

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 27 号
令和 5 年 5 月

科学技術史料センターへの期待

就職指導担当 古川慎一（電気工学科）

電気工学科では、私が赴任した当初（2011（平成23）年）の翌年の7月からCST MUSEUMの特別展（第9回特別展 日大理工のちからV）を担当し、「電気工学科の歩み展 過去から未来への継承」と題して、創設当初からの歴史・教育とそれにまつわるさまざまな資料や機器関連を紹介しました。多くの展示の中で、計算機の変遷として機械式卓上計算機（タイガー計算機）や電子式卓上計算機（カシオ FX-101）とともに私の提供したパーソナルコンピュータ（NEC PC-8001）も紹介していただきました。私の学部生時代のパーソナルコンピュータ（以下、PC）と言えば高価なものが多い中、1979（昭和54）年にNEC（日本電気株）から発売されたこのPCは比較的安価に購入できる機種でした（本体の希望小売価格：16.8万円）。卒業研究で所属した細野敏夫教授の研究室は、電気工学科の情報分野の先駆的存在で、電磁波系や伝送系のシミュレーションを行うためにメインフレームを活用しつつ、将来を見据えたPCの導入にも力を注いでいらっしゃいました。展示に向けて当時のPCを探しましたが現存せず、実家で奇跡的に保管（放置？）されていたPC-8001を提供していただきました。今思い返せば、細野先生の研究室は計算機の変遷を語る上で、希少性の高いコンピュータとそれに関連する周辺機器や資料の宝庫だったのかもしれませんが、この特別展で感じたことは、さまざまな物品や資料は時間の経過や世情によって希少性やその価値が見出されるため、後世に残すものとの選定と長期にわたるそれらの保管・管理の難しさです。

法改正による登録博物館への始動に向け、科学技術史料センターの専任スタッフの充実や展示場所の確保、恒久的な保管・管理の方法等のさまざまな課題に日々ご尽力を賜りながら、今後の科学技術史料センターのさらなるご発展に期待してやみません。



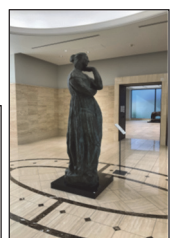
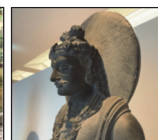
NEC PC-8001 本体

【博物館訪問記②】（松岡美術館）

伊豆原月絵（一般教育・学芸員課程）

松岡美術館には、現代彫刻のブルデルやヘンリームーア、ガンダーラ石像彫刻、インドのヒンドゥー彫刻や仏像など、東京国立博物館に劣らない一級品の優れた資料が展示されています。幼少の時より骨董に親しんでいた松岡清次郎氏が蒐集した約1,800点あまりの資料は、日本の古伊万里をはじめ、中国、朝鮮、ベトナムの東洋陶磁、さらに、室町時代の水墨画の伝周文『竹林閑居図』（紙本墨画淡彩、2015年度重要文化財指定）、伝狩野山楽『老松古木花鳥図屏風』（六曲一双・紙本着色、桃山時代）、円山応挙『遊鯉水禽図屏風』（六曲一双・絹本着色、天明元年）などの日本絵画からフランス近代絵画のクロード・モネ、ピエール・オーギュスト・ルノワール、カミーユ・ピサロ、ジョルジュ・ルオー、モーリス・ド・ヴラマンクなど多岐にわたります。「松岡美術館」は、創設者の松岡地所創立者・松岡清次郎氏（1894年～1989年）が「美術品は私蔵するものではなく、人類全体の文化遺産として後世に継承すべきもの」として、1975（昭和50）年11月、東京都港区新橋に私立博物館として設立し、松岡氏亡き後、2000（平成12）年に、港区白金台の1,675㎡（約500坪）の敷地に延面積2,732㎡、地上3階、地下1階建ての博物館を建設し移転しました。常設展では、数か月ごとに展示替えが行われています。2023年2月から常設展示室ではトルコ、イラク、シリアなどの古代オリエントとギリシアの彫像に焦点を当てた『古代オリエント 創造の源』とイスラーム時代に中近東で作られたペルシア陶器『憧憬のペルシア』が開催されています。季節ごとに催される特別展は、『美しい人びと 松園からローランサンまで』が6月まで、ひとつの館で彫刻、陶磁器、絵画を楽しめる博物館です。3か月毎に特別展を開催し、常設展も展示替えがなされています。徒歩5分圏内に庭園美術館と国立科学博物館附属教育自然園などもあります。

住所：東京都港区白金台5-12-6 TEL 03-5449-0251
都営三田線 南北線の白金台駅徒歩約5分、JR 目黒駅徒歩約10分、月曜休館、開館10時～17時



旧邸のステンドグラス利用した玄関 庭園 ガンダーラ石像彫刻 ブルデルの作品

資料紹介

お茶の水橋・都電遺構の復元展示

小早川 悟（交通システム工学科）

1. 鉄道遺構の発見

2020（令和2）年1月20日、東京都千代田区のお茶の水橋（2代目（現橋）、1931（昭和6）年竣工）の耐震工事のために、橋上のアスファルト舗装をはがしたところ、その下から戦時中に廃止された路面電車（都電）の軌道敷とレールが当時のままの状態で見つかりました。東京都交通局のWEBサイトをみると、東京都の都電は1911（明治44）年に東京市が東京鉄道株式会社から路面電車事業を買収して運営を開始し、最盛期の1943（昭和18）年には1日平均193万人もの利用者があり、41系統にも及ぶ都電のネットワークが東京都内を走っていたと記されています。しかし、昭和40年代に入ると自動車交通量が増大していく中で、軌道敷内への自動車乗り入れによる輸送効率の低下が顕著となり、多くの路線が廃止されていきました。今回発見された軌道敷とレールは、1944（昭和19）年まで運行していた都電錦町線の軌道敷であると考えられます。



発見された都電遺構

2. 保存会からの打診

お茶の水橋での発見を受けて、「お茶の水橋都電レール保存会」が設立され、千代田区環境まちづくり部道路公園課にあてて、保存活用の提案に関する願い書が提出されました。その願い書のなかに、橋上からの撤去の方法や移転先の提案があり、保存先のひとつに日本大学理工学部のCST MUSEUMもあげられていました。危機管理学部の福田弥夫学部長（当時）から理工学部長の岡田章先生（当時）に、CST MUSEUMでの受贈の打診があり、これを受けて、交通システム工学科の教員が中心となって千代田区の許可を得て現地の視察を行いました。

3. 現地の視察からみえてきた遺構の内容

お茶の水橋上のアスファルト舗装の下には、路面電車（都電）のレール（溝付きレール（英国製）と溝なしレール（官営八幡製鉄所製）・枕木（鉄製）・軌道敷（御影石を使用）が当時のままの状態が残っていました。都電錦町線はお茶の水橋を通過した直後に大きくカーブを描く路線となっていたため、車両が脱線しないようにするために曲線部外側に溝付きレールが使用されていました。溝付きレールは左右非対称のため、当時の日本では製造が難しく輸入品が使用されていました。そのため、曲線部は英国産と国産が1対となる特殊なレール構成で敷設されていました。なお、枕木は、敷設されていた区間が橋上軌道のため、重量を軽くするためにアングル材を合わせた鉄製枕木が使用されていました。当時は、廃止された路線のレール等は、軍需工場や他路線に転用されるのが一般的であったため、発見された都電遺構は極めて貴重なものであるといえます。



標準レールと溝付きレールの断面

また、この遺構からは敷石もほぼ完全な状態で見つかりました。敷石は御影石が使用されており、レールに沿う形で長方形の敷石が縦に並べられており、その間を横向きの敷石が敷き詰められていました。「お茶の水橋都電レール保存会」がまとめた報告書によると、学生運動が激化していた1969（昭和44）年頃、「お茶の水橋を挟んで学生と機動隊が睨み合う中、敷き詰めてあつた歩道の敷石を割って投石用とした」という記事も残っていることから、都電遺構がアスファルトで覆われたことと学園紛争には関係があるのかもしれないと推察されています。



屋外展示（路面軌道の復元）

4. 都電遺構の展示

日本大学理工学部科学技術史料センターで史料受入の鑑定を行った後、2020（令和2）年にお茶の水橋を管理する千代田区から都電遺構の一部を譲渡いただき、2022（令和4）年10月に鉄建建設株式会社のご協力のもと、CST MUSEUMに移設されました。日本大学理工学部船橋キャンパスのテクノスペース15前の広場（屋外）に軌道敷・レール・枕木を路面軌道として復元展示し、屋内には希少な溝付きレール等を展示しています。路面軌道や溝付きレールの保存例は国内でもめずらしく、当時の都電を感じることができる希少な展示資料です。CST MUSEUMに立ち寄った際は、是非見学をしてください。



屋内展示（溝付きレール）

学芸員課程だより

学芸員課程の活動報告

令和4年度の学芸員課程の授業は、2科目以外は授業を対面で行いました。実習科目の博物館実習A（見学）、博物館実習B（実務）、博物館実習C（館園）は、各博物館の協力もあり対面で行うことができました。「第9回学芸員課程展示」も桜理祭に合わせて開催し、体験型の科学館としてワークショップを行うことができました。また、オープンキャンパスでは、学芸員課程修了の大学院生の協力もあって CST MUSEUM の展示解説も行うことができました。コロナ禍であっても、学芸員課程の履修生は、年間を通じてボランティア協力を行っている博物館に館園実習を受け入れていただきました。深く感謝申し上げます。

伊豆原月絵（一般教育・学芸員課程）



学芸員課程展示ポスター

【航空宇宙 STEM ワークショップの活動報告】

佐藤友梨（まちづくり工学科令和4年度卒業）

2022年10月22日と2023年3月18日に、科学技術館のイベント「科学技術館 航空宇宙 STEM ワークショップ～飛べ！跳べ！翔べ！～」において「飛べ！試してみよう～航空力学への挑戦～」というワークショップを対面で実施しました。このワークショップは、2021年にオンラインイベントとして2回開催されたものをもとにしました。実験では、組み立てた模型飛行機を上手く飛ばすために、はさみで翼を切って翼の形を変化させて飛ばし、その観察記録をとり、飛行機が飛ぶ仕組みについて解説をしました。また、子供たちが模型飛行機を飛ばす様子を側面から撮影し、確認してもらいました。自分が実験している最中には見ることでできない模型飛行機の軌道を映像観察することで、一人で実験した時にはわからない気づきがあり、対面のワークショップならではの体験となったと思います。また、アンケートでは、「楽しかった」「もっと飛行機について調べたくなった」という声のほか、「他の条件も変えて実験してみたい」や「実験メモをすると前の結果との変化がわかりやすい」などという感想も聞くことができました。飛行機について興味を持ってもらうと同時に、計算やシミュレーションだけでは成し得ない、実験の重要性を知るきっかけになれたと思います。ご指導いただいた伊豆原先生、卒業生の先輩方、MAの皆様、誠にありがとうございました。また、このような機会を与えていただいた博物館の関係者の皆様に感謝申し上げます。



ワークショップの様子

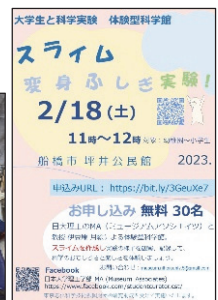
【体験型科学館スライム変身ふしぎ実験の活動報告】

鈴木譲一（海洋建築工学科3年）

2023年2月18日に船橋市の坪井公民館にて、体験型科学館「スライム 変身ふしぎ実験！」を開催し、25名の方に参加していただきました。本ワークショップは、科学に触れてもらうため、参加の子供たちに洗濯ノリとホウ砂水を混ぜてスライムを実際に作ってもらい、自身で作ったスライムに、身近な砂糖、塩などを添加し、どのように変化するのか実験し、観察記録を実験ノートに記録し、スライムを作ることのできた達成感や化学実験について体験してもらいました。参加者の中には幼稚園生もおり、初めて親から離れて、ワークショップに参加できたことが親子ともに良い経験になったという声もいただきました。また、今回のワークショップは2年生が中心となり、これまでのように先輩方の指示の下で行動するのではなく、全体の人や時間の流れを自分たちで把握し、進行する必要がありました。イベントの準備、進行中の時間管理の難しさやさまざまなトラブルなどを考慮した、シミュレーションの重要性を痛感しました。



スライムの実験の様子

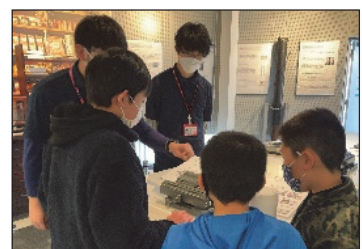


ポスター

【坪井公民館「科学って楽しいな」の活動報告】

藤崎知輝（海洋建築工学科3年）

2023年1月28日に坪井公民館の近くに居住する親子15組32名が CST MUSEUM に来館され、見学と解説、数字のワークショップを体験してくださいました。大学の研究や教育を紹介し、ワークショップを通して、数字や算数に親しみを持ってもらえるよう、折り紙などで、数字や図形の体験をしてもらいました。参加し、楽しんでいただいた皆さん、ありがとうございました。



手回し計算機の体験の様子

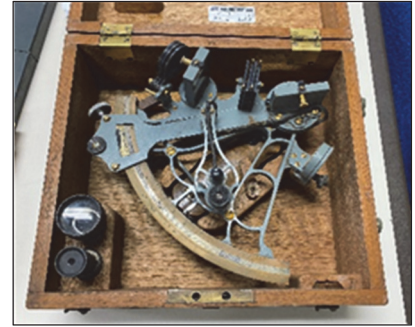
科学技術史料センターだより

日本大学理工学部科学技術史料センター第 19 回特別展予告

「測量は国土の身体測定」

園部雅史（土木工学科）

CST MUSEUM の第 19 回特別展は、「測量は国土の身体測定」がテーマです。身体測定というワードは小学生でもわかる言葉であるため、採用しました。測量は古代エジプトの河川氾濫に対する区画整理、ピラミッド建設にも貢献し、学問の中でも古い歴史を持ちます。また、昨年映画化され話題になった「大河への道」の主人公の伊能忠敬も、初めて日本地図を完成させた偉人です。近年では従来の紙地図もデジタル化し、位置情報のみならず多様な属性情報を有する空間情報が情報伝達技術の発展とともに急速に普及してきました。本展示では、測量の重要性とこれまでの進歩について主に測量道具から紐解き、測量という作業の壮大な歴史と市民の生活への深い関わりをご紹介します。測量は土木事業の構想、計画、調査・設計、施工、維持・管理のどのフェーズにも関与し、土木工学科に限らず、本学部から社会に出る土木技術者は全員が基本的な測量技術を習得して卒業します。また、「測量」を通して、学びの楽しさやエンジニアの魅力が伝わるような展示となるよう学芸員課程の先生にご指導いただき取り組んでまいります。是非、ご来館のほどよろしくお願いたします。



六分儀（測量実習センター保管）
17 世紀以降に天体の高度測定に利用

CST MUSEUM スタッフ日記

疋田 麻（CST MUSEUM 受付）

2020（令和 2）年 7 月に船橋キャンパスの 5 号館からテクノプレース 15 に移転して、もうすぐ 3 年が経とうとしています。この間、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため入館制限が設けられ、自由に見学する機会が少なくなりましたが、令和 5 年度からは入館制限がなくなり以前のように自由に来ていただけるようになりました。CST MUSEUM 受付の隣「展示コーナー 2」には展示資料に加えて、ワークショップなどのイベントに利用できるスペースが設けられています。このスペースを利用して、1 月に坪井公民館主催「科学って楽しいな CST ミュージアム見学とワークショップ」が伊豆原月絵先生と日大理工 MA（ミュージアムアソシエイツ）学生の指導により開催されました。また 2 月には船橋市東図書館との共同企画「日本大学理工学部船橋校舎図書館&科学技術史料センター見学ツアー」も開催され、各展示室のほか屋外展示も見学していただきました。どちらも参加したみなさんが楽しそうに話を聞いている姿がとても印象的でした。

CST MUSEUM では、地域のみなさんや子供たちが科学を身近に感じていただけるよう、今後もこのような機会を設けていきたいと考えています。



1 月実施のワークショップの様子

編集後記

会報第 27 号をお届けします。令和 5 年 4 月 1 日に博物館法の一部を改正する法律が施行され、博物館を取り巻く環境が大きく変わることになりました。CST MUSEUM も体制を整えて「登録博物館」としての申請を予定しています。

お茶の水橋・都電遺構が船橋キャンパスのテクノプレース 15 前に展示保存のため設置されたことは会報 26 号でもお伝えしましたが、さらに本 27 号では 1 ページの特集記事としました。本来であれば関係者に向けてのお披露目を開催すべきところですが、コロナ禍でもあり自粛しました。代わりに特集記事として皆様にお伝えいたします。船橋キャンパスにお越しの際はぜひ見学してください。

科学技術史料センターでは、今後も安全管理を徹底し、施設や展示の充実を図っていききたいと思います。ご期待ください。

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）

編集小委員会

伊豆原月絵（一般教育）
大沢 昌玄（土木工学科）
宇於崎勝也（建築学科）
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

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）