

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 5 号
平成 24 年 5 月

学部広報からみたミュージアム—伝統・文化を醸造させるミュージアムへ—

広報委員会委員長 横内憲久 (建築学科)

おおかたの大学には「顔」と呼ばれるいくつかの誇れる要素がある。理工学部には、創設 92 年の歴史を筆頭に、卒業生総数(20 万人超)、広大なキャンパス(東京ドーム 6 個分、学生一人あたり 30 m²)、図書館蔵書数(60 万 6 千冊)、特許登録件数(576 件)など有形無形の顔がある*1。どこの大学広報でも、自慢できる顔を前面に押し出すのは常套手段であり、その情報を受け取る側もいくつかの顔をコーディネートして、おおよそその大学イメージをつくりあげる。そのなかで残念ながら CST Museum はまだ理工学部の顔にはなっていない。広報として、学部ガイドブックにページを割いていないことから分かつる。

大学のミュージアムは、その大学の歴史・文化の象徴であり、「知」の筆頭に位置する施設なのかもしれない。全国の大学博物館数(短大含め)は、守重*2によると 2004 年時点で約 220 館あり、その種別は資料館 79 館、植物園 57 館、博物館 48 館、展示室・ギャラリー 28 館、美術館 8 館、水族館 1 館となっている。施設内容や質はそれぞれピンキリで、多くは経営的に苦しいとのことである。直接的な利益をもたらさない大学博物館は、大学の矜持そのものであり、大学経営陣はもちろんのこと、教職員や学生がのめり込んで、大学の誇りにまで昇華させないと成立しない。

学部広報としては、せつかくの CST Museum であるので、顔として大々的に宣伝をしたい。90 余年の歴史があり、工学系の学部であるから、展示内容にはそう困らないと思われる。勝手なことをいえば、あとは、組織と人材(キーマン)、そして具体的なミッション(目標)の設定であろう。また、ミッションを達成させるための、短・中・長期計画とそのアクションプランも欲しい。現在、学部は新学科開設、新校舎建設計画、そして 2020 年の学部創設 100 周年など大きな変革の時期を迎えようとしており、ミュージアムのミッションを検討するにはまたとないタイミングかもしれない。

どんなに容易に情報を得られる ICT 社会になっても、実物や本物に触れられる博物館の意義は薄れない。ここでじっくり醸造される伝統や文化が学部に関わるものすべての誇りとなるよう、CST Museum を知の筆頭の施設「顔」にしなければならない。

*1 理工学部ガイドブック「CST を選ぶ 10 の理由」に詳しい。

*2 守重信郎, わが国の大学博物館の問題とその背景, 日本大学大学院総合社会情報研究科紀要 No. 8, pp. 209~219, 2007

学芸員資格を取ろう (学芸員課程ガイダンス)

学芸員課程 重枝 豊 (建築学科)

学芸員資格の実情については、あまり知られていないと思う。博物館や美術館に勤める人のための資格だと誤解している学生も多いだろう。学芸員資格は地方公務員採用など博物館以外の就職にもとても有利な面を持っています。各役所の文化財係などは区・市立郷土資料館、文書館などの施設の業務に密接につながっています。また、企業内にも社史編纂室や広報の仕事、産業遺産や登録文化財になった資産を持つ企業も多いのです。理系の専門知識だけではなく、文系要素を含んだ資格を持っていることは、さまざま面での大きな自己アピールにつながります。これまでは理系という専門を持っているだけで就職には有利とされてきましたが、それに加えてもうひとつ分野の異なる側面を持った学生に期待する企業も増えています。

就職との関係を中心に述べましたが、理工学部の中で他学科の先生方や学生の考え方に接することは、理系学生としてのインセンティブな感覚を養うことにつながります。

本学の学芸員課程では、博物館資料の扱い方や保存方法なども学びますが、日本だけでなく世界の新しい博物館・美術館の取り組みを学ぶなど、理系独自の講座も用意されています。「展示」=「人にアピールする」、「独自のメッセージを伝える」という時代の新しい潮流を学ぶことができ、自らの視野を広げることができます。

実際に理系出身の学芸員の社会的ニーズは高いにもかかわらず、学芸員課程を開設している理系大学はそれほど多くありません。本学の博物館実習を受け入れてくれた博物館学芸員の方々と話をすると、実習に来ている理系出身の学芸員をぜひ採用したいという声をよく聞きます。このことは、これまで文系主流とみなされていた職場でも、理系の専門力を持ちながら、柔軟な思考力のある学生が求められていることを意味しているのではないのでしょうか。

(次ページへ続く)

今年度から各年次に設置している科目履修の自由度が増しています。2年次の受講計画が忙しいなら、その残りを3年次で取得して、4年次に博物館実習を受講することも可能です。また、2年次から履修開始することも可能です。ぜひ、理系の学芸員課程に挑戦してみてください。

史料紹介

「潮流発電装置 NU-3」

鈴木勝行・塩野光弘（電気工学科）

海水の流れを利用する潮流発電は、原理的には風力発電と同じであるが、空気よりも流体密度が高いため、風力に比較して潮流のエネルギー密度は約 1000 倍も高い特長がある。また、潮流は潮汐現象に起因し、一定の周期で定期的に流れる性質があり流れの予測が正確に得られ、エネルギー回収の信頼性が高いエネルギー源である。

日本における潮流発電を含む海洋エネルギーの研究開発は、1970 年代のいわゆる「オイルショック」による原油の供給逼迫と価格高騰に端を発しており、1970 年代後半から潮流・海流エネルギーを利用した発電に関する基礎的な調査や研究が開始された。

日本大学理工学部における研究開発は、電気工学科宮城弘・木方靖二教授を中心とした研究グループによって、1981 年 8 月から基礎研究が開始され、大がかりな海洋実験では校友の今治地方国立公園協会会長赤穂義夫氏の協力を得て、実証実験が実施された。

海洋実験に先立ち、小型モデル水車による水路実験を 1982 年から実施し、潮流発電用の水車を開発した。潮流は約 6 時間毎に流れの方向が反転するので、流体の持つ運動エネルギーを有効に回転エネルギーに変換するため、流れ方向に関わらず一定方向に回転する水車としてダリウス形を選び、独自の円弧翼を用いた水車を開発した。

海洋実験は、愛媛県の来島海峡において 3 回にわたり実施した。海上設置型潮流発電装置により 1983 年 8 月に第 1 回海洋実験を、次に海底設置型に改造し 1984 年 7～8 月に第 2 回海洋実験を、さらに海底設置型の翼材質を CFRP 製の軽量化した水車により長期間の運転実験として 1986 年 8 月～1988 年 3 月に第 3 回海洋実験（写真 1）を実施した。現在船橋キャンパスに展示されている装置（写真 2）は、第 3 回海洋実験終了後 1989 年 1 月に引き上げられたものである

その後、海洋実験は漁業権などの事情により継続実施が困難であったが、世界で初めて潮流発電に成功したという事実は重く、この研究で採用されたダリウス形水車はその後の国内における潮流発電プロジェクトの水車方式に採用された実績がある。



(写真 1) 第 3 回海洋実験・発電装置設置風景



(写真 2) 船橋キャンパス展示

お知らせ

科学技術史料センター常設展リニューアル

佐藤信治（海洋建築工学科）

本常設展示の第一の目的は、理工学部の歴史についての展観であろう。そのため展示物は駿河台校舎旧一号館の建替え時に伴って得られた一次資料が大半である。何れの資料も当時の建設技術を紹介する上で貴重なものであり、OBにとってはかつての学舎を象徴する遺物でもある。

しかし、これまでの常設展示は博物館の必須機能である、収集保存、研究、展示、教育普及のすべてを網羅しているとは言い難かった。このため、常設展示における改修の主眼は、限られた予算の中で展示、教育普及機能を重視することとした。

具体的には、これまで室内の正面にあった理工学部の歴史パネルと駿河台校舎旧一号館の配置を逆転させ、さらに中央に展示ケースを置くことで、観覧動線を設定した。また、これまで床に置かれていた旧一号館の階段レリーフ、装飾レリーフ、階段の手摺などを専用の展示台を作成して展示した。さらに、震災以降の電力事情を考慮して、省電力型の LED 照明を各展示台とケースに設置した。視線を上げることと展示対象物の照度を確保することで、実測図面や装飾レリーフの詳細がよりわかりやすくなるよう配慮した。



講義紹介

土木史〈土木工学科〉

岸井隆幸・大沢昌玄（土木工学科）

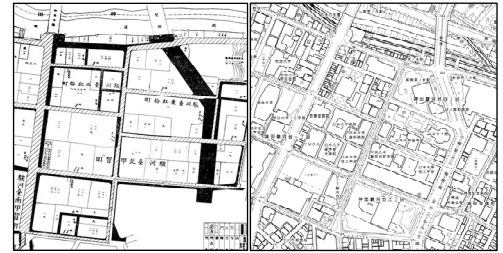
土木工学科では、平成5年度より「土木史」の講義を設置し、200名/年以上が受講している。実は、土木史の歴史は浅い。1974年に土木学会に日本土木史研究委員会が設立され、平成の時代に入り、土木史に関する講義が大学で行われるようになってきた。建築では、1877年に工部大学校で西洋建築史が開講されていたことを踏まえると、100年の違いがある。

1年次前期に開講していることから、「また年号覚えるの?」「歴史が苦手だから理工系なのに!」といった声も聞こえてくる。そこで、第一声で年号を覚えるものではないと説明し、「過去の失敗を繰り返さない」「技術発達史を学び未来に活かす」「歴史的遺産を地域活性化へ繋げる」と、土木工学科で歴史を学ぶ意義を話している。その中で、「土木って何やるの?」といった疑問にも答えようとしている。講義は、土木史に関する映像を用いながら、「近代化・高度成長における土木技術の役割」「災害復興」を軸に展開している。災害復興では、関東大震災復興、戦災復興について講義し、その中では駿河台校舎を中心とした関東大震災の被災状況と復興事業を講義している。駿河台校舎5号館横の本郷通りや、1号館とローソンの間の道路などは、関東大震災復興土地区画整理事業で整備されたものであり、約80年前に整備された空間を普段我々は使っている。また本学科は、私学で最初に設置された土木工学科でもあり、最終回には土木工学科92年の歴史を講義している。

土木史を通じ、過去を踏まえ50年後100年後に感謝される、未来に引き継ぐ日本のあり方を示していきたい。

引用 1) 東京市役所, 「帝都復興区画整理誌第三編各説第2巻」

2) 東京デジタルマップ, 「東京都2,500デジタルマップ地形図」



お茶の水付近の震災復興土地区画整理換地図¹⁾と現況図²⁾
黒く塗られたところが、震災復興で新たに整備した箇所

不動産事業史〈大学院不動産科学専攻〉

老川慶喜（非常勤講師）

不動産業は、日本の産業付加価値生産の約10%を占めており、きわめて重要な産業といえます。しかし、その経済史・経営史的な研究は必ずしも多くはありません。そのようななかで、2007年に橘川武郎・粕谷誠編『日本不動産業史—産業形成からポストバブル期まで—』（名古屋大学出版会）が刊行されました。そこで、「不動産事業史」の講義では、同書をふまえた上で私のこれまでの研究を加味して、①不動産業の企業家史（小林一三・堤康次郎など）、②電鉄会社（阪神電鉄・京阪電鉄など）の不動産業、③財閥系不動産企業（三井不動産・三菱地所など）の経営の3点を中心に講義を行っています。

不動産は土地と建物からなり、不動産業の中心は経営業（賃貸業）と開発業であるといえます。私は、現在の㈱コクドの前身である箱根土地会社を設立し、開発業で旺盛な企業家活動を展開した堤康次郎の伝記の執筆に携わったことがあります。そこで、開発業者である堤康次郎と、阪急コンツェルンの創業者で私鉄経営のなかに開発業を取り込んだ小林一三の企業家活動を比較しながら講義をすることにしました。また、阪神電鉄、西日本鉄道、京阪電鉄や三井不動産などの会社史も執筆しましたので、まず電鉄系の不動産業を講義することにしました。阪神電鉄の故・久万俊二郎会長が、「阪神電鉄の経営規模を大きくしたいが、そのためには不動産事業を拡大しなければならない」とおっしゃっていたことが思い起こされます。そして最後に、戦後の高度経済成長期に開発業に重点を置いて経営を拡大してきた三井不動産と、設立以来丸の内のオフィスビルの賃貸業に重点を置いてきた三菱地所の経営を比較検討し、財閥系不動産業の特徴について考えます。

博物館資料論〈学芸員課程〉

落合知子（非常勤講師）

本務校の國學院大學では大学院に博物館学コースがあり、高度博物館学教育を通して毎年、多数の学芸員を世に送り出しております。その経験を活かして日本大学理工学部でも同様の理念のもと授業を進めております。

博物館資料論は博物館学の中でも最も基本となる授業のひとつであり、極めて重要な科目です。具体的に博物館における資料は博物館の骨格を成すものであり、その骨格に展示という肉付けをして博物館の顔が形成されます。したがって、博物館資料を理解することが学芸員にとっての責務といえます。講義内容は、資料の研究手法・分類・収集の理念と具体的方法、資料の保存・温湿度への対応・虫害の防除方法・好ましい収蔵庫の要件等々を考えます。中でも資料の保存に関しては科学的保存のみではなく、わが国の伝統的保存方法に重点を置き展開します。また、博物館資料としての建築物には、建物を対象とした野外博物館の民家等や、明治期の銀行や学校、庁舎等を博物館として保存し活用する歴史的建造物などがあり、これらの博物館資料についての講義も含まれます。

なお、日本大学理工学部から國學院大學大学院に進学した皆様の先輩が、東京農工大学助教に就任し、大学附属博物館の学芸員として、さらには博物館学大学教員として活躍されております。後に続く人を強く期待します。



旧新潟税関庁舎
(新潟市歴史博物館)

科学技術史料センターだより

日本大学理工学部科学史料センター第9回特別展

「日大のちから V 電気工学科のあゆみ ～過去から未来への継承～」 塩野光弘（電気工学科）

電気工学科は、1928（昭和3）年4月工学部（現・理工学部）に設置され、現在まで84年を経ており、理工学部の中でも最も伝統のある学科のひとつです。翌年には専門部工科にも電気科が設置されていました。その当時、電気工学科をもつ大学といえば、旧帝大、東京工大のほか、私学では早稲田大学のみであり、全国的に見ても古い伝統を誇る学科です。

電気工学科の特色は、その設立当初から、強電・弱電などの区別をせず、等しく講義を聞く機会が与えられている点にあります。この方針は、最近各大学が、通信工学科・電子工学科・システム工学他の名称に細分化していく傾向が続く中でも、堅持されて現在に至っています。

しかしながら、電気工学における技術の進歩発達には目覚ましいものがあり、従来の伝統を受け継ぎつつ、社会における技術分野の多様化に対応して、今日の電気工学科の教育・研究体制は、「エネルギー（Energy）」、「エレクトロニクス（Electronics）」、「情報（Entropy）」を基軸とする幅広い分野に、時代の要請に合わせて「環境（Environment）」を加え、大学院理工学研究科電気工学専攻とともに目覚ましい進歩を遂げています。

今回の特別展では、「電気工学科のあゆみ」と題して、創設84周年を迎える学科の歴史を展示パネルと展示物などにより、電気工学の歴史とともに振り返り、これからの電気工学科の進むべき道しるべとしたいと思います。また、電気工学科の現状と最新の研究トピックスなどもあわせて展示します。さらに、これまでに社会に輩出した学部卒業生は2万名以上にもおよび、その中から活躍している卒業生を紹介いたします。

なお、開催期間は2012年7月23日（月）から2013年5月末までの予定です。是非、多くの方にご来場いただけるように願っています。



電気工学科 80 年史

科学技術史料センター近況

堀川洋子（学芸員）

平成23年11月18日、25日に、明治神宮国際神道文化研究所 主任研究員今泉宜子氏が、佐野利器博士（理工学部創設者）に関する調査のため、当センターに来館しました。博士は明治神宮（1920年創建）の社殿では基礎・小屋組などを担当し、外苑の聖徳記念絵画館では実施設計を統括しました。

18日は資料閲覧およびCST Museum視察を行いました。資料は、伊東特任教授（社会交通工学科）および堀川学芸員（理工学研究科研究員）が、平成23年2月28日に、博士の故郷である山形県白鷹町で現地調査を行い所在確認したものです（科学研究費補助金 課題番号：20605009、研究代表者：伊東孝）。佐野博士遺品（幼少時代の凧絵、内務省時代の腕章等）の写真や関係文献等があります。

25日は、包括的な情報交換がおこなわれ、山崎副センター長（電気工学科教授）、伊東特任教授、宇於崎准教授（建築学科）、大木課長補佐（船橋図書館事務課）、堀川学芸員が対応しました。このとき『明治神宮叢書』（全20巻）、『神園』（第4号～第6号）寄贈の申し出をいただき、現在、理工学部船橋図書館で登録・配架され、利用可能となっています。理工学部からは『1号館の建築』『日本大学理工学部90年史』等が明治神宮に寄贈され、「明治神宮文庫」に登録されました。

編集後記

3月の年度末から4月の新学期にかけて大変お忙しい中で原稿を依頼し、快く執筆いただいた先生方ありがとうございました。CST Museumの特別展開催の予告を掲載し、皆様にお越しいただきたいという願いから5月の発行となっています。7月からは電気工学科が中心となって「学科の歩み」に関する展示を行います。伝統ある学科の歴史と今後の方向性に期待を膨らませてご覧いただければと思います。また、講義紹介を連続掲載していますが、理工系大学にも関わらず、意外と「歴史」の講義が多いことは、ちょっと驚きです。最後に『関東の博物館第36号（関東地区博物館協会発行）』にCST Museumの紹介が掲載されました。協会加盟館園は91を誇ります。まだまだ小さなミュージアムですが先輩諸館を見習って充実させていきたいと考えています。（宇於崎）

編集WG

重枝 豊
（建築学科）
宇於崎勝也
（建築学科）
大沢 昌玄
（土木工学科）
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

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）