

科学博物館ニュース速報

Vol.41 2020/2/10



館長よりメッセージ

▶ 高木康博 (科学博物館長・工学部工学府教授)

遅くなりましたが、新しい年を無事迎えることができ嬉しく思っています。今年も、皆様の益々のご発展とご健康をお祈り申し上げます。

大学関係では、大学入試センター試験に代わる大学入学共通テストが話題になっています。博物館では、2月から友の会のサークル作品展が始まりました。新型コロナウイルスの影響にも負けずに、大いに賑わっています。また、当館が大手の新聞社や出版社などで取り上げられることが増えてきましたので、本ニュース速報にメディア掲載の欄を新設してもらいました。

今回は、私の研究の話をしたいと思います。私は、学部の卒業研究から、ずっと光の研究をしています。実は、子供の頃からコンピュータや音が出たり光ったりするものが好きだったので、画像処理で楽譜を読み取りロボットで演奏させる研究をしている研究室に行こうと思っていました。その研究室を見学した後で、友人に誘われて隣の光学研究室を訪れました。学生が和気藹々としていて、コンピュータおたくとは違った体育会系の雰囲気があり、少しは道を踏み外してみてもいいかなと思いき、光学研究室に入れてもらいました。その研究室は、光学と言っても視覚光学といい、人の眼の特性や脳の視覚情報処理の研究をしていました。放任主義の教授で、自分でテーマを考えていいと言われたので、当時、流行っていた光コンピュータの研究をしようと思いき、研究室のメインストリームとは外れた研究を選んでしまいました。お金を使わなければ、自由に研究していいと言われたので、先輩の実験装置を夜に使わせてもらいました。午前中は図書館で過去の論文を読みまくり、とはいっても、当時はメジャーな英文誌も創刊されてからそれほど時間が経っていない



2020年博物館友の会サークル作品展藍染めの展示コーナーにて。
(左から三人目 高木館長)

目次

- 館長よりメッセージ……………P.1,2
- 織物技術研究会新代表の挨拶……………P.2
- 博物館友の会作品展レポート……………P.2, 3
- musset 活動報告……………P.4, 5
- デジタル化の窓……………P.5
- メディア掲載報告……………P.5,6
- 学芸員出張報告……………P.6,7
- 博物館事務室から……………P.7
- 編集後記・Information……………P.8

かったので、第1巻からすべて目を通して苦ではありませんでした。午後からは研究室に戻り、夕方から実験という日々でした。

修士課程に進学するころには、研究の成果がある程度まとまり、教授に論文にするように言われました。当時は、日本語の論文を書いて、次に英語の論文を書くという流れでした。論文を書き終えて教授に見せたところ、日本語の方は無修正（さっとしか見てもらえなかった）で、英語の方は卒業生で英語が得意な先輩がいるから見てもらえと言われました。本当にそれで大丈夫なのかと思いましたが、無事、両方とも論文になりました。このとき論文を見て頂いた先輩は大学教授になっていて、来年度で大学を定年退職されます。

修士を修了した後、外資の会社に就職しましたが、1年で退職して、大学の博士課程に舞い戻ってしまいました。今から思うと、一年で会社を辞めるのは我慢が足りなく、無責任極まりないと反省しています。日本人の同僚は私の将来を心配してくれましたが、アメリカ人は「ドクターコースに行くのは素晴らしい、コングラチュレーション！」と言ってくれたのを覚えています。

博士課程に入学してからは、心機一転、ホログラムによる立体表示の研究をしようと思いき、自分なりにアイデアを温めていました。ところが、前述の先輩が、「博士課程は36ヶ月しかない。最後の1年は、博士論文の執筆と就職先探した。論文は3通必要だ。これから研究テーマを変えるのは自殺行為だ。」とアドバイスしてくれて、素直に従いました。博士は無事に3年間で取ることができました。当時は、博士取得が確実な場合は、博士3年目から助手にしてもらえたので、経済的にかなり楽になりました。博士進学時に自立

してやっていくと宣言したため、助手になるまでは経済的には苦しい状態でした。

博士取得後は、ホログラムによる立体表示よりも、ホログラムを原理とした顕微鏡の研究に興味をもち、また、思っていたのと違う方向に進んでしまいました。当時はそれほど評価されませんでした。今はデジタルホログラフィー顕微鏡の研究が大ブームになっていて、私の書いた論文が沢山引用してもらっています。

農工大に採用されてから、やっと立体表示の研究を開始しました。折角研究環境が変わったのだから、新しいことを始めようと思惟しました。当時、農工大に来ることを誘ってくれた先生に、農工大に来れば巨額な研究費があると言われてきましたが、来てみたら研究費は自分で取ってくるものだと驚きました。その先生は予算申請書の書き方を丁寧に教えてくださり、今でも感謝しています。立体表示の研究は、それまでのディスプレイの研究と大きく違うところがあります。立体映像は人間に与える影響が大きいので、単純に表示装置の性能を上げて駄目で、人間の眼や脳の特徴をよく考えて研究を進める必要があります。つまり、人間を含めた研究開発が必要になりますが、ここで学部時代に横目で見えていた視覚情報処理の知識が大いに役に立っています。当時の教授は、昨年世界されていますが、改めて大きな存在だったのだと感じています。学生の頃に夕食の出前を持ってきた中華料理屋の店主に「おたくの先生、ダンディだね。」と言われたことを、なぜか今でも覚えています。

実は、昨年から、ホログラムを用いた顕微鏡の研究を再開しています。最近、新しいデバイスが出てきて気になっていたのと、私の研究室のメインストリームの立体表示ではなく顕微鏡をやりたいという学部生が研究室に入ってきたことがきっかけです。北海道から来た学生ですが、どんどん論文を読んで、楽しそうに実験をしています。

私は3月で科学博物館を卒業します。4月からは、研究にもっと時間を使えるようになると期待しています。分野外の館長で多くの方に支えて頂き何とかやってきましたが、ここで得た知識や経験が将来何かの役に立つのではないかと考えています。

繊維技術研究会 新代表の挨拶

～バトンタッチに際して～

▶ 永井 徹 (繊維技術研究会代表)

東京農工大学科学博物館は、繊維機械の動態展示を目玉にしております。(右上写真参照) 博物館の貴重な所蔵品でもある数々の繊維機械を 작동するには知識と技術が必要で、それを繊維技術研究会と言うボランティアチームが担っております。この20年間チームリーダーとして壁矢久良さんが、引っ張ってまいりましたが、1月に私(永井徹)にバトンタッチとなりました。非力で何もできませんが、この様なことが出来たらなあと思う事をのべます。

○来館された方とお話させて頂き、要望などを教えてもらう。

○展示機械で生産した製品を来館者に使って喜んでいただける商品にする。

○見て分かる、面白いモニター、イラストを利用する。

こんなことは、小さい事ですが来館者とコミュニケーションを取る一助となるだろうと思います。

この科学博物館には、お伝えしたいことが山ほどあります。繊維技術研究会の活動によって、博物館に来られる方一人一人に楽しんで頂けるよう、コミュニケーションを大事にして活動に取り組んでいきたいと思っています。



繊維技術研究会会員による動態展示。熱心に聞き入る来館の方々。

博物館友の会作品展レポート

▶ 沖 愛子 (東京農工大学科学博物館友の会副会長)

第38回サークル作品展を、2月1日～8日に開催しました。

連日報道されるコロナウイルスの影響か、初日は例年より出足がにぶい印象でしたが、晴天に恵まれ、毎日ほどよい(混雑し過ぎない)お客様がお見えでした。

今回は開催中の館企画展「猫神様と養蚕展」にちなみ、各サークルでの展示作品に「猫」を加えました。たくさんの猫が潜んで見学の際には猫探しも楽しめる趣向でした。

また繊維技術研究会の方も連日、見学者に動態展示をしていただき、ご来館者が存分に楽しんでお帰りになられた様子でした。

どうぞ、紙上作品展をお楽しみください。



企画展「猫神様と養蚕展」とコラボレーションの猫モチーフの作品たちがたくさん！
あなたはいつ見つけられましたか？

博物館友の会サークル作品展

博物館友の会サークル作品展 2020年2月1日～8日開催 会期中の来館者数

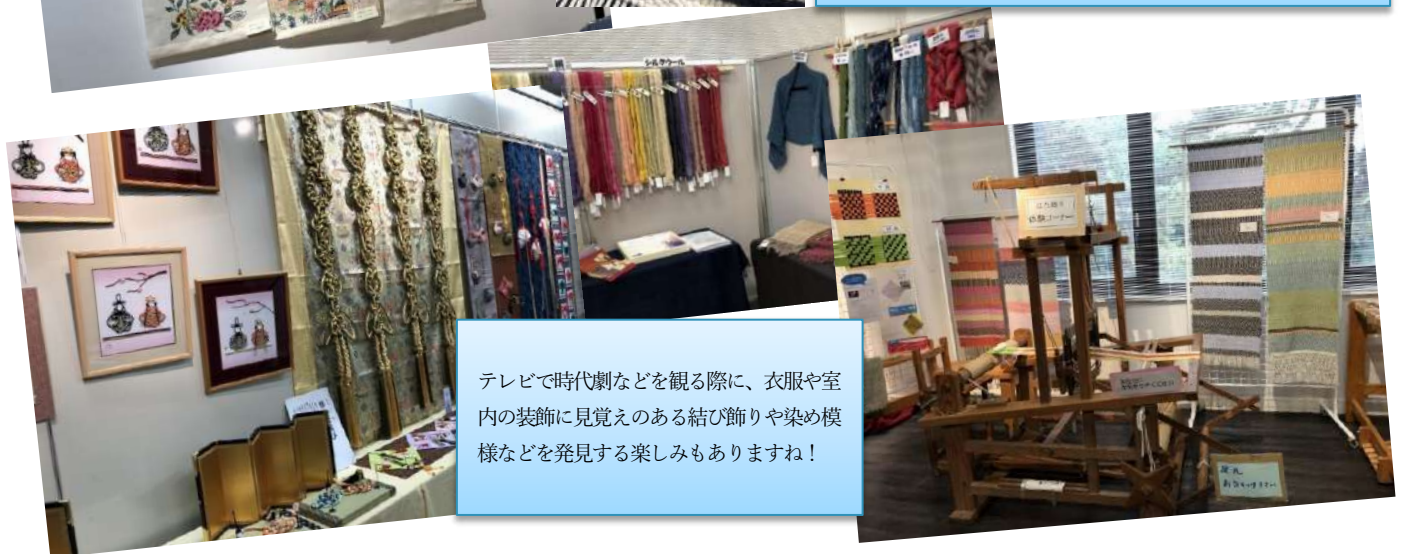
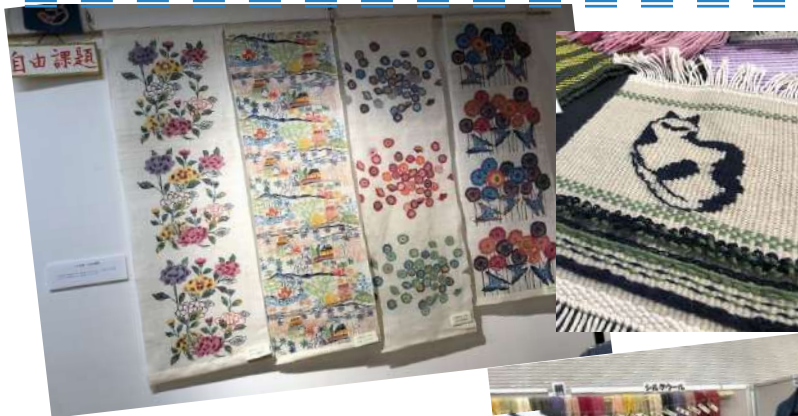
- ・昨年度 一般来館者数 2,448人／総来館者数 3,049人
- ・今年度 一般来館者数 2,843人／総来館者数 3,466人
(再入場者数含む)

★来館者アンケートにこんなご意見・感想が寄せられました。

- 初心者の方もサークルで技を身に付け、作品作りをしていらっしやって感心しました。
- みな日本古来のものばかり。とても素敵でした。
- 貴重な作品を拝見できてよかった。また来たいです。
- 作品は驚くほどハイレベル、猫神様と養蚕展も興味が湧き、とても有意義でした。猫探しの趣向、楽しめました。



スカート部分には角真綿56枚分を使用。角真綿一枚につき、繭12粒分。ベールも角真綿を薄く伸ばしたもの。花束は繭100粒を使用。染めもすべて自然素材です。



テレビで時代劇などを観る際に、衣服や室内の装飾に見覚えのある結び飾りや染め模様などを発見する楽しみもありますね！



会場には様々な体験コーナーが用意されていました。写真はつるかごサークル。多数のご来場者の手で作り上げた大かごは、最終日に完成しました。総計175名の手で編まれた大かごです！！



サイエンスアゴラ。初日の集合写真 想定以上のお客さんと、この日はみんな驚いていました。

musset 活動報告

～サイエンスアゴラに参加して～

➤ 東京農工大学工学部生命工学科2年 藤田祥子

musset は、2019年11月15～17日に行われたJST主催サイエンスアゴラ 2019 Human in the new age～どんな未来を生きていく～に、「プチっと人工イクラ～架橋反応の科学実験～」をテーマとして出展しました。

企画では、身近な「イクラ」について考えることから始まり、膜に包まれた液体という特徴的な形状を再現する「架橋反応」について学びました。また架橋反応はゴム等身近な製品で重要な役割を担っていることも紹介しました。

普段の博物館での活動は小学生対象に行っています。ですが、サイエンスアゴラでは小学生のみでなく高校生や大人の方など幅広い年代の方々とサイエンスコミュニケーションを行うことが出来ました。企画自体も小学生向けのものをブラッシュアップして作ったものですが、大人の方も楽しんでいらっしゃるの伝わってきて、嬉しかったです。今回の企画を通して、大人の方向けの企画を博物館で行うのも面白いのではないかと感じました。今後の活動に生かしていきたいと思います。



サイエンスアゴラ。実際に実験をしている様子。目の前で起こる化学反応には子供だけでなく、保護者も興味津々でした。

～サイエンスマルシェの企画を通して～

➤ 東京農工大学工学部知能情報システム工学科1年 阿部淳裕

12月サイエンスマルシェの企画の一つとして、「探れ！電気と磁石の秘密」というタイトルで企画を担当しました。内容としては、本来は小学五年生で習う電磁石について取り扱いました。そのため、内容が濃く、また難しくもなってしまったのですが、実験を多く取り入れなるべく可視化して理解してもらえるようにしました。

さらに、多くの問いかけをして答えてもらうことで小学生にただ説明を聞くのではなく、企画に参加しているということを感じてもらえたと思います。私は、学部1年生で自分の企画を持つのは初めてということもあり不安が大きかったのですが、多くの先輩方や同期に助けられなんとか企画を成功させることができました。実際に自分が考え作った内容、スライドで多くの小学生相手に話をするのは楽しかったですし、小学生に自分が伝えたいことがしっかりと伝わって理解してもらえた時はとても嬉しかったです。今回の経験を生かしてまたサイエンスマルシェの企画を担当したいと思いました。



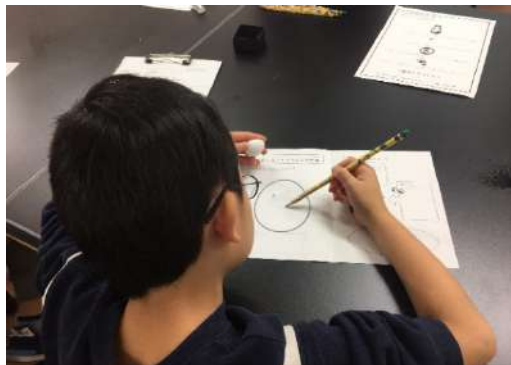
電磁石を観察している様子。観察も立派な科学の一つです。

～初めてサイエンスマルシェに参加して～

➤ 東京農工大学農学部地域生態システム学科3年 田島 玲

サイエンスマルシェに農学部 musset が参加したのは、今回が初めての取り組みでした。従来の科学実験に焦点を当てた企画とは異なり、農学的なテーマは動きが少なく仕組みを伝えるのが難点でした。そのため、ウズラという生きものに触れるからこそ、実際に五感で感じることで伝えられることを意識して企画を立てました。たまごの模様の仕組みや体の特徴について、クイズを交えながら、身近に感じてもらうように試行錯誤しました。結果的にはたくさんの方にお越し頂き、参加した方の生の声を聞いて、良かった点も改善すべき点も見つかりました。今回の参加が、来年以降も工学部と農学部がそれぞれの強みを生かした連携のきっかけとなつたらいいと思います。

最後に、今回のサイエンスマルシェにお越し下さった方、今回の企画をフォローして下さった工学部の方々、ご協力下さった先生方に感謝いたします。



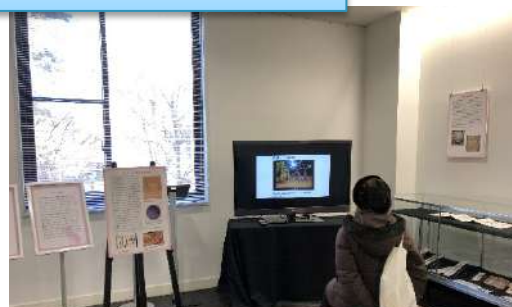
うずらの卵を観察している様子。初めて見た子も多く、歓声が上がっていました。



実際にうずらに触っている様子。物珍しさに思わず保護者も触って体験していました。



デジタル閲覧システム運用の様子。給水スポットも出来て、足を留める方が増えてきました。



「猫神様と養蚕展」では猫神探訪の記録を紹介しています。猫神社の数々の写真を興味深く見入る来館者。

デジタル化の窓

～博物館内のデジタル化に向けて～

▶ 東京農工大学科学博物館特任助教 学芸員 齊藤 有里加

現在博物館5カ年計画によって、資料のデジタル化を進めています。その成果の一つとして、1Fのロビーにデジタル閲覧システムが設置されました。

当館には「蚕織錦絵（さんしょくにしきえ）」コレクションが収蔵されていますが、浮世絵や錦絵を常設展示内で常時公開することは資料保存上困難であり、全てを紹介するのが難しい状況でした。このシステムを用いる事で、展示物以外の収蔵資料を高精細で閲覧することができるようになりました。大型モニターにどアップの錦絵の女性が表示されるとインパクトがあり、来館者の方が足を留めて自ら操作をする姿が度々見られます。2Fの浮世絵展示室とは異なる視点で資料に迫ることができるため、コレクションを活用する新たな展示空間が生まれたようで嬉しくなりました。

展示室内のデジタルコンテンツは来館者が「モノ」を観たあと、さらに関心を深める為のツールとして、今後需要が高まると期待しています。1Fの繊維機械の動態展示室も、モニターを増やし、映像が充実しました。これからは企画展のアーカイブや、勸工寮葵町製糸場3D画像なども入れていくことで、さらにコンテンツの充実を進めて行きたいと思います。

メディア掲載の報告

～企画展「猫神様と養蚕展」の好評～

▶ 東京農工大学科学博物館事務 鎌田 忍

今年度、メディアに掲載された当館に関する記事等をご紹介します。

- ・4/17 東京新聞 21面 1940年代の紡糸機、化学遺産に認定
- ・4/29 NHK TV BSプレミアム ドキュメンタリー「近代皇后四代の物語～思いは時を超えて」当館コレクションの紹介、本学の小此木エツ子元助手のインタビュー放送、農学研究院横山岳准教授が同番組に資料提供、撮影指導の協力をし、協力者としてエンドロールに掲載される。
- ・5/25 朝日新聞 1面 クラウドファンディングを成功させた主な美術館や博物館に当館が掲載される。
- ・6/14 リビングむさしのフリーペーパー 当館学生支援団体mussetのサイエンスマルシェが紹介される。
- ・8/20 朝日新聞 WEB (群馬)忘れられた前橋製糸所を形に9/7にサミット。

サミットで図面の3D化に取り組む当館齊藤特任助教が参加することが紹介される。

- ・9/5 東京新聞 WEB 同上内容。
 - ・9/5 東京新聞 22面 同上内容。
 - ・11/29 朝日新聞 WEB 企画展「猫神様と養蚕展」が紹介される。
 - ・11/29 朝日新聞 15面 企画展「猫神様と養蚕展」が紹介される。
 - ・12/1 エコチル フリーペーパー これから行きたいイベント情報！ に当館学生支援団体 musset のサイエンスマルシェが紹介される。
 - ・12/27 東京新聞 WEB 企画展「猫神様と養蚕展」が紹介される。
 - ・12/27 東京新聞 16面 企画展「猫神様と養蚕展」が紹介される。
 - ・12/30 再放送 NHK TV BS プレミアム ドキュメンタリー「近代皇后四代の物語～思いは時を超えて」
 - ・1/5 広報誌「ほうじんむさしの1・2月号」企画展「猫神様と養蚕展」が紹介される。
 - ・1/11 朝日新聞 22面 企画展「猫神様と養蚕展」が紹介される。
 - ・1/22 月刊猫とも新聞 雑誌 企画展「猫神様と養蚕展」が紹介される。
 - ・1/22 J:COM TV デイリーニュース 企画展「猫神様と養蚕展」が紹介される。
 - ・1/25 東京新聞 19面 Campus インフォメーション 当館友の会サークル作品展が紹介される。
- (1月末現在までの記録です)



企業ブースではVR・3Dが多く出展していました。



UMAC総会。ユニークなスライドで進行。



I COM京都大会エントランスは風神雷神がお出迎え。

学芸員出張報告

～ICOM 京都会議に参加して～

➤ 東京農工大学科学博物館学芸員・特任助教 齊藤 有里加

2019年9月3日、京都で行われたICOM京都会議に日帰りの出張で参加してきました。初めての日本開催であり、これを機に新たな博物館の発展が期待されています。現地に着くと当日券は既に売り切れており、会場は満杯でした。受付を済ませると昼食のコーナーに各国の方々の長蛇の列。午前のセッションの参加者のトークが聞こえてきて興奮が伝わってきます。人ごみの中に博物館関連で知っている方々の顔が見えるのですが、皆さん情報収集に忙しいよう。なかなか声がかけられませんでした。各部屋の入り口では学生ボランティアが案内に奮闘していました。

私が参加したのはUMACという大学博物館委員会の集まりの午後のセッションでした。ブラジル博物館の火災のレスキュー活動、各大学博物館の教育活動の展開についてのワークショップ、ポスターセッション、総会の様子を見てきました。ポスターセッションでは当館で昨年実施したクラウドファンディングの事例を紹介しました。時間の都合でライトニングトークが無かったのは残念でしたが、隣の台湾からの参加者に関心を持っていただきました。意外に面白かったのが総会で、大学博物館で働く仲間と気楽に話せる雰囲気がとてもよかったです。ジョークの混じったスライドを入れて笑顔の絶えない会でした。

UMAC 総会の内容で気になったキーワード

- ・ Small UMACs; small museums and collections that are not only small in size but also in budget (UMAC Futures response to the Chair スライドより)
- ・ The future of UMACs and the role of Emerging Professionals play in shaping that future (UMAC Futures response to the Chair スライドより)

「small museums」というワードが出てくるように、世界の大学博物館は大学組織の附属として運営上の多くの課題と苦労があるようで

す。一方、高等教育機関が持つコレクションの資料価値は重要で、アカデミックの源泉として科学史上貴重な資料を保持している館が多くあります。大学博物館が継承する資料は「Academic Heritage」と表現されていました。またこれらを活用した高度な学生教育の場が新たに期待されており、どのような発展可能性があるかについて多くの議論がありました。日本には学芸員資格という資格課程が整備されているのですが、海外はそれぞれ異なる形態で博物館領域の人材育成をしているため、国際博物館会議人材育成国際委員会 (ICOM-ICTOP) との連携も気になるところです。

UMAC 以外では、今年の ICOM では「博物館の定義が変わる！」というのが大きな注目の一つでした。最終日に大きな議論があり、定義の変更には至らなかったのですが、日本の関係者はこの議論に多くの刺激を受けたようです。また他の委員会でも活発な議論があったようです(参加できず残念!)。ICOM は終了してしまいましたが、国内博物館関係者コミュニティでは情報共有と振り返りの集会アナウンスが度々やってきます。これから活発な議論がされるのではないかと期待するとともに、私も今後の学芸員課程の授業に、新しい話題を取り入れていきたいと思っています。

～世界の博物館の知が集結し

熱気に包まれた ICOM 京都大会で～

▶ 東京農工大学科学博物館学芸員・特任助教 棚橋 沙由理

2019年の初秋、第25回 ICOM (国際博物館会議) 京都大会が盛大に開催されました。私は ICOM の 30 の国際委員会のうち UMAC (International Committee for University Museums and Collections, 大学博物館・コレクション国際委員会) の第19回大会の研究発表大会に参加しました。UMAC の各セッションでは大学博物館を取り巻く現代的な課題について、国際的な視点から活発な議論が展開されました。世界の大学博物館の取り組みはじつに洗練されており、コレクションの継承保存および教育普及に対する機関ごとのフィロソフィを強く感じ取ることのできる熱いセッションでした。私も大会の熱い空気の後押しされる形で、理工系大学の特色にもとづき大学の擁する豊富な研究人材ならびに恵まれた教育・研究環境を存分に活用した博物館活動について口頭発表しました。むすびに、世界の理工系大学博物館の職員と人脈を構築することができたのは、望外



ICOM 京都大会、京都国立博物館にて

の幸であり大きな収穫となりました。今後の科学博物館での活動や実習に大いに生かしていきたいと思っています。



ICOM 京都大会、華々しく開幕 (オープニングセレモニー)

科学博物館事務室便り

～猫展とサークル作品展のコラボ～

▶ 東京農工大学科学博物館事務 石田 朋子

当館では2月1日より8日まで「東京農工大学科学博物館友の会サークル作品展」を開催しました。

今回は開催中の企画展「猫神様と養蚕」にちなみ、コラボ企画としてサークルごとに「猫」にまつわる作品を制作しました。

絵柄に猫を取り入れた作品や「猫つぐら」など猫が実際に使用する作品など、来館者の皆様にも楽しんでいただけたと思います。

本企画展では、今回初めて来館したという方が例年よりも多い印象を受けております。

「猫に惹かれて来館しましたが、繊維機械もとても面白かった」とのご感想をいただいたこともあり、来館者の裾野を広げる一端となったのではないのでしょうか。

3月14日(土)には藤原重雄先生(東京大学史料編纂所)と石黒伸一朗氏(宮城県村田町歴史みらい館)をお迎えして、当館副館長の横山岳先生とトークセッションを行う予定です。

テーマは「養蚕から見た猫神、史料から見た猫神」。なぜ、猫がカイコの神様として扱われるようになったのか。蚕学研究与歴史研究の両面から紐解いていきます。どうぞお楽しみに。

編集後記

～本学キャンパス猫神様の謎～

▶ 東京農工大学科学博物館事務 松隈 ひろみ

博物館友の会サークル作品展が大盛況のうちに終わり、昨年11月26日より開催中の「猫神様と養蚕展」も残すところひと月となりました。朝日新聞をはじめ大手メディアに取り上げられた効果もあり、都内のみならず近隣県からの来館者も多数お見えます。

猫絵葉書と交換と宣伝し募った猫写真は1F「我が家の猫神」コーナーに、日々増えています。有難いことです。猫ファンの裾野の広さ、猫好きの方々の猫愛の深さには、改めて驚きを禁じえません。

ところで、この企画展開催に際し不思議なことが起きました。開催直後に小金井キャンパス内で猫神様が見つかったのです。傍らには鈴も転がっています。

科学博物館ですが、非科学的なことを書いてもよろしいでしょうか。キャンパス内でこの頃忘れ去られていた猫神様はきっと今般の企画展を大変喜んでおられるのでしょう。

「良いにゃあ!!」と。

皆様、「猫神様と養蚕展」は3月21日迄です。まだの方は是非ご観覧ください。常設展で見られない浮世絵、錦絵、新田猫絵等々の展示も有り、手前味噌ではなく貴重な機会だと思います。

次号は本年度最後の博物館ニュース速報となります。



◆ Information ◆
 3月14日(土) 13:00~14:30
 研究者による対談
 「養蚕から見た猫神、
 資料からみた猫神」
 藤原 重雄
 (東京大学資料編纂所)
 石黒 伸一郎
 (宮城県村田町歴史みらい館)
 横山 岳
 (東京農工大学農学部蚕学研究室)
 敬称略



小金井キャンパス内の猫神さま！
 情報を募っています。



猫神様と養蚕展・交流コーナー
 猫写真が続々と集まっています。

「科学博物館ニュース速報」第41号

発行日：2020年2月10日
 編集：科学博物館ニュース速報編集委員会
 発行：東京農工大学科学博物館
 連絡先：kahaku@cc.tuat.ac.jp
 042-388-7163