

Contents

- 03 | 特集1 | 和楽庵移築再生プロジェクト
- 09 | 特集2 | イグ・ノーベル賞受賞 情報工学・人間科学系 村上久 助教
- 13 | 教育NOW | 授業紹介「応用化学実験Ⅱ」
- 15 | がんばる工繊大生
- 16 | 活躍する卒業生
- 17 | 美術工芸資料館収蔵品紹介
- 19 | Topics
- 21 | Information





京都工芸繊維大学で 新しい命を得た歴史的建造物 「和楽庵」を語る

2019年から本格的にプロジェクトが始動し、

2021年3月に無事竣工した和楽庵。

完成までにどのような道のりがあったのか。

移築再生に関わった先生方に語っていただきました。

どのような姿で大学内に移築すべきか

中山 和楽庵はもとも、武田五一（下記写真左下、木のたもとに胸像が立つ）によって1915年に設計され、旧稲畑勝太郎洋館として翌16年に完成した建物です。武田は、本学の前身校である京都高等工芸学校の教授だった建築家です。彼がヨーロッパ留学でセセッション※の影響を受けて帰国した後に、和洋折衷を实践した建物と位置付けられています。そのため、外観には通常の洋館には見られない特徴があります。例えば屋根は日本瓦ですし、外壁の中腹には墓股^{かほまた}と呼ばれる、普通は寺社で採用される装飾が施されています。腰板として貼られているナグリ板も、もともと数寄屋建築等で用いられていた加工が施されています。昭和初期に入ると、清水組（現 清水建設株式会社）による改修工事が行われました。その際、外観は武田五一の意匠を最大限にリスペクトした改修が行われたのですが、内装について

は大改造が行われ、当初のものは三十六詩仙やいくつかの照明器具等ごく一部に限られています。**満田** 移築再生プロジェクトが始まった際、当初の状態に戻すのか、それとも移築直前の状態にするのかで議論があった記憶があります。**中山** いつの時代を基軸にするかは悩ましい問題でした。ただ背景として、武田五一時代と清水組時代、さらに戦後にも増改修がなされて本学にやってきた。そうした拡張性、各時代に必要とされる機能を取り込みながら「拡張」することを移築工事のコンセプトとして進めていこうと考えていました。**清水** 文化財として移築再生する場合は、建物の始まりから丁寧に解きほぐし、部材を全て管理し、元と同じように建てます。それはもちろん尊いのですが、今回それをすると大学の中で浮くだろう、我々がやるべきことはそうじゃない、との思いがありました。和楽庵を大学に埋め込んで、大学に一種の化学変化を起こす。ぴったりはまる言葉を考えたと「移植」かなと。私たちがやろうとしていたこ

とは、移築再生というよりも移植だったのかもしれない、とこれまでを振り返って感じます。

中山 最終的な方針としては、外観と1階の食堂は可能な限り丁寧に移築前の状態に復元しました。それ以外のところは、拡張性をコンセプトとして、自由に使用しながら発展していくようにとの思いを込めて、簡易かつ未完成なイメージでメリハリをつけた設計にしました。

満田 私は構造に関わっていたのですが、古い建物であることはやはり大きなポイントでした。もともと和楽庵は、建築基準法のない時代の建物。それを移築するんですが、現在の建築基準法を満足させないといけません。そもそも現代に再建するのは▶

※セセッション：

19世紀末から20世紀初頭にかけて、ミュンヘン、ウィーン等主にドイツ語圏に興った芸術運動。既存の体制や過去の芸術様式から分離した新しい創造を目指した。その活動領域は建築・工芸・絵画などにおよび、各国に大きな影響を与えた。分離派。ゼツェション。





▶ 難しいような建物でした。そこで、壁は新しく法律に適合するものを用意したり、天井にもブレース（筋交い）を入れたりしました。天井のブレースは昔はなかったのですが、科学の進歩とともに、今の時代にはあった方がいいと考えられているものは足していってしかるべき、と考えました。再現にこだわらず、現代の解釈も含めながら再生するというイメージでしたね。

田中 いざ建ってみたら、見た目が思ったよりも新しいな、というのが私は印象的でした。だからこそ、古い部材はぱっと見て分かる。新しい部分と古い部分は経年で調和していくんでしょか？

中山 「調和しつつ、区別されている」という点も文化財修理では重視されるので、そう見ていただけると喜ばしいですね。

最先端の技術を用いて建物を拡張する

中山 移築にあたっては、工事と並行して、建物にどんな新しい技術を組み込めるかをdCEP※で検討していました。

清水 建築の視点だけで考えていると、文化財保護の範囲に収まってしまう。せっかく大学に移築するなら、先端技術を投入していけるといいねということで、dCEPで和楽庵サイバーハウス化プロジェクトが進んでいきました。ある先生がおっしゃっていたのは、見た目はクラシックカーだけど、中身は最先端機器が詰まった電気自動車、そういう在り方を目指すのかなと。先端技術はすぐに古びて新しいものが出てくるので、どんどん新しい機能を投入していく必要がある。それもまた「拡張」であり、建築と同じコンセプトに着地しました。

※dCEP（デザインセントリックエンジニアリングプログラム）：社会ニーズを利用者視点で見極め、革新的技術を新しい価値に結び付けてイノベーションを実現することのできる高度な工学系人材を育成するための、博士前期課程・後期課程一貫の教育プログラム

中山 工事における困り事を、学生が先端技術を用いたアイデアで解決する。それがうまくマッチングしたのが、ナグリ板でした。移築によって新たに発生した建物の外壁に大量のナグリ板を貼る必要があったのですが、専門業者に依頼するとかなりの工期と金額がかかる。そこで、3Dスキャンでナグリ板の形状データをとって、ルーターで加工する方法と、レーザー彫刻による加工が提案されました。レーザー加工は木材を焼いて立体的な形状を持たせるというもので、焼き色を付けられるだけでなく、防虫や防水、撥水といった機能性を持たせられる可能性も見えてきました。

満田 和楽庵に実際にたくさん使われているのはルーターで削って塗装したものです。レーザーで焼いた効果の分析については、その道のプロの奥林先生が引き継がれて。学際的なプロジェクトだからこそできることで、私だけでやっていたは辿り着かなかった話だと思います。話を聞いていて、すごく楽しいですね。

奥林 本物の焼杉と同じような、またはそれ以上の効果があるんじゃないかと思い、材料の化学的な分析を行っています。試験を行ったところ、防蟻性の試験や腐朽試験は、従来の焼杉と比較して



もよい結果が出ました。現在はその結果をさらに精査しているところです。

中山 焼くことで色味や風合いを変化させられて、自由な造形もできる。レーザー加工にはその三つの意匠的な利点がある。それにプラスして機能性があれば、もっと可能性が広がっていくのではとワクワクしています。

奥林 色味を付けるという点で、塗料の代わりになるというのは今回初めて知りました。材料加工に携わる身としては、水や溶剤を使わずに、電気だけでできるのは非常にシンプルでいいですね。全体のエネルギーを考えると、SDGsなどに合致しているのかなと思います。

中山 また、レーザー加工はルーター加工とは一味違った風合いがあります。早材が焼けて凸凹ができるため、彫りが変化して見えるのも面白いです。

清水 一方ルーター加工では、本来は手作業でやるものを、機械でやることで加工の筋ができます。普通のナグリ板では出ないものです。それを削って消してしまおうかという話もありましたが、いろいろと議論して残すことにしました。痕跡を消してしまうと、機械でやった意味がない。機械に置き換えてやってみたことが、もしかすると伝統技術の今後を考え、継承していく上でヒントになるかもしれません。見る人が見れば分かると思いますが、その違和感のある跡が、今回のプロジェクトでは大きな意味を持つのです。

奥林 今回のプロジェクトでは、化学とデザインとの融合という新たな試みことができました。これはまさにdCEPの成果ですね。どんどん研究内容が深まっています。

中山 和楽庵という実装が叶う場所を前提にして進んできたからこそ、研究が深まったのかもしれないね。異分野の融合という点では、建築と情報を掛け合わせる「生きる建築」という試みもありました。

田中 生きる建築は、私の研究室のドクターの学生が考えたアイデアです。彼女はもともと物を生きてい

るように見せる、ゲームキャラを生き生きと見せるといった研究をしていて、それを建築にも応用しようというのが出発点でした。その中で、合成音声に感情が入っても伝わり方は変わらないが、音楽で感情を表現するとよく伝わるという発見をしました。それで、MEEA（Melodic Emotional Expression Architecture）という名前をつけて、温度や湿度、明るさといった環境情報と感情情報とをマッピングした建物の感情モデルをつくり、その感情に合った音楽をリアルタイムに生成するシステムを開発しました。どうもチューニングが難しいようで、最初の頃はこれは何か違うなと感じる音楽がかかっていたこともあり。環境情報が変わるとこんな音楽になるのか、というような未知の部分もあって面白いですね。

中山 内覧会の時のデモでは、装置が置かれたテラスの日当たりがよすぎて、明るい音楽がずっとかかっていたのが印象的でした。他にも、人の流れを読み取って、それに応じて心地よいBGMを流すこともできると。素敵ですね。

田中 環境から人々の感情をセンシングして、いい方向に導こうというアイデアもあります。騒がしい時には落ち着いた曲を流したり、議論が不活発な時は活気づける音楽をかけた。

奥林 いろいろな応用ができそうです。

田中 掘り下げていくと「この音楽がかかったらこうなった」というデータも必要になりますし、人の状態をどのようにセンシングすべきかを考える必要もあるので、とても深いテーマだと思っています。

満田 例えば、月曜日はゼミに利用してください、火曜日はパーティに利用してください、と決めてデータを取って、曜日による傾向を調べていいたら見えてくるものがあるんじゃないでしょうか。

田中 それは面白いですね。データを取る許可は得る必要がありますが、カメラやセンサをたくさん置いて、取れるだけのデータを取ったら楽しそうです。

和楽庵への思い、期待

田中 個人的な期待としては、人の生活をセンシングする場、実際に人の役に立つものを設置して実証実験を行う場になればいいなと思っています。でも、単なる実験設備では研究室に人を呼ぶのと変わらず意味がないので、この建物ならではの価値、役割というのは今後もしっかりと考えていきたいです。

中山 こうした大学にとって象徴的な建物の移築再生に関わられたのは、本当によかったと感じます。和楽庵があったからこそ、こうして課程を超えた話し合いができています。今後も学生や教職員の交流を促し、研究を進展させ、またそうした情報を発信する場として進化して欲しいと思います。



満田 私が2018年に着任した時にはすでに解体も済んでおり、移築前の姿を知りませんでした。そんな中で、無事に建ってくれてまずはよかったという気持ちがあります。そして、建った以上は使われてなんぼだと思います。特に2階は、設計中から実験的な場にしようという話があったので、分野を問わずどんどん使っていける施設になってくれるといいな。単なる実験室ではない、建物の姿をまとった体験施設、実験施設になってほしいですね。

奥林 今日皆さんとお話をして、意見交換はすごくいいなと改めて実感しています。これをやってみよう、というアイデアが頭の中にくつも生まれてきました。こうしてみんなが集まって話をして、小さなプロジェクトや実験ができる場になればいいなと思っています。もともとは和洋折衷ということで、混じり合わなかったものを混ぜるという試みを武田五一先生はされています。私たちが時代を超えてそれを違う意味でやっていけないといけません。簡単ではないと思いますが、それが和楽庵のコンセプトの一つであり、そうしたところから新しい研究が生まれてほしいと思います。

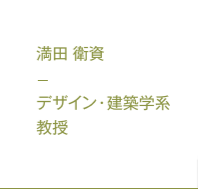
清水 「この大学らしさとは何か」を最近よく議論しているのですが、一番の特長は規模の小ささ、ひいては協働のしやすさであると思います。一方で、今まではそこが十分にできていなかった気がしています。これまでも協働を仕掛けるdCEPのような取り組みは行われてきましたが、ここ和楽庵という具体的な場から、さらに協働の輪が広がるいいと考えています。展示発表のためのスペースというよりは、実際に実験をして、装置をつかって実装して、みんなに体験してもらう。そんな使い方が魅力的なのではないでしょうか。1階は歴史を感じさせる面白い空間になったので、レセプションや重要な会議に使うなど、ファカルティハウスのような使い方も想定されます。でもそれだけではなく、協働を仕掛け、本学が本学らしくある場を象徴する建物にしていきたいです。建ったからには、使い倒さないといけない。私自身も、ここで何ができるのか、可能性を

どんどん提案していきたいと思っています。
中山 皆さん本日はありがとうございました。最後に、このプロジェクトを進めるにあたっては、ご寄附・ご支援をいただいた方々や、設計を担当いただいた橋本建築造園設計の橋本さん、武村工務店さん、施設環境安全課職員の皆さんといった工事関係者の皆さまに大変お世話になりました。この場を借りて、心から感謝申し上げます。

Interviewee



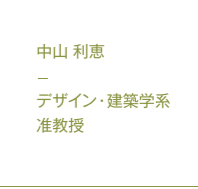
清水 重敏
— デザイン・建築学系教授



満田 衛資
— デザイン・建築学系教授



奥林 里子
— 繊維学系教授



中山 利恵
— デザイン・建築学系准教授



田中 一品
— 情報工学・人間科学系助教



- 1 和洋折衷のスタイルが取り入れられた和楽庵外観
- 2 2階の様子。可動間仕切りや床下に這わされた電源が使い方を無限に拡張する
- 3 新たに付加したブレースをあえて現しにした天井は、見る人の思考を促す
- 4 食堂のシャンデリアは武田五一時代のもの。全体が透明ビーズにより構成されている
- 5 1階食堂に飾られた三十六詩仙。中国の唐・宋の優れた36人の詩人の詩と肖像画が描かれている

和楽庵竣工に寄せて

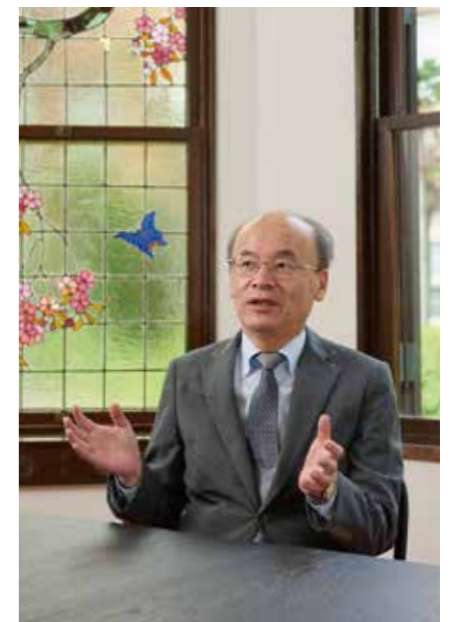
京都工芸繊維大学が2019年に開学120周年、大学創立70周年を迎えたのに伴い、創立記念事業として進められていた和楽庵の移築事業が無事に完了いたしました。本学の前身校である京都高等工芸学校の図案科教授であった武田五一先生が設計された和楽庵、そして同じく図案科教授を務めた本野精吾先生の設計による3号館が対となって松ヶ崎キャンパス内に現れ、よりいっそう本学の伝統を感じられる空間になりました。学生や教職員の皆さまにとって、本学が伝統ある教育機関であるとの自覚、自信を深める一つのきっかけになってくれればと考えています。

ただ伝統は大切にすべきものですが、それを守り続けることが大事なのではありません。伝統を背景に持ちつつ、時代に合わせて変わっていくことが重要なのです。和楽庵についても、特に2階

部分はどんどん実験的に変わっていくことを楽しみにしています。

和楽庵の具体的な使い方については今後もまだまだ議論されていくと思いますが、私はこの歴史ある場所で、時間の流れを感じながら物事を考えることに大きな意味があると考えています。大学の研究は、目の前のものを見るだけではなく、20年、30年先の未来を見据えて取り組んでいかなければなりません。そうした点で、この和楽庵という場所は、時代の流れに意識を向けさせてくれる絶好の空間です。すぐに目に見える成果が表れるとは限りませんが、この和楽庵が京都工芸繊維大学のポテンシャルをより高める力になってくれると信じています。

京都工芸繊維大学 学長 森迫 清貴



歩行者集団にはなぜ 自然に秩序が生まれるのか? 「群れの科学」で考える

2021年の9月10日に発表されたイグ・ノーベル賞を
情報工学・人間科学系の村上久助教が受賞。
受賞されての思いや研究内容、学生へのメッセージなど、
先生にさまざまなお話を伺いました。

動物の群れ行動への好奇心から スタートした研究

日本人が連続で受賞していることで知られる「イグ・ノーベル賞」。「人々を笑わせ、そして考えさせてくれる研究」を表彰するこの賞ですが、2021年は本学の村上久助教が見事受賞し、日本人の受賞は15年連続となりました。ニュースなどでも話題になりましたが、受賞した研究はどのようなものか、先生に詳しいお話を聞かせていただきました。

「今回は『動力学賞』を受賞しました。受賞理由は、『どうして歩いている人はお互いにぶつかることがあるのか?』に関する実験を行ったことに対して。それを調べることで、普段どのようにして自然に人流が生まれているのかを知ることが目的でした」と村上先生。先生はもともと動物の群れについて研究されてきたと言います。「動物の群れは、たくさんの個体がまとまって、まるで一つの生き物のように動いています。誰か司令塔がいて命令しているわけではないにもかかわらず。マスマゲーム（集団行動）や、オリンピック式典でのドローンのパフォーマンスも理路整然とした動きをしています。あれは全部誰かが指示しているもの。動物の群れとは本質的に異なります。マスマゲームなどのように全体を把握して、指示をすることで秩序だった動きが生まれるのはよく理解できます。そうではないのに、なぜ動物の群れには自然に秩序が生まれるのか?それが面白くて、この研究を行っています」。人間も動物の一種。歩行者の群れにも、動物と共通する点があるそうです。「横

断歩道で赤信号が青になると、双方から一斉に歩行者が動いて交わりますが、自然とレーンができ、スムーズな流れができます。でも一人一人が意図してその状況をつくらうとしているのではなく、自然に生まれるようになっていきます。なぜそんなことが可能なのか?日常的にありふれている現象ですが、その仕組みは分からなかった。だから、実験で確かめることにしたんです」。先生によると、この現象を解明するためにこれまで多くの実験が行われ、数理モデルが提案されてきたと言います。一番主流だったモデルでは、物理的な相互作用に基づいて行動が決まると考えられていました。互いに近すぎたら離れる、といった風に、現在の位置関係が個体の動作に影響するという仕組みです。そのモデルでも多くの部分は説明できたのですが、それだけではうまくいかない部分もあると分かってきました。そこで重要だと考えられるようになってきたのが、先生の研究のキーワードでもある「予期」です。いったい、どのようなものなのでしょう。「予期とは、この場合、相手の動きをあらかじめ読むということ。距離が遠いと何も影響がない、という話ではなく、離れていてもお互いに向かい合っている、将来ぶつかることは確実です。なので、あらかじめそれを予期して避けるという行動が起こります。反対に、すごく近くにいたとしても、平行に動いていたらぶつかる可能性は低いので影響を与えない、ということもあります。従来のモデルではうまく説明できない部分を見ていくと、そこには予期が関わっていることが分かってきました。そして、そうした行動が横断歩道や駅の構内など、

いろんな実空間で起こっていることも分かってきました。今回の研究は、その具体的なメカニズムや、集団的な秩序形成への影響を調べるためのものでした」

どのように実験を行ったのかを尋ねると、先生はこう教えてくれました。「直接的に予期の影響を調べるのは難しかったので、間接的な形で検証することにしました。予期を抑制した時に集団形成が妨げられたとしたら、予期は集団形成にとって重要だと示せます。そこで、予期を抑える方法として採用したのが歩きスマホでした」。別に歩きスマホでなくても何でもよかったんですが、と言いながら、先生は次のように話してくれました。「歩きスマホについてはたくさんの研究が行われていて、視野が狭まるとか、他の交通に注意が向かなくなるとか、さまざまな知見があります。そこで、今回の実験にも取り入れてみて、あえてもう一度そういった影響を詳しく見てみようと考えました。さらに付け加えると、あまり生活から切り離された実験にしたい、という思いもありました。純粹で理想的な条件を追求しすぎると、ごちない実験になってしまうかもしれない感じなんです」

実験を通して、どのような結果が見えてきたの



でしょうか。「分かったことは大きく二つあります。まず、予期が抑制されると集団全体の流れが滞り、秩序形成が遅れるということ。そして、歩きスマホをして予期が妨げられた人だけでなく、向かってくる人や後ろから来る人たちもうまく歩けなくなる場合があると分かりました。したがって予期というのは一方通行では機能せず、お互いに読み合うことが重要なのだろうという結論が得られました」

また先生は、この研究が受賞した理由について次のような考えを明かしてくれました。「日本だと、歩きスマホの危険性を調べる研究みたいに取り上げられ、話題性が独り歩きしているようなところも感じますが、歩きスマホは実験の手段であって、目的ではありません。ちょうど海外では、オランダのチームも同じような歩行者の研究で受賞しています。その内容が、一見して僕らの研究と矛盾するんですが、『どうして歩行者はいつもぶつかるのか?』というもの。こうした研究が最近二つ同時に出たことで、注目された部分もあるのかなと思っています。よくよく調べてみると、前提条件がまったく違うので、結論が異なるのはおかしくないのですが、今回の受賞には『見たいものだけ見えていいんですか?』といった皮肉を込めたメッセージ▶



写真提供：村上久先生

実験の様子



レーン形成実験を上空から撮影したスナップショット。横断歩道を模した通路を、黄（赤）色の帽子を被った歩行者集団が右（左）から左（右）へ移動する。



青丸は予期の認知能力を阻害するため視覚的注意を逸らされた（歩きスマホをする）歩行者を示す。



中央上部で、予期を阻害された歩行者と、対向して歩く歩行者が衝突寸前まで近づき、流れが乱れる。



流れの乱れを受け、予期を阻害されていない者同士でも、衝突直前での回避行動が見られる。



最終的にレーンは形成されるが、予期の阻害がなかった実験に比べ、あった実験ではレーンが出来上がるまでに時間がかかる。



受賞対象となった論文は上記QRコードより閲覧可能です。
H Murakami, C Feliciani, Y Nishiyama, K Nishinari,
"Mutual anticipation can contribute to self-organization in human crowds", Science Advances, 7, eabe7758, 2021
DOI: 10.1126/sciadv.abe7758

▶がもしかするとあったのかな、と個人的には思っています。イグ・ノーベル団体はそういうのが好きそうなので（笑）

受賞しての率直な思いは。「すごく驚いたんですが、なんだかんだ言って、身近なところから科学的な発見が得られたという点を見てもらえたのかな、と嬉しく思いますね。3月に論文を出版した際には海外の研究者からたくさん連絡をいただいたのですが、今回も日本の研究者の方々からいろんな連絡をいただきました」

実際の動物の行動をより正しく再現するモデル

先生の原点となっている、動物の群れについての研究。その内容についても、詳しく教えていただきました。「私が研究しているのは、英語では『Collective Behavior』と呼ばれる分野なのですが、日本語に直すと『集団行動学』となります。そうするとマスゲームみたいなイメージを持たれてしまう気がするのですが、『群れの科学』とでも呼ぶのがいいですかね」と村上先生。研究対象としているのは、どのような動物なのでしょう。「学生の頃から、カニの群れや魚の群れについて研究してきました。実験をしたり、数理モデルをつくったり。動物の群れ行動には古典的なモデルがあります。近くにいる個体と向きをそろえろとか、離れると近付くとか。そのモデルの基本的な考え方は、集団としての秩序と個体としての運動の自由さが対立しているイメージです。全体性を重視するのであれば、それぞれの個体はおとなしくしないといけない。それぞれが自由に動きすぎると全体性が壊れてしまう、といった議論がなされていました。でも実際の群れを見ると、そうはなっていないと分かってきたんです。一見整然とそろっているように見えても、実は個体の中で動き回っている。それはなぜか？群れの中でずっと隊列を固定させていると、同じ個体とだけやりとりすることになり、個体間に隔たりが生まれてしまいます。何なら、それがきっかけで群れが壊れてしまうこともあります。したがって実際には、ある程度は密に連絡を取りつつ大きく動き回ること、集団全体の情報の流れをスムーズに保っているのです。個体の自由さが、むしろ集団の頑健性に貢献していると言えます」。これは、従来のモデルの考え方とは違います。では、どのようなモデルであれば実際の群れ行動をより正確に再現できるのか。村上先生は、新たなモデルの開発に挑み始めました。「これまでのモデルは、多くの場合がそうなんですが、みんなが『せーの』で少しずつ動くような形になっているんですよ。でも、本当はもっとばらばらに動いていて、そこに予期みたいなものも影響している。そこで、まずは動きのタイミングがばらばらなモデルを考えて、



「分からない」が「分かれない」の境界線

それでもある程度動きを読み合えるというモデルをつくっていきました。もう少し具体的に説明すると、それぞれの個体が複数の行きたい方向（矢印）を持っていて、近くの個体にはその矢印が分かるようになっている。それで、他の個体が行きたいところには自分も行きたい、といった感じです。誰かがそこに行くと自分は行けなくなりますが、行きたい方向はいくつもあるので選択できる。『せーの』で動くとぶつかるけど、ばらばらに動いていると、ぶつからずにまとまりをもって動ける、と。そうした考え方に基づいて計算機上で群れの行動を再現してみたところ、まとまりがありながらも群れの中で激しく動く、という様子を再現することができました」。複雑に見える動物の行動が、こうしたルールで説明できるというのはとても不思議です。このモデルを使うことで説明できた現象について、先生は次のような具体例も挙げてくれました。「沖縄に生息している兵隊カニと呼ばれるカニがいるんですが、特徴的な動きがあって。干潟に住んでいて、そこ中に水たまりがあるんですが、はぐれ個体のようなものは水たまりに入ろうとしません。一方で群れをつくと、みんなで一気に水たまりへと入っていきます。個体レベルでは見えなかった行動が、集団になると出てくる。密度効果による創発行動と呼ばれますが、これは従来のモデルだと説明が難しかったんです。でも先ほど示した相互予期のモデルを使うと説明がつかます。水たまりが、たくさん矢印が重なると行けない場所に設定されていると考える。すると、個体レベルでは矢印が少なくても、群れになるとそこを目的地化でき、一気に入っていくというわけです」

「分からない」が研究を突き動かす原動力

動物からスタートし、人間にまで広がりを見ている村上先生の研究。今後の展望や研究の方向性についても伺いました。「歩行者については数々の研究がこれまで行われてきていて、混雑

の解消や事故の防止などに大きく貢献してきました。今回イグ・ノーベル賞を受賞した研究も、そうした流れをくみつつ取り組んだ部分があるので、何か将来的に社会に貢献できる可能性はあるんじゃないかと考えています。今回の研究に基づいて、よりよく群れ行動を理解した数理モデルをつくれたら面白いですね。それを展開して、将来的には『群れロボット』のような研究に広がっていく可能性もあると思っています。災害時の救出活動といった応用先も考えられます。直近のところでは、今回の研究で出てきた不明点について見ていきたいですね。歩きスマホで予期ができない人だけでなく、予期ができる周りの人もうまく歩けなくなるのは意外でした。どうしてこんな結果になるのか、詳しく見るための研究を始めているところですよ。よく考えてみれば、『歩く』という動作一つとっても、意識的に行っているわけではなく、どうしてできているのか分からない部分があります。集団の行動となると、なおさら分からない部分だらけです」。次々と目の前に現れてくる謎。先生はそれをとても楽しんで見えていました。そんな先生から最後に、研究に励む学生たちへのメッセージをいただきました。「研究では、『分からない』と思ったことを大事にするといいのではないのでしょうか。イグ・ノーベル賞は『笑わせ、そして考えさせてくれる研究』に与えられますが、これはある意味「身近だけど意外性がある研究」とも言い換えられると思います。一見して身近なところに、意外な可能性があると。日常に潜む違和感をくみ取るような気持ちを大切にしてほしいですね」

Interviewee



村上久
—
情報工学・人間科学系
助教

応用化学実験Ⅱ

研究に臨む上で
土台となる力を
身に付ける

本柳仁 准教授
[分子化学系]



[経歴]
2006年04月-
(独) 科学技術振興機構 ERATO-SORST
相田ナノ空間プロジェクト 研究員
2008年03月-
京都工芸繊維大学 助教
2021年03月-
京都工芸繊維大学 准教授

教育NOW

応用化学実験Ⅱ

【授業概要（分子化学デザインコース）】

有機合成化学、高分子合成化学、有機材料化学に関連した実験課題に取り組み、実験の操作法、結果のまとめと考察、レポートの作成について習得します。また、与えられた研究テーマについて調査研究を行い、期末の研究発表会にて調べた内容についてみんなの前で発表し、課題をまとめる能力とプレゼンテーション能力を養います。

物理化学、有機化学、無機化学、分析化学、化学工学など

基礎化学全般について学べる応用化学課程。

2回生の後期からは4つの専門コースに分かれて学びを深めます。

「応用化学実験Ⅱ」はその各コースに即した実験課題を扱う授業で、専門的な研究へのステップアップを支える重要な科目となっています。

実験を通して、研究に必要な力を育む

京都府への緊急事態宣言が解除され、学内にも徐々ににぎわいが戻ってきた10月上旬。松ヶ崎キャンパスの実習棟には、白衣を身にまとい、実験に励む学生たちの姿がありました。行われていたのは応用化学課程の必修科目「応用化学実験Ⅱ」。この実験は高分子材料デザインコース、材料化学デザインコース、分子化学デザインコース、機能物質デザインコースに分かれて実施されており、この日は分子化学デザインコースの回でした。実験ノートにらめっこしながら、真剣に取り組む学生たち。どのような実験を行っているのか、指導を担当する本柳仁先生にお話を伺いました。「この科目は、卒業研究で必要となるスキルや考え方を学んでもらうことを目的としています。コースによって内容は違いますが、分子化学デザインコースの場合は有機化学系の実験を集中的に行っています」。実験のテーマは全部で五つ。この日に学生たちが取り組んでいたのは、一つ目の課題である「ニトロアルドール反応」の実験でした。「有機化学の中でも最も有名な反応の一つで、それを実際に自分でやってみることでスタートします。二人一組のチームを組んで、化合物を混ぜて色の変化を観察するほか、ちゃんと目的物ができているか、純度はどれくらいかを調べるために、簡単な分析も行います」。実験は2週間にわたって実施し、それを終えると次のテーマへと移ります。「二つ目の実験テーマは、グリニャール反応というものです。有機化学では活性の高い有機金属と呼ばれる物質をよく使いますが、その代表として挙げられるグリニャール試薬と関わる反応です。三つ目はフリーデル・クラフツ反応。これも最初のニトロアルドール反応と同じように有名なもので、教科書によく出てくる基礎的な反応を実際に起こしてみます。四つ目は、高分子の合成方法である共重合をテーマとしています。この時は他の回は違って、クラス全体で一つの実験をするような形になります」。これまでの実験では各チームでそれぞれの結果を出していましたが、共重合の実験ではチームごとに条件を変えて実験を行い、その結果を統合して、全体として一つの結果を出すと言います。「そのため、どこかのチームの実験データがずれると全体の結果がきれいに出不い、ということが起こります。それが、

実験上のエラーをどう扱うかを考え、学ぶきっかけになります」。最後となる五つ目のテーマは「錯体の合成と物性」です。「金属と有機化合物を合成してできる遷移金属錯体という物質は、さまざまな色を呈することが知られています。その色の変化に関わる光吸収特性の観測を行うとともに、量子化学計算を用いたアプローチも同時に学び、理解を深めます」

実際に手を動かすからこそ、分かること

ここまで説明されたどのテーマも、知識としては3回生の前期までに講義で習う内容。それを自分の手で、目で確認することに、この実験の価値があると本柳先生は言います。「まずは、教科書で知っていることを実践で自分のものにしてほしいと思います。そして、教科書では100%うまくいように書かれている反応でも、実際にやってみるとそうはいかない場合があります。教科書と実際のギャップを理解してもらえ、この実験のいいところだと思います」。教科書通りにならないケースについて、先生は次のように説明してくれました。「例えば二つ目のグリニャール反応の実験なんですけど、この実験では水が邪魔になるので、水が入らないようにしてくださいと学生に指示します。でも雨が降っていたり、湿度が高かったりすると、空気中の水分が邪魔をして、どれだけ注意してもうまくいかないことがあって。そうした時には、反応を活性化する試薬などを用いて対処します。教科書ではAとBを混ぜるとCができます、と簡単に書かれていても、実際はそう単純ではありません。うまくいかない時にいろんな方向から考える力を身に付けてほしいと思っています」

この実験で学生に学んでほしいこととして、「試薬や実験器具、分析装置の扱い方」も重要だと先生は話します。「学生たちは反応を理解することが一番大事だと思っているかもしれませんが、私たち教員が何よりも重視しているのは『安全に実験を進めること』です。試薬や器具の危険性についての認識があやふやだと、いつか事故につながってしまいます。自分自身も危ないし、周りの人も危険にさらしてしまう。危ない試薬はなるべく使わないようにしていますが、どうしても危険な時は出てくるので、そこを理解して実験に取り組んでほしいと思っています」。実験中は3名の教員とティー



Fig.1——実習棟西で行われている応用化学実験Ⅱ 分子化学デザインコースの学生実験の様子



Fig.2——教員やティーチング・アシスタントによる実験指導の様子

チング・アシスタントが学生たちをサポート。危険な操作をしていないか、困っていないかに目を配り、丁寧に指導する体制が整えられています。「卒業研究ではどんどん新しい実験をすることになりますが、その時に土台となるのが、正しく安全に操作すること。その点をしっかり理解してもらいたいですね」

自分の興味と向き合う機会に

「応用化学実験Ⅱ」は、ただ実験をして終わ

りではありません。最後に学生自身で調査研究に取り組み、発表会を行う点もこの科目の特徴です。「実験に関連した内容で各自研究テーマを決めてもらい、文献やwebなどを調べて、スライドを準備して発表してもらいます」。テーマは学生によってさまざま。学生の個性が見えて面白い、と先生は言います。「同じ共重合の研究でも、共重合でつくったポリマーの使い道について発表する学生もいれば、重合に使う反応や触媒に注目する学生もいて。同じテーマでもいろんな切り口で発表してくれますね。興味を持って調べてもらった方

が発表も面白いし、楽しくて身が入るので、どこに興味があるのかをしっかりと探ってもらっています。自分が興味を持って調べたこと、考えたことを他人に伝えるというのが大切です。研究室でも会社でも、成果を発表する機会は多くあります。その最初のステップになるのかなと思っています」。理工系大学の醍醐味ともいえる実験科目。学生たちからも、実験を楽しんでいる様子が伝わってきました。専門的な研究への第一歩として、「応用化学実験Ⅱ」は今後も重要な役割を果たし続けていきます。

【がんばる工機大生 | Active KIT students】

国内外の学会で活躍する学生たち

研究者として避けては通れない道、学会発表。学生たちはどのような思いで取り組んでいるのでしょうか。機械工学系 高木知弘教授の研究室に所属し、多くの発表経験を持つ山中波人さん（博士前期課程機械物理学専攻2回生）、今井裕貴さん（同1回生）、中井健太さん（同1回生）に話を伺いました。



Fig.1——鼎談の様子。左から今井さん、中井さん、山中さん

——皆さんの研究内容を教えてください。

山中 僕たちの所属する研究室では、溶けた金属が冷えて固まるというような凝固現象について研究を行っています。
今井 その中で、僕はシミュレーションと実験の融合をテーマにしています。共同研究先から実験データをいただいて、より実現に即したシミュレーションの実現を目指しています。
中井 シミュレーションに必要な物性値は金属ごとに異なります。僕はその物性値を推定するという研究を行っています。
山中 固液共存域とって固相と液相が共存している、冷えて固まる途中の状態のものを変形させる研究に取り組んでいます。固液共存域の変形のメカニズムの評価・解析を行い、よりよい材料づくりに生かしていきたいと考えています。

——これまでの学会発表で印象に残っていることは？

山中 僕が学会に出始めた頃は、まだ対面で行われていました。それがコロナ禍でいきなりオンラインになったのが印象的でしたね。普段は10分の口頭発表を動画で2分にまとめるように言われるなど、最初は戸惑いました。
中井 僕たちは最初からオンラインで、それが標準になっています。思い出深いのは、学部生の時に初めて参加した卒業研究発表講演会でですね。そこで初めて他の人の発表を聞いたり、緊張しながら自分の発表をしたり、いい経験ができたなと思います。
今井 自分の研究を自分ではよく分かっているけど、発表を聴く人にとってはほぼ初めて触れる内容。その人たちにどれだけ分かってもらえるかが大事、と最初の学会で強く印象に残りました。発表後の質疑応答では、専門分野の先生や異分野の先生から想定外の鋭い質問が飛んできます。それに答える難しさはいつも感じています。大切なのはやっぱり、しっかり準備をすることですね。計画を立てて、余裕をもって進められるように意識しています。

中井 今まで長い時間をかけて研究してきたものを、発表では10分程度の短時間で伝えたいといけない。情報量が多くなる中で、強調したい部分はスライドや話し方の工夫で伝えられるように心掛けています。
今井 本番前には、研究室のみんなで発表練習もします。
山中 スライドの書き方や話し方など、伝わりにくい部分があれば指摘してもらえるので、それを修正して本番に臨んでいます。

——山中さんは日本学術振興会の特別研究員（DC1）に採用されたと聞きました。努力したことは？

山中 申請書には、博士後期課程で取り組む研究計画を具体的に書く必要があり、3~4年先を想像するのが大変でした。あとは誰が見ても分かるように、すごそうに見えるよう書くことに努めました。文章や図を何度も練り直し、完成までに4カ月はかかりましたね。他ではまねできないような研究をしているので、その独創性は評価してもらえたのだと思います。

——最後に、これから学会発表に挑む後輩たちにメッセージやアドバイスををお願いします。

今井 「学会では有名な先生もいて緊張するけど、発表する研究は自分が頑張ってきたもの。何か突っ込まれたとしても、堂々と発表したらいい」。先生が掛けてくれた言葉ですが、とても大切なことだと感じています。
中井 僕が所属していた奇術部に演技がとても上手な先輩がいたのですが、その先輩であっても本番では必ず緊張すると言っていました。学会発表も同じ。緊張するとは思いますが、適度な緊張は自分の味方になってくれるはずですよ。
山中 学会発表においては、共同研究者となる先生との意思疎通を早めに図ることが大切です。何度も指摘をもらい、ディスカッションを重ねる。そうすることで、よりストーリー性があり、主張が伝わる発表ができていくと思います。

研究内容をいかに他者に分かりやすく伝えるか。自分の大切な研究だからこそ、妥協はできない。

【活躍する卒業生 | Active graduates】

鷲島光一郎 | わしじま・こういちろう |

日本製鉄株式会社 設備・保全技術センター 無機材料技術部 無機材料技術室 炉材基盤開発課 スタッフ

鷲島光一郎
 —
 2018年度
 大学院工学科学研究科
 博士前期課程
 材料創製化学専攻 修了



Fig.1——会社のエントランスにて



Fig.2——大学院修了式での記念の1枚

研究に取り組む中で
 課題解決力が磨かれた

京都工芸繊維大学に進学する際、地元の神奈川県を離れることへの不安から同回生と馴染めるのか心配をしていました。しかし、入学後4月が終わる頃には同じ応用化学系の同回生を通じて、他課程の学生とも交流を持てるようになりました。最初に知り合った友人とは大学院修了までに、講義、試験勉強、飲み会、旅行など多くの時間を共に過ごすことができました。このように京都工芸繊維大学は、定員が少ないからこそ多様な地域から進学してきた同回生同士で自然と打ち解けられる環境があると思います。

大学生活は日本製鉄株式会社（以降、日本製鉄）への就職後も役に立っています。高温材料学研究室では、純粋に実験から考察までの一連の過程に主体的に取り組む環境があり、一つ一つの原理原則を追求していくプロセスを体験できました。また、留学生と競うように研究活動に励む過程で英語力と多様性への理解が深まり、国際学会に参加、発表する機会もありました。会社においてバックグラウンドの異なる人と協力しながら課題を解決するためには、事実に基づいて客観的に物事を明確に伝える必要があり、特に研究室での経験は課題解決の過程でとても重宝しています。

耐火物の研究開発を通じて
 鉄づくりに貢献

小さい頃から世界を舞台に活躍したいという思いや、素材や製造プロセスに興味を持っていたことから、日本製鉄への入社を決めました。日本製鉄は、総合力世界No.1の鉄鋼メーカーとしてのプレゼンスを発揮して、鉄づくりを通じて社会を支えるという重要な役割を担っています。原料である鉄鉱石を還元溶融、精錬（成分調整）、凝固、圧延、表面処理する工程においてトンスケールからナノスケールま

で鉄鋼製品を造りこむには、材料の知識だけでは不可能で、活力溢れる多種多様な人材が活躍しています。

私が所属している無機材料技術部では、鉄づくりに欠かせない高温に耐えられる耐火物およびその周辺技術の研究、開発、保守を行っています。研究開発業務では、製鉄所で使用した耐火物の解析や新しい耐火物の開発、あるいは高温環境で起こる現象を評価するための技術開発を、周辺技術においては現場での効率的な施工方法や点検・補修方法の技術開発にあたっています。そして、学生時代に学んだセラミックスの知識や研究活動の経験を活かし、世界一の耐火物技術者を目指しています。

腹を割って話せる友人を
 大切にしてほしい

自分の夢や将来について話せる友人を一人でもいいので大切にしてほしいと思います。就職活動を終えて、社会人生活を開始してからの2年半を振り返ると、辛い日々の中にも楽しい瞬間が常にありました。互いの夢について真剣に話し合っ、相手から刺激を受けてモチベーションを上げることも必要です。悩みを打ち明けて息抜きをすることもとても重要です。京都工芸繊維大学には理系単科大学特有の個性ある学生が多いように感じますが、根本的に真面目な学生が多い印象です。ぜひ、真面目な話を笑って話せる友人をつくってほしいと思います。

既に多様性の時代が訪れています。大学では自分と気の合う友人、先輩、後輩と過ごすことがほとんどだと思いますが、会社では様々な人と一緒に仕事をします。お互い気持ちよく、円滑に業務を進めるためにはルールを守りながら具体的な業務計画をもとに連携していく必要があります。自分の決めたルールを順守して周囲との協働に意識的に取り組む、そして時には友人と話して息抜きをする、これらを身につけることが社会人への準備になると思います。

目指すは「世界の耐火物技術者」。
 多種多様な人と協働して、社会を支える鉄づくりを担う。

Kayserrinn ~ Amphora

美術工芸資料館 特任助教 和田積希

2021年7月26日(月)より11月6日(土)(緊急事態宣言の発出により8月20日~9月30日は臨時休館)まで、京都工芸繊維大学美術工芸資料館の開館40周年を記念して、「開館40周年 第一弾 新デザインへの渴望―京都高等工芸学校とドイツ・オーストリアのオール・ヌーヴォー」展が開催された。

この展覧会は、京都工芸繊維大学の前身校のひとつ京都高等工芸学校で、1902(明治35)年の開校時より、デザイン教育のため海外から収集されたさまざまな資料のうち、近年まとまって展示されることなかったドイツ・オーストリア(ボヘミア・ハンガリーを含む)製の資料を紹介する展覧会である。1900年のパリ万国博覧会をきっかけに世界的な反響をよびおこしたフランスを中心とするアー・ヌーヴォー様式は、やがてドイツ語圏へと伝播し、総合芸術を目指すウイーン・ゼツェッションの活動やドイツ版アー・ヌーヴォーともいべきユージェント・シュテイル様式の成立へと展開した。

京都高等工芸学校の初代校長、中澤岩太(1858・1943)や色染科の教授、鶴巻鶴一(1873・1942)らはドイツへの留学経験を持ち、図案科の初代教授、武田五一(1872・1938)や浅井忠(1856・1907)の死後、図案科の教授に就任した本野精吾(1882・1944)らも留学や出張を通じてドイツやオーストリアのデザインを強く意識していた。時代の要請にしがたって、京都の主力産業であった美術工芸品のデザインから、室内装飾や建築装飾を含む総合的なデザイン教育へと舵をきった京都高等工芸学校の初期教育には、このドイツ語圏のデザインが大きな影響を及ぼしている。

さて、本稿ではこの展覧会を通じてその出自が明らかとなったふたつの資料を紹介したい。ひとつは、ドイツ製の工芸品として唯一1902年に購入されたユージェント・シュテイルを代表するメーカー「ルド」からとったと言われている。開校直後これらのデザイン資料の購入に、鶴巻が関わっていた可能性は高い。

さてもうひとつは、陶磁器生産で栄えたテプリツェ地方(現在のチェコ)の工房のひとつアンフォラ(Amphora)の製品である(図3)。



図3 アンフォラ(「ルン・シュテルマッヒヤール」白鳥模様水差し花瓶)／銘印 1876・1894年、1910年購入、AN.1352



図4 パウル・ダクセル芸術陶器(「ラ模倣アイリス」)／銘印 1903・1910年、1910年購入、AN.1369

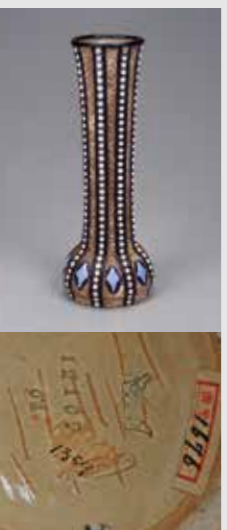


図5 アンフォラ(「連珠模様花瓶」)銘印 1915年以前、1915年購入、AN.1676

のひとつ、「P.カイザー&ソン社」(P. Kaiser & Sohn)によるカイザーティン(Kayserrinn)ブランドのピューター(錫との合金)製品である。同社の作品については、1989年にニューヨーク近代美術館(MoMA)で初めて大規模な展覧会が開催されている。

1840年代よりデュッセルドルフ近郊でピューター鑄造を続けてきたカイザー家は、その後ドイツ西部の都市クレーフエルトに移転し、1962年以降本格的なピューター鑄造所を設立して、大量生産を開始した。1894年には創業者の息子であるエンゲルベルト・カイザー(Engelbert Kaiser, 1840・1911)によって、ケルンにデザインスタジオが設立され、同社のデザイン部門を管理するようになった。このスタジオには、ウイーン工芸学校やデュッセルドルフ美術アカデミーで学んだフリーゴ・レヴェン(Hugo Leven, 1874・1956)や、のちにヒルデスハイムの工芸学校で教授をつとめるヘルマン・ファウザー(Hermann Fuser, 1874・1947)などの著名な彫刻家やデザイナーが招聘され、積極的なデザイン戦略を展開した。植物の浮き彫りとデコラティブなフォルムで1900年のパリ万国博覧会のほか、1902年のトリノ現代装飾美術国際博覧会、1904年のセントルイス万博でも金メダルを受賞している。

1894年頃以降に製造された製品には、底部に「Kayserrinn」の銘印と4000番台の番号が刻印されており、当館の所蔵品5点にも見受けられる(図1)。また、1900年頃に発行されたとみられる同社のチラシには、当館所蔵の《スズラン模様ビスケット入れ》と同じ製品が掲載されている。このチラシをみると、同社が宮廷御用達であったこと、ベルリンやフランクフルトなどにも支店をもっていたことがうかがえる。

また当館所蔵の図2の資料は、片面はアイリス、片面はヒナゲシの



図1 《銅製アイリス・ヒナゲシ模倣砂模意》銘印



図2 フリーゴ・レヴェンデザイン、P.カイザー&ソン、1894・1902年購入 左:《銅製アイリス・ヒナゲシ模倣砂模意》AN.0704 右:《銅製アイリス・ヒナゲシ模倣クリーム入れ》AN.0705

18世紀末ボヘミア西部のカロヴィイ・ヴァリ近郊で、素地や釉薬の原料となる白く耐火性の高いカオリンが産出されたことよって、テプリツェ周辺は陶磁器産業の中心地となった。20世紀初頭には30をこえる陶磁器工房が存在していたという。そのひとつが1876年にアルフレート・シュテルマッヒヤール(Alfred Stellmacher, 1837・1906)によって設立された陶磁器工場に起源をもつアンフォラである。東洋的なモチーフとネオバロック様式にもとづく装飾性豊かなデザインで人気を博した同工場の作品は、1889年にパリ万国博覧会で金メダルを受賞した。その後、1892年にアルフレートの後押しによって、息子のエドゥアルト・シュテルマッヒヤール(Eduard Stellmacher, 1868・1932)と義理の息子たちによつて、リースナー・シュテルマッヒヤール&ケッセル(Riesner, Stellmacher & Kessel)が設立された。ドレスデンの美術工芸アカデミーに通ったエドゥアルトがデザイン芸術監督を、彼の義兄弟でアカデミーの同窓生でもあったパウル・ダクセル(Paul Dachscl)がクリエイティブデザイナーをつとめ、一貫して「アンフォラ」のブランドで製造をおこなった。1893年にアンフォラはシカゴ万博で最高賞を受賞、その後もさまざまな展覧会で受賞した同社は、第2、第3の工場を設立し、動物のモチーフを立体的に表現したオール・ヌーヴォー様式を取り入れたデザインで一躍有名となった。一方で、アルフレートの工場は、1894年にウイーンで陶磁器販売を手がけるエルンスト・ヴァーリス(Ernst Waliss, 1837・1900)によって買収されている。

1904年以降、パウル・ダクセルとエドゥアルトが独立し、それぞれパウル・ダクセル芸術陶器(Kunstkeramik Paul Dachscl)とエドゥアルト・シュテルマッヒヤール&コー(Ed. Stellmacher & Co.)を設立した。ダクセルは、植物をいかした大胆な浮彫とフォルムに直線や幾何学模様を取り入れたシンメトリーなデザインで人気を博したが(図4)、残念ながら1910年に破産。エドゥアルトの工場も鳥やドラゴン、昆虫といったモチーフを用いた独創性の高いデザインや幾何学的なデザインに取り組んだが、同じ頃に倒産している。

立体的な模様が施された砂糖壺とクリーム入れである。同柄であることから、コーヒーあるいはティーセットの一部であったと考えられる。いずれもフリーゴ・レヴェンのデザインによるもので、1900年以前のモデルと考えられる。

クレーフエルトは、絹織物を中心とする繊維産業で栄えた都市であり、開校前の鶴巻の留学先のひとつであった。余談であるが、鶴巻は研究のかたわら、多くの染色作品を制作した。その際用いた号が「呉野(ごや)」であり、留学先の「呉・クレ」。「野・フェルト(フイー

2人の退社後は、ハンス・リースナー(Hans Riesner, 1863・1920)がアンフォラの芸術部門を率い、1945年に国有化されるまで存続した。

当館には、1910年から1915年にかけて購入された、底部にアンフォラやシュテルマッヒヤール、パウル・ダクセルなどを示す銘印が押された作品が9点収蔵されている。動物のモチーフを用いた装飾性の高い作品が多いが、幾何学模様の作品(図5)も存在している。本作品を含め当館の陶磁器・ガラス器コレクションのなかには、フランスのブーランジェ社ショワジー・ル・ロワ窯やハンガリーのジョルナイ工房、アメリカのティファニー社のように、当時欧米で盛んに開催された万国博覧会で受賞を果たした著名なメーカーによるものが多い。京都高等工芸学校が開校する直前に、中澤や浅井らが訪れた1900年のパリ万国博覧会をはじめ、教員たちは海外留学や海外出張を通じて常に最新の情報を仕入れ、ヨーロッパで流行していた多様なデザインサンプルを集めようとしていたことがうかがえる。

参考文献

- J.P. Kaiser & Sohn(ごこく)
- http://www.kayserrinn.de/index.php?id=7 (最終閲覧日: 2021.7.17)
- https://shop.neugalerie.org/products/kayserrinn-engelbertkaiser-jugendstil-pewter-from-cologne-english-and-german-edition_ (最終閲覧日: 2021.7.17)
- https://sense-artnouveau.com/biography.php?arts=KAY (最終閲覧日: 2021.7.17)
- https://www.ebay.ie/itm/183682448360?mkw=&mkcid=1&mkrid=528253468-19255-0&campid=5337743208&rcoid=11200&customid=SI_art%20nouveau%20pewter%20power%20power%20power%20power%20power (最終閲覧日: 2021.7.17)
- (最終閲覧日: 2021.7.17)
- Amphora(ごこく)
- https://artnouveauclub.amphora-stk-waliss-art-nouveau/ (最終閲覧日: 2021.7.17)
- http://www.ges-star.com/antiquing/bohemia_pottery.htm (最終閲覧日: 2021.7.17)
- https://www.amphoracollectors.org/blog/ (最終閲覧日: 2021.7.17)
- https://www.jasonjacques.com/historic/kunstkeramik-paul-dachscl (最終閲覧日: 2021.7.17)

「福知山の大学を支援する会」より地域創生Tech Program生に支援物品をいただきました

「福知山の大学を支援する会」(会長:谷垣 均 様)より、新型コロナウイルスによる緊急事態宣言などにより生活が苦しくなった地域創生Tech Program生に向けた支援として、レトルト食品、インスタント食品、飲料、米など32人分の食料支援と除菌ジェル24本をいただきました。



谷垣会長から支援物資を受け取る
桑原地域創生Tech Program長

福知山の大学を支援する会は、福知山キャンパス設置時から学生の居住場所の紹介などの支援をいただいています。このたびのご支援に心より感謝いたします。

いただいた物品は、支援を希望する地域創生Tech Program生に配布させていただきました。

PEZZOTTI Giuseppe教授がイタリア共和国星勲章・カヴァリエーレ章を受勲しました

PEZZOTTI Giuseppe (ペッツォッティ・ジュゼッペ) 副学長・教授(材料化学系)が、研究の功績、および長年にわたる日伊間の学術交流の発展・深化に尽力したことをたたえられ、イタリア共和国星勲章・カヴァリエーレ章が授与されることとなり、2021年9月7日(火)本学松ヶ崎キャンパス内和楽庵にて、叙勲伝達式典が開催されました。

はじめに、日本駐箚イタリア大使 ジョルジョ・スタラーチェ閣下より、叙勲理由およびお祝いの言葉が述べられ、イタリア共和国大統領およびイタリア外務国際協力大臣が署名された賞状と勲章が、ペッツォッティ教授に授与されました。

続いて、ペッツォッティ教授から受章の喜びと、家族、研究室、大学への感謝が表され、森迫学長からは長年の功績をたたえらるとともに祝意が伝えられました。

本式典は、新型コロナウイルス感染症の拡大状況も踏まえ、人数制限がある中ではありましたが、在大阪イタリア総領事マルコ・ブレンチベ氏や本学理事、イタリア人研究者等の臨席のもと挙行され、会場は温かい拍手に包まれました。

この星勲章(Ordine della Stella d'Italia)は、イタリア共

和国と諸外国との間の友好・協力関係の促進やイタリアとの関係を発展させるにあたり、特に功績のあったイタリア人および外国人に共和国大統領から授与される勲章です。

この伝達式に先立ち、大使、総領事は森迫学長、ペッツォッティ副学長・教授、亀井副学長・教授と会談を行い、大学間交流の重要性について再確認しました。



イタリア大使(左)から
ペッツォッティ教授(右)へ
賞状と勲章が授与された

GUCCIから書籍370冊を寄贈いただきました

このたび、GUCCIからブランド創設100周年を記念する体験型エキシビジョン「GUCCI BAMBOO HOUSE」で展示された書籍を寄贈いただきました。

本学が、京都という土地の特色を尊重しながら、国際的な研究や伝統工芸と先端科学を融合したプロジェクトにも積極的に取り組んでいることが、GUCCIが目指している未来に向けた教育を行う大学であると評価されたことで寄贈の運びとなりました。寄贈された書籍は、アートブックや歴史書に加え、竹に関する科学書など370冊にのぼります。

書籍は附属図書館で貸出可能で、10月末まで図書館入口でミニ展示も実施しました。



展示の様子

100年前の石膏型を復元する。「初代 諏訪蘇山」展開催

D-lab News

D-lab News

D-lab Newsでは、
KYOTO Design Labの活動を
発信します。

石膏型から3Dスキャンした
データをもとに作成した鯉が泳ぐAR

KYOTO Design Lab [D-lab] は、明治から大正にかけて活躍した陶芸家・初代 諏訪蘇山(1851-1922)が残した石膏型を3Dスキャンしてアーカイブ化し、デジタルファブリケーション技術を用いて復元再生型を作成するプロジェクトを2019年10月より行っています。

今回、その成果を工芸関係者や一般の方々にもご覧いただきたいと考え、クラウドファンディングを実施しました。ここで全85名の方から総額1,203,000円のご支援をいただき、無事妙心寺大雄院にて10月7日(木)~11日(月)の期間で

展覧会を開催することができました。

本展は大雄院所有のコレクションも含め、初代の作品とそのオリジナル石膏型を一緒に見ることができる貴重な機会となりました。これに加え、その原型からデジタル技術を用いて復元石膏型を作成し、リプロダクト作品を制作する一連の過程を紹介することで、100年前の技術を次代に継承するプロセスをご覧いただけたほか、3Dスキャンしたデジタルデータを用いたAR体験もできる立体的な展示となりました。



初代 諏訪蘇山 没後百年記念展 in 妙心寺 大雄院
~初代蘇山の遺した石膏型を次代へ
collaboration with KYOTO Design Lab~
会期 | 2021年10月7日[木]-10月11日[月]
会場 | 臨濟宗大本山妙心寺塔頭 大雄院
<https://www.d-lab.kit.ac.jp/events/2021/suwasozan/>

観て、歩いて面白い。「モダン建築の京都」展開催

D-lab News

明治時代に入り奠都を経験した京都は、一時期衰退したものの、先駆的都市として発展を遂げる中で、洋風建築、近代和風建築、モダニズム建築などのいわゆる「モダン建築」が数多く建てられ、文化的景観都市・京都としての独自性が色濃く表れていきます。

本展はそんなモダン建築の一つである京都市京セラ美術館にて9月25日(土)から12月26日(日)まで開催される大規模建築展で、本学の石田潤一郎名誉教授が監修し、中川

理名誉教授をはじめ、笠原一人助教、三宅拓也助教がアドバイザーを務めています。

中でも「日本庭園の総合的アーカイブの開発をめぐる研究」をベースにした津田和俊講師とD-labの井上智博技術専門職員による作品「無鄰菴・点群」など、見どころの多い展示となっています。また、会期中には市内に現存する他のモダン建築でも多数の関連イベントが行われ、モダン建築を横断的に楽しめる展覧会となっています。



京都市京セラ美術館開館1周年記念展
モダン建築の京都
会期 | 2021年9月25日[土]-12月26日[日]
会場 | 京都市京セラ美術館
<https://kyotocity-kyocera.museum/exhibition/20210925-1226>
Incomplete Niwa Archives 終わらない庭のアーカイブ
<https://special.ycam.jp/niwa/>

無鄰庵庭園の点群映像より

令和4年度（令和3年度実施）入学試験関係日程表 | 学部

入試種別	出願受付期間	試験実施日	合格者発表日	入学手続期間
一般選抜	前期日程 1月24日 [月]～2月4日 [金]	2月25日 [金] / 26日 [土]	3月8日 [火]	3月9日 [水]～3月15日 [火]
	後期日程 1月24日 [月]～2月4日 [金]	3月12日 [土]	3月22日 [火]	3月23日 [水]～3月26日 [土]

詳細は各募集要項にて確認してください。

令和4年度（令和3年度実施）入学試験関係日程表 | 大学院

入試種別	出願受付期間	試験実施日	合格者発表日	入学手続期間
博士前期課程（修士課程） 一般	第Ⅲ期 1月5日 [水]～1月12日 [水] （資格認定申請締切 11月25日 [木]）	2月8日 [火]	2月18日 [金]	3月22日 [火]～3月26日 [土]
博士前期課程（修士課程） 社会人	第Ⅱ期 1月5日 [水]～1月12日 [水] （資格認定申請締切 11月25日 [木]）	2月8日 [火]	2月18日 [金]	3月22日 [火]～3月26日 [土]
博士前期課程（修士課程） 外国人留学生	1月5日 [水]～1月12日 [水] （資格認定申請締切 11月25日 [木]）	2月8日 [火]	2月18日 [金]	3月22日 [火]～3月26日 [土]
博士後期課程 一般/社会人	第Ⅱ期 1月5日 [水]～1月12日 [水] （資格認定申請締切 11月25日 [木]）	2月8日 [火]	2月18日 [金]	3月22日 [火]～3月26日 [土]
博士後期課程 外国人留学生	1月5日 [水]～1月12日 [水] （資格認定申請締切 11月25日 [木]）	2月8日 [火]	2月18日 [金]	3月22日 [火]～3月26日 [土]

実施する専攻については、各募集要項にて確認してください。

美術工芸資料館展覧会

開催期間	展覧会名等
2021年11月15日 [月]～12月25日 [土]	40周年記念企画展 戦後日本のグラフィック
2022年1月11日 [火]～2月5日 [土]（予定）	文化庁助成事業 産学連携によるアート・デザインを活用した価値創造プロジェクト 第3期 試作品展示
2022年2月21日 [月]～4月初旬（予定）	寄贈作品展 牧野克次・霜島正三郎（仮）
2022年3月22日 [火]～6月11日 [土]（予定）	村野藤吾と長谷川堯一その交友と対話の軌跡（仮）

※詳細は決定次第、美術工芸資料館HPでお知らせいたします。

大学公式SNS

日々更新中です。ぜひご覧ください。

[Twitter]



[Facebook]



[LINE]



KITNewsをお読みいただき、ありがとうございました。

今後のKITNewsの改善・充実を図るため、

アンケートを実施しています。

アンケートにご協力いただいた方に、

本学オリジナル付箋紙を進呈いたします。

ご希望の方は、お名前・ご住所等のご入力が必要です。

下記URLまたはQRコードより、

Web回答フォームでご回答いただけます。

（回答期限 2022年2月28日 [月]）

ご協力よろしくお願いたします。



https://www.kit.ac.jp/kitnews_anketo/

KITnews Vol.58

[編集/発行] 発行日: 2021年11月25日 [木]

京都工芸繊維大学広報委員会

〒606-8585 京都市左京区松ヶ崎橋上町

TEL | 075-724-7016

FAX | 075-724-7029

URL | <https://www.kit.ac.jp/>

表紙写真は、今号で特集した和楽庵の壁面

「ナグリ板」（手斧で彫刻を施した木材）です。

和楽庵の移築再生にあたり、耐久性向上を目的として

レーザー彫刻による加工が施されました。

表紙裏P1-2の写真は、

センターホールの外壁を撮影したものです。

センターホールでは大学の式典、諸行事、

講演会等が開催されるほか、

学生の窓口となる学務課が入っています。

© 2021 Kyoto Institute of Technology

All Rights Reserved

