



日本大学理工学部
科学技術史料センター
(CST MUSEUM)
会報 第 1 号
平成 22 年 5 月

CST MUSEUM 会報

会報発行にあたって

センター長 滝戸 俊夫(物質応用化学科)

理工学部科学技術史料センターが「博物館相当施設」として 2006 年にオープンして、はや 4 年を迎えました。通称 CST MUSEUM の名で皆様に親しまれています。常設の展示をはじめとして、これまでに 6 回の特別展を開催しております。現在のところ、年間の来館者は 1500 名程度ですが、毎年徐々にその数が増えてきております。本学の在学生、教職員をはじめ、卒業生、一般の方々や高校生が来館されています。さらに、一昨年からは授業の一環として CST MUSEUM が利用されはじめています。また、本学には学芸員課程が設けられており、博物館実習の一部としても利用されています。

理工学部創設 90 周年を迎えるのを機に、CST MUSEUM は常設展を大幅に拡張することを計画しています。また、これに併せてこの度 CST MUSEUM 会報を発刊することになりました。MUSEUM の現状をはじめ、ホットなニュースを提供し、これまで以上に皆様にご理解していただけるようにと、考えております。皆様のご協力をいただきながら、早い機会に理工学部の全分野を網羅する内容に充実させ、「みんなの博物館」として親しんでいただきたいと思います。皆様のご理解とご支援をお願い申し上げます。

科学技術史料センターの設立とこれまで

専門委員会副委員長 伊東 孝(社会交通工学科)

理工学部科学技術センター(通称 CST MUSEUM)は、2004 年 4 月に設立され、今年で 6 年目を迎えます。大学はともかく、理工学部独自でこの種の施設を有するのは、日本でも先駆的なものです。史料は、文献・資料だけでなく、模型や実物などの「もの」も収集・展示し、展示物は室内だけでなく、船橋キャンパスの屋外でも展示されています。パンフレットにある史料だけでなく、収蔵庫にはまだまだ沢山の未整理資料が眠っています。文庫の資料整理は進んでいますが、写真やパンフレットなど一枚ものの資料だとまったく未整理なので、一日も早くリスト化して、閲覧できるようにしたいと思います。

史料のリスト化は、MUSEUM の目に見えないインフラ作業ですが、目に見える活動の特別展は、次のように毎年開催されてきました。

第 1 回「八十島義之助文庫・新谷洋二文庫」(2005.6.18~9.30)

第 2 回「理工学部 85 年の大学史・小嶋勝衛総長の「歩み」展」(2005.11.6~2006.8.4)

第 3 回「木村秀政 ヒコキ人生」(航空宇宙工学科)(2006.10.2~2007.7.29)

第 4 回「日大理工のちから 空間と構造の交差点 空間構造デザイン研究室による Archi-Neering Design」(建築学科)(2007.11.26~2008.6.30)

第 5 回「日大理工のちから 長江啓泰展 日本における二輪車の発達と交通安全教育の変遷」(機械工学科)(2008.8.2~2009.2.28)

第 6 回「日大理工のちから 城を愛し過去と未来を融合した都市計画家 新谷洋二展」(土木工学科)(2009.6.1~2010.4.28)

今年度は、理工学部学芸員課程の学生による実習課題展とともに、「OB・OG とつくる理工学部 90 周年記念展」(仮題)を一年かけて育て上げたいと思います(詳細は後日発表)。また来年度は、社会交通工学科による「谷藤正三展」を予定しています。

理工学部の特色を生かした企画としては、次世代乗り物として注目される立ち乗り電動二輪車「セグウェイ」と i-Pod を利用した、屋外展示物巡りも考えています。

大学博物館は、自校教育の場とともに地域連携の場としても注目されています。みなさまのご協力を得ながら魅力的な CST MUSEUM を育てていきます。

2004 年 4 月 施設設立

2006 年 10 月 千葉県教育委員会より「博物館相当施設」として指定されオープン

史料紹介

『旧三菱一号館』煉瓦壁面

安達 洋・中西 三和(海洋建築工学科)

旧三菱一号館は、丸の内オフィス街(一丁倫敦)の先駆けとして、ジョサイア・コンドルの設計で明治27(1894)年に完成した日本最初のオフィスビルです。建物は、地下1階地上3階建ての煉瓦造で、当時の建物としては大規模であり、ゴシック様式の堅実で端正な外観は、1968年に取り壊されるまで、丸の内の記念碑的な存在として多くの人々を魅了したコンドルの代表作のひとつに数えられていました。また、コンドルは工学技術的な要素の強い建築構造家としても多大な功績を残しています。明治24(1891)年に起きた濃尾地震の教訓を生かし、壁体内に帯鉄を挿入するなどの耐震構法が施されたことで、関東大地震にも耐え抜いた耐震煉瓦造建物であり、わが国の建築史上の大きな財産でありました。



2004年に、丸の内再開発のシンボルとしてこの旧三菱一号館の復元計画が着手されました。ここに展示された煉瓦壁体は、この復元計画の一環として当時の建物の一部を忠実に再現したものであり、耐震的に弱点とされる煉瓦壁体の面外方向の地震時挙動を明らかにすることを目的に実施された加力実験用の試験体として使用されました。実験は、2005年12月、海洋建築工学科の安達・中西研究室と株式会社三菱地所設計の共同によって煉瓦組積体の圧縮試験、せん断試験、面内および面外曲げ試験と併せて実施され、十分な耐震強度を有することが確認されました。

実験終了後、本煉瓦壁体は実験の委託元である三菱地所株式会社のご厚意により、理工学部へ寄贈され、実験場所に保存されました。一方、復元再生された旧三菱一号館の建物は、2009年4月に東京丸の内に再びその姿を現し、2010年4月からは美術館として人々を魅了しています。

武部文庫

伊東 孝(社会交通工学科)

昨年春、CST MUSEUMにあたらしく寄贈された文庫です。京都大学土木工学科を1948年に卒業された武部健一氏は、特別調達庁、旧建設省関東地方建設局を経て、日本道路公団に入社。以後、同東名高速道路計画課長、東京建設局長、常任参与など、主に黎明期から発展期の高速道路にたずさわってきた道路技術者です。土木工学科や社会交通工学科(旧交通工学科)を卒業して日本道路公団に就職したOBで、武部氏のお世話にならない者はいないといわれるほど、本学の卒業生と武部氏との係りは深いものです。私も学生のころ、氏の著書である『インターチェンジ』を読んで、インターチェンジを設計してみたいと夢をかきたてられた者のひとりです。史料点数は1020、雑誌類は何冊あっても、雑誌タイトルで1と数えていますので、実際には史料点数はもっと多くなります。

武部文庫の特徴は2つあります。ひとつは、道路を歴史的・文化的存在として認識してきた研究者としての蔵書です。この場合、どのような広がりをもっているのかという意味で、全体像の意義があります。この観点からの一次資料としては氏の古代道路史研究の基本である全国七道駅路路線図(20万分の1および5万分の1)があり、また中国の道路史関係の書籍も貴重なものです。

第二の特徴として、道路の計画と建設にたずさわってきた一技術者としての蔵書です。多くは出版社から発行されたものですが、中には高速道路の路線検討書である『東海道幹線自動車国道 静岡・豊川間 調査報告書』や戦後間もないころのドイツのアウトバーン・インターチェンジの設計指針や氏が東京建設局にいたころ大きな社会問題として報道された烏山の自動車騒音環境問題に関する「中央道(高井戸~調布)に関する報道等記録集」(1976年)などの部内本もあります。

【寄託史料】日本初のFormula SAE^(R)車両 J-001

関根 太郎(機械工学科)

J-001は2000年に完成した日本初のFormula SAE^(R)車両です。Formula SAE^(R)は、アメリカSAEで開催されている市販レース用車両を設計製作する一連のプロセスを題材としたPBL(Project Based Learning)と言われる問題発見型教育の学生設計コンペのひとつです。J-001は、(社)自動車技術会関東支部に属する5つの大学・高専(神奈川工科大学、国土館大学、上智大学、都立航空高専(当時)および日本大学理工学部)が“Challenge Nippon!”として合同プロジェクトで製作し、日本から初めてアメリカ大会(2000年5月)に参加した車両です。その仕様は現在の学生フォーミュラ車両(車両質量200kg前後)と比較すると非常に重厚・大型(車両質量360kg)です。

車両には、開発時にメンバーがアメリカ大会についてレギュレーションやインターネットなど限られた情報を集約しながら苦心して設計製作した部分が見受けられる一方で、軽自動車エンジン(スズキ製K6A)ならびにドライブトレインを転用するなど日本独自色が織り込まれています。大会では総合28位/108エントリー、新人賞を受賞しました。



講義紹介（学芸員課程を受講して）

「博物館実習」を受講して

栗田 夏海（数学科4年）

今回、博物館実習の模擬博物館制作において、提案した数学博物館「Math.～ノートから手の届くカタチへ～」が実施企画として選定され、リーダーとして制作させていただきました。

制作にあたり、先ず関東圏内にある博物館へと足を運び、展示方法や空間作りについて分析し、限られたスペース内での最適な展示方法を考えました。

この数学博物館は「ノートから手の届くカタチへ」というサブタイトルの通り、展示と体験の双方に力を入れるため、出展物の資料収集や解説パネルの制作に加え、導入や展開も重視し、小道具にもこだわってみました。例えば、展示では世界史や日本史と比較した数学史のパネルに加え教科書を展示し、視覚的にわかるようにしました。また体験では「パンタグラフ」「運命の確率」「敷き詰め」「折り紙」「フラッシュ暗算」といった5つの体験コーナーを設け、何度も体験できるようにし、5つのポイントシールがたまると記念品ができるようにするなど、楽しみと期待感を持たせるように工夫しました。

結果、教授からも良き評価をいただき、CST MUSEUMに一部保存していただくこととなり、大変嬉しく思いました。

限られたスペースや時間、費用において、どうすればより完成度の高い作品を制作できるかという点で苦労しましたが、制作を通じて、伝達と表現の難しさを知るとともにいかにして相手に伝えるかというプレゼンテーション力が身につく、また同期との信頼と協力の大切な絆も生まれました。さらに2年間履修してきた講義の知識を生かして制作したことにより、学芸員の仕事の一部を肌で感じ、身近に思えた瞬間となりました。今後実習でこの経験を生かし、夢とともに繋げていきたいと思いました。



体験コーナー「折り紙」
～多面体を作ってみよう！～

「博物館実習」を受講して

泉水 彩乃（電気工学専攻）

去年の夏休み、私は12日間、川崎にある東芝科学館で館務実習を行いました。初日のオリエンテーションでは、今まで知らなかった著作権の問題やHPの更新頻度など、博物館での苦労や発見、博物館の裏側についてさまざまな話を伺うことができました。その日はとても緊張していましたが、実際に従業員の方が朝の習慣として行っている、腹式呼吸や早口言葉の練習をし、実習生全員で声を出すことで皆との一体感を生むことができ、緊張がほぐれました。

実習は主に、展示資料のデータ化実習、収蔵品管理を行うためのアーカイブス実習、イベント実習、個人テーマ実習などでした。これらの実習を通して学んだことはたくさんありました。特にイベント実習では、イベントに呼び込むために声をかけた来館者が参加して下さった嬉しさ、来館者や出演者、従業員と一緒にイベントを楽しむこと、さらにイベント中に突然アクシデントが起きたときの来館者対応の難しさなど、いろいろなことを経験できました。またアーカイブス実習では、他の博物館に先駆け、この博物館でしか利用されていない、ICタグによる収蔵品のデジタル管理システムに携わることができました。他の博物館では経験できないことを経験できてよかったと同時に、他の博物館でも採用されれば、博物館同士の収蔵品の貸出もスムーズにいき、紛失も減ると感じました。

12日間という短期間で、失敗や辛かったこともありました。前よりも自分を成長させることができたと思います。また、一生懸命やりきったことで、学ぶことがたくさんあり、とても楽しく充実した日々になりました。この経験を糧にして、今後の活動に活かしたいと思えます。



ICタグ製作中の筆者

CST MUSEUM 利用案内

所在地 千葉県船橋市習志野台 7-24-1 日本大学理工学部船橋キャンパス内 5号館2階

連絡先 TEL 047-469-6372 E-Mail office@museum.cst.nihon-u.ac.jp

H P <http://www.museum.cst.nihon-u.ac.jp>

いずれかにお問い合わせ下さい

講義紹介 2 (学科の科目から)

科学技術史 ~そのねらいと期待~

肥後 尚志 (電気工学科)

自然科学は自然の振る舞いに対する認識とその批判の過程を通じて得た知の蓄積であり、工学は都市活動や人の生活の利便性の向上を図ることを目的として経験則に根ざした知恵の集積です。科学は真理の探究を目指し、技術は目的実現のための設計手法の確立を目指しています。

本講義ではこれらを支柱に据え、近年における科学技術上の諸問題を事例として、映像を主体とした講義を行います。

科学史では宇宙観測の歴史を取り上げ、月探査衛星「かぐや」による月の裏面観測を例にとり、科学における観測の重要性について述べます。次に「宇宙の形」を予見した 100 年の難問「ポアンカレ予想」を取り上げ、その証明に挑んだペレルマンをはじめとする数学者たちの苦闘の軌跡を紹介し、最後に超電導研究の歴史と世紀の論文捏造と言われた「シェーンの事件」を取り上げ、この事件に内在する科学者倫理の問題にふれます。

技術史ではコンピュータ開発の歴史を取り上げ、名機 IBM360 に立ち向かい、これを陵駕する世界最速の国産大型コンピュータを実現した池田敏雄の技術者像を示します。次に、ポルシェから約 100 年、再び甦えった電気自動車を取り上げ、その技術革新の歴史と、これが 21 世紀のイノベーションとなる可能性について述べます。最後に、安全の技術史の一例として高層ビル建築に欠かせない大型回転ドアで起きた死傷事故を取り上げ、技術者倫理とそれに内包する設計思想とは何かについて述べます。

以上、この講義を通じて、進歩する科学の原動力となった批判力の涵養と技術のもつ多様な側面を理解し個別の専門科目と合わせて横断的な科学技術の知識体系が構築されることを期待しています。

科学技術史料センターだより

セグウェイツアーの開催

小早川 悟 (社会交通工学科)

4 月 10 日 (土) に交通まちづくり工房の学生が中心となってセグウェイを用いたお花見ツアーを開催しました。このツアーは、日本大学理工学部船橋キャンパスの近隣に住む方々を中心に 30 歳代 ~ 60 歳代の男女 13 人に参加していただきました。午前中は社会交通工学科の西内助教によるセグウェイの乗車講習会を実施し、午後は 3 班に分かれて順番にセグウェイに乗車して船橋キャンパス内に点在するさまざまな施設を見学して廻りました。その際には、潮流発電装置やフェロセメント・ヨットといった CST MUSEUM の屋外展示物を学生の説明を受けながら、ひとつひとつ見学していきました。また、セグウェイの乗車の待ち時間には、CST MUSEUM の屋内にある常設展示物や企画展などの見学や先端材料センターの施設見学なども行いました。なお、当日の様子は新聞やテレビなどのマスメディアにも取り上げられました。今後は、屋外展示物の説明用のデバイスとして携帯端末を利用したシステムの構築を行うなど、CST MUSEUM としてこのような企画にどのように協力していけるかといったことも検討していかなければならないと考えています。



編集後記 -----

ともあれ会報第 1 号の発行にこぎつけました。滝戸学部長 (センター長) が述べられているように、「博物館相当施設」として 2006 年にオープンした CST MUSEUM ですが、広く皆さまに活動を知ってもらうために、オープン当初から会報発行の企画がありました。しかし、実際には関係者全員が理工学部のいろいろな業務を掛け持ちしている状態で、会報発行のための編集会議すら開かれていませんでした。今回、発行に至ったのは、伊東孝教授 (社会交通工学科) を中心とする、CST MUSEUM の「将来構想 WG」が活動し始め、事業の見直し、活性化が図られた結果です。執筆に協力していただいた皆さまありがとうございます。今後もしばらくは不定期発行となると思いますが、会報編集 WG を中心に編集会議を組織して、一層の内容充実に務めていきたいと考えています。皆さまご協力いただければ幸いです。最後に、まだ船橋校舎の CST MUSEUM を見学いただけていない皆さま、ぜひ足をお運び下さい。よろしく申し上げます。(宇於崎)

編集 WG

福田 敦
(社会交通工学科)
重枝 豊
(建築学科)
宇於崎勝也
(建築学科)
内山 光子
(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