

KIT NEWS

国立大学法人 京都工芸繊維大学 広報誌

Kyoto Institute of Technology

Vol. 14 2007.3

巻頭特集

京都が誇る優れた文化・伝統との連携

「創造性豊かな国際的工科系専門技術者の育成
—伝統からイノベーションへ・ローカルからグローバルへ—」の取り組み

教育NOW

ものづくりの発想力と豊かな芸術的センス…

プラスαの個性をはぐくむ／造形工学課程

中川 理 教授

最先端の科学技術を駆使して

未知の領域を切り拓く能力を養う／先端科学技術課程

森迫 清貴 教授

研究室探訪

抗酸化反応のプロセスに光を当て、

速いラジカル反応を定量的に解析

田嶋 邦彦 教授(生体分子工学部門)

共同研究

伝統繊維に内在する知恵を解き明かして、

先端的な素材開発のヒントに生かす

仲井 朝美 助教授

がんばる工織大生

東京デザイナーズウィーク2006で

「ダイキン工業賞」と「富士通賞」を受賞

活躍する卒業生

株式会社日本触媒 電子情報材料研究所

北尾 倍章さん

滋賀県立膳所高等学校 理科(生物科)教諭

小池 充弘さん

センターだより

機器分析センター

堤 直人 センター長

教育研究プロジェクトセンター活動報告

ブランドデザイン教育研究センター

久保 雅義 センター長

美術工芸資料館収蔵品紹介

「鐸・鍔」のこと

TOPICS

- ・地域共同研究センター事業協力会設立10周年記念事業を実施
- ・繊維科学センター第1回東京地区講演会を開催
- ・在学生の父母等を対象に「教育懇談会」を開催
- ・「世界の料理ともちつき交流会」を開催
- ・森肇教授の研究が英科学誌『nature』に掲載
—カイコのウイルスが作るタンパク質結晶の構造を解明—

INFORMATION

- ・平成20年度 入試日程
- ・12月～3月の主な行事
- ・平成19年度 学年暦(学部)
- ・4月以降のイベント情報
- ・美術工芸資料館展覧会のお知らせ
- ・京都工芸繊維大学創立記念日事業プログラム

京都が誇る優れた文化・伝統との連携

「創造性豊かな国際的工科系専門技術者の育成 —伝統からイノベーションへ・ローカルからグローバルへ—」の取り組み



平成18年度、文部科学省「現代的教育ニーズ取組支援プログラム（現代GP）」に、京都工芸織維大学の『創造性豊かな国際的工科系専門技術者の育成—伝統からイノベーションへ・ローカルからグローバルへ』が採択されました。豊かな伝統と文化に恵まれた、京都ならではの地域性を生かし、専攻や国籍の枠を超えた体験型の総合キャリア教育を行っています。今回は、本プログラム担当の澤田美恵子助教授と浦川宏教授にインタビューし、その目標すべき方向性、人材育成のあり方などを伺いました。



※現代的教育ニーズ取組支援プログラム（現代GP）…各大学研究機関等から応募された取り組みの中から、各種審議会からの提言等、社会的要請の強い政策課題に対応した優れた教育プロジェクトを選定し、財政支援を行うことで高等教育の活性化を促進することを目的とした文部科学省の取り組み。



異文化・異分野を融合した実践的キャリア教育

京都工芸織維大学では、“知”、“美”、“技”という活動理念を掲げ、さまざまな教育プログラムを推進しています。平成17年度には、伝統みらい研究センターが中心となって『伝統の技に触れる体験学習インターンシップ』を実施。清水焼や西陣織、北山杉など、京都で受け継がれてきた伝統産業の現場を訪ねて、ものづくりの面白さ、楽しさ、難しさを肌で感じる総合的な体験学習が好評を得ました。

「皆さんは、自分たちの文化や伝統を語ることができですか?」と問いかけるのは、日本人と留学生の国際交流について研究してきたという澤田美恵子助教授。「日本を訪れる留学生は社会問題に深く関心を持ち、自分たちの文化・伝統に誇りを感じています」。本学がこれまで取り組んできた“地域連携”的成果を生かし、日本人と留学生が積極的にコミュニケーションを図りながら、異文化、異分野を融合した人材育成ができるだろうか。平成18年度、

文部科学省の現代GPに採択された『創造性豊かな国際的工科系専門技術者の育成—伝統からイノベーションへ・ローカルからグローバルへ』は、こうした学際的、国際的な視点から生まれた、実践的総合キャリア教育のプログラムです。

本プログラムの目的の一つは、「グローバル社会において自信を持って活躍できる、創造性豊かな専門技術者を育成すること」と浦川宏教授。ボタン一つで、似たような製品が大量に作れる時代。しかし、個性や表情の感じられない製品が本当に受け入れられるのでしょうか。「何のためにものを作るのか、どのようにものを作るのか、その“本質”に触れることで見えてくるものがあるはず」と浦川教授。今こそ、ものづくりにかける伝統職人の情熱や誇り、姿勢に学ぶべきだと笑顔で話します。

五感を使って伝統技に触れる体験プログラム

平成18年9月に開講した本プログラムの講義『京の伝統工芸一技と美』では、学部3年次から大学院生まで専門や国籍の枠組みを超えた50人の意欲あふれる学生が受講。一人ひとりの関心に応じて、5~10名の小グループに分かれ、担当教員の指導のもと、金彩や京壁、友禅、組ひもなど、京都を代表する伝統工房で体験学習やディスカッションを行いました。五感をフルに使って体験できることが魅力のひとつといえるでしょう。「分野、文化の違う学生がともに一つのテーマについて議論し、自分たちの考え方や思いをカタチにしながら、豊かな人間力を身につける。私たちは、その“プロセス”を重視しているのです」と澤田助教授は説明します。

例えば、「京瓦」のグループでは、京瓦の魅力や特長、製造工程などを学んだだけでなく、学生たちが主体となって「現代ニーズに合った京瓦とはどのようなものか」を積

極的に検討。瓦の伝統技術を生かしたデザイン、用途を提案してきました。「瓦製のイヤリングやカフスボタン、マグカップなど、『これが伝統工芸!?』と驚くような作品が提案されました」と澤田助教授。また、「京弓」のグループでは、弓打ちや弓張りなど、戦国時代から続く伝統技術を体感し、学生たち自身が、見学前と見学後で伝統産業に対してどのように意識が変わったのか調査を行いました。「伝統は決して古くさいものでないと分かった」「新しいものづくりに応用できるアイデアがたくさんあった」など学生らしい斬新な意見が寄せられ、伝統文化を見直す一つのきっかけとなったようです。「伝統に触れること」から学生たちは自ら考え、さまざまな提案を行ってくれました」と、澤田助教授は語ります。



「科学と芸術の出会いⅠ」創作風景
(平成10年度から開講 2年次生以上を対象)

2年次以上を対象に、巨大な絵画や巨大なピンホールカメラ(巨大な写真)をグループで完成させるユニークな演習科目です。学生は、グループ討議、あるいはグループ作業を通して、何をどのように表現するべきなのかを他者との協調的関係を築きながら徐々に明らかにします。

京都が誇る優れた文化・伝統との連携

「創造性豊かな国際的工科系専門技術者の育成
—伝統からイノベーションへ・ローカルからグローバルへ—」の取り組み



「京の伝統工芸—技と美」工房見学の様子
(平成18年度から開講 3年次生以上を対象)

地元京都の伝統工芸の工房別に、国籍・年次・専攻分野を異にする学生で少人数グループ(異分野・異年次の日本人学生4名程度、留学生1名)をつくり、グループ毎に1人の担当教員が指導に当たり、伝統工芸士のもとで体験学習及びディスカッションを行います。

体験学習の締め括りに重要文化財の茶室がある裏千家今日庵の見学、茶道の実技、講義を受講し、伝統工芸の技と美を理解します。

茶碗に込められた思いから“ものづくりの心”を読み解く

京都の地域性・先進性を生かした贅沢な講義は、他にもたくさん用意されています。

先ほどの『京の伝統工芸—技と美』では、体験学習のほか、千玄室氏(裏千家前家元)を特任教授としてお迎えし、茶道の実技・講義や今日庵(茶室)の見学など、3日間の茶道研修も行いました。「茶道は伝統文化の心が集約された総合芸術」と澤田助教授。一服のお茶を譲り合いながら、分け隔てなく“時間”と“空間”を共有する……。茶碗やしつらえ、作法ひとつひとつに込められた先人の思いを感じ取ることで、感性を磨き高めることができると考えています。次年度には、“香”づくりのプロセスを学ぶ研修も取り入れるなど、対象となる伝統産業の幅を広げていくそうです。

また、4年次には、京丹後市で鯉のぼりを制作している伝統職人を訪ねて、ものづくりを学びながらオリジナル作品を作ろうという実践的講義『京の伝統工芸—知と美』

を開設。「具体的なものづくりを通して、イノベーションにつながるような新しい発想や工夫を生み出してほしいですね」と浦川教授は期待を込めて話します。

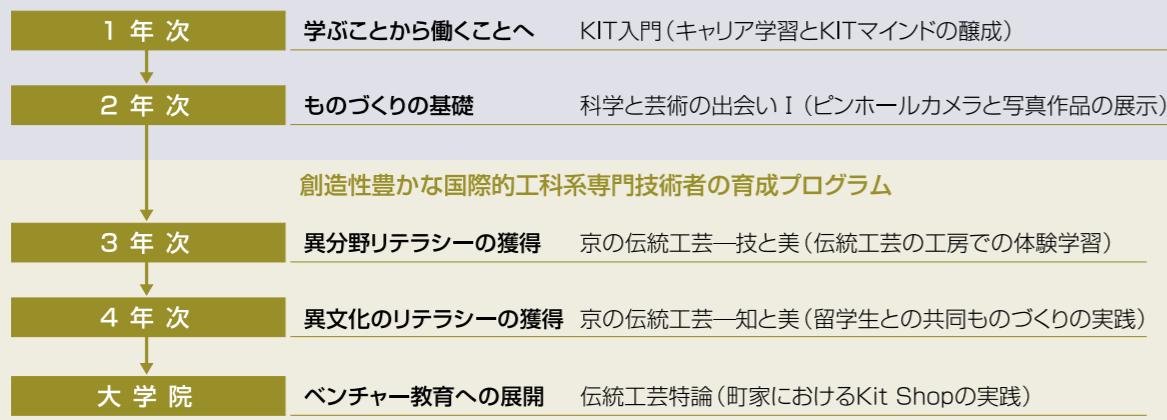
本学の特徴のひとつは、1年次から大学院博士前期課程までの6年間を視野に入れた一貫的なキャリア教育を提供していることです。例えば、1年次で受講する人間教養科目『KIT入門』では、本学で学んだ知識や技術を社会でどのように生かすことができるのか、具体的な事例・経験を踏まえて指導します。また、2年次以上を対象とした『科学と芸術の出会い』は、巨大な絵画やピンホールカメラをグループ単位で制作するユニークな科目です。「グループの共同作業によって、何をどのように表現すべきなのかを明らかにしていきます。3年次から導入される本プログラムの先導的役割を果たす科目です」と浦川教授。“科学”と“芸術”、2つの領域を併せ持った京都工芸纖維大学ならではの魅力あるカリキュラムの一つといえます。

文化・伝統に誇りを持って活躍できる国際人を育成

本プログラムのもうひとつの特徴は、単なるインターンシップに留まるのではなく、異文化・異分野融合によるものづくりを念頭に置いた実践的キャリア教育を行っているということでしょう。平成17年度の『伝統の技に触れる体験学習インターンシップ』において、京壁で作った生分解性カップが提案されたように、「伝統からイノベーションへと結びつくアイデアを大切にはぐくみたいですね」と浦川教授。平成20年度からは、本プログラムに参加した学生を中心に、夏休みの間、京都の町家を借り上げて、伝統工芸と先端技術を融合したパンチャー教育に取り組む予定です。今後、京都工芸纖維大学が中心となって、地域産業を活性化させる仕組みを発信していくことが期待されています。

「本プログラムに参加することで、留学生とのコミュニケーションを深めてほしいと思います」と澤田助教授。英語が話せるからといって、それが必ずしも国際人であるとは限りません。自分たちの文化や伝統を理解しなければ、個性的で温かみのあるものづくりを行うことはできないでしょう。「学生が自分たちの身をもって体験する場を提供したいと思っています。私たちは、彼らが世界で活躍するための基礎体力作りを行っているんです」と浦川教授。本プログラムに参加した学生諸君が、真の国際人として世界に飛び出すその日まで、科学と芸術の素晴らしい出会いが繰り返されることでしょう。

本学におけるキャリア教育科目の概要

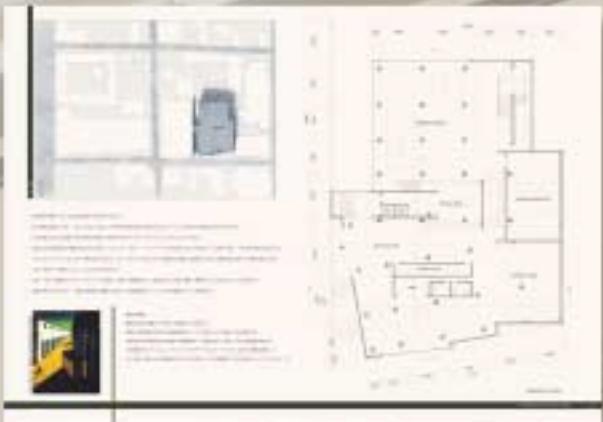


フォーラム「京都から世界へ」を開催

今年1月27日、京都工芸纖維大学において『京都から世界へ』と題したフォーラムが開催されました。本プログラム『創造性豊かな国際的工科系専門技術者の育成—伝統からイノベーションへ・ローカルからグローバルへ』の概要と現在の成果を公開するもので、会場には約500名の参加者が詰めかけました。

基調講演では、千玄室氏(裏千家前家元)が壇上に立ち、「茶道を学ぶことは、日本的心を学ぶということ。ものづくりにおいても相手を思いやる気持ちを忘れてはならない」と、伝統文化の精神を交えながら説明されました。引き続いて行われたパネルディスカッションでは、澤田美恵子助教授らが本プログラムの取り組みや各グループの研究成果を報告。「異分野の人と話し、異文化の人とぶつかって、一つの提案をするのは容易なことではないが、そのプロセスを乗り越えることで得られる成果は素晴らしいものになる」と話しました。大学と地域が総合的に連携し、国際的な人材を育成しようというユニークな試みは、内外からの関心も高まりつつあるようです。

ものづくりの発想力と豊かな芸術的センス… プラスαの個性をはぐくむ



近年、高度な技術力だけでなく、人間的な感性、環境との調和、地域性や文化性などへの洞察を含めた“ものづくり”が求められています。造形工学課程では、どのような知識や技術を身につけることができるのか、今回は中川理教授にインタビューしました。



白木 美由紀さん



村岸 真衣さん

フィールドは学びの場、 社会から求められる実践力を養う

3年次の後学期からは、少人数グループで最先端の研究課題を学びます。中川教授のもとで造形文化史を勉強している、3年次の白木美由紀さんと村岸真衣さん。今年、彼女たちが取り組んだテーマは、「現存する近代建築をリノベーションしよう」でした。「近代建築が建っているエリアを調べると、銀行を中心とする商業の町だということが分かりました」。白木さんはその地域特性を生かして、昔の銀行をイメージするような土蔵造りの建物を考えたそうです。また、村岸さんは大きな広場を中心として、近代建築のレンガの壁を施設のシンボルとして利用するプランを提案しました。「一つの建物を設計す

専門の枠にとらわれない 柔軟なカリキュラム

“造形”と“工学”、この2つの領域が融合した課程でどんなことが学べるのでしょうか。「単にデザイン(かたち)を作るのではなく、そのデザインを使って実際のものづくりにどのように役立っていくかを考える学問です」と話すのは中川理教授。建築、プロダクトデザイン、造形文化など、各学生の関心に応じて幅広い分野について学ぶことが可能な、国立大学のなかでも極めてユニークな課程です。

造形工学課程の魅力は、専門の枠にとらわれない総合的な教育カリキュラムでしょう。1年次から3年次にかけて導入される造形実習(意匠課題、建築課題)では、約5~6人の学生が1つのアトリエ(小グループ)に分かれて、さまざまな課題に

取り組みます。例えば、「美術館を作ろう」というテーマでは、建築意匠や設備、造形力学だけでなく、哲学や心理学、法律学など人文分野のエキスパートも参加し、「なぜ美術館を作るのか?」「人はどんなときに美しさを感じるのか?」など、ものづくりの精神や来場者の心理にまで踏み込んだ指導を行っています。

人気カリキュラムの一つが、2年次に開講される造形史演習。学生と教員がともにタウンウォッチングを楽しんだり、展覧会や講演会などに出かけるなど、フィールド・ワークを積極的に取り入れながら、現場から多くのことを吸収しようという試みです。受講生が100人を超えた時もあったそうです。「知識や技術を身につけるとともに、ものづくりの本質を実感してほしいと思いますね」と中川教授は話します。



るために、銀行の歴史や地域の成り立ち、景観などを勉強しなければなりません」。何度も現場に足を運び、“空間”と対話することで、いつもと違った視点に気づかされたそうです。「難しいけれど、やりがいがありますね」と口を揃えます。来年度、村岸さんは本学の留学制度を利用して、ヴェルサイユ国立建築大学(フランス)で造形デザインを学ぶ予定だそうです。彼女の夢はますます膨らんでいるようです。

そのほか、造形工学課程では、専門基礎科目の一つとして、インターンシップ制度を導入しています。「机上の理論だけでなく、社会的な実践力が求められています」。地震被害に苦しむ東南アジアの国々を支援するために、これまで学んだ知識を生かして現地の住宅復興などに汗を流す学生もいるそうです。

「団面が器用に書ける“ドラフトマン”を養成しようと考えているわけではありません。デザインを通して、社会的問題を解決するようなセンスを学んでほしいと思います」と中川教授。京都工芸繊維大学ならではのユニークなカリキュラム、実習を用意して皆さんを待っています! ぜひ、造形工学課程の門をたたいてみてください。



中川 理

Nakagawa Osamu
大学院工芸科学研究科
造形工学部門 教授

専門分野は、近代建築史、近代都市史、都市論など。タウンウォッチングなどを積極的に取り入れながら、実践力・現場力を高める先導的教育を行っている。「趣味が仕事で、仕事が趣味」と中川教授。タウンウォッチングの副産物で、京都のグルメ情報なら誰にも負けないと豪語し、そのデータベースは200件以上にのぼる。

造形工学課程HP <http://www.aad.kit.ac.jp/>

最先端の科学技術を駆使して 未知の領域を切り拓く能力を養う

先端科学技術課程は、社会人学生や昼間働く学生のための夜間主コース。現代社会の発展に不可欠なバイオ、ナノ、メカトロニクスなど、最先端の科学技術について横断的な知識・技術を身に付ける教育プログラムを開設しています。全国的にもユニークな試みと言えるでしょう。今回は、先端科学技術課程でどのようなことが学べるのか、どのような人材育成を目指しているのか、課程長の森迫清貴教授に伺いました。



科学技術の“根っこ”を修得する 独自プログラム

平成18年4月、京都工芸繊維大学の教育研究体制改編の中から生まれた課程、それが最先端の専門的知識・技術を学ぶ先端科学技術課程です。夜間の授業（原則として17:50～21:00）を主とするコースですが、「自分の専門分野を広げたい」という技術者や、もう一度大学で先端科学を身に付けてみたいという再チャレンジの学生、社会人など、意欲あふれる人たちが集まっています」と話すのは課程長の森迫教授。学生定員は40名ですが、本学の多様な専門領域、分野を幅広く提供し、近未来の科学技術の基盤と各自の希望する専門分野に関する知識を修得できるよう工夫した教育プログラムを開設しているのが魅力です。

「ある専門領域に特化した“とげ”的部分のみを勉強するのではなく、科学技術の“根っこ”部分の知識を広げるこことも目的としています」。限られた時間の中で有効に学べるように、授業時間や卒業に必要な単位数に配慮した独自のカリキュラムを用意。低学年から高学年に進むにつれて、段階的に専門性を高めていくように工夫されています。

最先端の研究に触れて 学問の視野を押し広げる

1年次の前学期と後学期に開講されている「科学と技術演習Ⅰ・Ⅱ」では、生命物質科学系と設計工学系の専門教員が教壇に立ち、研究室訪問やレポート課題などを通じて、科学技術の面白さ、奥深さなどを学生の皆さんに伝えます。例えば、一口に“バイオ”と言っても、京都工芸繊維大学では、昆虫や動植物、微生物など、その研究対象は多岐に及んでいます。こうした最先端の研究内容に早い段階から触れることで、「メカトロニクスを勉強しようと思っていたが、バイオにも関心を持つようになった」「学んでみたいと思うテーマが見つかった」など、科学技術についての視野を押し広げる学生は少なくありません。もちろん、やる気さえあれば、昼間に開講されている他課程の授業に出席して一定単位を取得することも可能です。

2年次には、「生命物質科学系」と「設計工学系」のいずれかに分かれて、それぞれの共通科目を学習。3年次からは、各自の関心や資質に応じて4履修コース（バイオ科学、ナノ材料科学、メカトロニクス技術、情報設計技術）を選択し、実習や演習を取り入れながら専門的な知識・技術を磨いていきます。

「原則として、すべての学生が希望する研究室で学べるように配慮しています」と森迫教授。平成19年度より、従来の学芸員資格に加えて、理科（中学校教諭・高等学校教諭一種）、工業（高等学校教諭一種）の教育職員免許状が取得できるようになるなど、卒業後の選択肢もどんどん広がっています。

境界領域を結び付ける 学際的な人材を育成

「自分たちの武器（強み）は何かを知ってほしいですね」と森迫教授。これまでの大学（院）教育の一つの目的は、特定の専門知識・技術を身に付けたプロフェッショナルを育成する

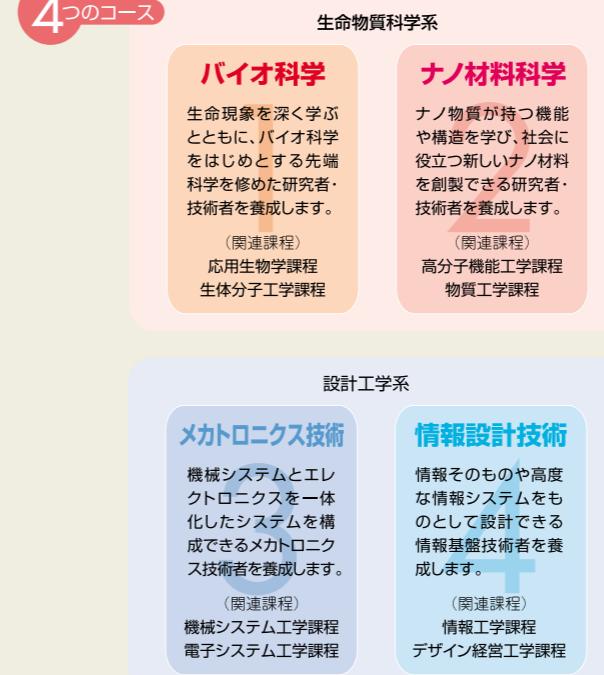
ことでした。しかし、医学と工学の連携、バイオとナノの融合が新しい科学技術を生み出す原動力となるなど、さまざまな“融合”“境界”が注目されている今、「学際的な基盤を持ち、新しい分野を切り拓こうとする人材が社会から求められています」と笑顔で話します。

「大学は決してナンバーワンを競う場所ではありません。意欲ある人なら、どなたでも歓迎。科学技術の根っこを勉強した皆さんが、将来どんな花を咲かせるか、私自身、これからの楽しみでもあるんです」。森迫教授の優しげな眼差しが印象的でした。

先端科学技術課程 カリキュラムの流れ 学部共通（夜間主コース）

科 目	1年次	2年次	3年次	4年次
基礎教育科目	「言語教育科目」および「人間教養科目」によって、幅広い教養と豊かな人間性、グローバル化時代に欠かせない語学力を身に付けます。また「専門教育科目」を学ぶための基礎となる科学の基礎知識を身に付けます。			
課程専門科目		将来、自分が進みたい専門分野に応じて、「生命物質科学系」「設計工学系」のいずれかを選択し、各自の選択した学系に共通な専門科目を学習します。		
卒業研究			2年次で選択した各学系のそれぞれに属する2つの履修コースのいずれかを選択し、さらに専門性を深化させていきます。4つのコースそれぞれの専門科目を中心に行います。	4つのコースに基づいて各自が研究室に配属され、少人数の教員による個別指導のもとに実習・演習を行います。研究室で行っている高度で最先端の研究の一端にも携わります。

4つのコース



働きながら学ぶ人を応援します！

本課程は、社会人学生や昼間働く学生のための夜間主コースです。仕事と勉学の両立は何かと大変ですが、4年間の大学生活を最後まで続けれられるよう、意欲ある皆さんを少しでも応援するために、授業時間、修得すべき単位数、授業料などの面で他課程との違いを設けています。



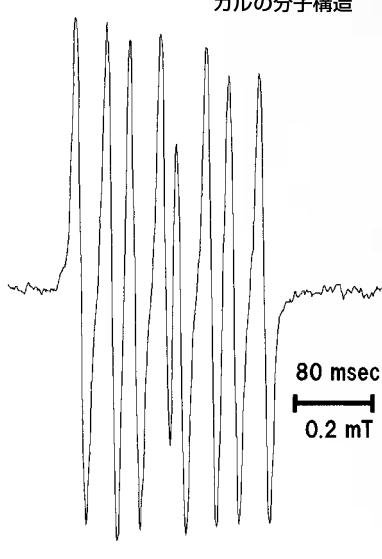
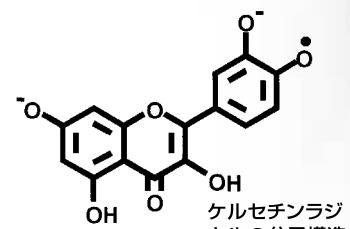
森迫 清貴

Morisako Kiyotaka
大学院工芸科学研究科
造形工学部門 教授
先端科学技術課程長

専門分野は、造形力学、建築構造解析など、構造物の限界状態の予測解析法、伝統木造に関する研究などに取り組んでいます。副学部長も兼ね多忙な日々を過ごしている。唯一の気休めは御所を散歩することだとか。

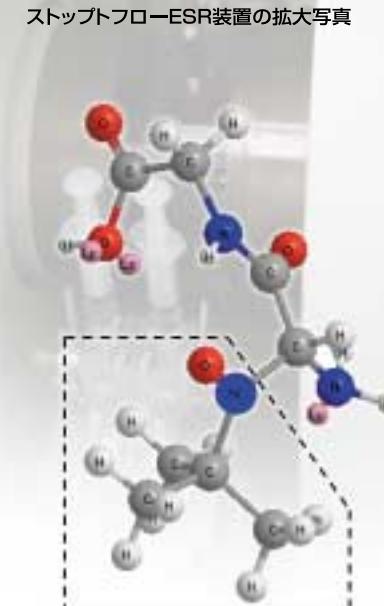
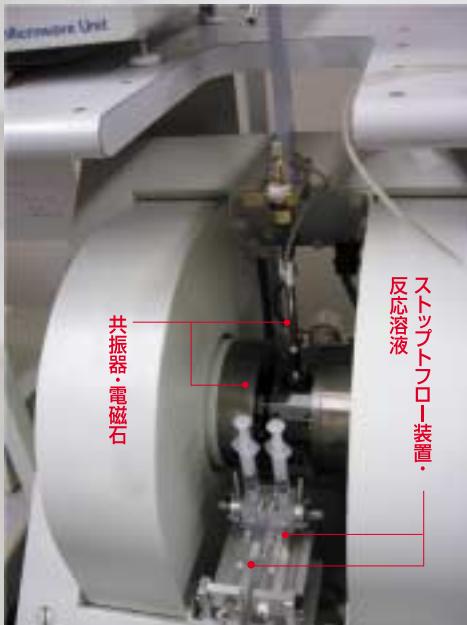
抗酸化反応のプロセスに光を当て、速いラジカル反応を定量的に解析

最近、注目度が高まっている活性酸素。私たちの身体には活性酸素の発生を制御するシステムが備わっていますが、ひとたびそのバランスが崩れると、さまざまな影響を及ぼすといわれています。田嶋邦彦教授は、これまであまり知られていなかった生体分子のラジカルがかかわる抗酸化反応のメカニズムを研究するために、企業などと積極的に連携しながら、新しい測定装置の開発などに取り組んでいます。



田嶋 邦彦
Tajima Kunihiko
大学院工芸科学研究所
生体分子工学部門 教授
インキュベーションセンター長

専門分野は、電子スピン共鳴学(ESR)。ESR法による生物ラジカルならびに金属酵素の反応解析などに取り組んでいる。広範な生体分子の世界を分かりやすく解説する、その親しみやすい語り口が評価を得ている。趣味は、スズキ狙いの波止釣、ゴルフ。学生時代は硬式野球部で鍛えた体育会系。



瞬間の反応を見逃さない測定装置の新しい“眼”

“活性酸素”という言葉を聞いたことがあるでしょうか。化学的に非常に強い酸化力を持った化学種のことでのほかの分子から水素原子や電子を引き抜いて自身を安定させようとします。その一方で、電子や水素原子を奪われた分子は自らがラジカルとなって、また違う分子から電子や水素原を抜こうとするため、「野原に火が燃え広がるように、連鎖的なラジカル反応が起こります」と田嶋邦彦教授。生体内で暴走を始めた活性酸素は、体内的細胞や組織に含まれる生体分子を、まるで鉄が錆びるよう次々に酸化して行きます。その結果、炎症、がん、動脈硬化あるいは老化など、身体に深刻な影響を引き起こすと言います。

活性酸素や生体分子のラジカルは、数ナノ秒～数秒という早いスピードで反応して見えなくなってしまうため、特定のラジカル種だけをつかまえて検出することは極めて難しかったそうです。田嶋教授は、京都府や分析機器メーカーなどとの産学公連携により、既存のラジカル種を選択的に検出する電子スピシン共鳴装置(ESR)に改良を加え、「ストップフロー(窒素ガスで素早く押し出した溶液を瞬時に混合して測定する)」方式の新しい測定装置を開発することに成功。数ミリ秒単位の反応測定が可能となったほか、「どのような反応速度で、どれくらいのラジカル種が生成されるかなど、定量的に解析できるようになりました」と胸を張ります。

この「ストップフロー-ESR」を使った解析では、いくつかの目立った成果が表れています。例えば、お茶などに含まれるフラボノイドは、抗酸化活性が高い物質と言われていますが、これまでフラボノイド類のラジカル種に着目して反応のプロセスをしっかりと確認した研究者はいなかったそうです。田嶋教授は、フラボノイドの一種であるケルセチンを窒素酸化物系ラジカルで酸化して生成するケルセチンラジカルを反応開始から300ミリ秒以内で検出することに成功しました。ケルセチンラジカル

は極めて速い不均化反応(酸化過程の2分子が反応して、反応物と酸化生成物に変化する反応)で一瞬に消滅するため検出が難しいラジカル種でした。「これまで見えなかつたものを見ることで、生体分子の抗酸化反応のメカニズムを解明していきたいですね」と笑顔を見せます。

光触媒の応用範囲と市場性を高める基礎研究

最近、光を吸収して汚れや臭いを酸化分解する光触媒(酸化チタン)が脚光を浴びています。今まで、最終生成物である炭酸濃度を測定して、有機物がどれだけ分解されたかを評価していたそうです。田嶋教授は、酸化反応の初期段階で発生する不安定なラジカル種をつかまえて、その反応プロセスを明確にしたいと考えています。「例えば酸化チタンとアミノ酸の反応初期段階では、水酸基を有するアミノ酸の側鎖が優先的に脱離するなど、酸化チタンに特有の酸化反応が進むことが分かりました」。光触媒は社会のあらゆる分野で応用が広がっていくでしょう。市場ニーズの高い分野だけに、その研究成果にますます注目が集まりそうです。

田嶋教授は、生体分子の酸化還元反応に見え隠れする、寿命は短いけれど重要な働きをするラジカル種の反応解析に取り組んでいます。また、医薬品、食品や飲料あるいは天然物等に含まれる抗酸化物質の活性を定量的に評価するための産学共同研究にも積極的です。「今後は、より速く、より高感度で生体分子のラジカルが検出できるように、最先端の装置開発と新しい抗酸化物質の探索と評価を行っていきたいですね」と意欲を示します。

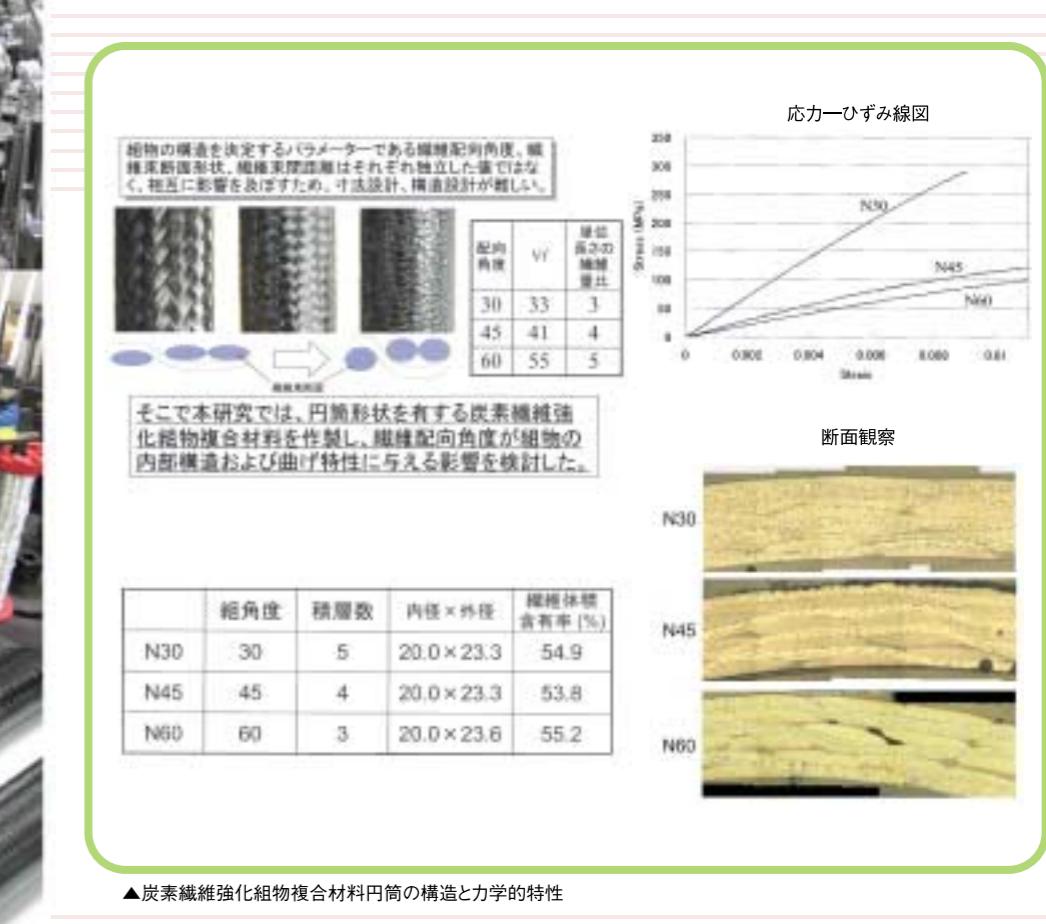
生体分子の短寿命ラジカル種に関する研究はまだまだスタートラインに立ったばかり。田嶋教授が開発した新しいESR装置を一つの核として、生体分子ラジカルの未知なる機能性が解き明かされることを期待したいと思います。

伝統織維に内在する知恵を解き 先端的な素材開発のヒントに生

伝統技術である組紐には、先人が培ってきたたくさんの知恵や工夫が凝縮されています。伝統の中から、新しい産業へつながるコア技術を掘り起こそうというのが、仲井朝美助教授。さまざまな分野において幅広く用いられている複合織維材料の新しい“カタチ”を研究しています。市場化に向けて、すでに企業との共同開発も進んでおり、今後の取り組みに注目が集まっているようです。



明かして、 かす



高強度で、劣化しにくい組み紐の メリットを生かした繊維強化プラスチック

京都を代表する伝統技術の一つ、それが組紐(ぐみひも)です。織物が“縦糸”と“横糸”で構成されているのに対し、組紐は斜めに配向した糸だけで構成されています。髪の毛を編む「三つ編み」を想像していただけるとわかりやすいかもしれません。また、伝統品に限らず、靴ひもやストラップなど身近なアイテムの中でも使われているので、ご存知の皆さんも多いでしょう。

この組紐技術を応用した繊維強化プラスチック(複合材料)の研究・開発を行っているのが、仲井朝美助教授です。本来、織維というのは、一定方向にまっすぐ並べたものが力学的に最も優れるのですが、織維を配列していない方向への強度は低くなるというデメリットを併せ持ちます。仲井助教授が着目したのは、織維が連続してつながっているという組紐の特性。「すべての織維束が力を合わせて頑張ってくれているので、力学特性がとても優れているんです」。もう一つ、織維の配向角度をプラス、マイナスθ方向に任意変更することによって、要求に応じた物性材料を設計できるという自由度の高さも魅力です。素材のある部分だけ硬くしたり、やわらかくすることが可能なのだろう。

仲井助教授は、組紐を作る機械を改良し、スピンドル(織

維束を卷いたもの)が回転するパターンや移動のアルゴリズムを考慮することで、これまでの織物では実現が難しかった丸形や四角形、T型、I型の組成ができるように工夫しました。「織維をどのように配向すれば、どんな強さや硬さになるのか、その数値を定量化して明らかにしていきたいと思います」と話します。

組成のパラメータを調整し 画期的なゴルフシャフトを開発

仲井助教授のこうした取り組みが注目され、ゴム製品メーカーと共に新しいゴルフシャフトの共同開発が始まりました。組紐技術で組んだ炭素繊維をプラスチック樹脂で硬化させようというもので、設計パラメータ(織維の配向角度、織維束間の距離など)を調整することで、ひとりひとりのユーザーの技量やクセ、体格に合わせた、オーダーメイドのゴルフシャフトを作ることが可能です。「ゴルファーの皆さんからとても期待されています。平成20年度の製品化をめざしたいですね」と意欲を見せます。

また、自動車メーカーなどとともに、自動車のバンパー部分に埋め込まれているクラッシュ管(衝突時の衝撃を緩和する)の新たな開発にも取り組んでいます。組紐技術を応用した

強化プラスチックは、従来の金属製クラッシュ管に比べて、衝撃によるエネルギー吸収力に優れているのだそうです。この取り組みは、NEDOのプロジェクトの一環として実施しています。こうした技術が実現できれば、交通事故の被害軽減などにもつながるでしょう。「伝統技術には、私たちが学ぶべき知恵がたくさん凝縮されているんです」と目を細めます。

近年、リサイクルの容易さなどから熱可塑性樹脂(熱を加えると溶解する性質を持つ)が注目されていますが、樹脂の粘度が高いため織維に含ませることは難しいと言います。仲井助教授は、炭素繊維の周りにナイロンなど熱可塑性樹脂をあらかじめ組んでおくことによって、効率よく複合化できる“マイクロ・ブレイディング技術”を開発しました。この技術を元にした研究は、平成18年度のNEDO産業技術研究助成事業に採択されました。

また、約2年前には、大学発ベンチャー「先端組紐研究所」を設立し、これまで培ってきた技術を使って、さまざまな社会貢献活動にも取り組んでいます。

「伝統技術の長所をうまくピックアップすることで、まったく新しい技術が生まれる可能性があります。私たちの取り組みが、地域産業活性化の一つのきっかけとなってくれれば嬉しいですね」。伝統的な組紐技術から、未来の先端素材が生まれる日はそう遠くないようです。

仲井 朝美

Nakai Asami
教育研究プロジェクトセンター
伝統みらい研究センター 助教授



専門分野は、複合材料工学、伝統産業工学、プラスチック成形加工学。テキスタイルコンポジットの力学的特性に関する研究、組紐技術を応用した複合織維素材の開発など、「伝統」と「先端」の融合に精力的に取り組んでいる。趣味は、読書(推理小説など)とサイクリング。東京で暮らしていた頃は、マウンテンバイクを駆使し、東京～日光間100kmを自転車で踏破したという豪脚の持ち主。

産学連携等の窓口

産学連携等についてのお申し込み、お問い合わせについては、本学地域共同研究センターまでご連絡ください。

地域共同研究センターでは、共同研究、受託研究、研究者交流や地域社会との連携協力事業などを通じて、本学の産学連携活動を行っています。

地域共同研究センター E-mail corc@kit.ac.jp
ホームページ <http://www.liaison.kit.ac.jp>

東京デザイナーズウィーク 2006で 「ダイキン工業賞」と「富士 通賞」を受賞



TOKYO
DESIGNER'S
WEEK 2006



| 心に思い描いたアイデアを武器に | デザインの祭典への出展を目指す

京都工芸織維大学では4年前から、より実践的なデザイン教育の一環として、山本建太郎教授らが指導する実習科目の中で「東京デザイナーズウィーク(NPO法人デザイン・アソシエーション主催)」に出演するための作品づくりに取り組んでいます。東京デザイナーズウィークとは、国内外のさまざまな大学をはじめ、インテリアショップやメーカー、デザイナーなどが参加し、新しいライフスタイルを提案しようというデザインの祭典(2006年10月31日~11月5日開催)。今回の学生作品展のテーマは、「LOVE」屋外環境に適したストリートファニチャーでした。

「自分の作品を多くの人たちに見もらえるチャンス! ぜひ、出展したいと思いました」と話すのは西山伊織さん(造形工学科3年次・福田研究室)。とは言え、すべての学生が出展できるわけではありません。学内からわずか数名しか選ばれない狭き門。自分たちが思い描いたコンセプトやデザインを具体的な形にして、みんなに認めてもらう必要があります。「これまで学んできたことを、この作品にぶつけてみようと思いました」と小松佑一朗さん(造形工学科3年次・福田研究室)は振り返ります。



| “LOVE”の形はそれぞれ | 人とのつながり、自然への配慮…

「私にとってLOVEというのは、“人と人とのつながり”だと考えました」。西山さんが提案したのは、二人が向かい合って座れるロッキングチェア。ただ座るだけでなく、相手の本をのぞき込んだり、時にはじっと見つめ合ったり…。さまざまなコミュニケーションのあり方を想定しているのだそうです。「F=F(フェイス・ツウ・フェイス)～最近、目と目を合わせて話しますか～」という作品コンセプトからも分かるように、温もりあふれる木調をベースに、曲線を多用した統一感のあるデザインが魅力です。

小松さんは、自然に対するLOVEをどのように表現するかを考えたそうです。「自然の中で思いっきり寝転がってみてください。すごく開放的な気分が味わえますよね」。そんな自然との一体感を形にした作品が、屋外で使用するベッド「FLOATIN'(フローティン)」。天板(背中)部分に透明のポリカーボネート素材を使用することによって、あたかも花畠や小川の上で寝ているような感覚を楽しめるというもの。波型のシンプルデザインが美しいベッドです。西山さん、小松さんの両作品は、山本教授から高い評価を受け、見事、東京デザイナーズウィーク出展の切符を手に入れたのです。

| ものづくりの現場を体験することで | 新しい知恵と創意工夫を生み出す

実際の作品づくりでは、さまざまな職人の方と共同で、一つのものを具現化していかなければなりません。「自分が何をしたいのか、相手にうまく伝えられず苦労しました」と小松さん。当初、自然との一体感を重視するために、ベッドの外枠をできるだけ目立たせないようにしようと考えていましたが、強度不足の問題を指摘されて思わずはっとしたそうです。「それなら発想の転換で、ベッドの波型を強調してやることでデザインをまとめようと思ったんです。理想を追い求めるだけでなく、コストや強度などいろんな問題を考えることが大切だと学びました」。

西山さんは、ルーターなどの木工機械を使って、一つひとつ座面となる部材を削り出していきました。積層する板をつなぐアジャスターの数だけでも600個以上。「職人さんとともに苦労する中で、いろんな創意工夫が生まれました。ものづくりの現場を実感できて、すごくいい経験でした」と目を輝かせます。

今回、学生作品展には国内外から参加の47校と公募作品を合わせて約500作品の出展があったそうですが、その数多い中から、西山さんの作品は「富士通賞」に、小松さんは「ダイキン工業賞」に選ばれ表彰されました。「コミュニケーションを大切にしたいという自分の思いが伝わったようで嬉しいです」と西山さん。また、小松さんも「環境を意識した作品が認められたのだと思います。これを自信につなげたいですね」。二人にとって東京デザイナーズウィークでの経験は、素晴らしいものだったのでしょう。その、ほころんだ表情がすべてを物語っているようです。



最先端の研究に関わっているという誇りを忘れません。

「ものづくりに役立つような研究がしたかったんです」と北尾倍章さん。三木定雄教授（当時は助教授）の光機能材料学研究室を選んだのも、光応答性分子（光を吸収することで物性が変化する分子）が持っている未知なる可能性に強く引かれたからでした。朝から晩まで、研究室にこもりっぱなしの毎日でしたが、「最先端の研究に関わっているという自負がありました」と北尾さん。しかも、研究ばかりしていたわけではありません。先輩や仲間とともに三木先生のお宅に行って、時間を忘れて朝までお酒を飲んだりしたこと。「すごくアットホームで、居心地がよかったです」と振り返ります。博士前期課程では、C60（サッカーボール型の分子）に溶剤溶解性を持たせるためにさまざまな官能基を導入する研究などにも取り組んだそうです。

学生時代、北尾さんは野外活動研究会に所属していました。もともと、身体を動かすのが好きだったそうですが、研究会に入ってたちまちその面白さに魅了されたといいます。キャンプやアウトドアをはじめ、例えば「龍安寺石庭の石の数は?」「金閣寺の風見鶏の向きは?」など、クイズ形式で京都の名所を見て回るユニークな企画も楽しみました。「和歌山県の友ヶ島

でキャンプをしたときは、水道もガスもなく、すごく苦労したのを覚えています。学生時代にしか味わえない、貴重な経験でしたね」と笑顔を見せます。

現在、北尾さんは株日本触媒で機能性色素の研究を行っています。同社を就職先として決めたのは、「独自の技術力があって、自分の能力が生かせると考えたから」。研究テーマの一つが、私たちにとって身近なプラズマ・ディスプレイ。そのディスプレイから放出される近赤外線は、他の家電製品のリモコンと同じような波長（800～1100nm程度）を持っているため、誤作動を引き起こす可能性があるのだそうです。「近赤外線を吸収して誤作動を防止し、かつ色目を向上させるような、機能性色素を開発したいと思っています」。

大学時代に学んだ知識、経験を生かして、第一線の分野で活躍しているという誇りが感じられました。

「決して成績が優秀じゃなくてもいい。これだけは負けないという“オンリーワン”的得意分野を身につけてほしいですね」。後輩たちに向けられたまなざしはとても温かでした。



1992年 国際会議に参加 (JR京都駅にて)

北尾 倍章さん

Kitao Masunori

工芸科学研究科 物質工学専攻
博士前期(修士)課程 1996年3月修了
株式会社日本触媒 電子情報材料研究所



子どもたちの輝く笑顔を見たい、それが僕の原点なんです。

和久義夫教授（当時）のもとで、神経細胞発生のメカニズムを研究していたという小池充弘さん。蚕（5歳5日目）の触覚原基に集まっている未分化細胞を取り出して、NGF（ナーブ・グロース・ファクター）など細胞分化を促す活性剤を添加しながら、細胞がどのような経緯で成長していくかを観察していました。細胞培養の技術がまだ十分に確立されていなかった時代、毎日が試行錯誤の繰り返しだったそうです。「ずっと顕微鏡ばかりのぞいていましたね。せっかく育てた神経細胞に雑菌が混ざってしまった、研究を台無しにしましたこともありましたよ」と笑顔で振り返ります。

大学時代、小池さんは山岳部の主将として、北アルプスやハケ岳などを踏破しました。京都工芸繊維大学の山岳部といえば、女性初の8000m峰登頂を成功させた遠藤京子さんを輩出するなど、歴史と伝統を誇る名門クラブ。「残念ながら、部員の確保が難しくなって、私が最後の主将となってしまいましたが…」。しかし、それで挫けるような小池さんではありません。山岳部で鍛えた体力と精神力、教育キャンプ場でのカウンセラー経験などを生かして、学内外の友人とともに「京都工芸繊維大学・野外活動研究会」を発足。そ

の初代部長に就任したのです。「地域の子どもたちやPTAの皆さんとともに、キャンプやハイキングを楽しみました。遊びだけでなく、さまざまな教育プログラムやマネジメントを学ぶ機会があって、とても勉強になりましたね」と話します。

小池さんが教師を目指すようになったのも、この野外活動研究会に取り組んだことがきっかけだったといいます。いろんな葉っぱやセミ、トンボの様子を観察して、いきいきと目を輝かせる子どもたち。「僕たちには当たり前のことでも、子どもたちにとっては大発見なんです。もっと彼らと関わってみたいと思うようになりました」。

現在、小池さんは滋賀県立膳所高等学校の理科（生物科）の教師として多忙な毎日を過ごしています。暗記中心の学習ではなく、できるだけたくさんの実験や実習を取り入れながら、自分で考え、答えを導き出していくことの面白さを伝えたいそうです。「うちには、京都工芸繊維大学OBの先生もたくさんおられますよ。卒業した後も、いろんな面で“絆”を感じていられる、それが京都工芸繊維大学の魅力でしょうね」。



修士課程修了式後、和久先生を囲んで

小池 充弘さん

Koike Mitsuhiro

繊維学研究科 蚕糸生物学専攻
修士課程 1989年3月修了
滋賀県立膳所高等学校 理科(生物科)教諭





機器分析センター

～最先端の測定・分析機器を一元的に管理～

専攻・専門の枠組みを超えた 学際的研究の機会を提供

平成13年4月、京都工芸繊維大学の分析機器・装置類を一元的に集中管理するために設置されたのが『機器分析センター』です。平成15年、総合研究棟の竣工をきっかけとして、それまで各学科、学部、大学院単位で管理運営していた機器類を総合研究棟の1階と2階(分析機器室1,2および3)に移設統合し、学生の皆さんが専攻や専門の枠組みを超えて幅広く利用できる体制を整備。本学の教育・研究の一層の効率化と活性化を実現しました。

「最新機器を共同利用することで、研究の幅が広がると思います」と話すのは堤直人センター長。見慣れない分析・測定機器類にも興味を持つ機会を与えようと、センターのホームページ(<http://www.cis.kit.ac.jp/~kiki/>)では保有する機器類のリストなどを公開しています。

「漫然と装置を利用するのではなく、目的意識を持って使

ってほしいですね」と堤センター長は期待を語ります。これは学生自身が考え、試行錯誤しながら研究に取り組む姿勢を養ってほしいからです。朝早くから晩遅くまで、さまざまな機器と向き合う、熱心な学生の姿が多く見られるのもセンターの特長でしょう。使用頻度の高い装置は、使用的順番を待つこともしばしばです。生命物質科学域や先端ファイプロ科学専攻の学生だけでなく、設計工学域の学生の利用もあります。

最先端の機器に触れる実学的な機会を提供し、すそ野の広い融合研究にチャレンジすることで、社会のあらゆる問題に対応できる柔軟な高度専門技術者をはぐくむことにつながっています。

有機材料の可能性を引き出す ユニークな装置

本学ならではの独創的な研究を支援するために、最新機器類の導入にもできる限り力を注いでいます。現在、センターでは30台以上の先端機器を保有していますが、特徴的なも

のも数多くあります。例えば、ミクロンサイズの熱プローブを用いて100 nm(ナノメートル)以下という超薄膜内の熱の伝わり方を測定できる「局所熱分析装置」は、原子間力顕微鏡と熱分析測定を融合させた装置で、これを用いて基板と薄膜との間の相互作用などを解明することができます。もう一つ、「顕微フーリエ変換赤外分光測定」は、赤外吸収スペクトルの指紋領域を用いて分子の構造を同定したり、分子の双極子がどのように配向しているなどを調べる装置です。高感度反射アクセサリーを用いることによって薄膜のRAS測定も容易に行えます。自動ステージ付赤外顕微鏡を用いて透過および反射いずれの測定法でもIRマッピング測定ができ、微小領域の赤外吸収スペクトル測定もできます。

近年、これまでの無機材料に代わって、有機ELに代表される有機材料を使って、高性能デバイスを開発しようという動きが活発になっています。「ひとつひとつの分子の動きや向きを同定することで、無限の可能性が広がっていくと思います」。

そのほか、バイオ関連では、タンパク質や核酸などの生体機能材料の構造形成を分子レベルで観察できる「エバネッセンス光学顕微鏡」、200 nm以下の細胞表面を観察できる「近接場光学顕微鏡(SNOM)」、励起させた分子の三次元データを解析できる「共焦点レーザースキャン顕微鏡」などユニークな機器も配置しています。

また、センターには『X線装置室』も併設されていて、「広角X線回折測定」、「単結晶自動X線回析装置」や「小角X線散

乱装置」など、X線を使ったさまざまな構造解析を行うことができます。

現在、センターは、学部や大学院の教育・研究だけではなく、共同研究や受託研究などの学内の教育・研究にも利用されています。さまざまな有機物や有機・高分子材料を測定・分析できる『機器分析センター』の役割は、ますます大きなものとなっています。



センター長 堤 直人
Tsutsumi Naoto

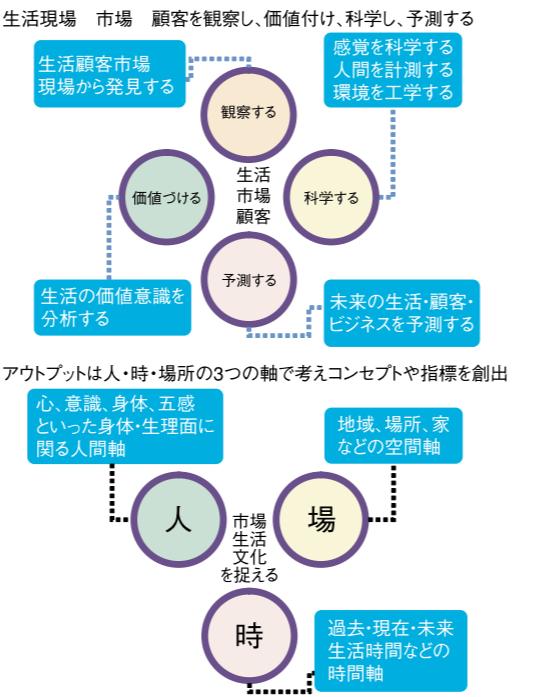
大学院工芸科学研究所
高分子機能工学部門 教授



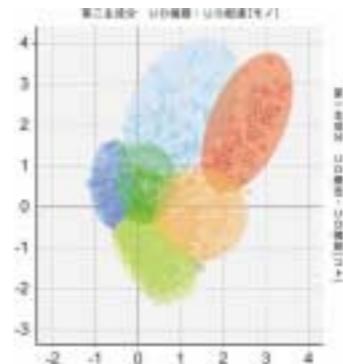
機器分析センターURL

<http://www.cis.kit.ac.jp/~kiki/>

企業そのもののブランドデザインを総合的にプロデュース



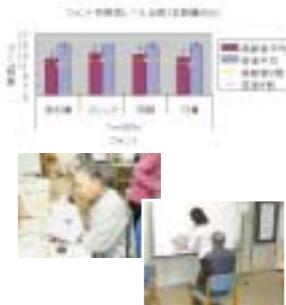
調査票調査による生活者意識の分析評価



UDマトリックスを応用した京都駅乗り換えアクセスマップ



被験者評価による視認性UD応用研究



企業価値を具現化するブランドデザイン

ある製品やサービスの名前を聞けば、特定の企業を思い浮かべる…。それが、“ブランド”（商標）の持つ力だと言えるでしょう。「ブランド価値は貯金箱と同じ。貯めるとイメージは上がっていくし、浪費すると下がっていきます」と話すのは、久保雅義センター長。生活・市場・顧客という3軸からの発想で企業価値の最大化をめざし、ステークホルダーの満足（株主、従業員、顧客にとっての企業価値の高次安定）につながるようなブランドデザイン・マネジメントを創出していこうと考えています。

では、ステークホルダーが付加価値を感じるブランドデザインとはどのようなものでしょうか。これまでデザインは、単に製品のスタイリングやインターフェイクションデザイン、使いやすさなどに関心が寄せられていました。しかし、最近では「どれだけ総合的に顧客との親和性を高めそれを発信していくのか、あるいは顧客がひと目みてどここの企業かが識別できるアイデンティティが注目されています」と久保センター長。

10年先、20年先を見据え、生活者のライフスタイルを創造するブランド価値の具現化はどうあるべきか、またブランド構築力をもったクリエイターの育成輩出をはかることが、ブランドデザイン教育研究センターの役割です。

研究課題はフィールド（現場）にあり！

当センターでは、京都府・市、商工会議所などの行政機関や関連企業と連携しながら、教育プログラム開発や研究プロジェクトに取り組んでいます。「京都ブランド創生」講義は京都企業のトップによるリレー講義を行うもので、これまで過去2回開催し、延べ1000人以上の学内外受講生が受講しています。（株）堀場製作所や月桂冠（株）、トヨタ自動車（株）など京都企業とグローバル企業が、魅力あるブランドづくりとはどのようなものか、また京都の品格＝都市格を高めるにはどうすればいいのかなどの視点から講演を行っています。平成18年度から、地元企業の持つハイテクを支える“暗黙知”に、大学のサイエンスの“形式値”を加えることで、新しい価値技術を創出するクリエイターの育成を目指す人材育成プログラム（大学院生対象）も動き始めました。

「実際にフィールドに飛び出して、具体的な実感を高めていくことが重要です」と久保センター長。企業との共同研究・受託研究によって、企業のアイデンティティを具体的に分かりやすく表現したり、商標やロゴを作成したり、それを管理する商標管理マニュアルを作成したり、建物のカラー計画やサイン、ピクトグラムを制作するなど、“企業ブランディングと顧客ブランディングの統合”を意識した実践的研究を行っているのが特長でしょう。

さらに、京都の持つ伝統から新しいライフスタイル創造を目指している企業に着目し、東京方面の販売・企画得意とし

ている企業とのコラボレーションやビジネスマッチングをおこない、新しいブランドデザインを生み出すためのワークショップなどにも関わっています。

社会で幅広く活躍できる ブランドデザイン教育

当センターでは、具体的な案件によるブランドマネジメント・デザインの事例を通して、ブランド構築力をもった幅広く社会で活躍できる人材の育成を一つの目的としています。「具体的な学生の関わる研究はユニークなものが多いですね」と久保センター長。

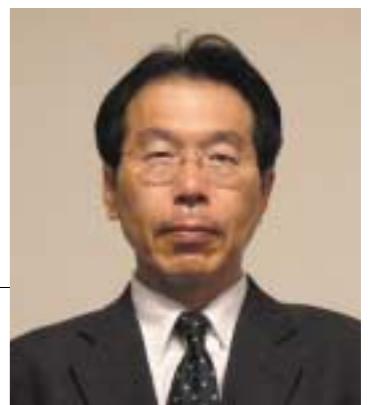
企業とのプロジェクトは残念ながらここではお話しできませんが、京都の都市景観の保持や観光の拡大について取り組んだ事例などはあります。京都の景観を保ちそこに住む住人が安心して暮らすことが出来る“京町家へのユニバーサルデザインを導入した研究”や京都への訪問者にとって理解に苦しむ京都駅の乗り換えに着目した“京都駅の乗り換えアクセスマップ研究”などがあります。

さらに“京都の寺社に求められるサインのあり方”を取り上げた研究では、寺社に掲げられている説明看板を対象にその視認性を定量化し、どのような文字でどんな色が見やすいのかサインガイドラインを作成しました。

また、“京都の観光地に求められるトイレ”的研究では、観客の使用実態などヒアリング調査により、高齢者や女性

などでも使いやすいトイレの要件を提案したそうです。そのほか、本学の放置自転車を解消するにはどうすればいいか?など、“科学”と“芸術”が融合した京都工芸繊維大学ならではの視点が生かされています。

「ブランドデザインが経営を左右する時代がやってきています。ぜひ、多くの企業や地域などとの“産・学・地”的連携で新しいパワープラントの創出を目指したいですね」。ブランドデザイン教育研究センターから発信される研究成果が、これから時代を勝ち抜いていくためのヒントとなるに違いありません。



センター長
久保 雅義
Kubo Masayoshi

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、デザイン戦略、ユニバーサルデザイン、ブランドデザインなど。前職松下電器（株）でさまざまなプロダクトのデザイン・企画・設計に関わり、多くのヒット商品を生み出す。“産”的視点を取り入れた実践的な研究に取り組んでいる。趣味は、数年前に始めたというジャズ・ダンス。暇を見つけては、毎日のように練習するという熱の入れよう。100名山巡りを楽しむなど、身体を動かすのが大好きだそう。

「鐔・鍔」のこと

著者不明ではあるが、伊賀上野の書肆西沢長兵衛が弘化四（1847）年に刊行した「古今金工便覧（上・下）」（KIT-BN. 8490,91; Acq.1908.02.03）には刀剣小道具としての三所物、目貫、笄、小刀柄、柄頭、櫛、鞘、切羽【狭鍔】、下緒、釋糸、に加えて以下の如くに鐔の、歴史的展開ではなく、その義や名称の由来等を開陳されている、即ち「倭名抄に都波波[ツバ]劍鼻也と今は鍔の字を用ひて都波[ツバ]と読む 鍔の字に劍鼻の義なし 之に誤り来れるにやと軍益考は難じたり 菓鍔といふものは菓を四つ合わせたる如くなる形なり 夫木抄六帖題信実朝臣の歌に かつは又さすさやぐちに あふひつは こころありける かな つくり哉此外にも練鍔楽鍔などいへる名目あれと詳ならず 愛宕山にある尊氏將軍の太刀も練鍔也と云り 練鍔は保元物語又盛衰記にみえ 楽鍔は庭訓往来にみゆ 伊勢家表書に練鍔といふはねり革の鍔なり 術り革とはいため [撓]革の上にねり物を付てかためたる也 鐔にもねり革を用ゆるなりねり革の鍔といふ事を略してねり鍔といふ也と見ゆ。」引用文に読む倭名抄とは倭名類聚抄の略で、醍醐天皇女勤子内親王の命で撰進、源順著、承平年間（931-938）の成立。漢語の意義を分類し、解釈を示し、あわせて音注と万葉仮名和訓を付した辞書（大辞林）。夫木抄は夫木和歌抄の略で延慶3（1310）年頃の編纂、その巻32雜14に藤原信実（1177-1265）の歌が収められている。盛衰記は源平盛衰記の略、作者不詳、鎌倉後期以降の成立で平家物語の異本の一種、一般に流布した平家物語に較べて歴史を精密に再現しようとする傾向が強く、そのためには文体に流麗さを欠くが、謡曲や淨瑠璃など後世への影響が多大であった軍記物（大辞林）。庭訓往来は、年間各月

の往復消息文を通じて社会生活に必要な数多くの語彙を会得できるようになっている書物。初等教科書賄して広く普及した南北朝から室町前期にかけて成立したとされる作者不詳の往来物。文体は和臭の強い漢文体。いため革は撓革と記し、火であぶり、または膠をうすめた水につけてから槌で叩きしめた牛の革（広辞苑）で、練鍔と同義、従って鐵鍔なる語も可能となる。楽鍔とは橢円形をなす神神錢用のとぎ餅のかたちにその名が由来する（平凡社世界大百科事典、1965）。

鐔—刀剣の刀身と柄との境にはめて手を保護する金具—は今は鍔—刀の柄と刃の間にある環（何れも大修館新漢和辞典、1978）—の字を用いると金工便覧の鐔の項の冒頭に読むが、百科事典等では金工便覧同様鐔の字を以てその見出しとしている。以上古今金工便覧に言う処の関連語彙や固有名詞に就て、我々の知識を明確にすべく、蛇足とは承知の上で説明を加えてみた。本稿が目する処はこれらを踏まえて、我が美術工芸資料館が蔵する鍔コレクションの紹介である。

我々の資料館には合計69点による鍔【受け入れ当時の標本台帳は此の文字を充てている】コレクションを蔵しているが、これらの個々に就ての調査・研究は大略未着手のままである。簾、陣笠、軍用馬面、軍扇、太刀、鏑矢、具足その他は受け入れ時に武器（AR-）として分類されていたのに対して鍔は金工品（OM-）或いは彫刻（OS-）に分類・登録されていたのである。鍔の購入・受け入れを発意したのが誰であったかは全く明らかではないが、その蒐集意図が強く反映したものと考えられる。以下コレクションの受け入れ概略を示すこととする：

AN.803(OM-15)	鉄鍔	谷口治三郎ヨリ購入	Acq. 1903.02.23.	14ps	¥ 5.50
AN.806(OM-16)	鉄鍔	河村文次郎ヨリ購入	Acq. 1903.03.09.	23ps	¥ 18.40
AN.807(OS-1)	金造り鍔	河村文次郎ヨリ購入	Acq. 1903.03.09.	2ps	¥ 15.60
AN.811(OM-18)	鉄鍔	西村松次郎ヨリ購入	Acq. 1903.03.13.	17ps	¥ 6.80
AN.823(OM-19)	鉄鍔	櫻井忠剛ヨリ購入	Acq. 1903.04.20.	6ps	¥ 1.80
AN.1764(OS-11)	竹二梅鍔(烏金)	鶴末義松ヨリ購入	Acq. 1916.02.05.	1p	¥ 150.00
AN.1765(OS-12)	和銅開珍鍔(鉄)	鶴末義松ヨリ購入	Acq. 1916.02.05.	1p	¥ 75.00
AN.1766(OS-13)	馬面透鍔(鉄)	鶴末義松ヨリ購入	Acq. 1916.02.05.	1p	¥ 55.00
AN.1767(OS-14)	虎二人物鍔(鉄)	鶴末義松ヨリ購入	Acq. 1916.02.05.	1p	¥ 45.00
AN.1768(OS-15)	山水象嵌入鍔(鉄)	鶴末義松ヨリ購入	Acq. 1916.02.05.	2ps	¥ 42.50
AN.1769(OS-16)	猿猴二月鍔(宣德)	鶴末義松ヨリ購入	Acq. 1916.02.05.	1p	¥ 7.50



明治9（1876）年に廃刀令が出された後は太刀は固より鍔を含む装鍔金具の一切が無用となったのは理の当然である。従ってそれらが廃棄される運命にあったのは言うまでもない。それら廃棄されたものの中でも秀逸とされる【古】鍔を集めてパリのルーヴル博物館に寄贈した者がいたが、それは炯眼の賜物の結果であろう。寄贈に際しそれらに添えた説明文（Catalogue de la collection des gardes de sabre Japonaises au Musée du Louvre, Paris. 1904. (sic)）は、就中外国人が無銘の古鍔を鑑定する指針とはなったが、林忠正の解説内容は全く信頼に及ぶものではないと、安達仁道は憤慨している（「本邦装鍔金工略誌」審美書院刊、1913-BN.4216 (Acq.1913.9.22) - , p.9）。「...刀を廃せよとの御のり下りてより、わが

どちこれを腰にせざれども、此御國にて製造せる刀鍔はい



竹二梅鍔(烏金)〈表面〉(AN.1764)
後藤法橋一乗(1790-1876)作
73×78mm 厚 5mm 97gr.

ともするどく、...上下おしなべてこれを護身の寶とする...。...時勢の治乱興廢というものに伴われて、此道々のわざ人の作品精粗なきこと能わず、或は骨をたふとび、銳をむねとし、或は花やかに其にはひをよろこびなど、...特に装鍔のわざに、えもいひ難き一種の趣致を身出て、寶にこの時代の美術の一部分をしめたりと、いはいはんとする味わい加わりぬ。...」聊か長い引用ではあるが、失われ行く装鍔の美の世界への哀惜を綴ったのは国学者小杉楓邨（1834-1910）である（八木富治著、東京・松山堂書店刊「鑿酒花」1904-BN.5061 (Acq.1920.12.22) - 跋文より）。そして「...古来大和民族鑿の長技は以て世界禍讀措かざる所、日本武士道の形而上の精華は之に蒐って還た一種の美術となれるもの。...其の精華を味ふの意味に於て之が発行を迫るもの...」と、

松山堂主人は識るのである。

殺傷の武器に見えられる装鍔金具であれば、その銳利なるを以て用に適うとするものであろうが、それを意匠の領域或いは工芸という美の世界へと昇華させた武人の魂と、そして刀工の技藝によって成った器具にこそ、今、我々は目を向けなければならないのである。

（美術工芸資料館 教授 竹内次男、
美術工芸資料館 技術補佐員 松原潔；2007.2.28）

■地域共同研究センター事業協力会設立10周年記念事業を実施

11月8日(水)、産官学交流の推進のため地元企業等の支援により設立された地域共同研究センター事業協力会の設立10周年記念事業を実施しました。

式典では、江島学長及び田中千秋事業協力会会长の挨拶の後、設立当初から積極的に協力いただいた会員企業25社に対して感謝状を贈呈しました。

引き続き、「独創的研究開発と産学連携」と題して(株)島津製作所取締役吉田多見男氏による記念講演、並びに本学が有するシーズ23件について教員によるショートプレゼンテーションが行われ、記念事業終了後の交流会でも会員企業とシーズ発表をした教員との間で情報交換が行われるなど盛会のうちに終了しました。

また、式典に先立ちプレイベントとして未公開特許の内覧会を実施し、こちらもたくさんの参加がありました。



会員企業各社へ感謝状の贈呈

■纖維科学センター第1回東京地区講演会を開催

11月22日(水)、纖維科学センターの第1回東京地区講演会を、東京都渋谷区の大学コンソーシアム京都「東京リエゾンオフィス」のセミナーホールにおいて開催しました。

纖維科学センターは、平成18年4月の本学の改組・再編により、これまでの「纖維学部」に代わり纖維科学分野の発展に寄与することを目的として設置されたもので、本講演会は、纖維科学センターの教育・研究活動の周知を図るために首都圏で実施しました。

井上卓己文部科学省研究振興局研究環境・産業連携課技術移転推進室長、並びに松尾武志経済産業省製造産業局纖維課纖維企画官の挨拶で本センターへの期待が述べられ、川口春馬纖維学会会長の記念講演に引き続き、本センター教員等が研究発表を行いました。

同窓会組織である京都工大会の古川理事長や衣笠同窓会の



設立趣旨を説明する木村良晴センター長

■在学生の父母等を対象に「教育懇談会」を開催

12月9日(土)、学部在学生の父母等を対象とした「教育懇談会」を開催しました。これは、本学の教育や卒業後の進路等について説明や個別相談を行うもので、江島学長の挨拶の後、功刀副学長が本学の教育と卒業後の進路等についての説明を行い、引き続き、宮下キャリア・アドバイザーが就職活動の現況を報告しました。また、山本建太郎教授と田嶋邦彦教授が教育講演を実施し、授業の取り組みや教育研究内容などを紹介しました。同時に、別室には個人相談コーナーを設け、教員、キャリア・アドバイザー、学務課及び学生サービス課のスタッフが、履修や就職活動に関する相談に対応しました。

この教育懇談会は年1回開催しており、今年度は、およそ300人を超えるたくさんの方が参加されました。



教育講演を行う田嶋教授

■「世界の料理ともちつき交流会」を開催

12月27日(水)、国際交流センター主催による「世界の料理ともちつき交流会」を開催しました。これは、日本の年末の風物詩である“もちつき”を留学生等が体験し、また、留学生の手による各国料理を日本人学生等が楽しむという、双方向の交流を深める場として、本年度初めて開催したものです。

会場では、イラン、中国、韓国、ベトナムの学生が自慢の腕を振るって作ったバラエティ豊かな料理が振る舞われ、どの皿もあつという間に空になるほどの人気でした。

また、熟練スタッフの指導の下、留学生や日本人学生が初めてのもちつきに挑戦しました。見ているだけでは簡単そうなもちつきも、実際にやってみると意外と難しかったようです。しかし立派なもちがつきあがり、それぞれが思い思いの食べ方で楽しみました。

時節柄、手洗いやアルコールによる消毒を徹底しての開催でしたが、120名を超す留学生、日本人学生、教職員が参加し、初めての試みながら大いに盛り上がりました。



もちつきに挑戦する留学生達



厨房で鮮やかな手つきの留学生

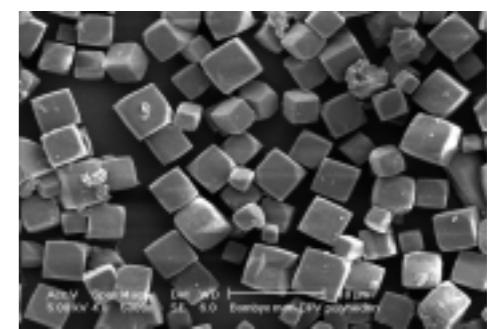
学長との会話も弾む

■森肇教授の研究が英科学誌『nature』に掲載 —カイコのウイルスが作るタンパク質結晶の構造を解明—

森肇教授(昆虫バイオメディカル研究センター長)は、経済産業省地域新生コンソーシアム研究開発事業、(独)科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業、(独)日本学術振興会の支援を受け、本学発ベンチャーである(株)プロテインクリスタル池田敬子博士(主任研究員)らとともに、カイコの病原ウイルスが作るタンパク質結晶の構造を解明しました。その研究成果は3月1日付の英国の科学誌『nature』に掲載され、多数の新聞誌面でも紹介されました。

桑の葉などに付着しているカイコ病原ウイルス「細胞質多角体病ウイルス」は、「多角体」と呼ばれるタンパク質結晶(写真)を作り、その中に潜り込んで外的環境から身を守っています。多角体は非常に頑丈で、水や消毒薬、日光などの要因では壊れませんが、カイコの体内に入ると溶解してウイルスを放出します。

森教授らは、オークランド大学Peter Metcalf助教授らの協力を得て、多角体をX線解析することに成功。多角体を構成するタンパク質分子が隣の分子を抱むようにして連結し、カイコの消化管内の環境(アルカリ性: pH10.5~11)でのみ連結を解く、その巧みな仕組みを明らかにしました。



カイコ細胞質多角体病ウイルスの多角体

京都工芸纖維大学広報誌「KIT・NEWS」をお読みいただき、ありがとうございました。
より良い広報誌とするため、皆さまのご意見・ご要望を下記アンケートにお寄せください。
【KIT・NEWSアンケート】<http://www.kit.ac.jp/01/kitnews.html>

平成20年度 入試日程

学部 平成20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	備考
3年次編入学	5月中旬	7月18日(水)～7月25日(水)	8月28日(火)・29日(水)	9月6日(木)	
AO入試	6月下旬	10月3日(水)～10月10日(水)	第1次選考：11月3日(土) 最終選考：12月1日(土)・2日(日)	第1次選考：11月15日(木) 最終選考：12月13日(木)	
社会人特別選抜	6月下旬	10月3日(水)～10月10日(水)	12月1日(土)	12月13日(木)	
私費外国人留学生	7月下旬	9月3日(月)～9月7日(金)	9月27日(木)	10月4日(木)	※合格者発表の日程は変更される場合があります
一般選抜	10月下旬	1月28日(月)～2月6日(水)	前期日程：2月25日(月)・26日(火) 後期日程：3月12日(水)・13日(木)	前期日程：3月7日(金) 後期日程：3月22日(土)	

大学院 平成20年4月に入学、または平成19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
推薦入学 (大学卒業見込者)		配布中	6月13日(水)～6月20日(水)	7月7日(土)	7月18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）		4月下旬	第Ⅰ期 資格認定申請締切：6月29日(金) 7月18日(水)～7月25日(水)	8月21日(火) 22日(水)	9月3日(月)	(全)
			第Ⅱ期 資格認定申請締切：8月3日(金) 9月3日(月)～9月7日(金)	9月26日(水) 27日(木)	10月11日(木)	(応、生、高、先)
			第Ⅲ期 資格認定申請締切：12月3日(月) 12月12日(水)～12月19日(水)	1月29日(火) 30日(水)	2月7日(木)	(生、高、物、電、情、機、デ経、先)
博士前期課程	社会人特別選抜	4月下旬	第Ⅰ期 資格認定申請締切：6月29日(金) 7月18日(水)～7月25日(水)	8月21日(火)	9月3日(月)	(機、デ経、造、先)
			第Ⅱ期 資格認定申請締切：12月3日(月) 12月12日(水)～12月19日(水)	1月29日(火)	2月7日(木)	(造形以外)
外国人留学生特別選抜		4月下旬	第Ⅰ期 資格認定申請締切：6月29日(金) 7月18日(水)～7月25日(水)	8月21日(火)	9月3日(月)	(機、先)
			第Ⅱ期 資格認定申請締切：12月3日(月) 12月12日(水)～12月19日(水)	1月29日(火) 30日(水)	2月7日(木)	(全)
秋季入学（一般選抜）		4月下旬	資格認定申請締切：6月29日(金) 7月18日(水)～7月25日(水)	8月21日(火) 22日(水)	9月3日(月)	(応、デ科、建、先)
秋季入学（社会人特別選抜）						(応、電、情、デ科、建、先)
秋季入学（外国人留学生特別選抜）						(応、物、電、情、機、デ科、建、先)
博士後期課程	一般選抜・社会人特別選抜	4月下旬	資格認定申請締切：8月3日(金) 9月3日(月)～9月7日(金)	9月26日(水)	10月11日(木)	(全)
	外国人留学生特別選抜	4月下旬	資格認定申請締切：12月3日(月) 12月12日(水)～12月19日(水)	1月29日(火)	2月7日(木)	(全)
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)		4月下旬	資格認定申請締切：6月29日(金) 7月18日(水)～7月25日(水)	8月21日(火)	9月3日(月)	(全)

12月～3月の主な行事

12月	1日 第14回ヒューマンインターフェース学会セミナー・国際デザインマネージメント研究センター講演会「デザインマネージメント」 2日 社会人特別選抜 2日～3日 ダビンチ(AO)入試最終選考 7日～8日 第1回高分子材料科学の国際ジョイントシンポジウム 9日 教育懇談会 14日 社会人特別選抜・ダビンチ(AO)入試最終選考合格者発表 14日～15日 京都工芸織維大学CAREER MEETING 16日 組紐一日ワークショップ 16日 国際交流会館防災訓練 27日 世界の料理ともちつき交流会
1月	4日 学長年頭挨拶及び新年互礼会 13日 伝統みらい研究センター講演会（第6回） 16日 第20回ショウジョウバワ遺伝資源センター公開セミナー 19日 京丹後塾（共催：京丹後市） 25日 丹後塾（共催：京都府） 26日 第13回「光と色」講演会 27日 現代GP公開フォーラム「京都から世界へ」 30日 ハラスマント問題講演会 31日 国立大学法人京都工芸織維大学基金奖学金授与式
2月	1日 大学院入試（博士前期課程：社会人第Ⅱ期、博士後期課程：外国人・一般・社会人第2次） 1日 私費外国人留学生特別選抜合格者発表 1日～2日 大学院入試（博士前期課程：一般第Ⅲ期・外国人第Ⅱ期） 8日 大学院入試合格者発表（博士前期課程：一般第Ⅲ期・社会人第Ⅱ期・外国人第Ⅱ期、博士後期課程：外国人・社会人第2次） 14日 外国人留学生等1日工場見学 15日～18日 工芸学部造形工学科「卒業制作展2007」 15日～18日 大学院建築設計学専攻「第2回修了制作展」および「講演会」 16日 インキュベーションセンター講演会 16日 京丹後塾（共催：京丹後市） 17日 組紐一日ワークショップ 25日～26日 一般選抜前期日程入学試験 28日 第3回経営協議会
3月	6日 第21回ショウジョウバワ遺伝資源センター公開セミナー・教育研究推進事業「細胞骨格を基盤とした細胞増殖および分化の研究」合同講演会 7日 一般選抜前期日程入学試験合格者発表 7日 平成18年度VLプロジェクト研究成果報告会 8日 重点領域研究推進プロジェクト「ナノ構造の創製と光デバイスの構築」最終報告会 8日～9日 平成18年度第2回外国人留学生等実地見学旅行 9日 京丹後塾（共催：京丹後市） 13日～14日 一般選抜後期日程入学試験 16日 第2回3大学連携フォーラム 16日 丹後塾（共催：京都府） 20日 伝統みらい研究センター講演会（第7回） 22日 一般選抜後期日程入学試験合格者発表 22日～23日 第5回日本ベトナム学術共同セミナー 23日 学長主催による留学生と学内外関係者との交流会 26日 卒業証書・学位記授与式

平成19年度 学年暦（学部）

前学期	春季休業 学部オリエンテーション 入学宣誓式 前学期授業開始 大学創立記念日 前学期授業終了 前学期試験 夏季休業	4月 1日(日)～4月 4日(水) 4月 4日(水) 4月 5日(木) 4月 6日(金) 5月31日(木) ※全学休講日 7月23日(月) 7月26日(木)～8月 1日(水) 8月 6日(月)～9月30日(日)
後学期	後学期授業開始 冬季休業 後学期授業終了 後学期試験 春季休業 卒業証書・学位記授与式	10月 1日(月) 12月24日(月)～1月 6日(日) 1月28日(月) 1月31日(木)～2月 6日(水) 2月19日(火)～3月31日(月) 3月25日(火)

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。

講演会 「歴史都市の景観を引き継ぐマンションの“すがた”を考える」

（共催：日本マンション学会）
京都市ではこのたび、歴史都市にふさわしい景観づくりのための新しい施策を発表しました。1200年を超える悠久の歴史に育まれてきた景観の保全・創出に向けた新しい取り組みに対して、都市居住として定着しつつあるマンションの“すがた”はどうあるべきなのか、様々な分野で活躍している講師の方々をお招きして議論します。
■日 時：4月20日(金) 午後1時半～5時
■会 場：京都工芸織維大学 センターホール（参加費無料）
■問い合わせ先：造形工学部門 鈴木研究室
TEL: 075-724-7613 E-MAIL: suzuki28@kit.ac.jp

創立記念日事業

■日 時：5月27日(日)
■会 場：京都工芸織維大学 センターホール（参加費無料）
※詳しくは、裏表紙に掲載していますのでご覧ください

京都ブランド創生講義

京都を中心とする「京都ブランド」に関する関連企業の経営者の方を講師にお招きし、ブランドに関わる現状と問題解決を通して、ブランド戦略の実践理論や手法を学びます。また、「京都ブランド」のもう一つ都市ブランド価値の最大化をわかり、既存事業の活性化及び伝統産業と先端技術の融合による新しい事業創造などを助長すること目的としています。
■日 時：5月12日(土)、26日(土)、6月9日(土)、23日(土)、7月7日(土)、21日(土)
■会 場：京都工芸織維大学 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

国際会議 First International Symposium on Fiber Recycling(Fiber Recycling 2007)

（主催：織維リサイクル技術研究センター）
■日 時：6月20日(水)、21日(木)
■会 場：京都工芸織維大学 センターホール（参加費有料）
■申込先：先端ファイブロ科学部門 横山敦士
TEL: 075-724-7754 E-MAIL: yokoyama@kit.ac.jp

そのほか、本学では体験入学などさまざまな催しも企画しています。
本学のイベント情報は、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19年 3月22日(木)～6月2日(土)
「EXHIBITION 尼崎コレクション展」
6月～8月「作庭家 重森三玲展」を予定
9月～11月「館蔵内外古今ポスター展」を予定
11月～12月「第9回村野藤吾建築設計図展」を予定
平成20年 3月～5月「館蔵染織資料(裂地)展」を予定

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19年 5月 27日(日)

学長
挨拶

時間／13時20分

メイン会場 京都工芸繊維大学センターホール

入場無料

創立記念
特別講演

時間／13時30分～15時40分

メインテーマ ユニバーサル コミュニケーション

講演1



「生きる力としての
ユニバーサル コミュニケーション」

講師／福島 智氏
東京大学先端科学技術研究センター助教授

講演2



「ケータイのユニバーサルデザイン」

講師／廣澤 克彦氏
NTTドコモ プロダクト部 第三商品企画担当課長

学生
表彰

時間／15時40分～16時

科学
技術展

時間／10時～16時30分

会場／センターホール
1階ロビー

美術工芸資料館企画展

EXHIBITION
尼崎コレクション展

期間／3月22日(木)～6月2日(土)
時間／10時～16時30分
会場／美術工芸資料館

進学相談
コーナー

時間／13時～17時

会場／センターホール2階会議室

特別講座

時間／16時～

講師／並木誠士 教授
会場／美術工芸資料館

附属図書館
所蔵の貴重
資料展

日時／5月27日(日) 10時～16時

5月28日(月) 10時～16時

会場／附属図書館

学生主催
事業

時間／10時～17時

会場／センターホール前広場、グラウンド等

〈内容〉ロボット展、学生フォーミュラー展示
クラブ主催イベント等

京丹後市
物産展

日時／5月27日(日) 10時～17時

5月28日(月) 10時～14時

会場／センターホール前広場



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/>

表紙写真 造形工学部門 市川靖史 助手