

# KIT NEWS

国立大学法人 京都工芸繊維大学 広報誌

Kyoto Institute of Technology

Vol.17 2008.3



**特集** 貴重な文化財建造物を後世に継承していくために  
本学の3号館などが登録有形文化財に選出されました

## 教育NOW

造形工学課程「デザイン方法論」  
講師 勝彦 准教授 (造形工学部門)  
デザイン経営工学課程「デジタルデザイン論」  
講師 仲 隆介 教授 (デザイン経営工学部門)

## 研究室探訪

更に高精度な材料の強度予測ができれば  
設計技術が格段に進み社会的貢献度は絶大  
秋山 雅義 教授 (機械システム工学部門)

精密な分子設計にもとづいて  
新たな高次機能を持つ高分子素材を創り出す  
箕田 雅彦 教授 (物質工学部門)

## 共同研究

環境問題に直面した京焼のために  
伝統の釉薬と遜色ない無鉛の上絵付用釉薬を開発  
塩野 剛司 准教授 (物質工学部門)

## 活躍する卒業生

株式会社インダ  
高山 元希さん  
東レ株式会社  
大平 貴之さん

## センターだより

環境科学センター  
三木 定雄 センター長  
山田 悦 センター次長

## 教育研究プロジェクトセンター活動報告

人間指向型工学研究センター  
浦川 宏 センター長

## 美術工芸資料館収蔵品紹介

「室内装飾の巨匠 1: ベイリー・スコット」

## TOPICS

- ・「ピンホールカメラで出会う科学と芸術」を実施
- ・もちつきと各国料理で学生交流
- ・エジプトでセミナーを開催
- ・次代を拓くブランドデザインを提言
- ・洗面器と交換で学生のリサイクル活動に大きな反響
- ・学生と教員の共同プロジェクト事業 第3弾  
「切削加工ドリムコンテスト参加プロジェクト」が  
金賞を受賞

## INFORMATION

- ・平成21年度 入試日程
- ・平成20年度 学年暦 (学部)
- ・12月～3月の主な行事
- ・4月以降のイベント情報



# 貴重な文化財建造物を後世に継承していくために 本学の3号館などが登録有形文化財に選出されました

国の文化審議会が新たに本学の本館及び講堂、倉庫、自動車庫、正門及び門衛所を登録有形文化財とするよう文部科学大臣に答申されました。これらは、いずれも本学の前身である京都高等工芸学校の施設として建設されたものです。現在では、本館及び講堂は3号館、自動車庫はプラザKIT、正門は東門とそれぞれ名称を改め、本学の特徴ある建物群の一画を担っています。

## 1930年の松ヶ崎への移転を機に建設 同年に本館、翌年に他の建物も完成

昨年12月7日に本学の本館及び講堂（現・3号館）、倉庫、自動車庫（現・プラザKIT）、正門（現・東門）及び門衛所が登録有形文化財（建造物）に登録されることが決定しました。この登録制度は貴重な文化財建造物を後世に継承していくために導入されたもので、主に明治以降に建造されたものが対象になっています。届出制と指導・助言などを基本に緩やかな保護措置を講じる制度で、現役の建造物を活用しながら残していくことを主眼としており、改修も認めているのが特徴です。登録基準として次の3項目が定められています。①国土の歴史的景観に寄与しているもの②造形の規範となるもの③再現するのが容易でないもの。今回の場合、本館及び講堂は基準②、他は基準①に基づく登録です。

本学は1949年（昭和24年）に京都高等工芸学校と京都繊維専門学校とが合併して誕生した大学で、京都高等工芸高校は1902年（明治35年）の開校以来、現在の京都大学・吉田キャンパス内にありました。これが東大路の拡幅のために、1930年（昭和5年）に松ヶ崎へ移転することになり、同年に本館、翌年に他の物件が建造されました。

基本設計を担当したのは京都高等工芸学校図案科の教授であった本野精吾で、文部省営繕課が実施設計を行いました。

## 日本のモダニズム建築の黎明期に 確かな足跡を刻んだ建築家・本野精吾

本野精吾は1882年（明治15年）生まれで、父親は読売新聞社の創業者として広く活躍した本野盛享です。1903年（明治36年）に東京帝国大学建築学科に入学し、卒業後は三菱合資会社地所部（現・三菱地所）に勤務して設計の仕事に携わります。京都高等工芸学校に招聘されたのは1908年（明治41年）です。彼はこれに応じて教授職に就き、翌年から約2年間にわたってヨーロッパに留学。ここで、特に近代建築運動を担った先鋭の建築家の一人であったP.パーレンスの建築に強い影響を受けて帰国します。

帰国後、最初に設計（1915年）したのが京都の西陣織物館（現・京都市考古資料館）です。円柱のあるポーチなどには伝統様式も残されていますが、全体的にはモダニズムを強く打ち出した建築です。当時、これを見た一般の人々は奇異に感じ、「マッチ箱のような建物」と評したそうです。現在、この建造物も京都の登録有形文化財になっています。

機能主義と合理性を徹底的に追求した自邸（1924年）も、彼のポリシーを象徴する建築です。作品は多くはありませんが、本野精吾は日本のモダニズム建築の黎明期に確かな足跡を刻んだ建築家です。ちなみにエスペラント運動の先駆者でもあり、また京都における西洋音楽普及にも尽力しています。



本野 精吾 (1882~1944)

**MOTONO, Seigo**

本学の前身京都高等工芸学校の図案科教授として、今回登録有形文化財に選出された建造物の基本設計を担当した。

写真：本野陽氏所蔵



本館及び講堂（現・3号館）



門衛所



正門（現・東門）



自動車庫（現・プラザKIT）



倉庫





### 特に水平に連続する張り出したガラス窓は 現代建築を先取りする画期的な試み

本館は鉄筋コンクリートの3階建ての陸屋根。正面幅は約60m、奥行は約100m。内側に2つの中庭を持つコの字形構造で、外観は全面スクラッチタイル(櫛で引かれたような筋入りのタイル)で覆われています。特に北面と南面に張り出した水平に連続するガラス窓は、当時としては画期的な試みであり、現代建築を先取りする設計です。講堂は本館の背面側に位置し、長さ約4mの廊下で繋がっていました。2階吹き抜けでプロセニウム・アーチ(客席から見て舞台を額縁のように区切る構造物)を持つ演壇を備えていました(2003年に講堂内部を全面改装)。

本野精吾による本館の基本設計案は建設に先駆けて1927年(昭和2年)に開催された「日本インターナショナル建築会・第1回作品展示会」に「ある学校建築の草案」として出品されています。当初の案はモダニズム建築に多大の影響を与えたドイツの「パウハウス校舎」を想起させる大きなガラス面を特徴とする打放しコンクリートです。これと見比べると、実現するまでの過程で、正面の窓の大きさや東面外観の横長連続窓の設計が変更になり、壁面も後にスクラッチタイルになったことが分かります。



大学院工芸科学研究科  
造形工学部門 教授

石田 潤一郎  
ISHIDA, Junichiro



### 新たな時代への過渡期にあった建築 そのプロセスを知り得る興味深い作品

「本野精吾は機能主義的建築を時代に先駆けて標榜した建築家です」と解説するのは、今回の有形文化財登録に尽力された石田潤一郎教授です。「建物自体が求めている機能から導き出される形態があるはずだと本野は考えました。留学時は主にドイツのベルリンで学んだのですが、そこで接した最先端のモダニズム建築の潮流が彼の前衛志向をさらに研ぎ澄ましたと思われる。しかし、彼もそれまでの様式からまったく自由であったわけではありません。古典と前衛、過去と未来の狭間で試行錯誤を繰り返しています。本館の設計を例に取れば、たとえば中央階段は、なるほど無装飾ではありますが、左右対称性や重厚なたたずまいには、石造りの建築の名残が感じられます。今日の視点から見ると相反する要素が同居しているようですが、時代の先端で模索していた彼にとっては整合していたと思います。モダニズムへの過渡期にあった建築のプロセスを垣間見ることができる非常に興味深い作品です」

他の倉庫、自動車庫、正門及び門衛所にも本野精吾が目指した機能主義が息づいています。倉庫は鉄筋コンクリ



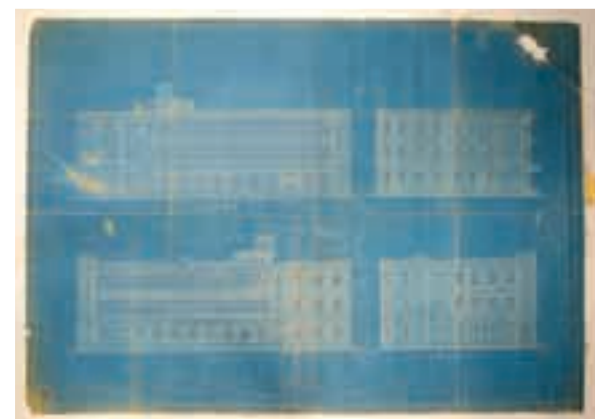
本館(現・3号館)1階平面図(京都工芸繊維大学所蔵)



ト造2階建てで、陸屋根造のスクラッチタイル貼り。外壁面が曲面で梁につながる手法は、本館の室内で、柱が梁に滑らかに連続していく手法と共通の美意識です。北東隅に階段を設けて、屋上に塔屋を上げています。北面と南面には柱形を設け、窓の内側は鉄柵付きです。規模は正面約10m、奥行は約8m。当初は本館と渡り廊下で結ばれていました。自動車庫も鉄筋コンクリート造です。平屋建てでスクラッチタイルが施されています。水平線を強調した庇や軒の意匠が特徴です。南側に突き出した鉄製の庇には機械文明にふさわしいデザインを求めた本野精吾の関心がよく現れています。正門も鉄筋コンクリート造で石貼り。一見したところ、単純な直方体のようですが、一番上の石だけわずかに大きく、そのことがこの門に力強さと動きを与えています。門衛所は鉄筋コンクリート平屋建てで、台所や宿直室も備えています。敷地に即した五角形の平面と水平に連続する庇が印象的です。

#### <参考文献>

造形工学部門 助教 笠原一人著  
「本野精吾 モダニズムへの振幅」、  
『INAX REPORT』No.171、INAX、2007年7月



本館(現・3号館)立面図(京都工芸繊維大学所蔵)



### 著名な建築家W.M.ヴォーリズが 設計した本学の旧外国人教師宿舎が 「KIT倶楽部」へリニューアル

平成20年2月末に本学の旧外国人教師宿舎が改修を終え、「KIT倶楽部」へと生まれ変わりました。この建造物は米国生まれで、後に日本に帰化した建築家ウィリアム・メレル・ヴォーリズ(1880~1964)の設計によるものです。彼は英語教師(キリスト教の伝道にも従事)として1905年(明治38年)に来日後、近江八幡で建築設計事務所を開業し、日本各地で西洋建築の設計を数多く手がけました。学校から教会、病院、商業施設まで、設計分野も多彩です。代表的な作品に関西学院大学、神戸女学院、同志社大学、軽井沢ユニオン教会、大丸心齋橋店などがあります。

本学にある建造物は、アーリー・コロニアル・スタイルと総称される素朴な木造建築の形式に、1920年代に米国・西海岸で流行していた粗いモルタル仕上げの手法を組み合わせた外観で、機能性を重視した設計による快適な住み心地が特徴です。1階南西に設けられた応接室には暖炉もあり、古き良き時代の落ち着きある住空間を生み出しています。限られたスペースを巧みに利用した曲線の階段も「階段の名手」と讃えられた彼ならではの優しさを感じさせます。

今後は「KIT倶楽部」として、レセプションルームなどに活用されます。





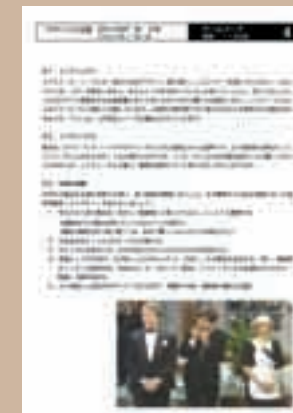
今号は、造形工学課程とデザイン経営工学課程から、ユニークな授業を紹介します

## 授業紹介 1

### 造形工学課程

# 「デザイン方法論」

創造に至るまでのプロセスをエクササイズも交えた学習で体験的に理解。まず、何ものにも囚われない「裸の眼」で、広く深く見ることから始める。



平成19年度グループ課題  
 「自分で移動する年賀状」  
 ポストの投函口に見立てた赤枠を通過して、送り先(枠の向こう側)へダイレクトに届くデザインを競った。



平成18年度グループ課題  
 「雪だるま」  
 雪だるまの胴体に触れることなく、頭部分を乗せて完成させる。グループ課題では、他の人が考えないようなアイデアと工夫、そして複数でモノを作り上げるためのコミュニケーション力が試される。



### 授業は創造のプロセスを踏まえた「見る・想う・表す」の3分野で構成

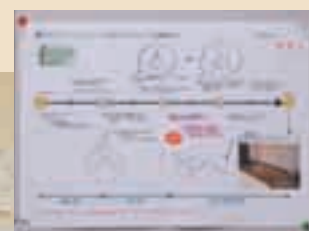
「デザイン方法論」は3年次の後学期に開講されます。造形の基礎を学んだ学生に、創造に至るまでのプロセスをエクササイズも交えた学習で体験的に理解してもらうのが講義の目的です。クリエイティブな世界での活動では、とすると関心は表現そのものに走りがちですが、本来は、それが創り出されるまでの過程が重要です。多角的で柔軟なモノの見方を身につけ、多様なアイデアの生成法を知ることが、優れたデザインの創出に不可欠です。

授業は、創造のプロセスを踏まえて、「見る・想う・表す」という3つのステップで構成されています。第一段階の「見る」では、観察時の自己のフレームを拡大するトレーニングを行います。これによって、誰もが「見たいものしか見ていない」ことに気づきます。それまでの生活経験、それぞれの感性や嗜好、固有の文化や時代の状況など多くの要因が、個々の眼に幾重にもフィルターをかけて視野を狭めているのです。何ものにも囚われない「裸の眼」で、限りなく広く深く見るのが大切です。

次に「想う」では、主に視覚的にものを考えるビジュアル・シンキングを習得します。デザインを志している学生であっても、高校までの勉強や厳しい受験勉強などを乗り越えてくる過程で、

どうしても言語的思考に偏りがちです。そこで、造形に必要な視覚的な想像力をあらためて養います。たとえば、頭の中で複数の立体物をオーバーラップさせたり、分解して再構成してみます。これは発想のシャッフルにも役立ちます。「デザインとは新たな意味を見出し、より良いかたちに置き換えて、表現することだと考えています。フレームを変えたり、シフトさせることを強く意識して欲しいのです。現代のデザインに求められているのはすべての再構成・再統合ではないでしょうか」と、榎准教授は話します。

「表す」ことにおいて、榎准教授が重視しているのが「頭で考えるデザインではないもの」です。デザイナーという仕事が確立する前にも、造形的に際立つ数多くの道具が作り出されています。このような人間の自然な感覚に基づくデザイン表現を探究します。



### デザインを創出する起点になる 認識・思考のプロセスを重視

授業計画は10数項目に及び、いずれも非常に斬新で興味深い内容です。

「見る」分野では、まず「行為観察」として、実際に街に出て人間や生活を観察します。無意識の行為の中には新たなニーズが潜んでおり、生活の中で生まれた工夫からは自然発生的なクリエイティビティを発見できます。「これらすべてがデザインの源泉になるのです」と榎准教授は話します。

次に、デザインによって機器の操作性が悪くなるなど、造形に心理学的な配慮が欠けるとヒューマンエラーが生じることを学びます。また、科学の進歩が視覚に劇的な影響を与え、表現にも大きく影響していることも学びます。たとえば、現代人は宇宙船から送られてくる地球の画像を見て、それを瞬時に理解することができます。しかし、20世紀前半までの人間は地球の画像を見たことがありませんから、時間をかけて説明しない限り理解できませんし、地球をモチーフにしたデザインなど作ることができません。これが、科学の影響によるデザインの進化です。

「想う」分野では「ブレインストーミング(集団思考法)」を体験します。第一線のデザイナーやアーティストのインタビューから発想のメカニズムを探究します。その過程を段階別に見て行くと、

作品自体は大きく異なっても、共通する部分を見出すことができます。これらは自身の創造に至るまでのプロセスに応用できるものであり、何が足りないかを再確認する時にも役立ちます。

「表す」分野では、グループや個人でデザイン課題に挑戦します。平成19年度のグループ課題は「自分で移動する年賀状」でした。1m四方の枠をポストの投函口に見立て、そこを通過して送り先(枠の向こう側)へダイレクトに届くデザインを考え、アイデアと工夫を競いました。このほか、身の回りの製品を分析してメタファーを探る授業や、ゲストスピーカーによる講話などもあります。

「国立大学系のデザイン教授の在り方は、スキルの熟達よりも、認識・思考のプロセスを重視すべきだと考えています。これが次代の造形を創り出す起点になるわけですから」と、榎准教授は熱く語ってくれました。



**榎 勝彦**  
**KUSHI, Katsuhiko**  
 大学院工学科学研究科  
 造形工学部門 准教授  
 専門はプロダクトデザイン、インタラクションデザイン。「デザイン方法論」では、デザイン心をくすぐるユニークな宿題を毎週課している。「学生も大変でしょうが、考える方も大変なんです」と苦笑する榎准教授が宿題に付ける評価は、点数ではなく手製の星型のハンコ。「三つ星が最高です」。



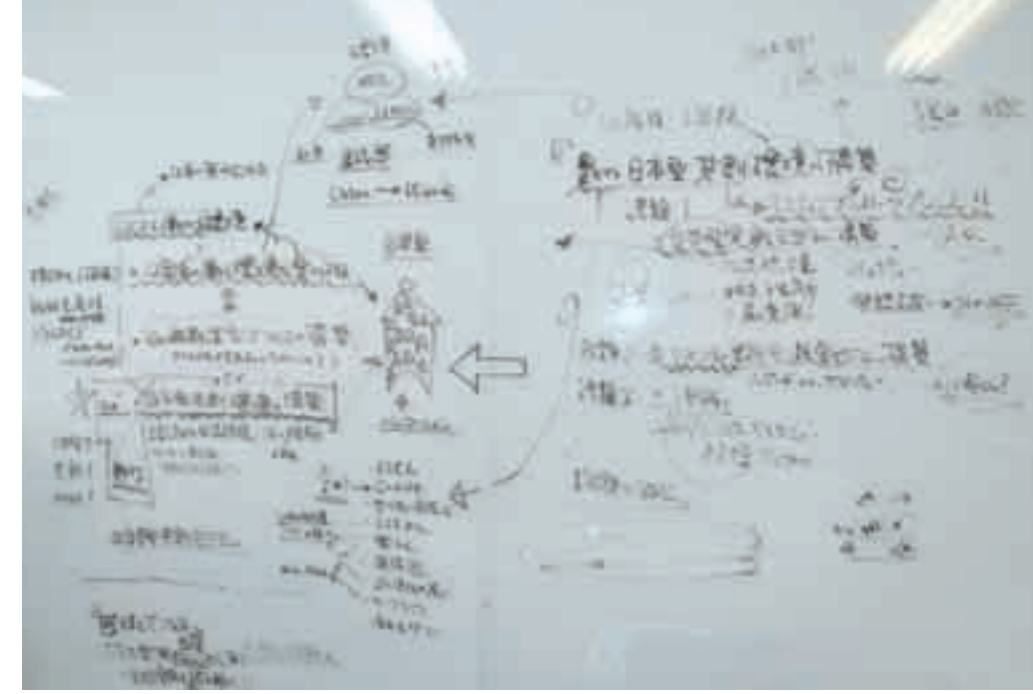


## 授業紹介 2

デザイン経営工学課程

# 「ファシリティ計画論」

建築の空間・環境を最適の状態へ導くのがファシリティ計画。  
仲教授の問題提起に基づき、  
その根幹となる論点を多角的に考察する。



仲研究室の壁いっぱいに書かれたオフィスに関する講論



平成19年度課題「快適だと思ふ空間」の作品の数々



### 学生個々が自らの考えを見出すために グループ単位で討議する

ファシリティ(建築)計画の目的は、建築物の空間・環境を最適な状態へ導くことです。オフィスなどのワークプレイスでは、知的生産性を高め、企業活動を推進することが目的になります。建築という器を意識しがちですが、ファシリティ計画では、設備から人間の行動まですべての要素が考察の対象になります。

1980年代のはじめに米国でファシリティ・マネジメントという概念が生まれました。企業や組織が保有している施設を経営的・戦略的に有効活用するための施設経営手法です。企業によっては資産の25%前後を施設が占めており、この積極的な効率化への取り組みが企業経営に大きく影響するという指摘でした。実際に、ある巨大企業では施設コストが約6%でしたが、適正コストは約3%であり、数年かけて適正化を図ることで年間数百億円ものコスト削減に成功しました。このような事例によってファシリティ・マネジメントは脚光を浴び、その後、ダウンサイジング(縮小化)から生産性を向上させる方向へと目的は転化していきます。

講義では、一般住宅とワークプレイスを題材に、多角的な視点からファシリティ計画を考えていきます。講義の前半45分に仲教授から問題提起があり、これを受けて後半は4~5名に分かれて討議し、グループとしての結論をまとめます。たとえば、住宅

は人生の3分の1以上を過ごす生活の基点ですが、「住宅でもっとも大切なことは何なのか」を考えます。建築家になったときに、施主が望む通りの空間を創出することが最善なのか。それとも、意見が異なっても専門家としての提案を貫くべきなのか。このように、根幹的なことを学生一人ひとりが主体的に熟考していきます。オフィスに関しても同様です。「働くとはどういうことか」から考え、自分が納得できる仕事を経済的にも成立させながら行うにはどうすればよいのか、を話し合います。経営者の立場で考えるのか、社員の視点を優先するのか。いずれの場合も導き出される結論は多様で、ある意味すべてが正解です。

このような根源的な次元に仲教授がこだわるのは、学生個々が自らの考えを見出し、それを明確に主張し、討議できるようになって欲しいからです。ファシリティ計画はもとより今後の各専門分野での探究においても、この「論じる力」が起点になると仲教授は考えています。

### 新たな成果をあげる人材を育むために

すでに欧米ではオフィスを建築として捉えるのではなく、経営行為を行う場と考えています。ここで重視されるのは、コミュニケーションが誘発される仕掛けや情報を共有できる仕組みなど

です。そこで、興味深い現象が起こっています。建築会社ではなく、IBMなどOAメーカーに建築設計を依頼する企業が急増しているのです。このような分野の会社の方が、ファシリティ計画において先端のノウハウを持っているからです。最近では、国内でもファシリティ計画を重視する企業が出てきました。代表的な企業としてはトヨタ、ニッサン、電通、博報堂などです。経済産業省や国土交通省も力を入れ始めています。次代に向けて日本が生き残っていくためには創造性を高めることが最重要課題であり、その知的活動の拠点がおフィスだからです。このような先端の情報が見られるのも仲教授の講義の特徴です。

仲教授は、「あくまでも私の意見ですが」と前置きした上で、こう話します。「これからの日本のワークプレイスを探究する上で、米国の枠組みに囚われ過ぎてはいけなとと考えています。文化性や民族性が大きく異なり、そこから生じる考え方も決定的に違うからです。たとえば、コラボレーションをする時、米国ではまず個々が競い合い、勝ち残った者がリーダーとなり、他はサポートにまわります。仮に7名が参画しても、結果的に特出するのは1名の『個性』なのです。日本の場合は協調と調和を重視し、同じ7名のコラボレーションであっても、それぞれの彩りが巧みに交響する『虹色』を生み出そうとします。ファシリティ計画において、私はこのような日本のオンリーモデルを日本型共創環境と名付けて、汎用性のあるモデル化を探究しています」

『虹色』を生み出すには、自分の考えを持ち、表現し、他人の意見に耳を傾けながらも、討論する力が必要です。「ファシリティ計画論」という講義名に忠実に教えるなら、階段の幅は何センチが最適で、段差はどのくらいが良くて、といったことを教えるべきなのかもしれません。しかし、そんな技術的なことは自分自身でいくらでも学べます。私が学生たちに学んで欲しいのは、『虹色』を生み出す力です。たった半年の講義でそんな力を身につけることは難しいでしょうが、論じ合う経験を与えることで、自分の考えを持つことの大切さだけでも感じて欲しいですね」と、仲教授はこの講義に込める思いを話してくれました。



仲 隆介  
NAKA, Ryusuke  
大学院工芸科学研究科  
デザイン経営工学部門 教授

専門分野は、ワークプレイスデザイン。オフィス空間の活性化などを研究している。「ファシリティ計画論」では討論力の育成を重視しているため、評価方法は毎年、学生と相談して決めているとのこと。



## 更に高精度な材料の強度予測ができれば 設計技術が格段に進み社会的貢献度は絶大

現在、単純な経路で加工される金属材料の機械的強度は二次近似の形で精度正しく予測できますが、経路が複雑になると精密な予測ができません。そのため、機械部品などは重量を増して安全側に見積もって設計をすることで強度が確保されています。もし、更に精度の高い二次近似が出来れば、部品を大幅に軽量化することができるようになります。

### より精度の高い二次近似手法の 開発で社会に貢献

自動車、家電製品、産業用の機械等に用いられる金属部品は、鉄やアルミ等を用途に応じて曲げ、延ばし、圧縮したりして造られます。多くの部品は形状が複雑ですので、各部分が受ける加工の履歴が異なり、これが原因で各部分の強度が微妙に異なります。部品の強度設計をするにはこの差を正確に予測する必要があります。多くの研究者の長年の努力で、一次近似的な強度予測はできるようになり、各分野で設計に役立っていますが、更に精度の高い二次近似は今後の課題なのです。現在、少し重量を増して強度が確保されている種々の金属部品の余分な重量を削ぎ落とすことができれば、大きな効果があります。自動車の例で言えば、車両重量は更に軽くなり、燃費も良くなり、環境保全に役立ちます。この例で分かるように、二次近似的な強度評価が可能になれば、社会への貢献度は絶大です。

「この研究は一人で成果を出せるようなものではありません。その意味では現代の英知を繋ぐ役割も担えればと考えています。内外に優れた研究者が数多くおられますので、ミクロからマクロまで各分野を結び、研究の精度を高めていきたいですね。これまでに培った海外とのネットワークも役立ちます。数値解析関係では、平成19年12月に本学で私が開催した講演会の講師に招いた、スペインのCatalunya工科大学のEugenio Oñate教授、英国WalesのSwansea大学のD.R.J.Owen教授にも協力を依頼し、快諾を得ました。」と、秋山教授は夢の実現に向けて進んでいます。

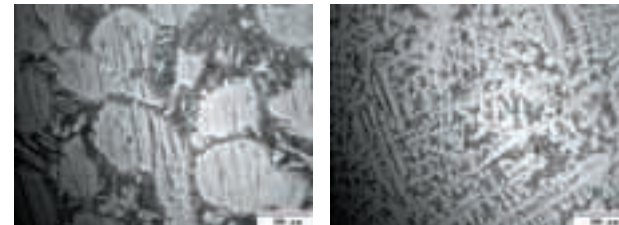
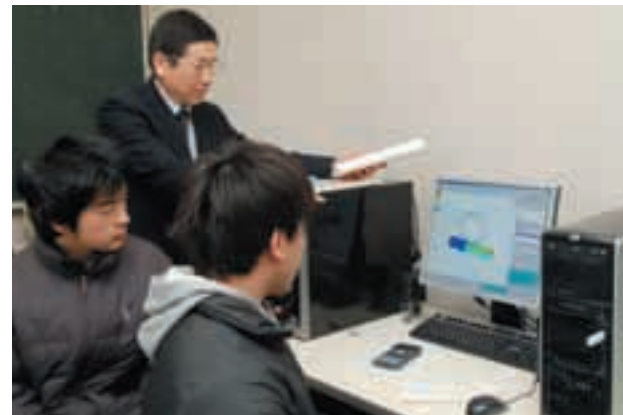
数値解析の具体的な例を挙げると、金属部品は多くの結晶粒の集合体ですが、ミクロな結晶の挙動とマクロな全体の強度との相互作用の研究が進められようとしています。金属の表面は人間の目には平坦であっても、ミクロの世界ではまるで険しい氷山のような凹凸が存在し、これが加工によって変化します。これを可視化して、数値解析と併用することで、強度評価の二次近似技術を確認するための研究が進んでいます。この研究は加工方法そのものにも革新をもたらす可能性を秘めています。



秋山 雅義 AKIYAMA, Masayoshi

大学院工芸科学研究科 機械システム工学部門 教授

京都大学工学部機械工学科卒業、同大学院工学研究科機械工学専攻修士課程修了。住友金属工業(株)入社後、英国Wales大学Swansea校工学研究科機械工学専攻博士課程修了。PhD。鉄鋼技術研究所加工研究室長、同鋼管・鋼材研究部次長、総合技術研究所研究企画部次長、同専任部長(塑性加工担当)を歴任。2007年1月、大学院工芸科学研究科機械システム工学部門教授。趣味は空手。全日本空手道連盟公認3段で兵庫県と神戸市の審判員資格を保有。佐保派系東流日本空手道拳和会常任理事。この冬も須磨海岸での寒稽古に参加。



タングステン(W)を主とする異材の金属表面への溶接例

モリブデン(Mo)を主とする異材の金属表面への溶接例

### 研究室では実験と数値解析の併用を重視

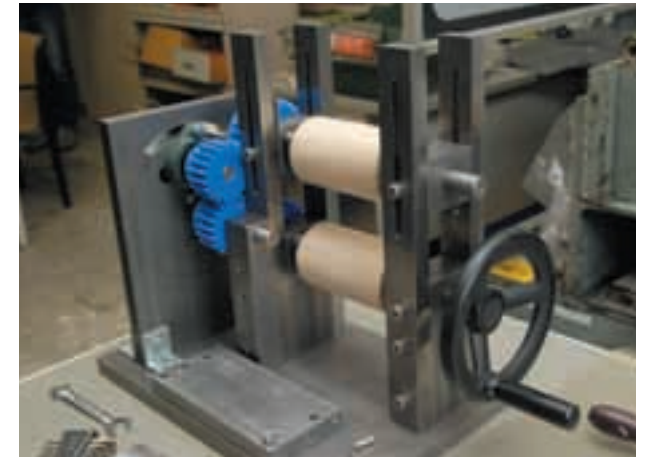
学生たちは、二次近似の課題以外にも多種多様な課題に取り組んでいます。たとえば、JST(独)科学技術振興機構)の研究補助金で行っている「鋼表面にモリブデン(Mo)の高濃度厚肉皮膜を創製する研究」です。Moは極めて融点が高く潤滑性も良いので、成功すればその産業上の用途は極めて広いと言えます。Moは融点が1680℃であり、溶けにくいので、プラズマが持つ10000℃以上の温度を利用して被膜創製を試みています。Moの弱点である酸化を抑制する工夫等困難な試行錯誤を経て、目処が立ってきました。

この他にJIS(日本工業規格)試験片による機械試験結果の精度評価、潤滑、圧延の研究等も行われています。ある学生は、圧延の数値解析を行うために、圧延機を自作しました。設計に数ヶ月、製作に約1ヶ月を要しましたが、その分機械の仕組みが理解でき、研究にも愛着が湧いたと言います。また、研究室では各自が使うコンピュータも手作りします。「研究の道具」そのものを深く知るためです。

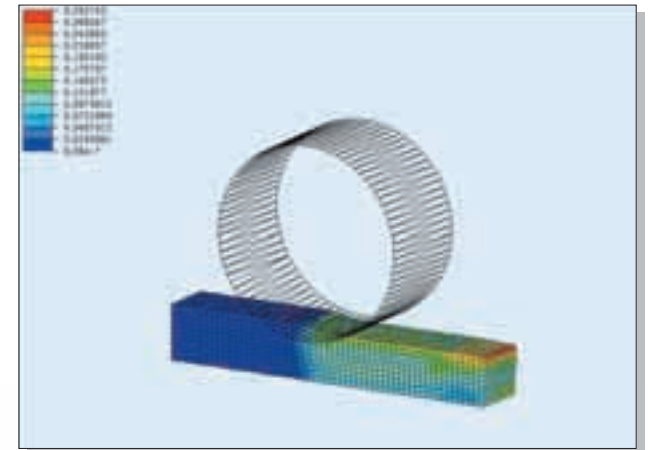
研究に際しては、実験に軸足を置きながら数値解析を併用する方針が採られています。研究や開発では柔軟な視点から生まれるイマジネーションが極めて大切で、これを培うのに実験が役立つことを、永年の経験を通じて教授自身が実感しているからです。また、学生たちが社会に出て活躍の場が広がり、実物から遊離した業務が増える前に、技術者としての柔軟な視点を身につけて欲しいという願いからでもあるのです。

「研究を推進する過程で新しいことを見出した場合は、先ず特許申請を考え、次に雑誌への論文投稿、その後にできれば海外(英語)での口頭発表を勧めています。研究課題に開発的要素の強いものが多いからです。もちろん論文投稿を優先すべき研究もあります。今年度の例では、4年生の卒業研究の中から特許申請をする案件が誕生しています。そのプロセスを見聞することで他の学生も知的財産への関心を高めています。」と秋山教授は話します。

機械システム系の学生は、専門分野を探究しながら、将来工場管理等の業務に就くことも想定して、つねに広い視野に立って、すべてを巧みにコントロールする眼を養わなければなりません。そして「未踏の領域」を見出したら、間髪を置かずに切り込んでいく。これは永年続けてきた空手にも通じるものがあるという秋山教授の言葉が印象的でした。

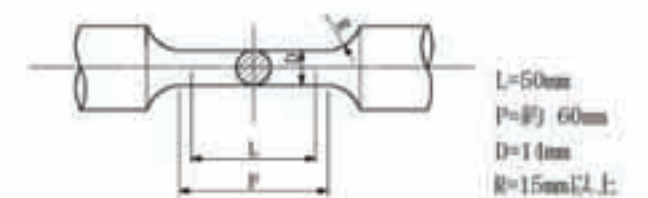


学生が自作した圧延機



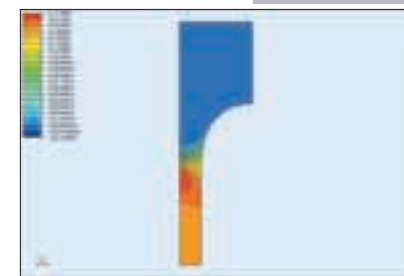
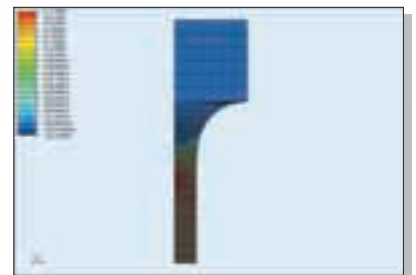
鋼材圧延の3次元数値解析によるひずみ分布の表示例

#### 引張試験



引張試験片の形状

引張試験中の不均一ひずみ分布の解析例



引張試験中の不均一ひずみ分布の解析例(解析メッシュ無しの表示)



現代社会のあらゆる分野で多用され、さらに利用範囲が拡大し続けている高分子素材。これらを構成する最小単位としての分子を「部品」として捉え、精密な構造設計を行うことでこれらの集合体の構造が制御できれば、各分野での要望に応えた高次機能を持つ高分子素材を創り出すことが可能になる。

## 精密な分子設計にもとづいて 新たな高次機能を持つ高分子素材を創り出す



箕田 雅彦 | MINODA, Masahiko

大学院工学科学研究科 物質工学部門 教授

京都大学大学院工学研究科修了後、京都大学化学研究所助手を経て、2000年に京都工芸繊維大学工学部助教授。2007年より現職。専門分野は高分子合成、有機機能材料学。財団法人井上科学振興財団・井上研究奨励賞受賞。「この世に存在していなかったものを、自らの手で創り出す感動」を、高分子合成化学の研究を通じて追求。趣味はモデルカーのコレクション他。

### まず分子の構造と機能の関係を極める

低分子量の化合物(単量体/モノマー)がいくつも結合(重合)してできたものが高分子(重合体/ポリマー)です。これらの高分子素材は、プラスチック、繊維、ゴム、シリコン樹脂、電子デバイス材料、液晶関連材料、光ファイバー、医療・歯科分野におけるバイオマテリアルなどに姿を変えて私たちの生活に密着しており、現代社会に欠かせないものになっています。各分野での利用範囲が広がり、より高度な機能が求められるようになるにつれて、新規な高分子材料の研究開発に対する要望も高まってきています。このような時代背景の中で、箕田教授は高分子機能素材の精密合成の研究に取り組んでいます。

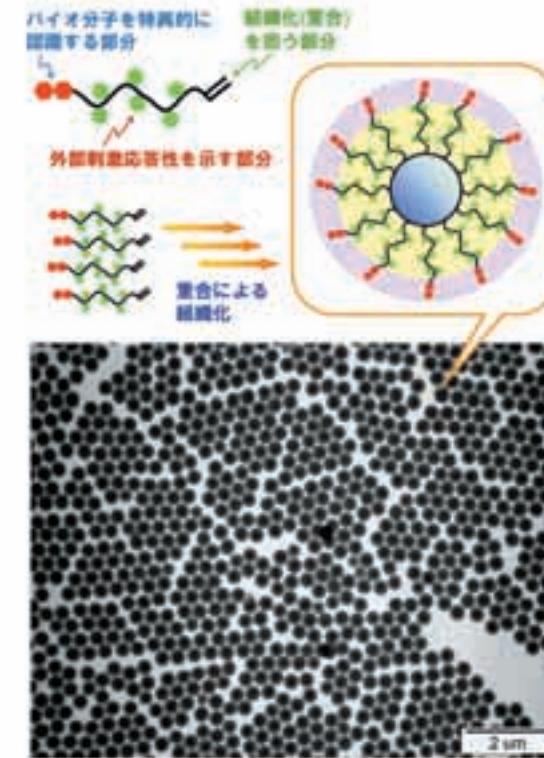
ミクロの視点で捉えれば、高分子材料の大部分は、一つひとつの分子の集合体として形づくられて、様々な性質や機能を発現しています。さらに細かく見れば分子を構成する原子に行き着きますが、化合物としては分子が最小単位になります。そこで、この分子を「部品」として捉え、精密な構造設計を行うことができれば、その集合体の構造制御も可能になり、目的に即した高次機能を持つ高分子素材を創り出すことができるのです。たとえば、生物の体は、階層構造に基づいて、多種多様な部品(分子)からなる組織・器官の集合体として構成されており、生命活動を維持するうえで各々の組織・器官が有機的に機能するように、分子の構造や配列、さらには組織化・複合化の際の構造制御が高度に行われています。合成高分子の世界では、生物のような複雑かつ高機能な集合体をつくることはできません。しかし、より単純化された系においても、分子の構造と集合体としての高分子材料の機能との関係を理解することで、高分子材料の性能を飛躍的に向上させたり、新しい機能を付与したりすることが可能となります。そのためには、個々の分子を精密合成して、構造にバラツキのない「部品」をそろえることが重要になります。

箕田教授は、高分子を精密に合成するための手法として、精密重合を用いています。精密重合はリビング重合ともよばれ、1950年代半ばに発見された重合反応が端緒となっていますが、ここ20年来で飛躍的な発展を遂げました。重合とは基本的にモノマーを一つひとつ繋いで高分子を形づくりますが、精密重合を行うことで、高分子の構造を幾重にも制御することが可能となります。通常の高分子は線状の分子ですが、精密重合の適用によって、分子鎖の長さを思い通りに制御したり、種々の機能発現を担う部位を、分子鎖に沿ってある配列でならべたり、さらには末端部分に特定の構造を持たせることができます。

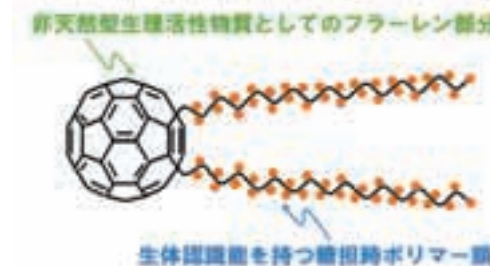
### 精密重合の探究によって次代の社会に貢献

現在、具体的に取り組んでいるテーマの一つが、モノマー配列の制御にもとづいたブロックポリマーの合成です。機能を発現させる部位として糖質を利用することで、高機能素材の創製を試みています。生体分子を特異的に認識する糖質を高分子内で配列させることで、生体分子に対する結合の強さが著しく増大することが知られています。この特性を活かすことで、医療分野での診断や治療に有効な機能性素材を生み出せる可能性があり、希少な生体成分の分離精製などにも役立つと期待されます。また、分子設計を行う際に、ブロックポリマーの末端部分に細工を加えることで、表面に種々の機能を持たせたサブミクロンサイズのポリマー微粒子(コア-シェル型ポリマーナノ微粒子)の創製も行っています。現在は、これらのポリマー微粒子に、熱、光、生体分子認識など複数の外部刺激応答性を持たせることを目的として、微粒子の作製と機能特性の解明を進めています。

反応性オリゴマーの重合による機能性ポリマー微粒子の合成(オリゴマー由来の機能素子を微粒子表面に密に固定化する)



糖を側鎖に有するポリマーとフラレンとの複合体における機能のハイブリッド化



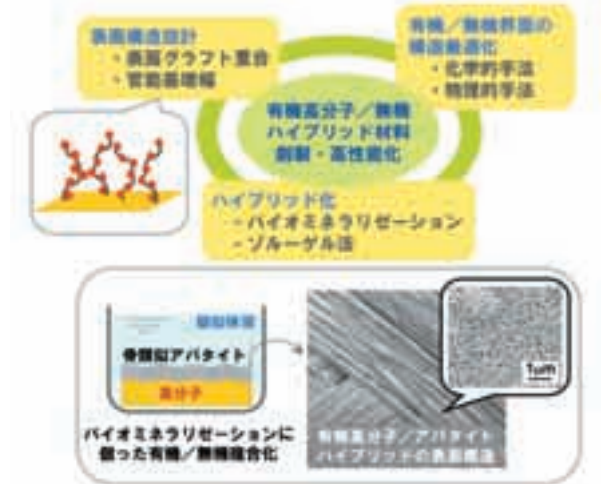
箕田教授は興味深い有機素材であるフラレン(炭素原子からなる球状のクラスター)にも注目しています。これを発見したハロルド・クロトー、リチャード・スモーリー、ロバート・カールらはノーベル化学賞を受賞(1996年度)しました。フラレンは、特異な光・電子機能だけでなく非天然型の生体活性物質としての性質ももたえています。しかし、フラレンは疎水性(水となじまない性質)であるため、そのままでは水に溶かすことはできません。この課題を解消するために、親水基である糖質を導入したポリマー鎖をフラレンと複合化(ハイブリット化)することで、生体環境にも親和性のある物質に変換しようとしているのです。

共同研究の分野では有機高分子と無機物の両素材の特性や機能の複合化によって新たな機能性素材を創出する探究も続けています。たとえば、ヒトの骨に親和性があり結合する性質を持つような、有機高分子とアパタイト(生物の骨や歯に含まれる無機成分の一種、ヒドロキシアパタイト  $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$ )との複合体が創製できれば、医用分野での様々な応用が期待されます。箕田教授は現在、高分子の表面改質法を工夫することで、有機高分子/アパタイト複合体の高性能化を試みています。

「たとえば、機械や建造物は、仕上がりをしながら自らの手で部品を組み上げていくことが可能です。化学の世界では、「部品」が小さいためこれできません。出来上がったものの確認も、分析機器の力を借りて間接的に行うことになります。もどかしさを感じることもありますが、私は機械や建造物を組み上げるような感覚で、ガラス容器の中で分子とその集合体を構築することに面白さを感じています。設計どおりの化合物が得られたときの喜びは研究を進めるモチベーションになります」

大学時代から高分子合成の世界を探究して、すでに20年余。この分野の進歩は著しく、その可能性はかぎりなく拡がり続けています。精密重合の探究によって次代の社会に大きく貢献する成果をあげる。それが箕田教授の研究目標です。

有機高分子/アパタイトハイブリッドの創製





# 環境問題に直面した京焼のために 伝統の釉薬と遜色ない無鉛の上絵付用釉薬を開発

食品衛生法が非常に厳しくなり、食器の鉛溶出基準が改正されます。このため、京都の陶磁器業界では、永い歴史の中で極められてきた伝統の釉薬に代わる無鉛釉薬の研究開発に積極的に取り組んできました。しかし、発色や絵付け時の微妙な感触など根本的な点で、こだわりに満ちた京焼の匠たちを満足させることができません。これでは京焼そのものが立ち行かなくなる。このような危機感を背景に、京都陶磁器協同組合連合会と本学の塩野准教授による無鉛の上絵付用釉薬の共同研究がスタートしました。

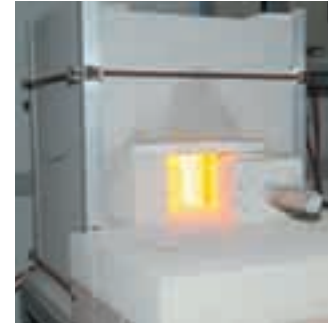


## 妥協のない京焼の匠を納得させるために まず永い歴史に培われた伝統色に挑む

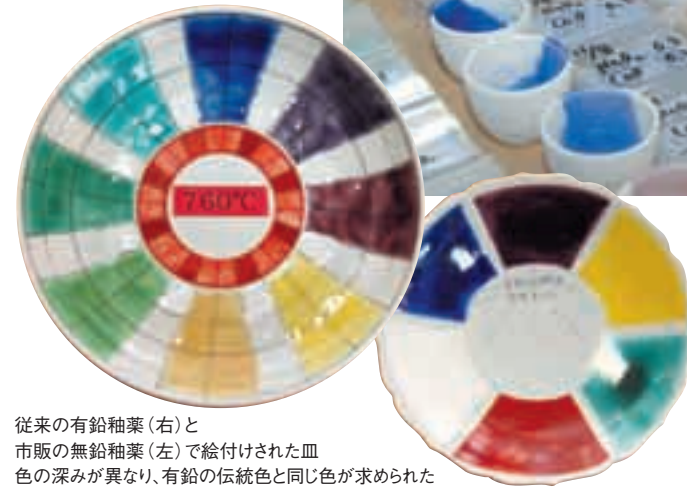
平成20年、厚生労働省は、鉛やカドミウムの溶出基準を強化するために食品衛生法を改正します。これは、環境問題を背景に国際的なISO基準 (ISO6486-2:1999) と整合性を図るのが目的で、すべての食器に対してきわめて高い鉛溶出基準が設定され、碗などはこれまでより10倍も厳しい基準が設けられる予定です。清水焼、粟田口焼、御室焼など京都で作られる京焼は、一度焼成した後上絵付を施す技法が特徴ですが、この上絵付用釉薬には鉛が含まれているため、このままでは新基準をクリアすることができません。そこで京都の陶磁器業界では法の改正に向けて、無鉛釉薬の研究に取り組み、新たな釉薬を試作してきました。しかし、発色や絵付け時の感触、焼付け温度の上昇などの大きな課題に直面していました。これを解消するために、京都陶磁器協同組合連合会から塩野准教授に研究依頼があり、平成18年10月より、上絵付用釉薬開発の共同研究がスタートしました。

「まず、取り組んだのは色彩でした。」と塩野准教授は話します。京焼には永い歴史に培われた伝統色があり、中でも黄色の濃密な発色は特徴的です。それまで試作された無鉛釉薬では、これら深みのある色を出すことができませんでした。「鉛をベースにすると発色剤を多く添加でき、独特の色合いが作れるのです。鉛を入れずに、同じ色を出すことが第一の課題でした」。

そこで塩野准教授は、元素の周期律表で鉛の右隣に並んでおり、性質も似ているビスマス(Bi)に着目し、これに置き換えてみました。「たとえば、EUに輸出する電子部品では、鉛が微量でも含まれていると排除されるため、ビスマスを材料に用いています。このような情報もヒントになりました。黄色を作るための着色剤には、絵具で黄色の発色に使う酸化セリウムと酸化バナジウムを用いて



ひび割れ解消のため、構成成分を試行錯誤する



従来の有鉛釉薬(右)と市販の無鉛釉薬(左)で絵付けされた皿色の深みが異なり、有鉛の伝統色と同じ色が求められた

みました」。その結果、いっさい妥協しない、こだわりに満ちた京焼の匠の方々にも納得していただける黄色が出せたのです。この勢いに乗り、青色や紫色も平成18年度中に生み出すことができました。

また、京焼は、焼付け温度が高くなると絵に滲みが出るために、鉛を用いることで温度も抑えていたのですが、研究開発した上絵付用釉薬はこの点も同時にクリアしました。

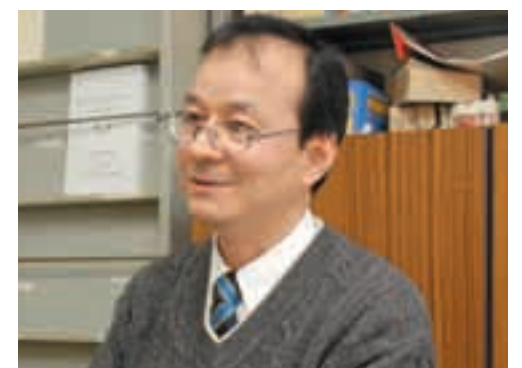
## 京焼の次代に大きく貢献する 伝統の釉薬と遜色ない無鉛釉薬

色は完成しましたが、仕上げた京焼の表面に細かなひび割れが生じるようになりました。この問題の解決が、現在取り組んでいる課題の一つです。ひび割れの原因は、素地と上絵付用釉薬の熱膨張の係数の差で、これを極力少なくするためにナトリウムなどの構成成分の減量化を試みています。そして、もう一つ解消しなければならない問題が絵付け時に京焼の匠たちが感じる微妙な描き味の違いです。無鉛釉薬だと色の伸びが悪い、細い線が描きにくい、といった声が出ているのです。この操作性に関しては、本学の別の教員の協力も得て、共同研究が推し進められています。

「今年で研究開発をはじめて3年目になりますが、試行錯誤の連続といっても過言ではありません。自分ではこれで行けると判断しても、なかなかその通りにはならない。

実際にやってみなければ分からないことも多いわけです。予測して試み、データを得て分析・評価し、それに基づいてまた試みる。この繰り返しです。手伝ってくれている学生たちも、高温の電気炉の前で日々頑張ってくれています。課題は後2つ。できる限り早期に成果を出すつもりです。」

江戸時代の初期に野々村仁清らによって完成した京焼。この京文化が映える伝統工芸の世界も、切迫する環境問題に直面し、改良を避けて通ることはできません。だからこそ、伝統の釉薬と遜色ない無鉛釉薬の完成が京焼の次代に果たす役割は非常に大きいのです。



塩野 剛司 SHIONO, Takeshi

大学院工芸科学研究科  
物質工学部門 准教授

専門分野は無機材料科学、セラミックス工学。主な研究にメカノケミカル現象を利用したセラミックス粉末の改質と新規無機硬化体の創製、マイクロ/ナノ複合構造を有した環境浄化ゼオライトの創製、金属/セラミックス複合材料の破面間相互作用などがある。





# 即戦力として海外への 長期出張も経験。 夢は大学での研究テーマを 開発に活かすこと。

高山 元希さん  
TAKAYAMA, Motoki

工学科学研究科 電子情報工学専攻  
博士前期課程 2003年3月修了  
株式会社イシダ 滋賀事業所  
産機技術部 産機開発三課



# 新しい価値の創造を 通じて社会に貢献する。 わが社の企業理念は 私の理想です。

大平 貴之さん  
OHHIRA, Takayuki

工学科学研究科 高分子学専攻  
博士前期課程 2007年3月修了  
東レ株式会社  
フィルム研究所



**Q.** 電子情報工学を選ばれた理由と  
研究内容を聞かせてください。

当時はパソコンが劇的に進化した時代で、マスコミでも連日のようにWindowsという名称が飛び交っていました。それで、とにかく在学中にプログラミングができるようになりたいと思ったのです。大学での研究テーマは「音声対話」です。パターン情報処理研究室で音声や効果音によって利便性や操作性を高める研究をしました。たとえば、メールが届いた時、一般的な選択肢は「読む・削除・転送」などですが、これを単に音声のみで案内した場合と効果音でサポートした場合のちがいを調べていました。研究室は実にアットホームな感じで、新美康永教授（現名誉教授）に連れて行ってもらった夏の日本海・若狭も忘れられません。無人島のようなところで合宿するのですが、そこまで泳いで行かないといけません。数日の間、全員で夏休みを満喫しました。

**Q.** 現在はどのような仕事を  
されているのですか。

イシダは計測技術を核にインテリジェントシステム開発までを手がけている会社で、滋賀事業所は生産・開発の拠点です。私は主に食品工場のシステム機器の設計・開発を行っています。担当しているのは袋詰めされた商品の検査と自動箱詰めのパートです。入社以来、これに携わっているので、実はまだイシダに居ながら「はかり」には触れたことがありません(笑)。仕事では課題や問題が起きた時に、すぐに解決策を見出すことが重要です。これは大学の研究室で学んだ現象の見方なども役立っています。



**Q.** 最近、海外に出張されたそうですね。  
どこへ行かれたのですか。

昨年の11月から3回にわたって北米へ長期出張しました。開発していたシステム機器のターゲットが米国に限定されていたので、開発の仕上げを現地ですることになったのです。そのまま続けてデモも行いました。入社して5年目の若手でも即戦力として、海外の第一線で貴重な経験を積ませてもらえるのはありがたいですね。イシダの市場は世界に広がっているのだから、これからもチャンスはあると思います。夢は五大大陸制覇です(笑)。もう一つの望みは大学で学んだ「音声対話」を現在の仕事に活かすことです。次代に向けた開発の一翼を担えればと思います。



**Q.** いま、これを読んでいる後輩へ  
メッセージをお願いします。

誤解されるのを恐れずに言えば、「勉強も仕事も50%の力で!!」が私のメッセージです。人生を楽しむことは、とても大切なことだと思います。それが人間としての幅を広げることにつながり、ゆとりを持つことが優れた仕事をやる原動力になると実感しています。だから、私生活でも夢中になれる世界を大事にしてほしいですね。私の場合、高校時代は漫画家を夢見たこともあり、在学中は漫画研究部の部長をして、芸術系の大学の学生とも積極的に交流しました。ちなみに、現在はクラブやバーでDJを楽しんでいます。

**Q.** 在学中はどのような研究を  
しておられたのですか。

堀田収教授の下で有機半導体材料の光学特性に関する研究をしていました。所属していた研究グループは、私の学年が一期生で文字通りゼロからのスタートでしたが、これが学びの上で私には役立ちました。先輩の方々によって確立された実験方法などがあれば、その実験の意味や目的を理解せずに研究を進めることになりかねません。その点、私はつねに原点に立ち返り、試行錯誤を重ねることができました。この経験があるので、現在の研究においても未知の分野に躊躇することなく取り組むことができます。「工織大は総合大学に比べると規模は小さいが、優れた研究をしている」という高校の進路指導の先生の助言が受験の決め手の一つになったのですが、その通りだと実感しました。

**Q.** 充実したキャンパスライフを  
過ごされましたか。

やはりクラブ活動の日々を思い出しますね。関西学生バスケットボールリーグの上位入賞を目指してリーグ戦に挑んでいました。部員が少なかったのが、先輩にも親しくしていただき、練習後は全員で食事に行くことも多く、充実した楽しいキャンパスライフを送ることができました。現在でも年に2回行われるOB戦には毎回参加してバスケットボールを満喫しています。



**Q.** 現在の会社を選ばれた理由と  
仕事の内容を教えてください。

東レは高分子化学・有機合成化学・バイオテクノロジー・ナノテクノロジーなど多岐にわたる先端技術を有しており、多彩な分野に進出している点が大きな魅力でした。新しいものを創り出すことによって社会に貢献したいと考えていたので、各分野のエキスパートがおられる東レなら、それらの知識や技術を結集して実現できると思ったのです。「わたしたちは新しい価値の創造を通じて社会に貢献します」という企業理念は、まさに私の理想です。私が所属するフィルム研究所は、情報・通信、環境、エネルギーなどの成長分野を中心に、ポリマー分子設計、製膜プロセス、フィルム加工技術などにおける新たなコンセプトを打ち立て、これに基づく革新的な製品を創出するための研究活動を展開しています。現在、担当しているのは液晶ディスプレイに関する光学用新規フィルムの研究開発です。そこで得られた知見によって特許執筆や発表を行い、充実した研究生活を送っています。大学の研究では、何か新しいことを見出そうと日々奮闘していましたが、その姿勢は今日も変わることなく続いています。



**Q.** 後輩へのメッセージがあれば  
お聞かせください。

勉学に励みながら就職活動もしなければならないので非常に忙しいと思います。しかし、就職活動は自分を見つめ直す格好の機会です。挑みたい仕事をしっかりと見極めてください。私自身は会社の雰囲気も重視しました。数多くの会社(研究所・工場)を見学し、人と接することができるのもこの時期だけです。ぜひ、積極的に取り組んでください。



# 世界的な視野を持ち、幾世代もの先を見据えて、環境問題に真摯な姿勢で取り組める人材を育成

## 「環境マインド」を育成するためにISO14001の構成・運営に学生を組み入れる

現在、私たちは地球規模で刻々と悪化する環境問題に直面しています。温暖化現象、オゾン層破壊、酸性雨、水資源やエネルギーの枯渇など、いずれも危機的な状況です。本学が、この深刻な問題に対応するためには、学生一人ひとりが主体的に環境保全に取り組み、その日々の実践を通じて意識を変えて行くことが大切であると考え、「環境マインド」を持つ学生を育成する実践的教育を重視しています。

2003年9月には、環境管理の国際規格であるISO14001を学生を含む全学で認証取得しました。ISO14001

とは、環境に配慮して運営している機関が申請して認証されるものです。認証取得している大学は他にもありますが、学生を含めての取得は珍しいことで、当時の理工系大学では全国初の試みでした。現在、研究室に所属する大学院生、学部4年次の計2000名以上が環境マネジメントシステムの構成員となっており、学内の環境保全に取り組んでいます。

本学の環境マネジメントシステムでは、環境負荷の低減・ISO14001の規格要求事項の達成をテーマに、電力・紙使用量の削減、研究で用いる薬品や実験廃液の徹底管理を推進しています。また、研究室から出る廃液の前処理作業(pHの調整・沈殿物の除去)などは研究室の学生が行っています。このほか、国立大学法人化(2004年4月)に伴っ

て適用された労働安全衛生法に対応するために、環境安全マネジメントシステムも構築し、実施しています。このような環境活動の中核を担っているのが、1992年に設立した環境科学センターです。

「本学が実践的な環境教育を主眼にしているのは、多くの知識を得ても、これが行動に直結しなければ、意味がないと考えるからです」と話すのは三木センター長です。「現場での継続的な努力を通じて意識を高め、実行力を養って欲しいのです。その意味で研究室に配属されている4年次以上の学生を重要な構成員とする環境マネジメントシステムが果たしている役割は非常に大きいと確信しています。私たちが望んでいるのは、世界的な視野を持ち、幾

世代もの先を見据えて、環境問題に真摯な姿勢で取り組める人間です。確かな環境倫理に基づく果敢な行動力を、それぞれの分野で発揮し、世界の環境保全に貢献できる卒業生を輩出したいと願っています」。優れた「環境マインド」を持つ学生たちを社会に送り出すことが本学の使命であり、その成果は着実に出てきていると三木センター長は実感しています。

## 環境マネジメントシステムの推進から環境保全のための調査研究まで多彩な活動

環境科学センターでは先進独自の環境マネジメントシステムの維持・展

開サポート、廃液分別・処理装置の運転・管理、構内排水の計測・監視、廃棄物分別収集システムの構築・管理などの他に、講義の提供、広報誌の発行、公開講演会の開催、環境報告書の公表、環境科学に関する調査研究も行っています。

環境関連科目の講義として、1年前学期の「地球環境論」をはじめ「環境化学」、「環境化学特論」などを開講しています。また、環境マネジメントシステムの教育・研修として「基本研修」「実験系サイト研修」を、学生を含む全構成員を対象に開催しています。広報誌「環境」は1989年の発刊以来、毎年4月に発行し、学内の環境関連の研究活動を紹介。「緑の地球と共に生きる」をテーマに、毎年6月の環境月間に開催される公開講演会も昨年で第13回

目を迎え、地域社会からも数多くの参加を得ています。環境報告書は、「環境配慮促進法」に基づいて一部の大学に義務化されたのを機に、環境活動の一環として2006年度から作成・公表しています。

これまでの調査研究の代表例は「京都における酸性雨と土壌酸性化の環境影響」「プラスチック廃棄物の化学的リサイクル技術の開発研究」などです。最近では山田センター次長と大学院生らの研究グループが、琵琶湖の汚濁の一因となっている難分解性有機物の生成原因を探究し、その一部が湖内の植物プランクトンに起因することを解明しました。このように広い視野から環境問題を取り扱うことも環境科学センターの重要な業務になっています。



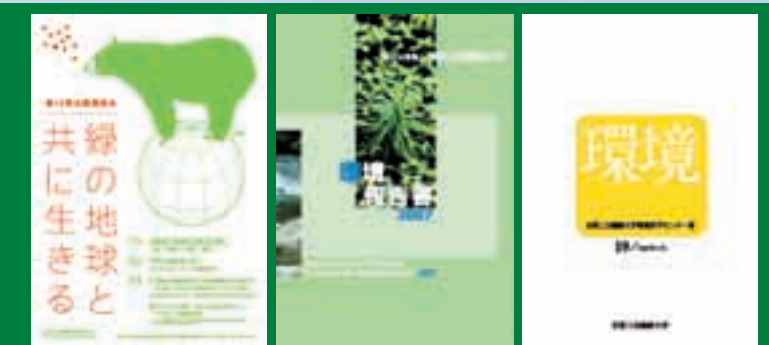
環境科学センター長  
大学院工学科学研究科  
物質工学部門 教授  
**三木 定雄**  
MIKI, Sadao

専門分野は有機光化学、物理有機化学、光機能材料学など。高分子材料の光化学的改質の研究などに取り組む。



環境科学センター次長  
教授  
**山田 悦**  
YAMADA, Etsu

専門分野は環境計測学、分析化学、廃棄物処理など。有害物質の処理技術開発や環境マネジメントと環境安全に関する研究に取り組む。琵琶湖における難分解性有機物の生成原因の研究では、その成果が目目されている。



### ■環境科学センターの歩み

- 1977年 「有機廃液焼却処理装置」設置
- 1980年 「無機廃液処理装置」設置 「廃液処理施設」設立
- 1989年 広報誌「環境」を発行
- 1992年 「環境科学センター」設立
- 1995年 公開講演会「緑の地球と共に生きる」開催
- 2001年 ISO14001を環境科学センターと物質工学科を中心に学内の6分の1で認証取得
- 2003年 ISO14001を全学で拡大認証取得
- 2004年 EMS運用の実績を基に「環境安全マネジメントシステム」構築
- 2006年 「環境報告書」公表



人間指向型工学研究センター  
Human Oriented Technology Research Center

# 人間の高度な感覚や意識などを多角的に分析・探究し 使う側の視点に立った人間本位のモノづくりを提案

## 各自が個々の研究を行いながら 多角的なコラボレーションを試みる

成熟した生活を背景に、人々は、鋭敏な感性や嗜好を満たし、それぞれの価値観に応える高次元の品々や環境を求めています。このような時代の要望を具現化していくために、人間指向型工学研究センターでは人間の高度な感覚や意識などを多角的に分析・探究し、使う側の視点に立った人間本位のモノづくりの実現を目指しています。これまでの専門分野型研究とは異なり、独自の研究テーマを持つスタッフが個々の研究活動を行いながら多角的なコラボレーションを試み、人間指向型の新たな提案を結実させようとしているのが本プロジェクトの大きな特徴です。研究グループは「五感のグループ(大谷芳夫教授・造形工学部門/佐藤哲也教授・デザイン経営工学部門/他)」、「美しさのグループ(浦川宏教授・物質工学部門/森本一成教授・先端ファイブロ科学部門)」、「意識のグループ(坂本和子准教授・デザイン経営工学部門)」、「設計のグループ(松本裕司助教・デザイン経営工学部門)」の4分野で構成されています。

プロジェクトでは「使う側の生活者(消費者)や人間自身を意識した視点・考察」を行います。たとえば、現在の携帯電話は驚くほど多機能になっています。しかし、これらの機能をすべて使いこなしている人はどれだけいるでしょうか。使う側にとって本当にこれだけの機能が必要なのか、新たな機能を付加している

のは作る側の自己満足や商品の差別化をアピールするための施策に過ぎないのではないか。発想を転換して、購入時に使いたい機能だけを選択・実装できる方がユーザーの満足度は高くなるかもしれません。

また、システムキッチンのように主に女性が使用する製品を男性が設計しているというケースも数多く見受けられます。モニターをはじめとする開発リサーチを繰り返しているにしても、本当の使いやすさを追求するには課題が残ります。このような指摘は多くの分野に共通するものであり、それぞれが「人間指向型モノづくり」を推し進めていけば、もっと満足度が高く、使う人に心地よい品々や環境を生み出すことができるでしょう。

## 美を感じ取る脳の仕組みの解明から 知的生産性を高めるオフィスの探究まで

「五感のグループ」の大谷教授は、マイナス要因を排除することによって人間に優しい環境を実現したいと考えています。感覚性疲労やストレスを感じる時に、人間の脳がどのような状態になっているのかを探り、これを回避・予防する方法の開発に取り組んでいます。また、名匠が自らの作品の美しさなどを感じ取る脳の仕組みを解明し、モノづくりに活かすために、京都の伝統工芸技術を学ぶ学生を対象にした研究も計画しています。彼らは、入学時は素人同然ですが、卒業時には第一線に立つ匠の技

術を身につけています。その脳活動の変化を探究すれば、手掛かりが得られるのではないかと推測しています。また、佐藤教授は人間の色彩の感じ方を解析・数量化し、この色彩感性情報を、ネット通販をはじめ幅広く役立てたいと考えています。異文化圏の間での嗜好・印象の比較も研究対象です。

浦川センター長は「美しさのグループ」で染織の美(にじみ・さえ・ぼかし)を解析し、モノづくり技術に応用する方法を探っています。天然藍染と工場で染めたジーンズを比較した場合、多くの人が美しいと感じるのは天然藍染です。永い歴史の中で選ばれ、残ってきたものには、人間の感覚に深く響くものが確かに在るのです。また、インクジェット染色システムの課題であるカラーコミュニケーションにも取り組んでいます。見本色からコンピュータ画面への色情報の伝達を的確に行うための研究です。これは、数量的な解析・表現方法の開発の一例です。同じグループの森本教授は、聴覚に障害のある方がMRIで検査を受ける時に手話とアニメーションで指示を受けられる情報システムの開発や、ユーザーの操作特性と美的感覚に適合したインタフェースの設計と評価に関する研究を行っています。

「意識のグループ」の坂本准教授は言語データの解析によって嗜好や意向といった人間評価のメカニズムを探究しています。たとえば、選択型ではなく記入式でアンケートを行い、その中から抽出した言葉を分析することで、より詳細な意識の統計を試みています。

「設計グループ」の松本助教の探究テーマはオフィスにおいて知的生産性を高めるための環境構造の解明です。現在は特にコミュニケーションの活性化に的を絞って研究しています。観察を続けることによって、コミュニケーションは、一人は自席に座し、もう一人がその横で立ったままで行われることが多いことが分かってきました。これらの観察結果などを基に、次代に向けたプロジェクトルームの環境構築も行っています。たとえば液晶プロジェクターを利用して会議をする場合、通常はスクリーンに写した画面を指さすなどして議論します。そこで、画面をテーブルに投影し、さらにマーカーで書き込めるようにすれば、パフォーマンスが向上するのではないかと考えました。このような試みを繰り返しながら、知的作業に即応した環境を追求しています。





人間指向型工学研究センター長  
大学院工芸科学研究科  
物質工学部門 教授

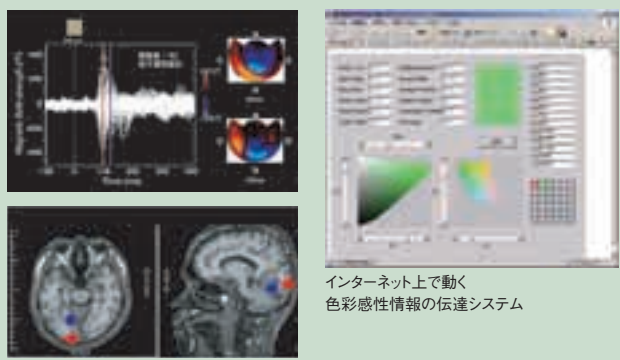
**浦川 宏**  
URAKAWA, Hiroshi

専門分野は染色化学、ソフトマテリアル物理。伝統工芸染色の感性工学的研究、小角X線散乱法による構造解析などを研究する。人間指向型工学研究センター長を務める傍ら、繊維科学センターや現代GP探採事業などでも多彩に活躍する。

■プロジェクトスタッフ(平成20年3月現在) センター長 浦川 宏

プロジェクト研究員	<b>五感のグループ</b> 大谷芳夫(造形工学部門教授) 佐藤哲也(デザイン経営工学部門教授) 小山恵美(デザイン経営工学部門准教授) 芳田哲也(基礎科学部門准教授)	
	<b>美しさのグループ</b> 浦川 宏(センター長) 森本一成(先端ファイブロ科学部門教授)	大谷芳夫教授
	<b>意識のグループ</b> 坂本和子(デザイン経営工学部門准教授)	
	<b>設計のグループ</b> 松本裕司(デザイン経営工学部門助教)	
特任教員	田淵義彦(教授) 小牟田啓博(准教授)	
プロジェクト特別研究員	尾入正哲 大谷貴美子	松本裕司助教

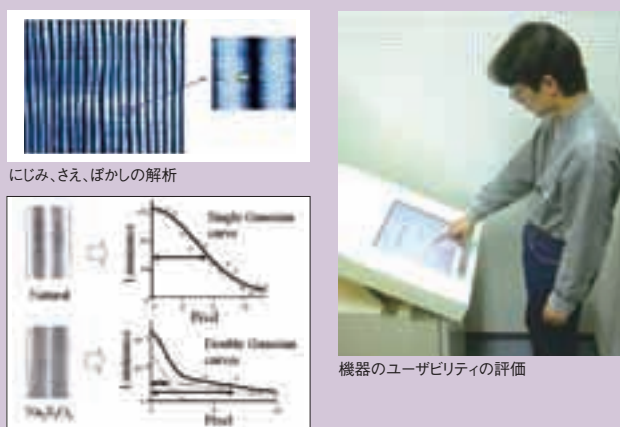
■五感のグループ



インターネット上で動く  
色彩感性情報の伝達システム

色彩知覚の脳内機構の解析

■美しさのグループ




にじみ、さえ、ぼかしの解析

機器のユーザビリティの評価

Analysis of Nijimi by tie-dyeing with stick

■意識のグループ



言語データの解析事例1  
ネットワーク構造の視覚化

言語データの解析事例2  
語彙出現傾向の3次元布置

■設計のグループ



ハイパフォーマンスな  
ミーティング環境の構築



# 「室内装飾の巨匠 1: ベイリー・スコット」(AN.3777-1/(3))

英国はロンドンのバタシー・パワー・ステーションの煙突の意匠で随分と有名になったベイリー・スコット(1865-1945)であり、19世紀英国家具史ではその伝統的な家具に圧倒されて、他の影を薄くしてしまっている。室内装飾作品は殆ど残さなかったに等しいが、実は刊行物場で多くの図版が馴染み深いものとなっていた。1894~1902年に刊行された「ステューディオ」誌には家具並びに室内装飾作品が10件の図版しか採り上げられなかったが、掲載図版の中に色刷りによる4葉が含まれてもいた。ベイリー・スコットは実際天賦の色彩感覚に恵まれ、ヴィクトリア朝期デザイナーの数少ない一人であった。少なくとも紙の上で色彩を展開する能力、それも極めて微妙な色彩間の調整に長けていた。建築家多しと雖も、こういった天与の才の持ち主は常に稀である。

1900年12月号のドイツの「室内装飾 Innendekoration」誌に広告された公開設計競技「藝術愛好家の為の住宅Das Haus Eines Kunst-Freundes」の公募にベイリー・スコットは「ドウルチェ・ドムム Dulce Domum[甘美な住宅の意]」案で以て応じた。設計競技の目的は「独逸の[現代]藝術と室内装飾Deutsche Kunst und Dekoration」誌が数年前から打ち出していた「新しい藝術」を奨励するプログラムの更なる実効的履行であった。公開設計競技の締め切りは翌年3月25日とされ、5月16、17の両日に36案がダルムシュタットで審査にかけられた。審査はJ.M. オルブリヒ、アレキサンダー・コッホ、ハンス・クリスチアンセン等8名が当たった。36案のどれ一つとしてコンペの条件を満たしていないというのが審査員の一致した見解であった。コンペの条件とは「近代[若しくは現代]建築が直面している重要な諸問題の解決に力強く貢献すること」であり、「…我々が骨を折って求め、而も期待したような成果を手中に収めることが出来なかった」が、「室内の扱いは巨匠の作に値するが、それに対立するような精神で以て、更に現代的な精神で

以て、彼の計画した住宅の外観を処理していないとしても、ベイリー・スコット案が一等を勝ち得たとして良いであろう」と、審査報告書は聊か曖昧な表明を出した。それで一等賞金8000マルクを受け取る該当者はなし、但しその額は16案以上に対して分割授与することとなり、ベイリー・スコット案に対しては最高賞金、即ち1800マルクが与えられることになった。三等賞はレオポルド・パウアーとオスカー・マルモレク、というウィーンの建築家とコブレンツの建築家パウル・ツェロツホの3名に贈られた。審査員を喜ばせたのは、コンペ参加資格を実質的に無くしていたにも拘わらず、

「鳥Der Vogel」と題するマキントッシュ案であった。審査員の計らいで買上賞に輝き、600マルクが与えられたのである。加えてベイリー・スコット案、マキントッシュ案そしてレオポルド・パウアー案は1902年に「室内装飾の巨匠Meister der Innenkunst」と題する大判の帙本として1902年に刊行される名誉を得ることにもなった(「美術工藝資料館蔵品研究50」、1999年1月発行「京都工芸繊維大学広報誌「学園便り」89号参照)。

帙本に収められたテキストでヘルマン・ムテジウスは熱い賛辞で以て、「藝術愛好家の為の住宅」を解説している。多少長いがテキスト冒頭を引用する:「そこに住むべき家を夢見る藝術愛好家というのは、著者の思いの中では、その名称に相応しい固有の資格が絵画や彫像に対する知識に起因し、且つその人物の藝術的

佇まいの表現、詰まり藝術対象としての…住宅を夢想する者である。斯く在りたいと願う藝術愛好家、は問題の根本から問われるのである。家の中に何らかの藝術的対象があってはならない。…英国人建築家M.H.ベイリー・スコットの計画案は以上述べたような住宅藝術に就ての正に好例であって、世界に広められても良い程の作品である。更にベイリー・スコット氏は珍しい位に素朴にして無尽の詩的な力を持った藝術家である。…スコットの室内空間に秘められている魅力は、優雅さ、世間人的な老練さに由来

するものではない。それは人間の深奥に潜む琴線に響くものである。魅力ある住宅とは世間の激動の前での、安寧で詩的な隠れ場所、不安から解かれて心地よく親しげな隠れ家の相貌を具え、…自らの流儀で生命を生きる為のものである。懼らくそれらは茲に示したベイリー・スコットの住宅での最も顕著な特性の一部である。詰まり住宅の内部全体に較べて、外部を殆ど重要視していないかのように見える事を指している。加えて我々は茲に実際の処現代英国住宅に共通した固有性を目の当たりにすることになり、その住宅の外回りの珍しい程の慎重さ、欧州大陸に住む者にとっては殆ど無趣味・無関心にさえ見えるような、単なる解放された立面にそれが表れている…」と、こんな具合である。「独逸の[現代]藝術と室内装飾」「装飾芸術Dekorative」「室内装飾」「仏蘭西語版[現代]藝術と室内装飾 Art et Décoration」、「仏蘭西語版装飾藝術L' Art décoratif」、そして老舗の「ステューディオ」といった雑誌に掲載されていた住宅実例は、デザイナーに依頼して多額の経費を要して実現したもので

あって、生活の様式化が藝術に取って代わっていく時代が始まりかけていた頃の風潮であった。そしてアドルフ・ロースが「哀れな金持ちを巡って」で展開する批判の矛先とされたものでもあった。このような藝術にとって変わった室内装飾様式の中にこそ「婦人室」は、女性の自由と権利を象徴するものとして設けられ、飾られ、女性達に大いに享受され、それをスコット案は受容する。音楽室に就ても正しく「藝術愛好家の住宅」に相応しい内的機能であり、六角形を象る大広間は現代に生きる家族の理想的な住空間の典型であるともムテジウスは熱く叙す。

この時代の特に中産階級若しくは成金階級の子弟が成人した時に望んでいた住宅の姿に旨く合致していたのが、ベイリー・スコット案であった。詰まり「お金」という柵に囚われない「自由」、それらに加え藝術を所持している事の「優越感」を支持したのがベイリー・スコット案であると言外に

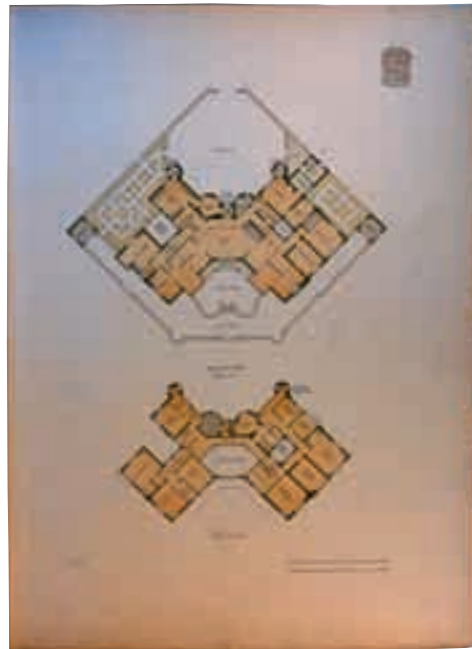
表明しているからである。その藝術とは嘗て憧れた様式主義の匂いを仄かに留め、詰まり装飾的要素が住居の内部、外部を問わず隅々にきちんと残されているものであった。従って今から振り返ってみると、その時代を通じて確実に名を残した英国に於けるアール・ヌヴォの主導者と呼ばれた建築家マキントッシュよりも、この1902年時点では英国に大陸の要素を持ち込み、優越感と自由を与えたベイリー・スコットが首尾良く人々の、もっと言えば審査員を含め、テキストを作成したムテジウスの心を掴んだのだと思われる。

ベイリー・スコット案は「解放的な広がりのある居住空間という、全く新しい大陸的な見解」であるとムテジウスが評価した。少なくとも「英国の住宅建築」を書くために実例を渉猟していた駐英プロシヤ大使館付文化参事官としての、帰国後の書物を上梓し、加えて多くの賛同者と共に「ドイツ工作連盟」の設立に漕ぎ着けたムテジウスにはそのように見えたのであろう。であればこそ、1907-8年、ベルリンの西郊外ニコラスゼーのポツダマー・ショセー48番にフロイデンベルグ邸Haus Freudenbergを、建築的な構成とその形義的同様性で以て実現して、「ドウルチェ・ドムム」への會て覚えた熱い思いを果たしたと言い得るのである。

○

Tafel I a) Erdgeschoss, b) Ober-Geschoss, Grundriss des Gebäudes, mehrfarbig. ●II a) Nord- b) Ost-Ansicht des Gebäudes, perspekt Ansicht mehrfarbig. ●III a) Süd- b) West-Ansicht des Gebäudes, perspekt Ansicht mehrfarbig. ●IV Perspekt. Gesamt-Ansicht des Gebäudes von Norden gesehen, mehrfarbig. ●V Perspekt. Gesamt-Ansicht des Gebäudes von Süden gesehen, mehrfarbig. ●VI Die grosse Halle, perspekt. Gesamt-Ansicht, reich koloriert. ●VII Der Speisesaal, perspekt. Gesamt-Ansicht, reich koloriert. ●VIII a) Der Spiel-Raum der Kinder, b) Das Studier-Zimmer des Herrn, persp. Ansicht, mehrfarbig. ●IX Der Musik-Raum mit Blick auf die Bühne, perspekt. Ansicht, reich koloriert. ●X a) Das Schlaf-Zimmer der Eltern, b) Das Bade-Zimmer, c) Das Zimmer der Dame, perspekt. Gesamt-Ansicht, reich koloriert.

(美術工藝資料館教授・館長 竹内次男;技術補佐員 亀野晶子, 2008.2.27)



Tafel I



Tafel I (部分)



Tafel II



## 12/18(火)~24(月) 公開展覧会「ピンホールカメラで出会う科学と芸術」を実施

京都市勤業館「みやこめっせ」で、公開展覧会「ピンホールカメラで出会う科学と芸術」を開催しました。特色GPIに採択された本学の教育取組「新たな工学的感性を養う教育プログラム」の授業科目「科学と芸術の出会いⅠ」の成果を公表するために開催したもので、学生が授業で撮影した写真など、ピンホールカメラによる作品を約40点展示しました。

ピンホールカメラで撮影された写真は、長時間露光のために動くものが消え、静物と時間の奥行きを写し出します。展覧会では、授業で視覚理論や都市景観論などを学んだ学生たちが撮影した幻想的な写真が、普段目にする風景とは異なった世界を展開しました。

なお20日には、鈴鹿芳康ピンホール写真芸術学会会長(京都造形芸術大学教授)を招いて、記念講演会も開催しました。



学生作品の一例

## 12/26(水) もちつきと各国料理で学生交流

もちつきを留学生が体験し、留学生の手による各国料理を日本人学生が楽しむことで交流を深めようと、国際交流センターの主催で「世界の料理ともちつき交流会」を開催しました。

交流会は、古山理事と職員によるもちつきのデモンストレーションで始まりました。もちつきが始まると来場者からは歓声が上ががり、何人もの留学生が次のもちつき役に名乗りを上げました。

もちつきの合間には、中国の留学生による「水餃子の包み方」とベトナムの留学生による「春巻きの巻き方」教室も開催しました。参加した日本人学生らは四苦八苦しながらもたくさん作り上げ、自ら包んだ料理に舌鼓を打ちました。

また、フィリピン、韓国、ロシア、イタリア、フランスの留学生も自国の料理を振る舞い、いずれも大変好評でした。



もちつきに挑戦する留学生

ベトナム春巻き作りに挑戦

## 1/21(月)~25(金) エジプトでセミナーを開催

エジプトのヘルワン大学で、セミナー「天然素材に学ぶ環境負荷の低減と高付加価値新機能繊維の創生」が開催されました。

このセミナーは、日本学術振興会のアジア・アフリカ学術基盤形成事業に採択された本学の事業「次世代型繊維科学研究ネオ・ファイバーテクノロジーの学術基盤形成」の一環として開催されたもので、昨年の10月には第1回目のセミナーを、本学で開催しています。

セミナーには、韓国、中国、ベトナムなどの研究者も参加し、平成19年に5ヶ国でスタートさせた共同研究の今後の展開などについて意見交換を行いました。



セミナーで挨拶する江島学長

エジプトのTVインタビューも受けました

## 1/25(金) 次代を拓くブランドデザインを提言

現代GP採択事業である本学の教育取組「京都ブランドによる人材育成と地域創生」の特別フォーラム「京都ブランド価値創造」を開催しました。国内のほか韓国やイタリアからも著名なデザイン関係者を講師に招き、世界へ発信する「京都ブランド」構築について、講演とパネルディスカッションを行いました。

講演では、都市ブランド構築のあり方や今後必要とされるデザインなどについて各講師が話しました。またパネルディスカッションでは、ブランドデザインによる地域創生について参加者らが意見を交わしました。

最後には、今後の地域創生を担うであろう学生たちへ、講師から一言ずつエールが送られ、来場者は興味深い様子で聴き入っていました。



## 2/4(月)~6(水) 洗面器と交換で学生のリサイクル活動に大きな反響

大学院ベンチャー・ラボラトリーで、ペットボトルを洗面器に交換するイベントを行い、地元紙にも大きく取り上げられました。

発起人は、同ラボラトリーで、リサイクル事業におけるビジネスモデルなどを研究している「リサイクルPETボトルプロジェクト」の学生たちです。彼らは学内でゴミとして捨てられているペットボトルに着目し、リサイクル過程や製品を実際に見てもらうことで、より一層関心や知識を広げてもらおうと、今回のイベントを企画しました。

イベント内容は、空のペットボトル5本を持参すると、リサイクルペットボトルで作製した洗面器1個と交換するというもので、洗面器は、同ラボラトリーが開発した技術を生かして地元企業が製造したものです。近隣住民など約70名の人々が交換に訪れ、企画した学生たちは「思ったよりもたくさんの方が来てくれた」と喜んでいました。

なお、集められたペットボトルは学内で粉砕、ペレット化され、研究用もしくはリサイクル用の材料となる予定です。



ペットボトル受付

リサイクルする手順を紹介したポスターの展示やビデオ放映も行いました

## 「がんばる工織大生 学生と教員の共同プロジェクト事業 第3弾」 「切削加工ドリームコンテスト参加プロジェクト」が金賞を受賞

学生と教員の共同プロジェクト「切削加工ドリームコンテスト参加プロジェクト」チームが、株式会社森精機製作所主催の「第4回切削加工ドリームコンテスト」のアカデミック部門で金賞を受賞しました。

「切削加工ドリームコンテスト」とは、刃物工具を用いる切削加工により製作した芸術作品や機械部品を出展し、その芸術性や製作難度を競うものです。本学のチームは、毛髪の太さの半分程度の高さの極小文字を金属板に彫り込んだ作品を出展しました。その文字の小ささは、切削による手法では世界最小レベルであり、その点が評価されての受賞となりました。



出展作品に彫り込まれた文字



## 平成21年度(平成20年度実施) 入試日程

学部 平成21年4月に入学するための入試日程です。

入試種別	募集要項配布開始	出願受付期間	試験実施日	合格者発表
3年次編入学	4月上旬	推薦:5月21日(水)~5月27日(火)	6月21日(土)	7月3日(木)
		一般:7月16日(水)~7月23日(水)	8月26日(火)、8月27日(水)	9月4日(木)
AO入試	6月下旬	10月1日(水)~10月8日(水)	第1次選考:11月1日(土) 最終選考:11月29日(土)・30日(日)	第1次選考:11月13日(木) 最終選考:12月11日(木)
社会人特別選抜	6月下旬	10月1日(水)~10月8日(水)	11月29日(土)	12月11日(木)
私費外国人留学生	4月上旬	9月1日(月)~9月5日(金)	9月26日(金)	10月2日(木)
一般選抜	10月上旬	1月26日(月)~2月4日(水)	前期:2月25日(水)・26日(木)	前期:3月7日(土)
			後期:3月12日(木)・13日(金)	後期:3月23日(月)

大学院 平成21年4月に入学、または平成20年10月に入学(秋季入学)するための入試日程です。

区分	入試種別	募集要項配布開始	出願受付期間	試験実施日	合格者発表	備考 ( )内は選抜実施専攻※
博士前期課程	推薦入学(大学卒業見込者)	3月下旬	6月11日(水)~6月18日(水)	7月5日(土)	7月16日(水)	(応、生、高、物、電、情、機、デ経、先)
	推薦入学(高専専攻科修了見込者)					(応、生、高、物、電、情、機、デ経、先)
	一般選抜(学部3年次含む)	3月下旬	第Ⅰ期 資格認定申請締切 6月27日(金) 7月16日(水)~7月23日(水) 第Ⅱ期 資格認定申請締切 8月1日(金) 9月1日(月)~9月5日(金) 第Ⅲ期 資格認定申請締切 11月28日(金) 12月10日(水)~12月17日(水)	8月19日(火)・20日(水)	9月1日(月)	(全専攻)
				9月25日(木)・26日(金)	10月9日(木)	(応、生、高、先)
				2月2日(月)・3日(火)	2月12日(木)	(生、高、物、電、情、機、デ経、先)
	社会人特別選抜	3月下旬	第Ⅰ期 資格認定申請締切 6月27日(金) 7月16日(水)~7月23日(水) 第Ⅱ期 資格認定申請締切 11月28日(金) 12月10日(水)~12月17日(水)	8月19日(火)	9月1日(月)	(機、デ経、造、先)
				2月2日(月)	2月12日(木)	(造以外)
	外国人留学生特別選抜	3月下旬	第Ⅰ期 資格認定申請締切 6月27日(金) 7月16日(水)~7月23日(水) 第Ⅱ期 資格認定申請締切 11月28日(金) 12月10日(水)~12月17日(水)	8月19日(火)	9月1日(月)	(機、先)
				2月2日(月)・3日(火)	2月12日(木)	(全専攻)
	秋季入学(一般選抜)	3月下旬	資格認定申請締切 6月27日(金) 7月16日(水)~7月23日(水)	8月19日(火)・20日(水)	9月1日(月)	(応、造、テ科、建、先)
秋季入学(社会人特別選抜)	(応、電、情、造、テ科、建、先)					
秋季入学(外国人留学生特別選抜)	(応、物、電、情、機、造、テ科、建、先)					
博士後期課程	一般選抜・社会人特別選抜	3月下旬	第Ⅰ期 資格認定申請締切 8月1日(金) 9月1日(月)~9月5日(金) 第Ⅱ期 資格認定申請締切 11月28日(金) 12月10日(水)~12月17日(水)	9月25日(木)	10月9日(木)	(全専攻)
				2月2日(月)	2月12日(木)	(全専攻)
	外国人留学生特別選抜	3月下旬	資格認定申請締切 11月28日(金) 12月10日(水)~12月17日(水)	2月2日(月)	2月12日(木)	(全専攻)
秋季入学 (一般選抜・社会人特別選抜・外国人留学生特別選抜)	3月下旬	資格認定申請締切 6月27日(金) 7月16日(水)~7月23日(水)	8月19日(火)	9月1日(月)	(全専攻)	

※応:応用生物学専攻、生:生体分子工学専攻、高:高分子機能工学専攻、物:物質工学専攻、電:電子システム工学専攻、情:情報工学専攻、機:機械システム工学専攻、デ経:デザイン経営工学専攻、造:造形工学専攻、テ科:デザイン科学専攻、建:建築設計学専攻、先:先端フアイロ科学専攻

## 平成20年度 学年暦(学部)

前学期	春季休業	4月 1日(火)~4月 4日(金)
	学部オリエンテーション	4月 3日(木)
	入学宣誓式	4月 4日(金)
	前学期授業開始	4月 7日(月)
	大学創立記念日	5月31日(土)
	前学期授業終了	7月22日(火)
平成20年 4月1日(火)	前学期試験	7月25日(金)~7月31日(木)
9月30日(火)	夏季休業	8月 6日(水)~9月30日(火)

後学期	後学期授業開始	10月 1日(水)
	冬季休業	12月24日(水)~1月 6日(火)
	後学期授業終了	1月30日(金)
	後学期試験	2月 4日(水)~2月10日(火)
	春季休業	2月19日(木)~3月31日(火)
平成20年 10月1日(水)	卒業証書・学位記授与式	3月25日(水)
平成21年 3月31日(火)		

## 12月~3月の主な行事

12月	1日	社会人特別選抜試験
	1日~2日	学部ダビンチ(AO)入試(最終選考)
	2日~3日	Kyoto International Symposium on Biodegradable Biobased Polymers(関西バイオポリマー研究会国際会議)
	7日	なるほど教室・KIT京丹後セミナー
	12日	ミニ講演会と大根引き(生物資源フィールド科学教育研究センター)
	13日	学部ダビンチ(AO)入試合格発表(最終選考)
	13日	平成19年度知的財産権研修
	18日~24日	特色GP採択事業公開展覧会「ピンホールカメラで出会う科学と芸術」
	21日	第3回3大学連携フォーラム
	26日	世界の料理とちつき交流会
1月	4日	学長年頭挨拶
	12日	伝統みらい研究センター第5回講演会
	13日	第14回「光と色」講演会
	21日~25日	JSPSアジア・アフリカ学術基盤形成事業「ネオ・ファイバーテクノロジー」セミナーシリーズ(2)「天然素材に学ぶ環境負荷の低減と高付加価値新機能繊維の創生」(会場:ヘルワン大学)
	25日	京都ブランドによる人材育成と地域創成フォーラム「“京都ブランド”価値創造」
	29日	第23回ショウジョウバエ遺伝資源センター公開セミナー
	29日	大学院入試(博士後期課程一般選抜他)
29日~30日	大学院入試(博士前期課程一般選抜他)	
2月	4日~6日	「ペットボトル」と「ペットボトルで作製したお風呂の手桶」交換企画
	7日	大学院入試合格発表(博士前期課程、博士後期課程)
	8日	第3回サービスサイエンス勉強会
	9日	組紐1日ワークショップ
	13日	KIT基金奨学生制度による基金奨学金授与式

2月	14日	シュツットガルト専門大学(ドイツ)一行の学長訪問	
	14日~17日	工芸学部造形工学科 建築・意匠・造形文化 合同卒業制作展	
	14日~17日	大学院デザイン科学専攻第1回修了制作展	
	14日~17日	大学院建築設計学専攻第3回修了制作展	
	21日~22日	平成19年度第二回外国人留学生実地見学旅行	
	25日~26日	一般選抜入試(前期日程)	
	28日	平成19年度第3回経営協議会	
	29日~3月1日	第6回日本-ベトナムジョイントセミナー(会場:カント大学)	
	3月	1日	特色GP国際シンポジウム「保存する科学/保存される芸術」
		3日	伝統みらい研究センター成果報告会及び人材育成事業受講生募集説明会
3日~5日		アジアにおける造形系ネットワーク構築に向けた第1回ワークショップ	
7日		機器分析センター市民講座・先端技術講座	
7日		インキュベーションセンター講演会	
7日		一般選抜入試(前期日程)合格者発表	
12日		一般選抜入試(後期日程)	
13日~14日		技術・経営相談会	
14日		現代GPフォーラム「デザイン&ビジネス フォーラム2008」	
18日		伝統みらい研究センター成果報告会及び現代GP成果報告	
19日	学長主催による留学生と学内外関係者との交流会		
21日	教員研修会		
22日	一般選抜入試(後期日程)合格者発表		
24日	平成19年度繊維科学センターネオファイバーテクノロジープロジェクト研究報告会		
25日	卒業証書・学位記授与式		
26日	ヘルシンキ工科大学(フィンランド)学長一行の学長訪問		

## 4月以降のイベント情報

学内・学外を問わず参加いただける講演会などのご案内です。詳細は、それぞれのお申し込み先、お問い合わせ先へお気軽にお尋ねください。

### 大学創立記念日事業

- 日 時:5月31日(土)
  - メイン会場:京都工芸繊維大学 センターホール <参加費無料>
  - 申し込み先:森 肇 E-mail:hmoni@kit.ac.jp(申込期限:6月頃)
- ※詳しくは裏表紙に掲載していますのでご覧ください。

### オープンキャンパス

- 日 程:8月8日(金)、10月26日(日)
- メイン会場:京都工芸繊維大学 センターホール <参加費無料>
- 問い合わせ先:入試課 TEL:075-724-7163 E-mail:nyushi@kit.ac.jp

### 伝統みらい研究センター講演会

- 日 程:5月10日(土)、7月18日(金)、9月19日(金)、11月7日(金)、1月24日(土)
- 会場:京都工芸繊維大学及び京都府内を予定 <参加費無料>
- 問い合わせ先:伝統みらい研究センター TEL:075-724-7850 E-mail:mirai04@kit.ac.jp

### 「京都ブランド」創生講義2008(共催:京都商工会議所)

- 日 程:5月10日(土)、5月24日(土)、6月7日(土)、6月21日(土)、7月5日(土)、7月19日(土)
- 会 場:京都工芸繊維大学 センターホール <参加費有料>
- 申込先:学務課 TEL:075-724-7133 E-mail:gakumu@jim.kit.ac.jp

### IUCr2008 in Osaka Satellite Meeting on Powder Diffraction on Proteins(主催:昆虫バイオメディカル研究センター)

- 日 程:9月1日(月)~9月2日(火)
- メイン会場:京都工芸繊維大学 センターホール <参加費有料>
- 申し込み先:森 肇 E-mail:hmoni@kit.ac.jp(申込期限:6月頃)

このほか、本学では体験入学などさまざまな催しを企画しています。イベント情報は、ホームページ <http://www.kit.ac.jp> からご覧ください。

## 美術工芸資料館展覧会

平成20年  
3月24日(月)~5月31日(土)  
「一裂地を辿る-館蔵染織資料初公開」展  
9月~10月  
「書物を巡る密かなよるこびーイクス・リブリスの世界-」展を予定  
11月~12月  
「第10回村野藤吾建築設計図」展を予定  
平成21年  
3月~5月  
「ヨゼフ・フレイシャーを中心とした現代チェコ・ポスター」展を予定



## 平成20年度 京都工芸繊維大学創立記念日事業 プログラム

開催日／平成20年5月31日(土) 時間／10時～16時  
 会場／京都工芸繊維大学センターホール等

入場無料

### 学長挨拶

### 創立記念特別講演

時間／11時～12時30分(予定)

講師／山海嘉之氏 筑波大学システム情報工学研究科教授

内容／体に装着することによって、身体機能を拡張したり、増幅したりすることができる  
 世界初のサイボーグ型ロボット「HAL」について講演



### 学生表彰

#### 大学の歴史展

明治32年から現在までの大学の歴史を写真等で紹介

#### 現代GP・特色GP展

大学の特徴的な教育への取り組み状況を紹介します

#### 進学相談コーナー

学部・大学院を志望される方対象

#### ペットボトル リサイクル交換会

ペットボトル5本持参の方に、  
洗面器等をプレゼント



#### 学生主催事業

ロボット展、学生フォーミュラカー展示、学生演奏等

#### 京丹後市物産展

京丹後市の野菜、食品、工業製品等を展示・販売



### 美術工芸資料館企画展

#### 一裂地を辿る一館蔵染織資料の初公開展

期間／3月24日(月)～5月31日(土)

時間／10時～17時(入場:16時30分まで)

休館日／日曜・祝日(5月3日は開館)

入館料／一般200円、学生150円、高校生以下無料  
 (5月31日(土)は無料開放します)

#### ギャラリートーク

時間／13時30分～15時

司会／佐々木良子(京都工芸繊維大学)

講師／生谷吉男(元倉敷芸術科学大学)

藤井健三(元京都市染織試験場)

萩原理一(技術士)

### 附属図書館所蔵の貴重資料展

日時／5月29日(木)～5月31日(土)

10時～16時



お問い合わせ先：創立記念日事業実行委員会  
 TEL:075-724-7017



編集・発行 京都工芸繊維大学広報センター

〒606-8585 京都市左京区松ヶ崎橋上町  
 TEL(075)724-7016 FAX(075)724-7029  
 ホームページ <http://www.kit.ac.jp/>

表紙デザイン 造形工学部門 中野デザイン研究室