



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 18 号
平成 30 年 11 月

「科学博物館からの発想」に学ぶ

学生担当 堀内伸一郎（機械工学科）

私が学生時代に理工学部で教鞭を取られていた佐貫亦男先生¹は、専門であった航空工学・宇宙工学などの学術書のほかに、航空機・カメラ・道具・発想法・旅・恐竜・デザインなどについて一般向けのエッセイや解説書を数多く執筆された。その中の一冊に「科学博物館からの発想 学ぶ楽しさと見る喜び²」がある。航空博物館を中心として、ドイツ、フランス、イギリス、イタリア、スイス、アメリカなど世界各国の科学博物館の解説とともに、実際に展示品を見ることによって得た発想が 73 も列挙されている。

「発想その 20」にはこんなことが書かれている。「科学博物館の規模はその国の科学技術水準に比例して増減する」この指摘を大学の付属博物館にむりやり敷衍すると、「大学付属博物館の規模はその大学の科学技術水準に比例する」となりそうである。理工学部には世界に誇るべき研究がいくつも存在し、研究の水準は高いレベルにあるはずである。それならば、その研究レベルふさわしい充実した博物館があつて然るべきであろう。この意味で CST MUSEUM のさらなる充実を期待したい。

この本の最終章は「日本人はなぜ博物館作りがへたか」という佐貫先生らしいひねりのきいたタイトルになっている。「ドラマがない」「くふうが今一歩である」「展示品のポイントを強調しない」「博物館はそれにふさわしい建物を持て」など日本の博物館をよくするためのヒントが 30 以上も示されている。これらの指摘も CST MUSEUM の充実に対して参考になるはずだ。展示物を単に見せるだけではなく、劇的な演出を工夫し、参観者の心に訴えて感動を与えるような陳列ができれば、博物館の価値は何倍にもなるだろう。理工学部の魅力・研究力を十分に発信できる充実した CST MUSEUM に発展することを心から願っている。

¹1931 年東京帝国大学工学部航空学科卒業。日本楽器製造でプロペラの設計に従事。1941 から 3 年間ドイツ駐在。戦後は気象庁測器課長、東京大学教授、日本大学教授を歴任。 ²講談社ブルーバックス（1982）

【博物館訪問記⑫】（国立科学博物館・上野本館）

伊豆原月絵（一般教育・学芸員課程）

国立の唯一の総合科学博物館である国立科学博物館（以下、科博）は、1871（明治 4）年、文部省博物館の観覧施設としてスタートします。湯島聖堂内に展示施設を作り、翌年の 1872（明治 5）年 3 月に文部省博物館として一般に公開され、その後、「教育博物館」と称して上野の山に移転した 1877 年を創立年とし、およそ 145 年の歴史があります。英語表記は、National Museum of Nature and Science、自然史・科学技術史に関する総合科学博物館です。科博は、上野本館、筑波実験植物園、付属自然教育園（港区）の 3 つの施設があります。上野公園内にある上野本館は、13,223 m²、建物延べ面積は 33,612 m²、4,605,329 点（2017 年度）の資料を収蔵しています。ぜひ、大人になって、再訪していただきたい魅力的な博物館です。日本館は、1931（昭和 6）年 9 月に竣工され、文部省大臣官房建築課の技師、糟谷謙三の設計によるネオルネサンス様式を基調とした建物で、2008（平成 20）年に、国指定重要文化財となりました。室内の照明や窓のステンドグラスは趣があり、マホガニー調の重厚な展示ケースには、人類や人々の叡智がわかる科学史資料が展示されています。常設展示は「人類と自然の共存をめざして、生き物たちが暮らす地球の環境を守り、人類と自然が共存可能な未来を築くために、どうすればよいのか」をテーマに体系的に展示されています。歴史地球館は地上 3 階、地下 3 階からなり、「地球生命史と人類」をテーマとし、2 階は「科学と技術の歩み」として江戸時代からくり人形や重要文化財の紙張子製地球儀、現代まで続く産業史がわかりやすく展示され、さまざまな物理現象や科学現象について解説展示がなされています。2019 年 3 月 3 日まで、特別展「明治 150 年記念 日本を変えた千の技術博」を開催中です。

〒110-8718 東京都台東区上野公園 7-20

一般 620 円、高校生以下無料。（月）休み、平日 17 時まで、（金）（土）20 時まで 恐竜の骨格標本



奥 自己浮上型海底地震計
手前 地質調査用エアガン

史料紹介

南極地域観測用建物解説書

宇於崎勝也（建築学科）

本資料は建築学科で長く教育・研究に取り組まれた半貫敏夫名誉教授から寄贈を受けたが、もともとの所有者は平山善吉名誉教授であり、お二人とも南極で越冬を経験されるとともに、国立極地研究所などで、建築学から見た極地研究に携わられていた。

1957年から58年にかけて南極の第2次観測隊の建設資材とともに初代南極観測船「宗谷」で南極に運ばれた建物組立用の解説書である。ただし、第2次観測隊は南極基地に到達できず、すべての資材が日本に持ち帰られた。翌年、再度南極に運ばれ建物が建設されたため、その際に利用された（平山名誉教授が隊員として参加）ものと考えられる。本資料は国立極地研究所では所蔵しておらず、非常に貴重なものである。

ページを開くと第1次観測隊が建設した建物配置と新たに建設する建物の位置関係を示した配置図や、風速60mに耐える建築物の固定方法などが描かれている。



南極地域観測用建物解説書表紙

講義紹介

科学史

雨宮高久（物理学科）

教養教育科目や共通基礎教育科目には、「理系学生としての教養」という位置づけのもとで、「科学技術史」や「科学技術と人間」といった科学史や技術史、科学哲学を取り扱う講義が開講されている。これに対して、本講義は物理学科の専門科目として、物理学がどのような経緯を経て成立するに至ったのかを理解し、学部4年間で学習した物理学（特に、力学、電磁気学、熱力学、統計物理学、原子物理学など）をその歴史を通して復習することにより、「物理学とは何だろうか」という問いに対する自分なりの回答を受講者自身が持てるようになることを目標としている。

内容は、古代ギリシアの自然哲学から始まり、近代科学の基礎が成立する過程、実験的手法の確立、古典力学の形成、その後の物理学の展開についてなど多岐にわたっており、物理学の内的発展を捉えた「学説史」だけでなく、大学や学会の誕生、宗教の影響、産業革命などの社会的背景といった「社会史」も取り扱っている。

講義では、原著論文の計算過程を概観する内容も含まれているが、物理学科以外の学生でも理解できるものであり、これまでも学芸員課程を履修している他学科の学生が受講した例がある。学芸員の知識としてアーカイブズ学や博物館展示論などはもちろん重要であるが、理工系出身の学芸員として、自然科学の歴史にも広く興味を持ってもらいたいと思う。そして、それらを通じて、物理学に対する理解をより深めてもらいたいと切望する次第である。

物理学科の“お宝”

石原純の日記

雨宮高久（物理学科）

物理学科には創設当初より科学史研究室が組織され、国内外の物理学史に関する調査・研究が行われている。そのためか、プラズマ・核融合や素粒子・原子核、物性・超伝導などの研究に関する貴重な文献・史料を学科として数多く所有している。その中でも特に貴重な史料のひとつが、日本における理論物理学の礎を築き、科学ジャーナリストやアララギ派の歌人としても知られている石原純（1881～1947）の日記である。

石原は、日本で初めて相対論や量子論に関する論文を書いたことで知られ、湯川秀樹や朝永振一郎、坂田昌一らが物理学の世界を志すきっかけとなった書籍を著した人物として評されている。なお、石原の生涯については、本学科の元教授である日本大学名誉教授・西尾成子先生の著書『科学ジャーナリズムの先駆者 評伝 石原純』（岩波書店、2011）をご覧ください。

本学科が所有している石原の日記は、1977（昭和52）年に西尾先生が古書店の目録でその存在を知り、物理教室および石原の遺族の了解を得て購入したものである。日記は計4冊で、石原の学生時代の生活や時間割などが当時の出来事と併せて記されており、几帳面であった彼の性格までもが垣間見られる貴重な一次史料である。



石原純の日記

学芸員課程だより

学芸員課程の活動報告

伊豆原月絵（一般教育・学芸員課程）

学芸員課程の学生たちは、今年も活動の場を広げています。6月18日から船橋市郷土資料館において、常設展の一部に「地震 台風 備えあれば憂いなし」と題して、それぞれの学科の学問分野の視点を活かした防災について考える体験型の展示を制作いたしました。このプロジェクトに参加した学生は、2年生から4年生の航空宇宙工学科、電気工学科、物理学科、電子工学科、交通システム工学科、海洋建築工学科、まちづくり工学科、機械工学科、建築学科の11人の学生たちです。全ての展示品を手作りで制作しました。一番の人気は、手回し発電機を回すと電球が光り、ブザーが鳴る展示です。来場者の子どもたちが、競うように回して楽しんでくれましたが、かなり強く回すため、会期中に幾度か修理をしました。壊れないような展示作品を作れるようにしたいと、いろいろと工夫を重ね、展示スキルも上がってきました。8月7日には館内の学習室において、ワークショップを開催しました。

また、東洋文庫ミュージアム（東京・文京）の企画展「大の地図展ー古地図と浮世絵」において、制作した地形模型に博物館資料の江戸の古地図を投影したプロジェクションマッピングを2019年10月15日～1月14日まで展示いたします。船橋市郷土資料館で制作した地形模型の技術に新たにデジタル技術を加えた本展示は、駒込の六義園の近くにある東洋文庫ミュージアムから、上野の山や皇居までの一帯を、地理情報システム（GIS）を用いて等高線を引いた地図を作成してスチレンボードに貼り、それを切り出した13層を重ねて地形模型を制作しました。この展示は、10月18日の日本経済新聞の夕刊の文化面に写真入りで紹介されました。ぜひ、ご覧いただければ幸いです。

博物館実習報告（船橋市郷土資料館）

私は、船橋市郷土資料館にて博物館実習を行いました。主専攻と異なる分野の博物館における実習であったため、古文書資料整理、土器資料整理、遺物洗浄など多くの作業が未経験であり、とても貴重な機会でした。また、専門性だけでなく万能性も求められる学芸員としての働きを間近に見ることもでき、実習をしなければ得られなかった経験もできました。学芸員課程の集大成として、さまざまな年代の来場者や、資料と真剣に対峙することにより、有意義な館園実習になったと感じます。

伊藤 寛（建築学科4年）



土器資料の整理

博物館実習報告（千葉県立現代産業科学館）

千葉県立現代産業科学館へ、9月4日から10日間の博物館実習へ行きました。業務内容に関する講義から始まり、実習後半では15名の実習生が4つのグループに分かれ、それぞれテーマに合わせた企画展示を行いました。企画展示では、昔の家電を展示し、パネルを用いて歴史や原理を解説しました。対象年齢を小学3～6年生とし、興味を持ってもらえるようにクイズパネルも設置しました。分かりやすさに重点を置きつつ、内容が薄くならないように考えながらの作業でした。展示を作ることの難しさや、完成後の達成感を得ることができました。

竹内陽成子（航空宇宙工学科4年）



制作した展示物

MA（Museum Associates）の活動

私たちは、2018年6月18日から10月31日まで、船橋市郷土資料館において、防災をテーマに、理系の目線で防災について来場者に考えていただく展示を企画しました。展示は、自作の船橋市の地形模型、ハンズオンの手回し発電機、ボトルを使った液化実験、耐震マットの効果実験などを制作し展示しました。さらに、船橋市の協力を得て、ハザードマップの展示、配布を行いました。今回の展示では、博物館学を学ぶ理系の学生の知識と技術を用いて、自らの住んでいる地域に目を向け、災害の際にどのように行動すればいいかを考えてもらう展示を行うことができました。今後もこのような活動を続けていきたいと思っています。

安福紘大（航空宇宙工学科3年）



制作した展示物

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15回特別展の開催状況

「日大理工のちから XI」物質応用化学科 化学の眼でみたら日常は異世界だった。

谷川 実（物質応用化学科）

第15回特別展は、2018年7月26日（木）から2019年6月27日（木）の期間に開催されています。私たちの身の回りに存在し、人々の暮らしを豊かにしている化学物質やその技術に焦点をあてた展示となっています。物質応用化学科で所蔵する、目には見えない化学物質を見るためのさまざまな機械装置や化学実験に用いる器具を展示し、最新の研究を紹介しています。

8月4日（土）、5日（日）に開催されたオープンキャンパスでは2日間合計で251名の来館者があり、同時開催したワークショップ（自然界に学ぶ“色”を作ろう）も多くの方に参加していただき、非常に好評でした。化学の面白さを幅広い年齢の方に知っていただくために期間中には小中学生を対象とした5回のワークショップを予定しています。



第1回ワークショップの様子

CST MUSEUM スタッフ日記

疋田 麻（CST MUSEUM 受付）

7月26日から始まった物質応用化学科の特別展。8月4日（土）、5日（日）のオープンキャンパスには多くの方が来館されました。

「見る」だけではなく、簡単な実験をするワークショップや分子模型を作るコーナーなど、体験型の展示が人気を集め、白衣を着て写真を撮るコーナーでは、最近のSNS人気もあってか「記念に」と気軽に体験される方が多かったです。

「見て、触って、体験して」と、化学がより身近に感じられる2日間になったと感じました。



【博物館・美術館情報】

佐藤慎也（建築学科）

「宮城県美術館」では、1981年の開館時から現在に至るまで、予約がなくても自由に使える「創作室」が活動を続けている。「創作室1」は、ホコリや音の出る作業もできるコンクリートの床を持ち、一方の「創作室2」は、絵画や版画のための木製フローリングの床を持つ。ここでは常駐スタッフが、道具や機械とともに、市民の創作活動を手助けする。教育普及活動の一環として、このような日本初のワークショップ室が、37年も前につくられていたとは驚きである。



創作室1、床には排水口、外のテラスに続く



創作室2、廊下から活動が見える

編集後記 -----

会報第18号が発行できました。日本大学理工学部の14学科の先生方に、学生時代に師事した先生方のお話や、最近見聞された出来事などを紹介していただきつつ、科学技術史料センター（CST MUSEUM）への期待や方向性を示していただいていると感じています。先生方の示唆ができるだけ取り入れられるよう、一層努力をしていきたいと思えます。

学芸員課程の学生たちは博物館実習において他館での実習経験をCST MUSEUMにフィードバックしてくれます。少しずつでも皆さんに楽しんでいただける展示となるよう役立てて欲しいです。

CST MUSEUM 特別展は『「日大理工のちから XI」物質応用化学科 化学の眼でみたら日常は異世界だった。』が始まりました。「スタッフ日記」でも紹介されていますが、来館者が楽しめる展示となっています。ワークショップも予定されていますので、是非、多数の来場をお待ちしています。

本号もご執筆いただいた皆様ありがとうございました。（宇於崎）

史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

伊豆原月絵

（一般教育）

宇於崎勝也

（建築学科）

重枝 豊

（建築学科）

大沢 昌玄

（土木工学科）

内山 光子

橋本 信一

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