

# 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 25 号  
令和 4 年 5 月

## 科学技術史料センターへの期待

学生担当 木村元昭（機械工学科）

科学技術史料について、駿河台校舎 3 号館からタワー・スコラへの引っ越しの際に考えさせられたことがありました。それは大量の物品の中には移管するものと廃棄するものが混在しているということです。耐用年数を大幅に超えており性能的には新鋭機には遠く及ばないものではありますが、保管することに意義を感じずるものも多く、かといって全てを保管する場所はないません。そのような時に科学技術史料センターから史料寄贈のお知らせがありました。このとき次のような物品をリストアップして依頼したのです。IBM タイプライター、8 ミリフィルム映写機、大型パラロイドカメラなど。この中でタイプライターは実験装置ではありませんが、特筆すべき内容が含まれている気がします。これは電動式で「A」のキーを押すと直径 4 cm くらいの打刻ボールが素早く回転して A の活字がインクリボンに紙に押し当てて印字され、ボールが移動することで 1 行の文字列ができる仕組みです。打刻ボールには書体が違うものやギリシャ文字など数種類が用意されていて交換可能です。また、誤打した場合は白のインクリボンがあり同じ文字を当てて修正することができます。当時のコンピュータのプリンターはドットプリントであり、印字の美しさではタイプライターが勝っていた時代です。1 枚の書類を作成するにも現在ではとても考えられない時間や労力が費やされていたことになるのです。このタイプライターの元の持ち主は故・斎間厚名誉教授で、定年される際に「将来必要になるかもしれないから」と、別に 1 冊の文書ファイルを下さいました。それは当時、斎間先生が作成された、海外派遣研究員などで出向する数々の教員の英文推薦書ファイルでした。その印字はタイプライターによるものであり、ここから多くの重要書類や論文が生み出されたことが想像できるのです。科学技術史料センターへ期待することは、理工学部に残すべき財産に目を光らせて、ことあるごとに漏らさずコレクションに務めていただきたいということでもあります。一つひとつは小さな史料であっても、それが繋がって線となり、さらに面となって理工学部の科学技術史を形成する一助となるのではと思います。

## 【博物館訪問記⑩】（紙の博物館）

伊豆原月絵（一般教育・学芸員課程）

「紙の博物館」は、1952（昭和 27）年博物館法による登録博物館（第四号）として認定され、現在は東京都北区王子の飛鳥山公園内にあります。世界有数の洋紙、和紙についての資料を保存し展示している博物館です。資料として天平時代から昭和 20 年代までの手漉き紙 354 種を収集した見本帳や 1798（寛政 10）年の紙漉重宝記などの貴重書を保存しています。日本は近代化に向けて、紙幣や書物、新聞、雑誌などに使用する洋紙が必要になり、東京の中心に近く、水も豊富にある王子に、1875（明治 8）年大規模な近代的製紙工場である「抄紙会社」（後の王子製紙）を操業したのが始まりです。1943（昭和 18）年に「紙業史料室」が開設、「製紙記念館」を経て 1965（昭和 40）年に現在の「紙の博物館」に改称しました。

洋紙は、パルプ（繊維の集合体）から作りますが、欧州も日本も以前の洋紙製作では、ボロ（ボロボロに裂けた古い木綿などの衣服や布）の繊維が主な原料でした。明治初期に紙の主な原料であった木綿等のボロ（破布）から、パルプ（繊維の集まり）を作りました。展示室には、「ボロ蒸煮釜」や紙を抄（す）くための抄紙機（しょうしき）の原型とされる、1798 年にフランスのルイ・ロベールが発明した「抄紙機の 1/2 サイズの模型」も展示されています。常設展は、「紙と産業」、「紙の教室」、「和紙と文化」、「記念碑コーナー」など紙の製造から利用までがよく分かる面白い展示です。その他、企画展示が開催されています。

現在、紙は木材パルプだけでなく 6 割が再生紙です。新聞、雑誌以外の雑ゴミ（トイレトペーパーの芯、ティッシュの箱、チラシ、お菓子の箱、包装紙、紙袋など）も重要な資源です。製造機器から紙の歴史までわかる、展示が充実した博物館です。  
住所：東京都北区王子 1-1-3 JR 京浜東北線 王子駅下車 徒歩約 5 分、都電東京さくらトラム（都電荒川線）飛鳥山停留場下車 徒歩約 3 分、月曜休館、開館 10 時～17 時



ボロ蒸煮釜



紙の博物館外観

## 資料紹介

### 化学実験器具

谷川 実（物質応用化学科）

CST MUSEUM の常設展示に以前は物質応用化学科の展示物はありませんでしたが、2018年7月26日から2019年7月1日にかけて第15回特別展「日大理工のちからXI 物質応用化学科「化学の眼で見たら日常は異世界だった。」」を開催した際に、収集した展示物の一部を寄贈しました。CST MUSEUM が2020年に船橋校舎5号館からテクノスペース15に移転したのをきっかけに常設展示室に展示することとなり、特別展に使用した実験台（分析化学研究室（駿河台校舎2号館222室）で使用されていたもの）やガラス器具、化学天秤や気圧計（船橋校舎（当時、習志野校舎）8号館の実験室で実験の開始時に確認してノートに記入していた記憶があります）などを展示しています。ガラス器具は船橋校舎で2年生の分析化学実験や物理化学実験に実際に用いられたものを展示していますので、当時学生だった方は見覚えがある器具もあるのではないのでしょうか。今回展示されているもの以外にも、直示天秤や化学工学研究室で使用されていたガラス器具なども寄贈しているので展示の入れ替え時などに見ることができるとと思います。



常設展示室の様子

## 講義紹介

### 災害と土木の歴史

大沢昌玄（土木工学科）

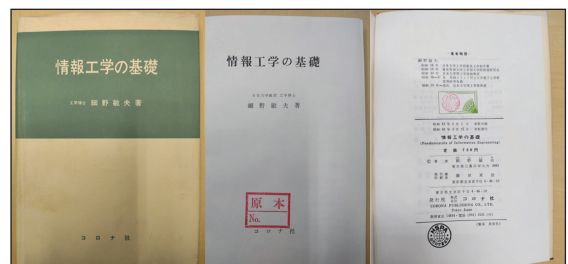
土木工学科では、1年次に「災害と土木の歴史」を設置し、わが国の国土や都市がどのような土木事業や土木技術によって発展してきたのか、さらに、国土を襲う災害に対して土木技術が果たした役割を理解し、土木技術者としての心構えを学びます。なお、2019年度までの科目名は「土木史」でしたが、カリキュラム変更により「災害史」を加えることで、これまでに起こった災害と復旧・復興を体系的に理解できるようにしています。内容は講義中心ですが、土木学会選奨土木遺産などを参考に、実際に自ら土木遺産を見て調べる土木遺産レポートや、ハザードマップを確認し自宅の災害リスクと過去の災害履歴を把握する災害史レポートの作成を通じて、これまで土木技術が実際にどのような役割を果たしてきたのかも学びます。2023年は関東大震災から100年目を迎えます。関東大震災3年前の1920年には、日本大学理工学部的前身である日本大学高等工学校（土木、建築）が創設されています。関東大震災の復興には多くの卒業生が関わり、復興を成し遂げたと言われています。わが国は、災害の巣の中にあり、年々激甚化しています。土木技術は、国土を襲う災害に対して被害を軽減させ、さらには復旧・復興に大きく貢献してきました。今は、過去と未来の狭間にあります。科目名に「歴史」と名がついていることで、よく学生からは技術系学科でなぜ過去を学ぶのか、最初はとても悩むと聞きます。「災害と土木の歴史」での学修を通して、土木技術が対象とする領域の総合性と先人の偉業、そして、本学科の伝統を理解して過去を学ぶ意義を再認識し、未来を築くことができる技術者として育てています。

## 応用情報工学科の“お宝”

### “情報工学”という言葉

細野裕行（応用情報工学科）

学科のお宝紹介と依頼されて了解したものの、さて困りました。応用情報工学科は2013年開設で歴史も浅く、ハードとして現存するお宝と呼べるものはこれといってございません。どうしたものかと悩んでいるうち、依頼から1か月経過した頃、電気工学科の大貫進一郎教授より、小生が寄稿した校友会誌「桜工103号」理工学部100周年の記事についてお褒めの言葉をいただきました。記事の中で「情報工学の基礎」という本学電気工学科の故 細野敏夫名誉教授の著した教科書に言及しておりました。そこでハタと閃きました。「情報工学の基礎」は1967年発刊であり、情報工学と銘打った日本で一番古い専門書です（大阪大学と京都大学に1970年に設置されたのが日本で初めての情報工学科ですが、その3年前に専門書として既に発刊されていたことは、敏夫先生の驚くべき慧眼と言うべきか）。まさに情報工学という言葉は日本大学理工学部で誕生したと言ってよいでしょう。その「情報工学」という言葉を冠した学科名「応用情報工学科」こそ学科のお宝と言ってよいのではないかと思います。



細野敏夫先生著「情報工学の基礎」



## 学芸員課程だより

### 学芸員課程の活動報告

令和3年度の学芸員課程の授業は、コロナ禍のため、遠隔授業が中心でしたが、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、対面で行うことができました。実習Bの実務では、感染に配慮し、実習室の換気とソーシャルディスタンスを保ちつつ、器具の消毒を行い、学生たちは熱心に嬉々として実習に取り組みました。また、同時双方向システムやオンデマンド教材を屈指し、学生の予習、復習に役立つ教材を作ることもできました。学芸員課程の学生たちは、さまざまな問題も前向きに取り組み、Zoomの授業や時間外の指導を通して成長しています。実習科目は対面授業となり、「第8回学芸員課程展示」もオンラインの同時双方向システムを用いてワークショップを行い、実験動画はサイトにアップして、オンライン科学館を無事に開催することができました。

また、コロナ禍であっても、年間を通じてボラティア協力を行っている博物館では、例年どおり館園実習を受け入れていただき、履修生全員、館園実習ができましたことに深く感謝しております。

### 学芸員課程 伊豆原月絵

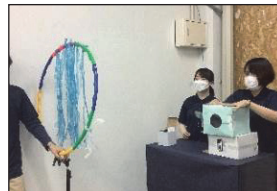


第8回学芸員課程展示のチラシ

### 第8回学芸員課程展示 オンライン展示の活動報告

### 吉野碧斗（航空宇宙工学科4年）

2021年10月30日に第8回学芸員課程展示「飛ぶ空気のごき」を開催しました。今年も昨年に引き続きオンラインでの開催となり、動画配信とZoomを用いた同時双方向型のワークショップを行いました。空気を利用している植物や乗り物などをとらえて空気の「ごき」に着目し、「空気」について考える展示を行いました。実験動画として、「もみじのタネを飛ばしてみよう！実験編」、「作ってみよう！飛行機の翼」、「カーブに挑戦！実験編」、「空気の輪っかをつくろう！空気砲編」など、学芸員課程の1年生から大学院生までが参加し、約30本の動画を作成しました。ワークショップでは「くるくる回る？種の不思議」、「飛ばしてみよう簡単グライダー」を行いました。今回の学芸員課程展示の準備にあたって、定期的にオンラインでミーティングを開き、方向性や進捗状況の確認を行いました。コロナ禍で直接会う機会が少ない中、いかに密にコミュニケーションをとれるかが重要な点でした。オンラインでの開催にあたって、対面のように参加者と直接話しをすることができない分、どのように楽しく学びのある展示を作るかをチームメンバーで考えました。さまざまな問題点もあったと思いますが、今回の学芸員課程展示は、チームでひとつのプロジェクトに取り組むという貴重な経験になりました。今回の経験を今後の活動に活かし、挑戦を続けていきたいと思っております。



空気砲の実験



紙飛行機製作中  
(ワークショップ)



飛ばして見よう  
簡単グライダー

### 博物館実習B（実務）を受講して

### 大和紗也香（物理学科4年）

「博物館実習B（実務）」では、学芸員が博物館で行う仕事の実務について学びました。学芸員の仕事は展示や博物館資料の保存など多岐にわたりますが、授業ではこれらの技術と知識を実践的に学びました。授業の前半では第8回学芸員課程展示に取り組み、展示が終わった後の授業では、博物館資料の陶器、漆器、土器、きもの、古文書などに実際に触れて、扱い方を学び、資料の計測方法とデータベース作成を学びました。展示では責任を持ちながら積極的に動くことの大切さを、資料の扱い方では資料を傷つけずに扱う方法とその重要性を学ぶことができました。学芸員は貴重な資料を扱ったり、来館者に安全に展示を見てもらえるようにしたりと自身の行動に責任が伴います。私はこの授業で学芸員として自覚を持ち、責任のある行動をとる大切さを実感しました。この経験を館園実習や他のことにも活かしていきたいと思っております。



火焰土器レプリカ



資料の接写



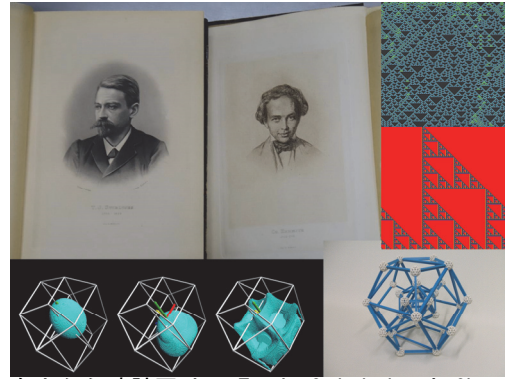
テグスの使い方の実習

## 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 18 回特別展の概要

「日大理工のちからⅩⅤ 数学科 みんながやってきた 考えること≡楽しい 小紫誠子（数学科）

令和 4 年 8 月 2 日から令和 5 年 7 月 1 日まで、数学科の担当で第 18 回特別展が開催されます。遙か昔から、人々は数や形のもつ不思議に気が付き、その謎を解明しようとしてきました。そして現在に至るまで人が数学をやめられない！のは、その根底に「考えることは楽しい」ことがあるからかもしれません。本特別展では、日本の江戸時代にあたる時代から現在、そして未来の「どんなことを考えて楽しんできたか」という視点からの数学の話題を紹介し、江戸時代には算額とよばれる数学の問題が多く考案され寺社などに納められました。また、手回し計算機からはじまるデジタルコンピュータの出現によって広がる思考の世界、さらに人工知能や量子コンピュータなど最先端科学における数学や、数学の未解決問題の話題など未来に続く数学の世界を、「考えること≡楽しい」を軸に、テーブルとイスを置いた「考える空間」の落ち着いた雰囲気の中で、展示を予定しています。



左上から時計回りに T. J. Stieltjes と Ch. Hermite の書簡集／セルオートマトン計算例／双対多面体／4 次元流の数値計算例

### CST MUSEUM スタッフ日記

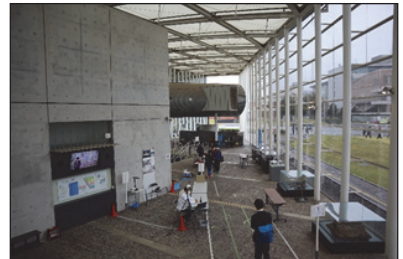
2021 年 10 月 31 日（日）、船橋校舎にてキャンパスウォッチングが開催されました（参加は事前予約制）。CST MUSEUM の来館者数は 306 名でした。新型コロナウイルス感染症の第 5 波が一旦落ち着きを見せた 10 月初旬から、CST MUSEUM は一般見学者の来館が再開されていましたが、このように多くの見学者が来館するのは、2020 年のキャンパスウォッチング以来のことでした。来館者の多くは、受験を控えた高校生とその保護者です。船橋校舎では、2021 年夏のオープンキャンパスは来校型が中止となったこともあり、今回のキャンパスウォッチングで実際に大学の見学ができたことをとても喜んで、という声が多数聞かれました。

キャンパスウォッチングで展示説明をする際、見学者の様子から志望学科への関心度が表われている、と感ずることがあります。志望学科が決まっている生徒は、その学科に関連する展示を中心に見学し、志望学科が未定の生徒は、広い視野で展示を見学しているからです。CST MUSEUM の見学が志望学科選択のきっかけとなれるように、スタッフ一同、展示の説明を通して少しでも見学者の皆さんのお手伝いができたらと思っています。

### 山田真理子（CST MUSEUM 受付）



特別展の見学の様子



1 階展示物の見学の様子

### 編集後記

会報第 25 号をお届けします。令和 4 年度は新型コロナウイルス感染症と上手に付き合いながら、感染防止を徹底し、通常の対面授業が再開されました。科学技術史料センター（CST MUSEUM）は原則、事前予約制として公開を行っています。本学の創設 100 周年を記念した第 17 回特別展「木村秀政と平山善吉展」を 2 年間にわたり開催してきましたが、7 月 2 日に終了予定です。その後 8 月からは「日大理工のちからⅩⅤ・数学科特別展『みんながやってきた 考えること≡楽しい』」が開催予定です。また、多くの皆さんに訪問いただけることを期待しています。

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）  
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）