他に、「当たり」を引いた方には学生企画グッズ「博物館タンブラー」をさしあげています。新たな学生企画グッズをぜひお手にとってご覧下さい。

湯浅万紀子

(研究部教授/博物館教育学)

## ◎2021年度理学院専門科目・大学院共通授業科目「博物館コミュニケーション特論 ミュージアムグッズの開発と評価」

担当学生:

安達寛子(生命科学院博士課程2年)、池田柊・大藪隼平・森本智郎・Mohammed Galib Hasan Abir(理学院博士課程1年)、堀井元章(総合化学院博士課程1年)、横山由奈(国際広報メディア/観光学院修士課程1年)

デザイン: 風呂敷/安達寛子・森本智郎

ランダムシール/大藪隼平・横山由奈

監修: 風呂敷/江田真毅(総合博物館)

ランダムシール/守屋豊人・高倉純(埋蔵文化財調査センター)、江田真毅・小林快次(総合博物館)

協力: 北海道大学埋蔵文化財調査センター

指導: 湯浅万紀子(総合博物館)

## 2022年度夏季企画展「感じる数学」の解説を担当して

●2022年7月22日

ミュージアムマイスターコースの一環として、夏季企画展「感じる数学 Tangible Math ~ガリレイからポアンカレまで~」の展示解説に全6回携わりました。

この企画展はタイトルの通り、装置を実際に動かして数学の面白さを感じながら数学史を追体験する構成で、子どもから大人まで楽しめる展示が並びます。数学に疎い私も思わず心が躍りました。その一方で、解説する私が展示の魅力を削いではいならないというプレッシャーを、自らに課していた気がします。

解説を始めた当初は、展示に関する情報を余さず伝えることに注力するあまり、来館者の方に冗長かつ一方的に説明するのみで、来館者の方に興味を持っていただけたという手ごたえは感じられませんでした。しかし、解説を重ねるうちに気付いたのは、展示室はコミュニケーションを育む場であるということ。そしてそのコミュニケーションは、解説員による一方的な知識の提供ではなく、解説員と来館者とが互いに、知識のみならず経験や感想を語りあう対話によって

成立するものだと考えるようになりました。その結果、心に余裕をもって、展示という種から対話に花を咲かせることを楽しめるようになったのです。来館者の方がご自身の経験や感想をありのままに話してくださると、対話を楽しまれていると感じ、嬉しく思いました。もちろん解説員として疑問に答えるための知識は必要ですが、そのためだけの解説員ではないと実感しました。

展示をきっかけに、初めて会う方とのコミュニケーションを楽しむ。博物館はそんな気持ちも受け入れる場所であってほしいと思います。

展示解説担当学生:

木元友理香(工学部3年)・小関万喜(工学部1年)・佐藤 英(総合教育部1年)・高橋佑希(工学部4年)・松平玲奈(法学部2年)・森 星大(総合教育部1年)・幸 一尋(文学部3年)

幸 一尋

(文学部 人文科学科 3年)



さまざまな関心をもった来館者と交流した展示解説

## 博物館における北海道大学初任事務職員実地研修

●2022年8月2日~4日

本学の2022年度初任事務職員30名の人材育成の一環として、総合博物館での実地研修が実施されました。本研修は2017年度から実施しているもので、2020・2021年度はコロナ禍での博物館休館に伴い実施できませんでした。今年度に再開されました。初任事務職員が、来館者への本学の歴史と現在についての説明や展示室での案内といった実務体験を通じて、本学への理解と知識をより深め、職員としての意識を高めるとともに、コミュニケーション能力を身に付けることを目指しました。

研修生は事前に湯浅万紀子教授から博物館の使命や役割、来館者対応についての講義と見学案内を受け、さらに各自が予習を重ねた後、数名のグループに分かれて8月2日から4日まで実地研修に臨みました。研修時間をこれまでより長い2時間に設定し、目標・課題を事前に設定した上で臨み、見学者へのガイダンスや常設展示の案内、企画展示への誘導などを行いました。

設定した目標とその達成度、事前の準備内容、当日の来館者対応の内容とそこで工夫した点、研修で得られたことや反省点が綴られた研修報告書からは、本学と博物館への多くの市民の関心の高さを実感し、市民との交流の意義を理解したことがうかがえました。

湯浅万紀子

(研究部教授/博物館教育学)



展示室で説明する初任事務職員



## ボランティア表彰

●2022年5月19日

総合博物館では、活動継続5年、10年の節目を迎えられた方を対象とした表彰式を毎年執り行っており、長期にわたり博物館活動に協力いただいたことへの感謝の意をお伝えしています。現在は、16分野のボランティアグループが活動しています。

2021年度は、活動継続5年を迎えられた方が14名、10年を迎えられた方が7名いらっしゃり、新型コロナウイルス流行により行動制限がある中、表彰式には4名の方がお越しくださいました。

表彰式は湯浅万紀子教授に進行いただき、小澤丈夫館長からおひとりおひとりに直接感謝状が手渡されました。表彰者の方々からお言葉をいただいた後、表彰式に出席した教職員全員から感謝の言葉をお伝えし、和やかで時折笑いのある式となりました。

残念ながら、当日お越しいただくことが叶わなかった表彰者の方々には、後日表彰状をお送りいたしました。

今回表彰を受けられた方々を含め、ボランティア活動継続者のお名前は、博物館3階廊下に掲示しております。ご来館の際に、是非ご覧ください。

新型コロナウイルス流行による日常生活の変化が流行前同様に戻ってはおみませんが、お休みされていたボランティア活動も少しずつ再開され、来館されるボランティアの方々をお見かけする機会が増えております。一日も早く流行前の日常生活に戻り、ボランティア活動を行っていた

だけの事を願うと共に、当館の活動にご協力いただいている事を改めて感謝申し上げます。

山田久恵  
(事務部主任)



出席者からの感謝の言葉を聞く表彰者と小澤館長



表彰式に出席された方と小澤館長(前列中央)

## カルチャーナイト2022星空とチェンバロの夕べ

●2022年7月22日

「まちの文化祭」をコンセプトに、札幌市内全域の公共・文化施設・企業施設を特別に夜間開放するカルチャーナイト2022というイベントが開催されました。今年20周年を迎えたこのイベントに当館も2年目から参加しています。当日は21時まで延長開館し、普段は閉館時間である夕方17時から、様々なプログラムを実施しました。

恒例の人気プログラム「ポプラチェンバロコンサート」、「夏の星座の観望会」、「宇宙の4Dシアター」に加えて、今年度から「夜の北大植物観察」が開かれました。コロナ禍を挟んで3年ぶりの開催ということもあり、事前のお問い合わせも多く、皆様楽しみにしている様子が伝わってきました。事前に用意していた整理券はあっという間にはけ、急遽植物観察の定員を増やして対応

しました。ご家族連れやお仕事帰りのスーツ姿の方々、時に談笑も交えながら展示室を鑑賞し、カフェを利用する姿が見られ、賑やかな夜の博物館となりました。

渡邊洋子  
(研究支援推進員)

## チェンバロコンサート

約2年半ぶりにカルチャーナイトでチェンバロのコンサートを開催することが出来ました。当日は、コンサートを心待ちにしていた方、初めてポプラチェンバロを見に来てくれた多勢のお客様で満席になりました。

コロナ禍で先が見えない中でも日々チェンバロのメンテナンスに向かい、私自身もチェンバロの音色に癒やされてきましたが、皆様にまた元気なチェンバロを披露出来たことをとても嬉しく思いました。その反面、お世話頂いた元館長の津曲敏郎先生と博物館ボランティアの方の訃報を受け、とても悲しいこともありました。

コンサートでは先ず、追悼の意を込めて、ルイ・クーブランの「ブランクロシュ氏のトンポー」を演奏し、皆様もそれぞれいろいろな思いがある中、心静かに聴いて下さいました。その後は、スカルラッチェ、バッハ、フランソワ・クーブランの作品を演奏しました。ポプラチェンバロはイタリアンタイプのチェンバロなので、スカルラッチェの作品はとても相性が良いように思います。

演奏終了後は、チェンバロに触れて頂く時間を設け、皆様とても感激し、喜んで帰られました。



ポプラチェンバロと筆者

人とのつながりに制限を設けられた期間でしたが、とても楽しい充実した一時でした。直ぐにはすべて元通りにはならないかもしれませんが、またポプラチェンバロの音色をお届け出来る日を望んでいます。

新妻美紀  
(チェンバロボランティア)

## 夏の星座の観望会

3年ぶりの施設開催となりましたカルチャーナイト!夜間開放だからその目玉プログラム"夏の星座の観望会"を今年も開催いたしました。開催にあたっては、札幌天文同好会のメンバーを中心とした天体観測愛好家の皆様に多大なるご協力をいただきました。

当日の天気予報では、夜遅く降雨との予報

で、午後の準備段階では、曇り空の中でも時折晴れ間も見ることが出来たため、最後まで天気もあってくれるのではと、期待しつつ夕方を迎えました。しかし、小雨が降ったり止んだりとし生憎の空模様で、雲の切れ間も見ることができず、途中から本格的な降雨となり、野外での観望会は中止となりました。

残念ながら本来の目的であった、星座の観望は出来ませんでした。メンバーの方たちが星座を観ようとした皆さんに、普段あまり接する機会が少ない大きな天体望遠鏡を覗かせてくださったり、天体に関する素朴な疑問に答えてくださったりしました。

降雨以降は、博物館内の1階ロビーに場所を移して天体望遠鏡を持ち込んでいただき、来館者の皆様に望遠鏡の操作方法の説明をしていただきました。

ご協力いただいた皆様には、久々の夜間開館となった、カルチャーナイトの特別な夜を盛り上げていただき、ありがとうございました。来年こそは星空が観れますように…。

井上 猛  
(事務部係長)



屋外で望遠鏡の準備を行うも…



## 宇宙の4Dシアター

カルチャーナイトでは、当館の宇宙の4Dシアターボランティアの方々による公演が行われました。宇宙の4Dシアターでは、広大な宇宙に散らばる星々の姿を、時空を超えて立体的に鑑賞することが出来ます。今回は「Nociw kur ka maknantara(星影冴かに光れる北を)―アイヌの物語にみる星たち―」と題して、アイヌに伝わる星の物語「老婆と兄弟」、「働き者の兄弟」、「暁の明星」の3話を紹介しました。定員の制限や手の消毒などのコロナ対策を徹底した上で、3回の公演を行いました。公演では、石神さんがシナリオ作成・ナビゲーターを、加藤さん、長谷川さん、福澄さんがナレーションを、長田さんがパイロット(機器操作)を、増田さんがスライドを、安部さんが音楽を、成川さんがポスター・フライヤーデザインを、竹中さんが整理券デザインを担当しました。そして、参加メンバー全員が思い思いの浴衣や甚平に袖を通して会場設営と公演を行い、夏の涼と夜空の雰囲気を作り上げました。全公演で満員となり、整理券がなくなった後も4Dシアターの公演について尋ねられる方の姿が見受けられ、宇宙の4Dシアター公演

の人気ぶりを実感しました。また、はやぶさ2が採取した小惑星リュウグウのサンプルレプリカを公演会場前の廊下に展示しました。親御さんとお子さんが興味津々に観察をしたり、消毒した上で実際に触れたりして、宇宙やリュウグウのサンプルの神秘を感じていました。

本公演では、北方生物圏フィールド科学セン

ター・加藤克 助教のご協力の下、北海道大学植物園・博物館収蔵のアイヌの鉢巻の紋様をポスターのデザインに使用させていただきました。この場を借りて御礼申し上げます。

北野一平

(研究部助教/岩石鉱物学)



公演前の様子

## 夜の北大植物観察

今年度から新たに「夜の北大植物観察」を企画することにしました。以前からカルチャーナイトでイベントを実施したいと思っていたのですが、私の着任後2年目からコロナ禍の影響により中止が続いてしまい、ようやくチャンスが巡ってきました。

この企画は、18時、19時、20時から3回実施し、それぞれ20名程度の参加者を募集し、30分程度の観察を行う予定でした。夜は花が閉じている大野池のスイレンと、夕方から夜にかけて開花する工学部裏のメマツヨイグサ(写真)を観察するルートを設定しました。北海道は本州以南と比べて夕方から夜にかけて開花する植物が少なく、残念ながら帰化植物を中心に観察する企画にせざるを得ませんでした。本州以南で夕方から夜にかけて植物を観察していただくと、様々な違いがわかると思います。

さて、実際の観察もあまり予定通りに進みませんでした。18時の観察では、まだ空が明るく、メマツヨイグサが開花していませんでした。19時の観察では、団体を受け入れたことで参加者がか

なり増えてしまい、声が届かないなど隅々まで配慮することが出来ませんでした。最後の20時は、突然の降雨のためそもそも野外で観察することもできなくなってしまい、陸上植物標本庫の案内に切り替えました。

それでも、多くの参加者からは好意的な感想

をたくさんいただくことが出来ました。次年度以降に改善点が必要な点は多々ありましたが、初回としては大きな問題も起きず、安心しました。

首藤光太郎

(研究部助教/植物体系学)



観察対象としたメマツヨイグサ。この写真は観察日当日ではなく、2022年8月21日22時ごろに低温科学研究所周辺で撮影したものだ

## 2022年度 前期記録

令和4年4月から令和4年9月までに  
行われたセミナー・シンポジウム

バイオメティクス市民セミナー・対話編  
第101回 エコメティクス宣言 その1  
“農業の今とバイオメティクス”  
菊池 義智(産業技術総合研究所生物プロセス研究部門環境生物機能開発研究グループ・グループ長/北海道大学大学院農学院・客員准教授)  
畠 隆(北海道大学ロバスト農林水産工学国際連携研究教育拠点・コーディネーター 特任准教授)  
日時:7月18日(土)13:30~15:30  
現地開催45名、ハイブリッド方式(YouTube同時配信)

令和4年4月から令和4年9月までの  
主な出来事

4月1日 博物館担当主任 山田久恵さん 着任  
4月1日 事務補助員 木谷恵さん 着任  
4月16日 山本純一写真展「カムイの大地」開催(～5/25)  
5月14日 「カムイの大地」―撮影秘話 夏・秋編―講演会  
7月22日 カルチャーナイト2022 星空とチェンパロのタベ  
7月30日 夏季企画展「感じる数学 Tangible Math ～ガリ  
レイからポアンカレまで～」(～9/25)  
8月17日 日本学術会議ご一行(26名) モデルバーン見学  
9月17日 『人々へ届け!数学の手触り』講演会  
9月17日 4Dシアター「Nociw kur ka maknatara(星影冴かに光れる北を)―アイヌの物語にみる星たち―」リ  
バイバル公演  
9月21日 駐日ドイツ大使ご一行(4名) モデルバーン見学

入館者数(令和4年4月～令和4年9月)

	入館者数	見学 団体数	解説の 件数	企画展示(略称)
4月	12,232	休止	休止	山本純一写真展「カムイの大地」(4/16～5/29)
5月	13,740	休止	休止	山本純一写真展「カムイの大地」(4/16～5/29) 「カムイの大地」―撮影秘話 夏・秋編―講演会(5/14)
6月	14,666	休止	休止	
7月	16,257	休止	休止	カルチャーナイト2022 星空とチェンパロのタベ(7/22) 夏季企画展「感じる数学」(7/30～9/25)
8月	26,894	休止	休止	夏季企画展「感じる数学」(7/30～9/25)
9月	17,080	休止	休止	夏季企画展「感じる数学」(7/30～9/25) 『人々へ届け!数学の手触り』講演会(9/17)



## お礼

以下の方々に当館ボランティアとして学術標本整理作製・展示準備等でご協力いただきました。謹んでお礼申し上げます。(令和4年4月1日～令和4年9月30日)

(敬称略)

## ●植物標本

蝦名順子, 大原和広, 加藤 恵, 加藤康子, 菊地敦司, 木立真凜, 木下愛子, 児玉 諭, 坂上美裕己, 嶋崎太郎, 須田 節, 田端邦子, 中川博之, 中里清孝, 新田紀敏, 西村南美, 林 裕子, 藤田玲, 星野フサ, 本多丘人, 榊山海里, 道川富美子, 目黒嘉子, 矢野ひろ, 山本ひとみ, 横山 耕, 吉中弘介, 吉村遥香

## ●菌類標本

石田多香子, 鈴木順子, 谷岡みどり, 外山知子, 星野フサ, 村上さつき

## ●昆虫標本

青山慎一, 梅田邦子, 柏崎 昭, 片倉晴雄, 川田光政, 喜多尾利枝子, 黒田 哲, 小杉真弘, 斉藤光信, 櫻井正俊, 佐藤國男, 澤田昌恭, 志津木真理子, 諏訪正明, 高橋誠一, 問田高宏, 永山修, 廣瀬朋輝, 藤田淳一, 古田未央, 細川真里栄, 村上麻季, 毛利 顕, 山本文子, 山本そら, 山本ひとみ, LIEW HAI XIANG

## ●考古学系

荒井綺乃, 荒谷 博, 池田圭吾, 今井菜摘, 内田耕平, 太田 晶, 大泰司紀之, 大藪隼平, 奥山杏南, 勝島日向子, 川森日向, 木村則子, 許 開軒, 工藤智美, 越崎聖也, 斉藤理恵子, 佐々木征一, 佐藤亜希子, 佐藤桐子, 謝 倩冰, 白石 稜, 高橋由羽, 陳 姿螢, 坪内 和, 土肥加奈子, 西山 貢, 二瓶寿信, 丹羽志萌, 原山法大, 平山 薫, 堀 隼輔, 前田大智, 三ツ橋薫, 森本智郎, 安井優実, 山下真紀, 山田唯月, 吉沼利晃, 渡辺双葉

## ●メディア

鈴木陽彦, 矢野ひろ, 山田大隆, 山本ひとみ

## ●化石

朝見寿恵, 荒山和子, 石崎幹男, 市橋晃弥, 糸井容子, 臼田みゆき, 大島康生, 太田 晶, 大田久美子, 大村 颯, 大藪隼平, 岡野忠雄, 尾崎美雪, 尾上洋子, 金内寿美, 木村聖子, 木村映陽, 小林将貴, 近藤知子, 酒井 実, 佐藤健一, 高崎竜司, 武田満希, 千葉謙太郎, 寺田美矢子, 長瀬のぞみ, 新井田清信, 比嘉大洋, 本村美奈子, 前田大智, 山角美夏, 山下暁子

## ●北大の歴史展示

高橋道子, 藤田正一

## ●展示解説

在田一則, 池田玲菜, 太田 晶, 生越昭裕, 角井美月, 河本恵子, 笹谷幸恵, 千葉謙太郎, 塚田則生, トン タイン ミン, 永岡明美, 西川笙子, 橋本彩加, 廣瀬由香里, 松田義章, 村上龍子, 山崎敏晴, 山田大隆, 渡部典子

## ●平成遠友夜学校

柿本恵美, 城下治子, 須田 力, 田中敏夫, 藤田正一, 牧野小枝子, 増田文子, 山岸博子

## ●4Dシアター

安部布実子, 石神早希, 岩本歩夢, 長田幸子, 加藤啓子, 清水花梨, 小路谷伽奈, 竹中玉絵, 田中裕子, 成川航斗, 長谷川健太, 平井由実果, 平田栄夫, 福澄孝博, 増田文子

## ●ポプラチェンバロ

石川恵子, 小野敏史, 新林俊哉, 新妻美紀, 野村さおり, 葉山朝世, 松田祥子

## ●図書

岡西滋子, 今野成捷, 須藤和子, 高木和恵, 田端邦子, 中井稚佳子, 久末進一, 鮎田久意, 本名百合子, 村上龍子, 森 秀代, 山田大隆

## ●第2農場

石田多香子, 稲場良雄, 宇井康子, 大沼良文, 西東 淳, 城下治子, 橋爪俊明, 花里 隆, 藤井利侑, 山田大隆, 渡部典子

## ●ハンズオン

嶋野月江, 須藤和子, 種市晟子, 仲谷優輝, 花岡瞳, 濱市宗一, 福澄孝博, 山岸博子

## ●展示制作支援

在田一則, 佐藤淳子, 佐藤 豪, 塚田則生, 西川知浪, 平井由実果, 廣瀬由香里, 松田義章 (R4.5解散)

## ●きたみてガーデン

新出純平, 加藤義典, 亀井里和, 黒沢邦彦, 坂井佑衣, 玉田聖司, 陳 一恵

## ●地学

安部布実子, 在田一則, 岩本歩夢, 金沢 瞳, 黒沢邦彦, 小磯直也, 佐藤淳子, 佐藤 豪, 清水花梨, 成川航斗, 新井田清信, 廣瀬由香里, 福澄孝博, 間口久美子, 増田文子, 山崎敏晴

## ●水産科学館

網中結仁, Lee Jungho, 井黒浩輔, 小幡光汰, 園山萌香, 張 逸帆, 飛田祥太, 中條希美, 濱田幸穂, 檜垣健介, 樋口淳也, 古庄 誠, 松田悟史, 松本 堅, 山梨颯太

[表紙デザイン提供] アートディレクション 岡田善敬・デザイン 得能涼加(札幌大同印刷㈱)