

CST MUSEUM 会報

日本大学理工学部
科学技術史料センター
(CST MUSEUM)
会報 第 33 号
令和 8 年 5 月

科学技術史料センターへの期待

学生担当 小嶋芳行 (物質応用化学科)

先日、CST MUSEUM がテクノプレース 15 に移ってはいじめて見学しました。特別展ではいくつかの体験学習ができるようになっていました。ただ説明書きを読んで理解するのと、自分で体験して理解するのでは、理解の質が異なるので、学習を深める上で非常に重要なことと考えます。

博物館・美術館に出かけようと思うのは、見たいものがある場合と、お目当てはないものの何らかの理由で訪れる場合に分けられると思います。例えば、上野の博物館で大エジプト展をやっているとの広告を見ると、ついついミイラやその棺が見たいと思いかけてしまいます。あるいは山形美術館の吉野石膏コレクションに行けばシャガールの多くの作品を鑑賞でき、大原美術館に行けばエル・グレコの「受胎告知」を見ることができます。または、足立美術館に行くとも自然豊かな借景を楽しむこともできます。

これに反して、30 年前に京都の島津製作所創業記念資料館には義務感で訪問しましたが、ある展示を見て驚きました。それはペンスキーマルテンス密閉式引火点試験器が展示されていたからです。驚いたのは、装置が島津製作所のものであること、もうひとつが展示されている装置を当時まだ物質応用化学科の学生実験で使用していたことです。訪問には何も期待をしていませんでしたが、印象に残る体験をすることができました。

では、どのようにしたら CST MUSEUM にもっと多くの方が訪問し、印象に残る体験をしてもらえるのでしょうか。素晴らしい展示も認知されなければ、興味のある人にも訪問してもらえません。CST MUSEUM の存在や展示内容を、ソーシャル・ネットワーキング・サービス (SNS) などを通じて広く一般に宣伝し、認知度を上げられることを期待しています。また、昨今、学生・生徒の理系離れが問題となっています。小学生、生徒のころから理系のものごとに親しむことにより、理系に興味をもってもらえると考えます。理系の教育機関である日本大学理工学部には付属する博物館ならではの展示や体験学習で、日本の未来に貢献されることを期待しています。

【博物館訪問記⑳】(富岡製糸場)

川嶋 勝 (短大建築・生活デザイン学科)

富岡製糸場は、言わずと知れた世界遺産。その場内の国宝建築に、コンサートや展覧会などの会場として貸し出しもされる多目的ホールがあることをご存じでしょうか。ホールと一体となった資料展示ギャラリーは、産業資料に関する展示空間の利活用例として、耐震補強や保護用の鉄骨とガラスを組み合わせた展示空間のデザインとして、参照すべき博物館といえるでしょう。

国宝に指定された製糸場内の建築は、1872 (明治 5) 年の創業当時から建つ 3 棟。写真でよく見かけるのが、生糸の原料となる繭を保管する倉庫兼作業場だった「東置繭所 (ひがしおきまゆじょ)」です。南北 100m もの長大な 2 階建ての木骨煉瓦造の威容が、見学客を迎えます。その奥で直交するのは、製糸工場だった「繰糸所 (そうしじょ)」です。繭から糸を取り出す作業が 100 年以上続けられ、操業時のまま残された昭和期の繰糸器と東西 140m の大空間を支える小屋組は壮観です。そして、多目的ホールをもつのが、「東置繭所」と対をなす「西置繭所」です。ギャラリーには実際の機械や道具が展示されているだけでなく、壁や床に刻まれた改造の痕跡や落書きまでディスプレイされており、日本の近代化を支え続けた人々の営みが肌で感じられる展示の創意工夫で満ちあふれています。

見学後は、周辺エリアを散策。レトロな飲食店や個性豊かな「まちなか広場」、隈研吾さんの手による市役所や倉庫をリノベーションした県立世界遺産センターなど、新旧が織りなす街歩きを楽しめます。

住所：群馬県富岡市富岡 1-1 TEL：(0274) 64-0005 年末除き休場日なし 開場 9:00~17:00
見学料金：大人 1,000 円、高校・大学生 250 円、小・中学生 150 円



西置繭所資料展示ギャラリー



西置繭所 2 階展示スペース



東置繭所

本会報は日本大学理工学部科学技術史料センターホームページに掲載しています。>><http://www.museum.cst.nihon-u.ac.jp/>

教育・研究に使われた展示資料

化学天秤

天秤は化学実験には必需品で材料化学から生命化学までどの分野でも使用されます。化学天秤とはアームの真ん中に瑪瑙製の支点をつけ、支点から等距離の端に皿を付けたものです。一方の皿に試料をのせ、もう一方の皿に分銅をのせて釣り合いを取ることで重さを量ります。精密測定のため防湿・防塵・気温や気流などの影響を減らすためにガラス箱に入っています。昭和30年代半ばに直示天秤に役割が引き継がれ、現在は電子天秤が使われています。

かつて物質応用化学科（旧・工業化学科）には学生実験室の隣に天秤室が設置され、研究や実験のたびに多くの学生たちが化学天秤を使用していました。写真は昭和16年頃の天秤室の様子です（～五十年の歩み～日本大学理工学部工業化学科創立50周年記念誌より）。この他にも天秤室が2部屋あり100台近くの化学天秤を使用して分析や製造実験が行われていたとのこと。

谷川 実（物質応用化学科）



昭和16年ごろの天秤室

私のおすすめ

船橋キャンパスの歴史2/2

船橋キャンパスの軸線が再び大きく変化するきっかけとなったのが1996（平成8）年の東葉高速鉄道船橋日大前駅の開設です。この駅は大学から積極的に働きかけてつくられた、いわゆる請願駅でした。この結果、現在の中央門が正門となり、交通総合試験路を越えて現在のメインストリートとなっている通り（赤一点鎖線）が再び中心軸となりました。この頃には13号館（1992）、先端材料科学センター（1995）、笠原記念館（1997）が次々と建設され、キャンパス内の建物がより充実していくことになりました。

余談になりますが、当時はキャンパス内の1棟が既存不適格建築物のため、新棟建設のための確認申請を行うと必ず改善に向けての注意を受けていたと言います。2000年代になると環境・防災都市共同研究センター（2000）、テクノスペース15（2002）、14号館（2004）、マイクロ機能デバイス研究センター（2005）と研究・実験施設を中心に続々と建設が進みました。特に新しい軸線となった通りに沿って、テクノスペース15や14号館が立地したのです。習志野高校も軸線に沿った場所に2012年に移転しました。

科学技術史料センター（CST MUSEUM）は2004（平成16）年に5号館2階の元・会議室において仮オープンし、博物館としての改修工事を終えて、2006（平成18）年10月4日に「博物館相当施設」の指定を受けて正式に発足しています。その後、2020（令和2）年7月にテクノスペース15に移転し、現在に至っています。

会報編集小委員会



2024年の航空写真（出典：Google Earth）

学科のお宝紹介

日本初の学生フォーミュラ J-001

「学生フォーミュラ日本大会」は2003年から開催され、現在では内燃機関・電気自動車を含む国内外約90チームが参加する大規模な大会です。その開催に先立つ2000年、発祥の地・米国のFormula SAE大会に5大学と1高専による日本合同チームが初参戦しました。その車両が「J-001」です。1998年にプロジェクトを開始し、各校が役割を分担して設計・製作しました。

都立航空高専がシャシ設計、青山学院大学が風洞実験、国土館大学がエンジン改良、上智大学が電装系、神奈川工科大学がサスペンション、日本大学理工学部がボディカウルを担当しました。軽自動車用660cm³エンジンを610cm³にストロークダウンしてレギュレーションに適合させ、Hパターンシフトを活かしたフルカウル仕様は米国大会でも注目を集め、104チーム中28位・新人賞を受賞しました。日本初の学生フォーミュラとして、現在も船橋キャンパスに保管されています。

関根太郎（機械工学科）



2000年5月の米国Formula SAE大会会場での車両全景

学芸員課程だより

令和7年度後期の活動の報告

伊豆原月絵（一般教育・学芸員課程）

学芸員課程の授業は、活発な質問と意見交換が行われ、アクティブラーニングで培われたスキルは、有志団体「ミュージアム・アソシエイツ（MA）」として地域公民館や科学館の小学生や未就学児に、ワークショップを行うなどの社会貢献で活かされています。そして、これらの活動でスキルに磨きをかけ、博物館実習C（館園）で力を発揮します。今年度も博物館実習C（館園）履修者全員が科学館や博物館で実習を受け入れていただき、卒業と同時に学芸員資格の取得となりました。学生たちの嬉々とした報告を受けるにつけ、嬉しく思います。実習生を受け入れていただいた博物館の館長ならびに学芸員の皆さまに心より感謝申し上げます。

毎年、日本大学理工学部学術講演会での論文発表を指導しておりますが、今年は航空宇宙工学科3年の時田守くんが、優秀発表賞をいただきました。

今年度も活動にご理解とご支援を賜りましたこと、心より感謝申し上げます。

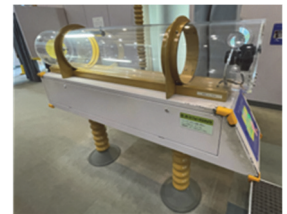


坪井公民館
親子ワークショップの様子

博物館実習C（館園）を終えて—千葉県立現代産業科学館

立石和真（航空宇宙工学専攻1年）

私は子供から大人まで楽しみながら産業の歴史や科学技術について学べる千葉県立現代産業科学館で5日間の博物館実習を行いました。実習内容は探検科学館や探究活動を通して科学館のクイズ制作や来館者の立場になって解説をする話題の作り方などを学びました。親子や兄弟での話題となるような解説シートを作る課題では、オートフォーカスカメラ（写真）についてワークシートをつくりました。私はこの科学館で学部2年の頃からボランティア活動を行っていますが、5日間の実習では、それまではわからなかった科学館が抱えている問題点や展示や教育のための工夫を知ることができました。これらの経験を学芸員課程の有志が参加しているミュージアム・アソシエイツ（MA）のボランティア活動や大学院の研究に活かしていきたいと思います。



カメラのレンズが動く様子
を見てもらえる装置

博物館実習C（館園）を終えて—長野市立博物館

安藤 瞳（建築学科3月卒業）

私は4年生の夏休みの6日間、長野市立博物館で博物館実習をしました。学芸員が忙しい業務をどのようにこなしているのかを目の当たりにし、感謝して取り組みました。6日間の実習中、一番力を入れて取り組んだのが、実習生展示です。他大学の学生たちと一緒に、展示内容を検討し、資料を選ぶ過程で、なぜその資料を展示するのかという部分をストーリーに仕立てていくところが大変でした。

私は、3年生の時の博物館実習B（実務）の授業では、伊豆原教授から、来館者に展示物を楽しんでもらうためにストーリーを大切にすることの必要性を学びました。そこで、長野市立博物館の常設展示では、地元の文化・歴史を扱っていることから、今回の展示も博物館のストーリーに沿ったものにしたと考え、身近な物に関する歴史をテーマとしました。また、パネルを作成する際には、文章量に配慮し、手書きのイラストを入れるなど、博物館展示論で学んだことを思い出しながら取り組みました。博物館での実習生展示以外にも、被災資料を保全する文化財レスキューという活動や、プラネタリウムの運営、来館者と一緒に太陽観測を行うなど、多くの体験ができ、とても充実した実習となりました。



実習の様子

博物館実習C（館園）を終えて—札幌市青少年科学館

川村聡一郎（数学専攻1年）

札幌市青少年科学館では、展示と天文の2つの係があり、展示係の実習は、展示を企画し、展示品の故障や修復の記録、サイエンスショーの企画と実演を行いました。また、天文係の実習ではプラネタリウムへの入出場の誘導と実習生個人で天文ソフトを用いた星空解説のプログラムを作成し、発表を行いました。伊豆原教授の学芸員課程の授業やミュージアム・アソシエイツ（MA）のボランティア活動では、来館者の反応を見ながら臨機応変に対応すること、サイエンスショーのように広く騒がしい場所でも声を届ける方法を学び、それとは対照的にプラネタリウムなどは、落ち着いた雰囲気ですぐに話しかける方法などを学びました。これらの学びを博物館実習C（館園）で活かすことができました。



博物館実習でソフトを用いた星空解説

科学技術史料センターだより

日本大学理工学部科学技術史料センター第 21 回特別展案内「見えないものを測る」

GST MUSEUM 専門委員会 宇於崎勝也（建築学科）

第 21 回特別展は「見えないものを測る」をテーマに、「空気を観る・測る」「音を観る・測る」「重力を観る・測る」「電磁気力を観る・測る」「原子の力を観る・測る」の 5 つのコーナーを設置し、それぞれの「観る」・「測る」装置を中心に展示を行っています。理工学部では多くの学科で、空気や音などの今回紹介されている現象を観て、測り、専門分野の基礎知識として理解し、応用へとつなげ、社会に役立つような理論の構築や機器の開発に役立てています。

展示の一端を示すと、「空気」については風速計や圧力計、熱線風速計とアンプなどの展示とともに、そもそも空気とは何なのか、天気予報でよく耳にする気圧が空気同士の力関係から生まれていることが解説され、どのような現象によって空気を観たり、測ったりしているのかが紹介されています。

さらに、「重力」では物理学の根拠研究室による最新の「ブラックホールを見る」という研究成果が紹介されています。

5 つのコーナーでは理工学部の博物館だからこその展示や解説がありますので、ぜひ楽しんで見学していただけると幸いです。



特別展の様子

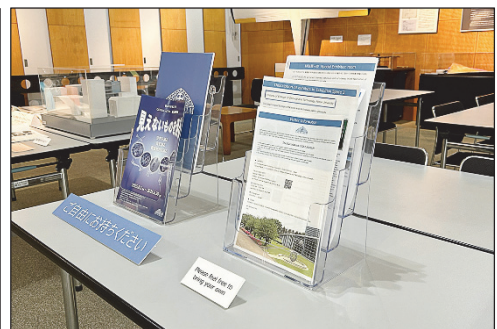
GST MUSEUM スタッフ日記

美術館や博物館における「多様なニーズへの対応」と聞くと、大きな館の取り組みを思い浮かべがちですが、GST MUSEUM のような小規模な博物館でも実践できることはいろいろあります。私たちは日々の業務の中で、できる範囲の小さな改善を少しずつ積み重ねてきました。まず、取り組んだのはホームページや展示解説の多言語化です。ホームページは 6 か国語に対応し、さらに AI 翻訳を活用して英語の展示解説やパンフレットを作成しました。また、解説パネルや案内板の作成にあたっては、読みやすさを意識し、文字の形がはっきりして、画数の多い漢字もつぶれにくいユニバーサルフォントの活用や、視認性の高い配色を使用し、誰もが読みやすく、情報に触れやすい環境づくりを意識しています。受付では筆談に対応できるようペンやメモを常備し、展示室「展示コーナー 2」には、博物館に関する図書や専門誌などを自由にご覧いただける休憩スペースも設けました。今後は、実際に触れて学べる展示物や、音声などを活用した展示なども少しずつ充実させ、より多くの方に楽しんでいただける博物館を目指していきたいと考えています。ぜひ GST MUSEUM へご来館ください。

疋田 麻 (GST MUSEUM 受付)



視認性の高い案内板の設置



英語に翻訳したパンフレットや解説資料

編集後記

会報第 33 号をお届けします。本号も多くの皆さんにご執筆を賜りました。さらに多くの皆さまにご愛読いただけていることを願います。

「私のおすすめ」では、前号に続き GST MUSEUM (テクノプレース 15) が立つ、船橋キャンパスの建物配置と動線の変化を紹介しました。船橋キャンパス (習志野キャンパス) は開設から間もなく 50 年を迎えます。GST MUSEUM では第 21 回特別展「見えないものを測る」が開催されています。本号では展示概要も紹介されていますので、ぜひ楽しみにして足をお運びください。また、学芸員課程の学生の報告は、今回は博物館実習 C (館園) が中心となりました。多くの博物館に協力いただき感謝致します。実際の博物館での取り組みは学生にとって得がたい経験となっています。GST MUSEUM と学芸員課程の諸活動に関心を持っていただけることに感謝します。

ご執筆に協力いただいた皆様ありがとうございました。(宇於崎)

資料の寄贈などのお申し出は常時受け付けて
おります。

TEL:047-469-6372 (科学技術史料センター)

編集小委員会

大沢 昌玄 (土木工学科)
宇於崎勝也 (建築学科)
川嶋 勝 (建築・生活デザイン学科)
龍田由紀子 (図書館事務課)
井上 修治 (図書館事務課)

発行

日本大学理工学部
科学技術史料センター