

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 22 号
令和 2 年 11 月

新たな科学技術史料センターと特別展への期待 科学技術史料センター長 青木義男(精密機械工学科)

2020年9月16日、理工学部創設100周年を迎えた。この記念すべき日には、科学技術史料センターが新しくなりました。従来のキャンパス奥の5号館2階から中央門(正門)横でアクセスの良いテクノプレース15に移転し、学内関係者のみならず来訪者にもその存在を認識していただけるようになりました。多くの方々に見学にお越しいただけるものと期待しております。また、今回のリニューアルを記念した特別展として「日本理工のちから XIII 日本大学理工学部100周年記念 第17回特別展・木村秀政と平山善吉展」が開催されています。お二人の輝かしい業績は説明するまでもありませんが、私にとって思い入れのある先生方です。木村秀政先生は航空工学の第一人者であり、昭和22年に日本大学工学部(現・理工学部)に着任されました。当時私の父が工学部機械工学科に在学しており、木村研究室で研究生として指導いただいたことを、たびたび自慢げに語っていたことを記憶しており、自宅の本棚には木村先生の直筆サイン入り「わが心のキティホーク」が残されています。また、平山善吉先生は極限環境における建築材料や構造についての第一人者であり、理工学部建築学科の大学院生時代に第一次南極観測隊に参加され、1995年にはエベレスト北東稜登頂に日本で初めて成功された日大隊の総隊長を務められたなど数々の偉業を成し遂げられています。長年にわたり日本大学山岳部の顧問も務められ、縁あって私が理工学部山岳部の顧問を仰せつかった際に研究室まで挨拶にお越しいただき、激励とともに学生教育についての熱い思いをお話しいただいたことが記憶に残っています。

木村先生と平山先生が日本社会や日本大学理工学部の後輩たちに残してきたものは沢山ありますが、確実に後世に継承すべきことはお二人に共通する「未知未踏への挑戦」の志だと思います。未知の課題に果敢に臨む姿勢、失敗を恐れず学び取る姿勢、諦めずに成し遂げる姿勢は理工学部を設立した先達が100年にわたり継承してきた最も大事な志だと思います。この特別展を通じて多くの来訪者の皆様や学生達に理工学部100年の志を感じてもらい、「新たな未知未踏」に挑戦してもらえることを期待しております。

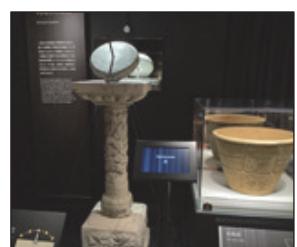
【博物館訪問記⑯】(セイコーミュージアム銀座)

伊豆原月絵(一般教育・学芸員課程)

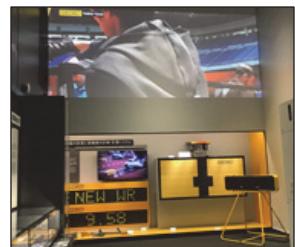
「セイコーミュージアム銀座」は、銀座4丁目の交差点の角にある精工舎、服部時計店、銀座和光の企業博物館として、2020年8月に開館した時計の博物館です。セイコーミュージアム銀座は、地下1階から地上5階まで展示室があり、エレベーターで移動します。資料は1700年代の中国・清朝の赤道型日時計、1600年代の携帯型の朝鮮の半球面型日時計、珍しいのは、香の燃える速さで時刻を計った江戸時代の香盤時計です。木枠で抹香(粉末状の香)を線状に敷き、一定の間隔に時刻札を立て、香が燃える速さで時刻を計りました。ランプ時計や砂時計、腕時計や置き時計なども展示されています。展示資料については、2分間ほどの映像資料が展示台に組み込まれ、疑問に答えてくれます。展示室内のデザインも、歴史的な重厚さを感じさせる空間となっており、さらに精密機械である時計のネジ、旋盤なども展示されている最新の現代の時計の部屋は、無機質でクリーンな最新式の実験室を思わせる空間になっています。本学のCST MUSEUMにも展示してある水晶振動子なども展示されています。世界初の電子式水晶腕時計“セイコークオーツアストロン”を開発し、1985年、世界最大の電気・電子技術者組織のIEEEから、「革新企業賞」と「マイルストーン賞」を受賞します。目覚まし時計は、セイコーの前身、1881年創業の服部時計店が日本で初めて製作したそうです。創業者の服部金太郎は、時計に魅せられ、時計職人として技術を学び、正確に時を刻む時計を人々の暮らしに広めようと銀座4丁目に服部時計店を開きました。創業者の設立理念が熱く伝わる、歴史と工学技術の博物館です。

〒104-0061 東京都中央区銀座4丁目3-13 セイコー並木通りビル

「有楽町」「銀座」駅下車4分。月曜定休。無料。COVID-19の感染拡大防止のため、予約しての見学、ホームページや電話で予約可能。



日時計



タイムを瞬時に判定する自動計測システム

科学技術史料センターのテクノプレース 15への移転

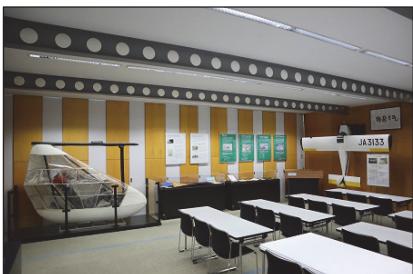
宇於崎勝也（建築学科）・伊藤潤一（船橋図書館事務課）

東葉高速鉄道船橋日大前駅の改札を出ると、船橋キャンパスの正門とともにすぐに目に入るのが、テクノプレース 15 の外壁ガラス面にデザインされた CST MUSEUM のロゴマークである。2020 年 7 月初旬に 5 号館 2 階からテクノプレース 15 に移転し、9 月 16 日からは理工学部創設 100 周年記念第 17 回特別展「木村秀政と平山善吉展」を開催している。

CST MUSEUM の移転は、平成 29 年度及び平成 30 年度の船橋キャンパス整備委員会における「テクノプレース 15 の利活用について」の協議を経て実現した。テクノプレース 15 内の実験施設を除く各室を展示室や事務室として整備し、2020 年開館に向けて昨年度から準備を進めてきた。

テクノプレース 15 では、受付、特別展示室、常設展示室が 2 階にあり、今年は 100 周年記念特別展のため受付隣の大会議室も展示室として使用している。2 階通路にはパネルを展示し、ガラス越しに実験施設を見ることができ、パネルと実験施設を見ながら、特別展示室や常設展示室に向かうことができる。また 1 階には移転前から展示されていた橋梁関係資料や関東大震災関連資料のほかに、未来博士工房の成果、14 号館とテクノプレース 15 の建築模型を展示した。地下 1 階には機械工学科で教育・研究に使用してきたさまざまな機器を展示した。このように建物内を広範囲に活用するべく展示スペースを点在させている。

テクノプレース 15 では、CST MUSEUM の展示で理工学部の歴史を辿り、実験施設で最新の研究状況が垣間見られる、船橋キャンパスのランドマーク的存在となるように、今後も施設整備を進めていきたいと考えている。



大会議室と展示物



常設展示室



特別展示室

建築・生活デザイン学科の“お宝”

今に伝わるアナログ機器の価値

建築・生活デザイン学科には、構造・材料・環境分野の実験授業を通じて先輩から後輩へと今に伝わり、今も働く数々のアナログ機器がある。デジタル化された現在でもアナログ機器にしかない価値は色あせることはない。ここでは環境系研究室に伝わる音のアナログ機器をふたつ紹介する。

ひとつは、騒音計（RION NA-20）である。導入後 30 年以上経つが実験授業に現役で使われている。現在主流のデジタル騒音計の数値を見ても騒音の大きさと変動が今ひとつピンとこない。このアナログ騒音計は、騒音の大きさに連動するメーター針の動きによって、学生がその場の騒音レベルをより実感できる。その意味で、現在入手困難なアナログ騒音計は、教育用機器としてまさしく宝物である。

ふたつ目は、音のオクターブ周波数分析器（RION SA-52）で、今から 57 年前の機器である。ダイヤルを回して周波数を変えると、即座にその周波数のレベルがメーターの針で表示され、音が変化するのを耳で聞くことができる。音は波動でありアナログ現象である。アナログ現象の音をアナログ機器で操作する。まさにダイレクトで直感的である。この直感的に現象を体感できるアナログ機器の特徴は、教育現場で特に重要であり、デジタル機器にはないものである。



オクターブ周波数分析器 SA-52



騒音計 NA-20

学芸員課程だより

学芸員課程の活動報告

2020年度の前期授業は、コロナウイルス感染症（COVID-19）拡大防止のため、学芸員課程の授業は講義科目、実習科目ともに対面で行われませんでしたが、オンラインで同時双方向の授業を行い、学生たちはパソコン越しに会う仲間たちとの意見交換に、嬉々として取り組んでくれました。授業では、急遽、閉館を余儀なくされた世界の博物館の動向や日本の博物館協会からの発信などから、かつて経験したことのない社会状況に世界中の人々が奮闘している様子を紹介いたしました。そして、さまざまな博物館の活動などに学生たちは触発され、この状況を嘆くのではなく、「今できることを、懸命に取り組む、経験したことのない、新しいことに挑戦する」という学芸員の持つべき力量を試される機会ととらえ、第7回目を迎える学芸員課程展示をオンラインで開催することにいたしました。昨年は630名あまりの方に来場いただきましたが、今年は、多くの方々にオンライン科学館にアクセスしていただけるよう、Facebookやチラシ配布などの広告宣伝にも力をいれています。

オンライン展示では、実験動画の作成、ワークシートやクイズによる教育プログラムの作成、人数を限定したZOOMによる同時双方向の実験などを計画しております。6月からは毎週2～3回、授業外にGoogle Meetを使って、オンライン会議を行い、指導をしております。11月1日開催に向けてラストスパートです。

もうひとつ社会的な活動のご報告です。私はスカイツリーにある郵政博物館と共同研究をしておりますが、今年は、学芸員課程の有志のMA（ミュージアム・アソシエイツ）とともに現代の箱根の地形模型を作り、そこに江戸時代に描かれた『東海道分間延絵図控』を投影しプロジェクトマッピングを行います。今回は感染症拡大前の冬休み、春休みに現代地図を51枚出し、594×841mmサイズのスチレンボードに貼って切り出し、自粛期間中に、私が彩色とアクリル仕上げを担当して地形模型を製作しました。そして、画像処理は、学生たちとオンライン会議で調整し、学芸員資格を取得した大学院生が解説パネルを作成しました。郵政博物館の「東海道と旅展」の展示室の1部屋に、10月4日（金）の平日、10時～16時30分まで展示しております。こちらもご高覧いただきたくお願い申し上げます。

郵政博物館 プロジェクションマッピングの画像投影に際して 草野敦哉（航空宇宙工学科3年）

郵政博物館の「東海道と旅」展を開催するにあたり、『東海道分間延絵図控』を箱根の地形模型に重ねて投影できるように編集いたしました。編集作業自体、私にとっては初めてのことであり、七転八起のチャレンジでした。今回は特に苦労した点を2点ご紹介します。

地形模型に重ねて地図を投影する際、現代の地図は精度が良いのでずれにくいのですが、『東海道分間延絵図控』は地図ではなく想像図のため実際の地形とは異なる部分があり、絵図と地形模型を合わせるためのデータの修正が大変でした。ずれの修正では、模型と投影図の対応した点が重なるように画像を变形します。今回は91点もの対応をとって、それを修正しました。現代地図の投影では、地図に歪みがあっても10点程の対応をとればうまく重なりますので、今回がどれだけ特殊な事例であるか、お分かりいただけると思います。

また、今回作製した模型の凹凸が大きいことも苦戦を強いられた点です。凹凸が大きい場合、凹凸によって映像が歪んでしまうので、これも修正しなければなりません。近年盛んに行われているプロジェクトマッピングがありますが、これは凹凸のある建物の外壁などに、映像が歪まないように投影する技術のことです。今回の編集ではこれと同じようなことをする必要があり、これも大変骨の折れる作業でした。今回投影している画像は、まだ完璧なものであるとは言えないかもしれません。模型が良くできているだけに、私は少し心残りがあります。しかし、これからもさまざまなことに挑戦し、力を付けていきたいと考えています。

伊豆原月絵（一般教育・学芸員課程）



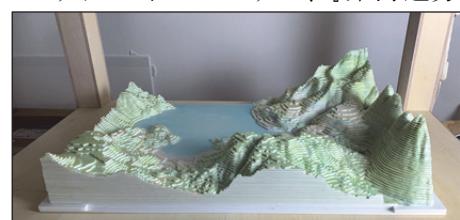
第7回学芸員課程展示ポスター



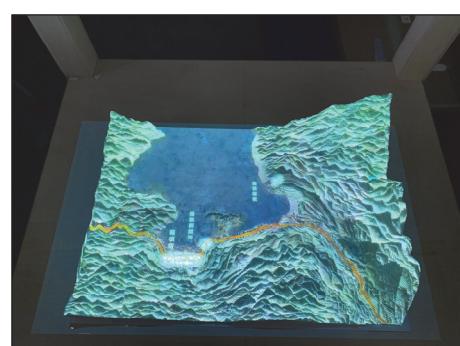
郵政博物館ポスター

10月12日（月）～12月4日（金）
10月12日（月）～11月6日（火） 11月9日（火）～12月4日（金）

郵政博物館
POSTAL MUSEUM JAPAN



地形模型



絵図の投影図

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17回特別展「木村秀政と平山善吉展」の開催概要

(日本大学理工学部100周年記念)

伊豆原月絵(一般教育・学芸員課程)

COVID-19の感染拡大防止のため開催延期となりましたが、2020年9月16日(水)から2021年8月31日(火)まで、第17回特別展「木村秀政と平山善吉展」を開催しています。本学部の創設100周年を記念し、日本大学理工学部の誇る先人の魅力を紹介いたします。軽飛行機と人力飛行機の研究で国際的に活躍した名誉教授・木村秀政先生は、戦後初の旅客機YS-11を設計し、航空業界の発展に寄与され、人力飛行機や軽飛行機の製作を通して、本学の教育に尽力されました。展示では、軽飛行機や図面、直筆の手帳などを展示しています。現在もご活躍の本学部出身の名誉教授・平山善吉先生は、1956(昭和31)年、第1次南極観測隊に最年少隊員として参加し、南極基地建設に尽力し、現在は、世界遺産の遺跡建築の修復に重鎮として活動されています。展示では64年前の南極観測の貴重な16ミリ映像も放映、ミサワホームから寄贈された南極基地居住棟のカットモデル、60年前の南極装備衣料、低温度に対応したカメラなどの精密機器、鉱石、国立極地研究所より借用した隕石も展示します。あわせて、平山善吉先生の講演、木村秀政先生に関する講演やワークショップなど開催する予定です。ぜひお越しください。



N58 軽飛行機模型



居住棟カットモデル

博物館のマナー その5【見学順路について】

山田真理子(CSTMUSEUM受付)

博物館の見学順路は、展示のテーマや年代、博物館の設備等を考慮し、見学に最適な順路として設定されています。この夏、CST MUSEUMはテクノプレース15に移転し、新しい資料も加えリニューアルオープンとなりました。1階案内板に見学順路を提示しているので参考にしていただきたいと思います。第17回特別展を中心としたモデルコースは次のとおりです。まずは1階の案内板で館内を確認し未来博士工房資料、橋梁資料等を見学、次に2階に上がり受付を済ませ、大会議室(木村秀政関連資料、人力飛行機、軽飛行機、理工学部の歴史)、常設展示室(電気工学科、機械工学科、物質応用化学科資料など)、次に特別展示室にて「平山善吉展」を見学、最後に地下1階の機械工学科資料を見学し全コースとなります。

【博物館・美術館情報】

佐藤慎也(建築学科)

ご存知のように、世界中ではいまCOVID-19が猛威を奮っている。博物館・美術館などでも、今年2月22日からの京都「アサヒビール大山崎山荘美術館」の臨時休館(6月19日再開)をはじめとして、2月27日より「東京国立博物館」(6月2日再開)が休館するなど、緊急事態宣言(4月7日~5月6日)を挟んでほとんどの館が休館することとなった。それに伴い、多くの企画展示が延期または中止となる一方で、展示品を自宅で鑑賞できるなどのオンラインによるプログラムが盛んに企画されている。また、再開に向けて、5月には「日本博物館協会」によって「博物館における新型コロナウイルス感染拡大予防ガイドライン」が発表された。内容は、検温やマスク着用、来館者登録、対人距離の確保など、いまとなっては当たり前となってしまったことばかりであるが、なかでも「日時指定予約や時間制来館者システムの導入」は多くの館で導入されている。いま(10月)では、ほとんどの館が、それらの対策を施しながら再開している現状にあるが、この先、どのような対応が定着して、どこまでが以前の状態に戻るのか、時間をかけて、今後を考えていく必要があるだろう。

編集後記 -----

会報第22号をお届けします。科学技術史料センター(CST MUSEUM)が移転し、展示を新たにしたことが、多くの記事で触れられています。また、第17回特別展も開催することができ、新型コロナウイルス感染症の蔓延により、約6か月間臨時閉館していましたが、限定的ながら来館者を迎えて、展示を見ていただくことができるようになり、感無量です。閉館状態が継続するといった経験をふまえて、オンラインでも閲覧できる展示を充実していく必要があることを改めて認識し、今後の取り組みをしていきたいと思います。

科学技術史料センター長に就任された青木義男理工学部長をはじめ、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)

宇於崎勝也(建築学科)

大沢昌玄(土木工学科)

橋本信一(図書館事務課)

龍田由紀子(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)