



とびら

関西学院大学産官学連携 ニュースレター

シリーズ「人」vol.3

音×色×形のハーモニー

機構長挨拶 山本 昭二

産官学連携ナビ

産官学交流メニュー

支援スタッフ紹介

イベント案内



関西学院大学 研究推進社会連携機構

▶ 社会連携センター(産官学連携支援担当) ▶ 知的財産支援センター

神戸三田キャンパス 〒669-1337 兵庫県三田市学園2丁目1番地
TEL:079-565-9052 FAX:079-565-7910
e-mail: ip.renkei@kwansei.ac.jp

▶ 研究支援センター 西宮上ヶ原キャンパス 〒662-8501 兵庫県西宮市上ヶ原一番町1番155号
TEL:0798-54-6890 FAX:0798-54-6905
▶ 社会連携センター e-mail: research@kwansei.ac.jp

<http://www.kwansei.ac.jp/kenkyu/>

各種ニュース・プロジェクト・教員業績などをご覧になれます

KWANSEI GAKUIN UNIVERSITY



私たちの共感覚

●長田 先日、ユニークなコンサートに参加しました。ジュエリーの色あいからイメージして作った曲をピアノで演奏し、その後で鍵盤に残った指紋をジュエリーと同じ色の金属の粉でカラーリングするというパフォーマンスで、色と音のミクスチャーから新しいパワーが生まれるのが、すごく面白かったです！私はジュエリーの色あいからイメージした音情報を提供したのですが、実際にパフォーマンスを目の当たりにするととても斬新で感動的でした。共感覚者には、色に見える音、色に見える形というものがあります。例えば、小山ロールのふんわりとした黄色を見てみると、私は二長調の音楽が思い浮かぶんです。「小山進」さんの文字も、きれいな黄色と濃紺に見えます。



四宮 優 "trace (cross-wiring)"
2011年1月13日より2011年1月27日に、ブルガリ銀座タワーに於いて開催された
展覧会「The Lounge」の期間中に展示した特別作品で、共感覚者と作曲家、ピ
アニストと共同で作る上げるインスタレーション作品。
協力:長田典子(科学者、共感覚者、関西学院大学理工学部教授)、鈴木輝昭
(作曲家、桐朋学園大学音楽学部講師)、鈴木あずさ(ピアニスト)

●小山 僕は、ケーキを食べて色が思い浮かぶし、音楽を聞いて色を感じます。それと、夏の早朝や夕方の香りがとても好きで、その香りに触れるといろんな色が浮かんだりしますね。僕はコンサートによく行きますが、曲の順番を当てるのが一つの楽しみなんです。例えば、ボーカルの人が白いジャケットを脱ぎ捨て、中に青いシャツを着ていたりすると、「次は、きっとあの曲だ！」と自然に思い浮かぶ。この色にはこの曲というイメージが頭の中であって、それがびたりと当てはまることが多いんです。

●長田 何かを食べたとき、触れたときに、音や色、テクスチャーを感じる人も多いですね。無意識のうちに

音 × 色 × 形の

対談

ハーモニー

「音を聴くと色が浮かぶ」「文字を見ると色が見える」五感が様々なクロスして、主観的ではあるけれど、目には見えない豊かなイメージが心の中に広がっていく。そんな不思議な感覚を“共感覚”と呼んでいます。今回は、共感覚の研究者であり、自身も共感覚の持ち主である長田典子教授と、エスコヤマで色にこだわり

形にこだわりながら、革新的なケーキを創作し続ける小山進シェフとの対談。やわらかな日差しに包まれたとある夏の日、落ち着いたある白い壁と色鮮やかな赤い椅子のコントラストが美しいカフェ「es LIVING hanare」で、二人の対談は始まりました。



長田 典子 Noriko Nagata 小山 進 Susumu Koyama

兵庫県三田市在住。兵庫県教育委員会委員。京都大学理学部卒業後、20年間大手電機会社にて研究員として従事。1996年に社会人ドクターとして大阪大学大学院基礎工学研究科博士課程を修了。2003年より関西学院大学勤務。映像と音楽の相互関係や、CGでリアルな映像を作るための質感表現などを研究。フジテレビ「のりものカンパニー」にて主人公のためのピアノ演奏シーン制作に協力(本学巴波弘佳准教授と共同研究)。自身が出演した東京MXテレビ「ガリレオチャンネル 共感覚のミステリー」が第51回科学技術映像祭で文部科学大臣賞を受賞。その他、多くの企業と共同研究を進め、製品開発を行っている。

兵庫県三田市にあるパティスリー「パティシエ エス コヤマ」のオーナーシェフ。1964年、京都で洋菓子職人を生業とする父親の元に生まれる。大阪あべの辻調理師専門学校を卒業後、今はなき神戸の銘店「スイス菓子ハイジ」に入社。16年間勤務し、製造8年、営業・企画に8年携わる。その間、数々の洋菓子コンクールで優勝。パティシエ業以外からの観点で物事を見る力も磨き、2000年独立、「パティシエ エス コヤマ」を設立。全国数十社の商品開発や技術指導を行う。2003年、三田ウッディタウンに「パティシエ エス コヤマ」をオープン。「上質感のある普通味」を核にプロフェッショナルな味を展開し続ける。

感覚と感覚がクロスして、この音楽にはこの色が合うとか、この香りにはこの色が合うとか、実は共感覚は誰もが感じているものなんです。日本古来から伝わる龍笛という楽器を演奏している知人は、ぶーっという音が細長いひものような形になって現れるといいます。うまく音を出すことは、そのテクスチャーがきれいに見えることだと。音と色と形、それぞれが美しさを補完し合っているんですね。

十人十色 ~生活を豊かにする色~

●小山 今年の夏、「小山チーズ」というチーズケーキをデビューさせたんですが、そのパッケージカラーに僕はあえて黄色と黒色を選びました。普通ならふんわりとしたやさしい色を選ぶかもしれませんが、僕はもっとはっきりとした色を選びたかった。黄色は卵の黄身の色で、赤みがあったオレンジ色というのは、僕の「おいしい」を象徴する色なんです。

●長田 「おいしい」の象徴！わかります！！

●小山 卵を割ったときの黄身の色がきれいなオレンジ色だと創作意欲が湧くんです。これを作っておいしいものをつくろう！！と。

●長田 色で気分は随分変わりますからね。これまでのチーズケーキのイメージとは違うパッケージが、マッチしているような、していないような感じが新しいですよ。

●小山 そうなんです！そのギャップをこの2色で表現したかったんです！もし僕が「小山チーズ」のCMを作るとしたら、すごく腕のいい鉄工所の職人さんがやかんのお茶を注ぎながら、チーズケーキを手でつかんで口にほうばっているシーンを描きます。汗まみれになっている親父さんに「うまい！」と言ってもらうことが、僕は嬉しい。ここぞという逸品と熟練の極みの共通性と、固いものとやわらかいものの対比をこの2色で表現しているんです。





●長田 色は本質的な存在で、色そのものが主役でなくて、何か形を豊かにする効果があるように思います。知人のピアニストは、演奏するときは曲のイメージに合う色の服しか着ないと言います。色が持つイメージや組み合わせってとても大切ですよ。

●小山 僕はケーキを作るとき、このケーキをどうデザインするかではなく、どう楽しんでもらえるかを真っ先に考えます。パッケージのイメージが強烈なほど、食べたときの「えっ、こんなにやわらかいの？」という驚きが大きくなる。家族や友人たちが集まって、ケーキ談義に花が咲いてくれればいいですね。どんな気持ちで買ってくれるのか、誰とどうやって食べるのか…。僕にとって、それらすべてがケーキのデザインの一部なんです。

●長田 私は、警告音を聞き取りやすくしたり、デジカメの画質を高めたりするといった音や色に関する様々な研究に取り組んでいます。これらの研究の一つひとつは、この音はどうしようか、この色はどうしようかという技術的なことになりますが、最終的にどこ

を向いているかという、生活を豊かに楽しくしたいという大きなゴールを目指しているんです。もちろん、社会に向けた産学連携も必要だし、基礎研究も大切。サイエンス、テクノロジー、アート、これらすべての絶妙なハーモニーが、豊かさ、楽しさに向かっていくのではないのでしょうか。

フレームから飛び出し、俯瞰でモノを見る

●小山 このカフェの白い壁と赤い椅子は、僕の部屋をイメージして作ったもの。エスコヤマもこのカフェも、陳列している商品も統一感がないように見えますが、すべて自分の俯瞰的な感覚の中から生まれて、それを一つひとつ3Dにしていっただけなんです。

●長田 それぞれがバラバラのように見えても、テクスチャーの複雑さが統一的な魅力としてうまく表現されていますよね。

●小山 子どもの頃、担任の先生から「お前は落ち着きがない」ってよく怒られたんです。でも僕は注意されても全然気にしなかったし、興味があるから仕方ないって思っていました。模造紙いっぱい落書きして、それでも足りなくて畳や壁にはみ出してしまような子どもだったけど、母親は決してそれをとがめず、僕の気が済むまで自由にさせてくれました。フレームから飛び出したいという気持ち、これこそが僕の今の「俯瞰でモノを見る力」につながっているのかもしれないですね。

●長田 私は反対に、学生時代は真面目でいわゆる優等生だったので、失敗ができなかったんですね。あるとき「あなたは決断力がない」と言われて、もしかして自分は失敗を恐れるあまり、本当にやりたいことができているのではと思いました。当時勤めていた会社では、私は感性の研究をしたかったんですが「主流じゃないからやめなさい」と周りから強く反対されました。でも、失敗を恐れずにチャレンジを続け、何十年か後に大学に戻ってきたら、感性工学が社会連携の一つのテーマになっていました。あのとき、フレームから飛び出していなかったら、今日の自分はなかったかもしれません。

偶然は必然から生まれる

●小山 20代の頃、あるコンクールに出場したとき、自分が出品するケーキが倒れて割れてしまったことがあります。普通ならここであきらめるのかもしれませんが、僕は割れたケーキがとてよかっよかったので、そのまま出品したら3位に入賞しました。今年の夏も、猛暑でいろんな失敗をする中で、夏の楽しみを味わってもらえるものを作ろうと思って、新感覚の「ヴェリーヌ」というお菓子を開発したんです。失敗をマイナスと考えればそれを取り繕おうとしますが、僕は何をやっても面白いと思っているから、いつも前向きでいられます。

●長田 必然が偶然を生む「内的必然性」というのは、とても共感できますね。以前、あるところで音楽が流れると自動的に感想文を書いてくれるシステムを紹介されたんです。その2年後に、宝石メーカーから真珠の品質を自動で鑑定してくれる装置を作してほしいと言われたときに、「あの感想文のシステムを使おう！」って、頭の中でひらめきました。過去に積み重ねてきたものが全部引き出しの中にあって、何かのきっかけで必然がまるで偶然のように結びついて動き出したんです。

●小山 偶然のエネルギーっていうんですかね。でも、そのエネルギーを生み出すためには、どんな仕事も楽しいと思う自分がそこにいなければならない。大切なのは子どもの頃にどんな経験をしたか、どんなことを学んだかという「子ども力」です。だから、僕は子ども向けのマジパン作りの教室を開いています。子どもたちが出来上がった作品と向き合うことで、次のストーリーを思い浮かべたり、両親とのコミュニケーションをとる話題が生まれる。僕はそのスイッチを押す役目を果たしたいと思っています。

●長田 私の研究室では、学生にどんどん失敗してもらって、最後には成功の喜びを味わってもらおうと思っています。失敗と成功を同時体験することで、社会に対応できる人材育成につながるのではないのでしょうか。どんな課題でも自分で目的や目標を決めて取り組むと楽しいし、そのときはうまくいかなくて

も必然の力が生まれて何かの結果に結びついていくと考えています。実際に活躍するには技術だけでなく、メンタルが大切。そしてメンタルを支える体力も必要。この3つのバランスがとれて初めて活躍ができる、「アクティブ」でいられるんです。

Epilogue

●長田 私はいつも、一番美しい色あい、一番美しい音楽について考えていますが、「美」（絶対芸術）っていうのは、人間の感性や感覚が創り出したイメージで、脳や身体の構造を反映（投射）したものはずなんです。科学技術が成熟しつつある今、私は人間の感性や感覚を使って、いかに社会を豊かに楽しくするかについて、今後も研究に取り組んでいきたいと思っています。

●小山 長田先生が研究されている色と音のミクスチャーからどんな成果が生まれるのか、これからの取り組みに期待しています。

●長田 こちらこそ、小山さんの素敵なお菓子を心待ちにしています。本日はどうもありがとうございました。



大学発、知的財産の還元で社会貢献



機構長 山本 昭二

研究推進社会連携機構(2007年4月、既設の「研究推進機構」と「社会連携センター」を統合)は、本学で創出された技術・知識等の研究成果(=知的財産)を、産業界との産官学連携、地方公共団体等との研究交流をはじめとした様々な活動を通じて社会に還元することで社会への貢献を果たすべく取り組んでいます。

最近の活動事例の紹介としては、本学が開発したナノテクノロジー用標準試料が独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)の「標準物質」に登録(大学初)され、「SiC製ナノものさし」として産業界に広く有償頒布を開始したことが挙げられます。また、この技術の関連では、経済産業省が主導するSiC国家プロジェクトの一つ「低炭素社会を実現する新材料パワー半導体プロジェクト」の実施母体となる技術研究組合に大学として唯一参画し、「グリーン・イノベーションによる環境・エネルギー大国戦略」に寄与すべく、研究開発を推進しています。

これらの取り組みの成果は数値実績としても表れています。これまでの特許料収入は累積で4,000万円を突破し、文部科学省による「大学等における産学連携等の実施状況調査」(2009年度)において、特許権実施料収入(2,000万円)で全国大学第12位(私立大学第3位)、また、民間企業との共同研究における一件あたりの受入額(約350万円)においても全国大学第6位となるなど、本学の研究成果の社会への還元は大きく進展をしています。

これらの活動の根底にあるのは、本学のスクールモットーである「Mastery for Service」です。この精神を実現するためにも本機構の役割を時代にあった形で新たに展開をしていきたいと思っています。皆様のご支援をよろしくお願いいたします。

支援スタッフ紹介

現在、コーディネーター2名、アドバイザー2名の計4名体制でシーズ発掘・育成、知財マネジメント、技術相談、知財管理、各種契約等の支援を行っております。

必要に応じて、他の学外の諸機関とも連携を取りながら、皆様のご要望にお応えいたします。

芦崎 重也 産官学連携コーディネーター (SiCプロジェクト担当)

主な担当分野 SiCプロジェクト

メッセージ

関学における一大研究開発プロジェクト「SiCプロジェクト」のマネジメント全般を担当しております。海外企業での経験を活かし、最先端の革新的技術を実用化に結び付けるべく、全力で支援して参ります。

吉田 京子 知的財産アドバイザー

主な担当分野 生命科学、化学

メッセージ

知的財産権に関わる手続き、交渉、管理の経験を活かし、大学が生み出す技術シーズを、社会ニーズを満たす活用に向けて展開できるように、研究を推進し、幅広い連携を構築していく活動を知財面からお手伝いできればと思います。

山本 泰 研究コーディネーター

主な担当分野 化学、心理科学

メッセージ

企業における開発企画、知財管理に続き、TLO・大学で研究シーズの発掘・育成・実用化支援、企業等との契約支援等を行ってきました。これまでの産学連携支援の経験を活かして、関学研究者による社会貢献の一助になりたいと思っています。お気軽に声をお掛けください。

丸本 健二 知的財産アドバイザー

主な担当分野 情報、人間システム、物理、数理

メッセージ

4月から本学に来て、基礎から応用まで、多くの優れた研究がなされていることを知りました。知財権の出願・権利化活動や産官学連携活動等を通じ、これらの研究成果を社会に還元していくことに微力を尽くしたいと考えています。

産官学交流メニュー (研究推進社会連携機構の活動紹介)

受託研究の受け入れ

本学の教員が、企業や公共機関から委託を受けた研究テーマに基づいて研究を行います。

共同研究の実施

企業や公共機関の研究者と共に、共通の研究テーマについて、共同で研究を行います。

研究寄付金の受け入れ

企業や公共機関等または個人から研究支援を目的として、寄付金および物品等を受け入れます。

技術相談への対応

企業等の研究開発における課題についてご相談に応じます。

技術移転の実施

本学で確保した知的財産について、ライセンス等により、研究成果の社会還元を目指します。

受託研究員の受け入れ

企業や公共機関から委託を受け、研究員を受け入れ指導を行います。

各種見学会の実施

ご希望に応じて、本学の施設・設備および研究室をご案内します。



イベント案内

イノベーション・ジャパン2011-大学見本市

- 日程 2011年9月21日~22日
- 場所 東京国際フォーラム(東京・有楽町)
- 出展 理工学部 教授 山田 英俊(成果発表、展示)
理工学部 教授 金子 忠昭(展示のみ)
理工学部 教授 平井 洋平(展示のみ)

バイオジャパン2011

- 日程 2011年10月5日~7日
- 場所 パシフィック横浜
- 出展 理工学部 教授 平井 洋平
理工学部 専任講師 関 由行

おおた研究・開発フェア

- 日程 2011年10月11日~12日
- 場所 大田区産業プラザ
- 出展 未定

国際フロンティア産業メッセ2011

- 日程 2011年9月21~22日
- 場所 神戸国際展示場2号館(神戸ポートアイランド)
- 出展 SiC関連シーズ(本学出展ブース)
理工学部 教授 山田 英俊
(ひょうご神戸産学学官アライアンス出展ブース)

関東・関西10私大産学連携フォーラム

- 日程 2011年10月11日
- 場所 中央大学後楽園キャンパス内
- テーマ 「イノベーションに繋げる人財育成に産学連携ができることは？」
~産学の安定的・効率的な研究開発を目指して~

第7回関関連携による技術セミナー

- 日程 2011年11月30日
- 場所 関西大学 東京センター(東京・丸の内)
- 講演 関西学院大学 理工学部 教授 山田 英俊
関西大学 化学生命工学部 教授 西山 豊