

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 32 号
令和 7 年 11 月

科学技術史料センターへ学部広報としての期待

広報担当 佐伯勝敏（電子工学科）

令和 7 年 4 月 22 日開催の本学常務理事会において国立科学博物館大学パートナーシップ等への法人単位での入会が決定した、という嬉しいニュースが飛び込んできた。学生証を提示するだけで常設展を無料で拝観できるという、なんとも素晴らしい企画である。

令和 4 年 4 月改正博物館法が公布され、大学（学校法人）も登録博物館の申請が可能になり、理工学部の科学技術史料センター（CST MUSEUM）もそれに向けて準備中と聞いている。105 年にわたり、真理を追い求め続けて得た「知」や、脈々と受け継がれ磨かれた「術」の結晶を、広く公開することは、われわれが誇りにしている卒業生が培った力を世の中に示すことであり、まさに日大理工が掲げる「つなげ、示せ、人の力を。」を具現化することに他ならない。

しかし、現時点では CST MUSEUM は科学博物館ではない。ぜひ、科学博物館の要素も可能な範囲で増やし、登録博物館の認証を得て、日大理工の魅力の発信元になって欲しいと願っている。

立地的には、中央門の脇にあり、まさに教育の場を提供するための入り口にある。大学を見学に来た高校生や保護者、さらには近隣住民にも門戸を広げ、日大理工の持っているアクティビティを効果的に伝え、ワクワク感を感じてもらえたら嬉しい限りである。特に過去と現在をつなぐ役割を担っている CST MUSEUM は、その枠にとらわれず、未来にも目を向け、最先端の技術や注目すべき研究テーマも展示し、日大理工の研究力を PR できれば、いかに社会に貢献し、便利で快適な世の中を築いてきたのかを理解していただけたらと思っている。そのために体験型展示を増やし、子供たちが「本物」に触れ、楽しく学べる展示があれば、より一層、理系に興味を持ってくれるのではないだろうか。また、国内外の博物館のように併設カフェ等を設置できれば、近隣住民の癒し、憩い、教育の場となり得る資質を有する場となる可能性もある。まずは、存在を知っていただくために近隣自治会に、「CST MUSEUM パスポート」を配布し、いつでも気軽に利用できるようになれば、CST MUSEUM の注目度が増すことは間違いない。今後益々の発展を期待している。

【博物館訪問記②】（公益財団法人足立美術館）

宇於崎勝也（建築学科）

足立美術館は、その庭園が米国の日本庭園専門雑誌“The Journal of Japanese Gardening”の日本庭園ランキングで、初回の 2003 年から桂離宮（京都府）を上回って「連続日本一」に選出され、「日本一の日本庭園」と称されています。創設者は足立全康氏で、苦労の末に財を成し、その私財により設立された美術館です。総コレクションは 2,000 点を数え、近代日本画、現代日本画、陶芸、蒔絵など多岐にわたります。中でも横山大観の作品は、初期から晩年まで 120 点もあり、質量ともに国内随一といわれています（横山大観特別展示室で常設）。大観といえば「富士山」と思ってしまいがちですが、さまざまなモチーフを描いている絵画を鑑賞することができます。その他にもビックネームでは竹内栖鳳、榊原紫峰、川合玉堂らの作品も収蔵されており、見学していて飽きません。さらに、北大路魯山人の陶芸作品も約 500 点あり、常設展（魯山人館）では 120 点を観ることができます。魯山人はまず書家・篆刻家として有名になり、料亭を開くとそこで使用する器を自ら作陶し、その作品も認められた芸術家です。陶磁器はよく「〇〇焼」と種類に名称がついていますが、魯山人は多様な焼き物を作っておりバリエーションや造形が豊かです。

さて、庭園ですが、春夏秋冬それぞれに美しい姿を見せてくれます。春のツツジが咲くころ、真夏の緑が濃いころ、秋の紅葉のころ、真冬の雪景色とどの季節に行っても楽しませてくれます。名称がついた庭は 5 か所あり、中でも枯山水庭と白砂青松庭は圧巻です。遠望される山も借景に取り込んで一体化し、まさに日本画を見るような景色が目前に広がります。絵画も陶器も庭園も実際に見ることで一番の感動が得られます。本館、庭園、新館をとおしての鑑賞・見学時間は 2 時間といわれているようですが、何時間でも見学し続けたい、そんな美術館です。

※写真は 4 ページに掲載

住所：島根県安来市古川町 320

TEL：(0854)28-7111 休館日なし（新館は展示替えの休館あり）、開館：夏季（4 月～9 月）9:00～17:30、冬期（10 月～3 月）9:00～17:00、入館料：大人 2,300 円、大学生 1,800 円、高校生 1,000 円、小・中学生 500 円。JR 安来駅からシャトルバスで 40 分

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

エアバス A380 用 CFRP 製フロアビーム 奥山圭一（航空宇宙工学科）・佐藤信治（海洋建築工学科）

CST MUSEUM の大会議室正面に展示されている長い梁は、当時は世界初、世界最大の総 2 階建ジェット旅客機であったエアバス A380 の一次構造部材のフロアビーム（2 階部分の床を支える梁）です。航空宇宙工学科の学生たちの学修の一助になればと卒業生が勤務する株式会社ジャムコから寄贈されたものです。このフロアビームには、従来の金属より比強度と比剛性に優れた炭素繊維強化プラスチック（CFRP）が採用されており、大変貴重な実物が展示されています。

一方、CST MUSEUM の大会議室の天井にはこのフロアビームと同じような形状の「有孔の梁」が現れています。テクノスペース 15 は屋根全体が鉄骨構造の膜屋根で覆われた半屋外的な空間を持つ複合実験施設です。テクノスペース 15 では学生実験を主体とすることから、自然エネルギーを活用することを目標に設計されています。夏季には滑走路側に開けられた大開口部から卓越風を採り入れ、これを大会議室上部の狭い開口から抜くことで、風の流速を上げるように工夫し、施設全体の室温を下げる効果を狙っています。このため、大会議室の屋上は風の流れの障害となる構造体を突出させずにフラットに仕上げられています。一方、大会議室の天井には構造体が必要となるため、「有孔の梁」が室内側からそのまま見えているのです。

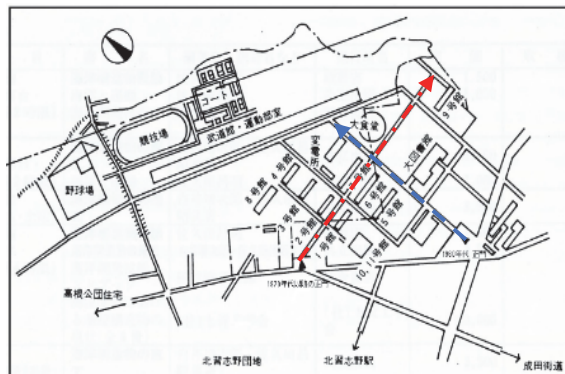


CFRP 製フロアビーム

私のおすすめ

船橋キャンパスの歴史 1/2

船橋キャンパス（当初は習志野校舎）では 1978（昭和 53）年から授業が開始されました。1961（昭和 36）年に設置された津田沼校舎（現・生産工学科）で授業が開始されていた交通工学科と精密機械工学科が移転し、新設された海洋建築工学科、航空宇宙工学科、電子工学科の 5 学科の学生がこの地での学びを始めました。本校地はもともと旧陸軍の練兵場（演習場）で 1965（昭和 40）年に本学が取得し、グリッドパターンにもとづき 1、2 号館（1965）から 9 号館（1967）までを 3 年間で建設しました。現在、千葉日本大学第一高校との間の交差点が 1960 年代の正門でそこから直線の通りを中心軸（青点線）として、左手前から 1 号館、奥に向かって 4 号館まで、次のグリッドも手前から 5 号館、奥に向かって 8 号館まで、図書館（1971）、中央庭園（1980）とプラザ習志野（1978）をはさんで右奥に 9 号館という配置になっています。1970 年代になると正門が現在の西門の位置となり、学生は最寄駅の新京成線（現・京成電鉄戸線）北習志野駅から徒歩かバスで通学していました。この頃は現・西門からつながる通り（赤一点鎖線）が中心軸となっています。階段教室、交通総合試験路、運動場は 1973 年、大型構造物試験棟は 1975 年、10、11 号館は 1978 年、12 号館は 1981 年、スポーツホールは 1985 年にそれぞれ建設・設置されました。1987 年には薬学科が独立し、隣接地に薬学部キャンパス（1988）が建設されました。



1978 年度の校舎配置図（駿建 Vol. 6 No. 1（1978 年 4 月号）p. 24）

学科のお宝紹介

島津製作所製 万能試験機（圧縮・引張とも 2000kN）

福井 剛（海洋建築工学科）

テクノスペース 15 内の海洋建築工学科構造実験室に鎮座するご神体のような試験機を紹介します。学科創設は 1978 年ですが、刻まれている文字からはその 4 年前の 1974 年 2 月に納入されたことが分かります。用途は大型構造物試験棟の、みなさんもお存知な（？）30MN 圧縮試験機と同じです。「お宝」は容量としてはその 1/15 ですが、50 年経った現在も、授業の実験だけでなく研究にもかなりの頻度で利用されています。他大学で所有する同様の最新の試験機にも見劣りはしません。幾度か試験機床下の機器が台風で冠水したこともあります、その都度復活を遂げています。昔の機械は頑丈です。これからもまだまだ多くの学生を見届けてくれると思います。



エンブレム



試験機外観

学芸員課程だより

令和7年度前期の活動の報告

伊豆原月絵（一般教育・学芸員課程）

学芸員課程の学生は、アクティブラーニングを通じて培った「考える力」と「伝える力」をボランティア活動や所属学科の学びに活かしています。授業で育んだスキルは、有志団体「ミュージアム・アソシエイツ（MA）」として科学館での解説や資料整理、地域公民館や科学館でのワークショップに結びつき、社会貢献につながっています。これらの活動は例年、日本大学理工学部学術講演会での論文発表へと発展し、学びをさらに深めています。また、社会貢献活動は大学院進学や就職活動において高く評価されています。私たちの活動にご理解とご支援を賜りますことを心より感謝申し上げます。

科学技術館で行った音環境のワークショップの報告

三好香葉（建築学科3年）

2025年6月1日（日）に東京・北の丸公園内にある科学技術館において、抽選で選ばれた小学生と保護者の計33名が参加された、「音の仕組みを学び、音環境について考え、学ぶ」ワークショップを開催しました。このワークショップでは、大建工業から提供いただいた吸音材を用いてモビールを作成し、吸音効果を実際に体験していただきました。解説やプログラムの流れなど、伊豆原先生に指導をいただき、学生たちで話し合い、作り上げました。私は運営企画のリーダーを担い、学生間の意思疎通や、スケジュール管理などの難しさを実感しました。学科の学修や課題をこなしながら、いちからワークショップを作ることは容易ではありませんでしたが、博物館で行う意義と重要性を強く感じられる大変貴重な有意義な体験でした。



参加学生（MA）の集合写真 ワークショップの様子

博物館実習A（見学）の学び

植谷心愛（建築学科3年）

通年科目の博物館実習Aの前期に行われた実習は、伊豆原先生や学芸員課程の学生とともに、7月12日に印刷博物館と東京都庭園美術館、9月5日に多摩六都科学館に見学に行き、学芸員に解説をしていただきました。これらの見学では、施設ごとに異なる展示手法や工夫を比較することで、講義で学んだ理論と実践を結びつけ、学びを深める貴重な機会となりました。また、事後の実習では、自分一人では気づきにくい視点や新たな着眼点を得ることができ、博物館の活動の奥深さを体感するとともに、今後の学びや活動の方向性を考えるきっかけともなりました。最後に、お忙しい中、見学を受け入れてくださった各館の学芸員と関係者の皆様に深く感謝申し上げます。



印刷博物館主任学芸員の解説



活版印刷体験

博物館資料論を受講して

時田 守（航空宇宙工学科3年）

博物館資料論では、講義に加え、博物館の資料の扱い方について体験しました。伊豆原先生の授業では、薄葉紙、桐箱、陶器、磁器、漆器、和服や白布の扱い方などを体験し、学生たちも楽しみながら、学芸員として必要な力を育みました。この体験授業により、すべての取り扱い方には理由があり、資料を未来へ残すための方法が考えられていることを学びました。また、珍しい火焰型土器のレプリカを間近に見るという貴重な体験もさせていただきました。このような実践的な学びの経験から得られたことを、博物館実習C（館園）や今後に生かしていきたいと思います。

駿河台キャンパスで実施した天体観望会の報告

荒井直紀（応用情報工学科3年）

2025年5月9日（金）に、駿河台校舎（お茶の水）にて、「東京の星空を見上げてみようー火星をみつけてみようー」を開催しました。私たちは、伊豆原先生の指導のもと、2か月前から解説文、解説パネルや安全に楽しんでいただくための運営マニュアルなどの作成に取り組みしました。80人の応募がありましたが、当日は雨天のため、屋上での天体観測は中止し、学芸員課程の卒業生で科学館の学芸員による解説や、学生スタッフによる望遠鏡の操作体験を教室で行う旨を連絡したところ、33名に参加していただきました。皆様からは「星は見えなかったが、話が面白く楽しかった」などの温かい声を多数いただき、嬉しく思いました。雨の中、参加していただいた皆様に深く感謝申し上げます。



アプリを使った解説



望遠鏡の体験

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」

CST MUSEUM 専門委員会委員長 梅村靖弘（土木工学科）

第 20 回の特別展は「測ってわかる」をテーマとして、私たちの日常生活を便利にして安全に守る「計測データを活用した技術」を紹介しました。第 21 回特別展「見えないものを測る」は、「目に見えないものを測る」がテーマです。特に、中学生・高校生の皆さんが理科で習う空気、音、電磁気力など身近にありながら見えていないものは数多くあります。

例えば、「空気」は目に見えませんが、その動きは風となり、時には突風・竜巻・台風となり、私たちの暮らしに甚大な被害をもたらします。一方、風の力を利用した風力発電は、クリーンエネルギーとして大きな恩恵を与えてくれます。また、電磁気力は、日常生活の必需品となっているスマートフォンの基盤技術を支え、ワイヤレス充電、モーター、発電機、そして多くの電子機器で活用され、さまざまな家電製品や自動車の製造に役立っています。さらに、夢のエネルギーとして期待されている核融合炉の実験装置にも利用されています。

昨年度の「目に見えるものを測る」から発展させ、「目に見えないものを測る」をテーマに、目に見えないものをどうすれば「観」て「測る」ことができるのか。普段の生活では認識されにくい「見えない世界を測る」技術・装置を集めて紹介しています。これらが私たちの暮らしを豊かなものに行っていることを感じていただければ幸いです。

CST MUSEUM スタッフ日記

小山容子（CST MUSEUM 受付）

博物館では、展示物の保存という観点から、触らない展示が一般的でした。今も基本的にはそうですが、最近は直接触れ、操作して、体験を通じて学べるハンズオン展示という形態が人気となっています。

CST MUSEUM でもハンズオン展示を積極的に取り入れ、好評をいただいています。

常設展示室には、実際に触って計算していただける手回し計算機があります。さらに、現在開催中の第 21 回特別展「見えないものを測る」では、さまざまなハンズオン展示を用意しています。例えば、超音波距離センサーです。センサー部分に手をかざすと、その距離によって点灯するランプの数が変わります。また、熱線風速計は息を吹きかけるなど、風を当てるとその数値が表示されます。オシロスコープにつないだマイクに向かって音を出すと、波形や波長、振幅によって、音の姿を見ることができます。もうひとつ、私のイチオシをご紹介します。銅製の筒に超強力磁石「ネオジム磁石」を落とすと、磁界ができるためにゆっくりと落ちる体験ができます。中をのぞいてみると、まるで宇宙空間のようにゆっくりと回転しながら落ちていく磁石を見ることができます。初めて見た時は、とても感動しました。

次は、あなたがお自分の手で触れ、さまざまな体験をしにぜひご来館ください。もちろん、従来通りの目で見ただけの展示も楽しんでいただき、新たな発見や感動を見つけていただけると嬉しいです。



電磁誘導の体験風景

編集後記 -----

会報第 32 号をお届けします。本号も多くの皆さんにご執筆を賜り、さらに多くの皆さまにご愛読いただけると嬉しいです。

「私のおすすめ」では、皆さんが気に入りの CST 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。キャンパス開設から間もなく 50 年を迎えます。この間の変化を確認してください（次号に続く）。第 21 回特別展「見えないものを測る」が開催されています。本号では展示概要の紹介も行っておりますので、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実習報告も毎回さまざまな経験をさせていただいている様子がわかります。多くの博物館に協力をいただき、感謝に堪えません。CST 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）



足立美術館 白砂青松の庭

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