



# 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.6

見えないものを見てみたい -知的好奇心から生まれるもの-

産官学連携ナビ  
イベント報告

イベント出展・開催予定

産官学連携メニュー

編集後記



## 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

# 見えないものを見たい

対談

—知的好奇心から生まれるもの—

心の先には何があるのか、宇宙の向こうにはどんな世界が広がっているのか…。科学や自然への尽きせぬ関心は、新たな学問を生み、優れた芸術を育ててきました。

今回の対談者は、脳と心との関係を独自手法で研究する片山順一教授と、風や光の機微を自在に表現する彫刻家の新宮晋さん。一涼の風が吹き抜けるまばゆい緑のアトリエで始まった対談。二人の好奇心がぶつかり合って、話題は宇宙や教育へとどんどん広がっていきます。

## ～ Prologue ～

### 大切なものは目に見えない

◆片山 僕は脳波という生理反応を一つのモノサシとして、人間の心を読む、見えるようにするという研究を行っています。心はみんなが持っているし、誰もが不思議だと思っているものですが、どういうものなのかはよく分からない。でも、よく分からないものをよく分からないもので測っても何が何だか分からなくなります。だからこそ、まずしっかりとしたモノサシが必要ですし、きちんとしたモノサシがあれば、よく分からない心というものも明らかにできるんじゃないかと考えているんです。

◆新宮 見えない心をビジュアル化して見せようというのは、大胆な発想ですね。

◆片山 多くの人は心というと意識だと思っています。でも、僕の研究テーマの一つである注意では意識の前段階が大切です。例えば、突如後ろで音がすると注意が引き付けられますよね。つまり、それまで意識していなかったものに意識が向けられるわけですから、意識に上る前に何が起きているのかを調べる必要があります。意識の前、つまり無意識と言うと、特殊な、なにやら摩訶不思議なものを期待する人も

多いのですが、進化を考えると無意識の方がずっとあたりまえにあって、意識の方がごく最近現れてきた特殊なものなんです。実際我々の脳の働きは心臓を動かしたり体温を調節したりも含めて、無意識に係わることの方がはるかに多いのです。意識に上る前のことを測るので意識的なモノサシではダメです。質問やアンケートなど言語では測れないものを脳波を使って測っているのです。

◆新宮 サン＝テグジュペリの「星の王子様」の中にも、目に見えないものが大事だという話が出てきますね。私自身も、その存在が見えないからこそ、風の動きを表現してみたいと思ったんです。コレオグラファー（振付師）として、風を意識しているんじゃないかな。最初の頃は、自分の作品に風が反応してくれたことが、まるで奇跡のように思えました。そのときの感動や喜びをずっと持ち続けてきたからこそ、今の私があるんでしょうね。

◆片山 不思議なものがあれば、それを明らかにしたい、表現したい…。研究の世界と芸術の世界には、共通点がありますね。

### 感性を刺激するダイナミズム

◆片山 こちらのアトリエを訪ねる前、三田市内にある新宮さんの作品をいくつか見てきたのですが、それぞれが斬新なデザインでありながら、周りの風景にしっかりと溶け込んで、少しも違和感がないことに驚きました。

◆新宮 私は、その場を訪れ、その土地を見て、作品のイメージを引っ張り出します。先日も南フランスの海に見える丘に作品を据えてきましたが、あの作品をどこか他の場所に持って行って決して似合わないでしょうね。私自身、こうすればこうなるという設計図のようなものは、何もありません。いろんな選択肢の中から、悩んで悩んでテーマや素材を考えるんだけど、完成すればこれしか正解がないだろうというのが出来上がっているんです。

◆片山 同じ作品であっても、風の向きや強さ、光がどのように当たっているかによって、まったく別の作品に見えてしまう。本当に不思議です。

◆新宮 そう。いつも同じ形じゃつまらない。関西学院大学上ヶ原キャンパスにも、私の作品「光の海（Ocean of Light）」があります。風がそよぐ緑の世界の中に、白帆のような作品が立っているイメージ。見る人のその時々のお気持ちによって、見え方が違ってきます。今まで全然気にならなかったものが、ふと自分の心に溶け込んでくる。学生の若い心理の大きな動揺の中で、見飽きることのない作品を通して、学生自身も成長していく…。空に浮かぶ雲を見て、「ああ、面白いな」と感じる心を養ってくれれば、作品として一つの役割を果たしたと言えるんです。

片山順一  
関西学院大学文学部総合心理科学科教授

新宮晋  
彫刻家

関西学院大学大学院文学研究科博士課程後期課程心理学専攻単位取得退学。博士(文学)取得。18年間北海道大学に勤めた後、2009年度より本学教授として、知覚や注意、情動、記憶等、ヒトの認知機能の解明や評価に関する認知心理生理学、認知神経科学、心理工学について研究を行っている。2010年度より、関西学院大学応用心理科学研究センター(CAPS)センター長を兼任。

東京芸術大学絵画科卒業。イタリア政府奨学生として渡伊。1966年に初めて立体作品を発表。以来、世界各国に風や水で動く造形作品を設置。2000～2001年にかけて、アートと自然を結ぶ大規模プロジェクト「ウインドキャラバン」を実施。紫綬褒章、現代日本彫刻展大賞、毎日芸術賞特別賞など受賞歴多数。日本を代表する芸術家の一人。三田市在住。

◆片山 学生たちには、作品に込められたメッセージを通して、多感な時代を豊かに生きるヒントをつかんでほしいですね。

### 地球に生まれた奇跡

◆新宮 アートであることの最も根幹にあるのは、メッセージを伝えるということ。私は今まで舞台も手がけたし絵本も書きましたが、それは表現方法が違うだけで伝えたいことは同じなんです。この広い宇宙にたった一つだけ存在する地球。その奇跡を理解せずに、人間の都合だけで出来上がった小さな社会の中だけで生きるの、もったいないと思いませんか？

◆片山 地球に生まれた奇跡、僕もそう思います。宇宙や命や心を不思議だと思う「心」が出現してきたわけですから、この不思議だという感覚を楽しんでほしいと思います。

◆新宮 私は、自分の価値はこの地球に人間として生まれたことだと考えているんです。ある意味、エゴイストかもしれませんね。

◆片山 宇宙って本当に不思議で、子どもの頃、満天の夜空を見上げていて、それこそ何百年、何千年も昔に光った星を今見ているんだと思うと、自分はなんてちっぽけな存在なんだと思ったことがあります。星を見て、ちっぽけだと思う…。そういう風に思う心を意識する心が生まれたこと不思議…。もしかして僕は、自分自身が存在する意義を確かめるために、心理学の道を選んだのかもしれません。

◆新宮 今、人類が極めて特殊な形で地球を支配しています。人類も地球で暮らす生物のほんの一部ではないのに、その自覚が欠けてしまっている。私は以前、地球にやって来た宇宙人が、おかしい人間社会を見て驚く…という絵本を出版しましたが、人間の心にダイレクトに訴えかけるのは政治でも経済でもない。その可能性を持っているのは、アートだけだと思っています。



電極キャップを装着して多チャンネルの脳波を計測している様子

### 自分だけの答えを探し、見つける

◆新宮 昨年、私は小中学生を集めて、「田んぼのアトリエ」というワークショップを実施しました。その取り組みの中で、長さ3.5メートルの鯉のぼりの形の布に絵やメッセージを描いて、東日本大震災の被災者に届ける「元気のぼり」プロジェクトを行ったのですが、そのときの子どもたちの楽しそうな表情と言ったら、まるで元気が爆発しているようでした。普段、壁に落書きしちゃいけない、床を汚しちゃいけないと言われているのかもしれない。自然との触れ合いの中で子どもたちが学べることはたくさんあるんです。

◆片山 子どもたちは、生まれながらにして芸術に親しむ心が備わっているんですね。

◆新宮 子どもたちは可能性に満ちていますが、あっという間に可能性のない大人になってしまうのはなぜでしょう？ 早く社会の一員にならなければという教育を行っているのであれば、何かが間違っていると思いますね。子どもたちが持っている人間性をそのまま素直に伸ばしていけばいいんですが、大人になってしまうともう手遅れですね。



三田市内に展示されている新宮晋氏の作品

◆片山 大学の教員としては、もう手遅れだと言われると困ってしまいます。大人になってもまだまだ大丈夫と言う可能性を信じたいです。僕はいつも1年生に、中学や高校での勉強は大学では通用しないということを言っています。これまでは参考書を見ても問題集を見ても必ずどこかに答えがあったけれど、これからは答えを見つけるのではなく解くべき問題を自分で探し出さなければなりません。これまで築いてきた価値観をいったんリセットすることから始めないと、大学では何も学ぶことができないんです。

◆新宮 おや、僕の発言につられて、片山先生の本音が飛び出しましたよ。「あなたは今までの教育の延長で満足する人間か、それとも枠組みを壊す勇気のある人間か…」。自分の考え方を変えてでも努力を続けられる学生は、優秀なアーティストになれるかもしれない。

◆片山 大学は、心理学や脳科学などの知識を勉強するためだけの場ではないと思っています。先生がこう言ったから、あるいは本にこう書いてあるから信じるのではなく、自分で物事を考えて、情報を取捨選択して、きちんと判断できる人に育ってほしい。それは多分、教わって伝わるのではなく、何度も間違えながら身につけていくしかないでしょうね。

◆片山 芸術も学問も、僕たちが生きていくために必要かと言えば、必ずしもそうではありません。でも、それをいかに楽しむかが文化なのだと思うし、もしかすると究極の贅沢につながるのかもしれない。一見、役に立たないように見えるものの中に、本当に大切なものがあるということを言い続けたいですね。

◆新宮 これまで、私はただ面白いからアートを続けてきました。誰からも学んだことではなく、すべて自分で生み出したものです。自然を視覚化するというのは決して容易なことではありません。でも、私はやめようとは一度も思わなかった。不可能じゃないけれど、行けども行けどもそこにはたどり着けない…。現実的な夢ではなく、夢のような夢をどれだけ純粋に持ち続けられるかということ。その夢に少しでも近づきたいという思いが、やがて社会を変える大きな力とながっていくはずですから。

◆片山 先ほども言いましたが、子どもの頃、宇宙を見て感じた好奇心や憧れ、純粋に不思議だと思う気持ち、今も僕の中に残像のように映っていて、それが研究につながっているのかもしれない。僕は芸術や学問を素晴らしいと感じる人間の可能性を信じていると思っています。一人ひとりの感性や思いが反映される社会をどう作っていくのか、研究・教育を通して考えていきたいですね。本日は、どうもありがとうございます。



### イベント報告

#### 「国際化粧品開発展」に出展

日時 2012年6月29日 場所 東京ビッグサイト

平井洋平教授（理工学部生命科学科）が「上皮分化異常に対する高効能で副作用の治療・予防薬」と題して講演、ブース出展を行いました。聴講いただいた方々やブースにお越し

いただいた方々との有意義な意見交換が行われ、今後の産学連携への展開が期待できる出展となりました。



### イベント出展・開催予定

#### イノベーション・ジャパン2012

大学の技術シーズと産業界の技術シーズを結びつける国内最大のマッチングイベントに、今年も参加します。

日時 2012年9月27日～28日  
場所 東京国際フォーラム

##### 講演

- 「塩基性ポリペプチドによる新規シリカ素材創製技術」  
理工学部 生命科学科 松田 祐介 教授
- 「劣通信環境における情報共有のためのネットワーク制御技術」  
理工学部 情報科学科 巴波 弘佳 教授
- 「実時間・実世界で視線を共有するコラボレーション技術」  
理工学部 人間システム工学科 山本 倫也 准教授

#### イノベーションフェア関西

関西地区24大学と関西圏の企業関係者とのマッチングイベントを開催します。大学発のライセンス可能な特許や共同研究を希望する技術シーズを発表します。

日時 2012年12月6日  
場所 グランキューブ大阪

##### 講演

- 「バイナリコードの特定部分を加速するCPUアクセラレータの自動合成」  
理工学部 情報科学科 石浦 菜岐佐 教授
- 主催 独立行政法人科学技術振興機構、関西地区24大学
- 後援 近畿経済産業局、公益社団法人関西経済連合会、公益財団法人新産業創造研究機構、関西ティール・エル・オー株式会社、テックマネッジ株式会社、独立行政法人中小企業基盤整備機構、全国イノベーション推進機関ネットワーク

#### 先端計測分析技術・機器開発プログラム新技術説明会

JSTの研究開発成果展開事業【先端計測分析技術・機器開発プログラム】より生まれた研究成果の社会還元を促進するため、発明者自らが企業の方へ技術内容を説明します。

日時 2012年12月21日  
場所 JST東京別館ホール

##### 講演

- 「ラジカル測定用時間分解遠紫外分光システムの開発」(仮題)  
理工学部 化学科 尾崎 幸洋 教授

#### お茶の水女子大学・関西学院大学新技術説明会

独立行政法人科学技術振興機構と共催で開催する新技術説明会を、今年はお茶の水女子大学と連携して開催します。

日時 2012年11月30日  
場所 JST 東京別館ホール

##### 講演

- 13:20～  
「加工時に黄変しないダイコンの開発：加工食品への応用例と生理機能」  
お茶の水女子大学 大学院人間文化創成科学研究科 自然・応用科学系 森光 康次郎 准教授
- 13:50～  
「上皮分化異常に対する高効能で副作用の治療・予防薬」  
関西学院大学 理工学部 生命科学科 平井 洋平 教授
- 14:20～  
「3次元空間を利用したペプチド パラレル合成法」  
お茶の水女子大学 大学院人間文化創成科学研究科 自然・応用科学系 千葉 和義 教授
- 15:15～  
「細胞がん化の原理に基づいた真にがん細胞特異的アプローチ法」  
関西学院大学 大学院理工学部 生命科学科 大谷 清 教授
- 15:45～  
「安全で効果的な疼痛治療薬の開発」  
お茶の水女子大学 大学院人間文化創成科学研究科 自然・応用科学系 室伏 きみ子 教授
- 16:15～  
「人為的かつ領域選択的 DNA 脱メチル化誘導法の開発」  
関西学院大学 理工学部 生命科学科 関 由行 専任講師

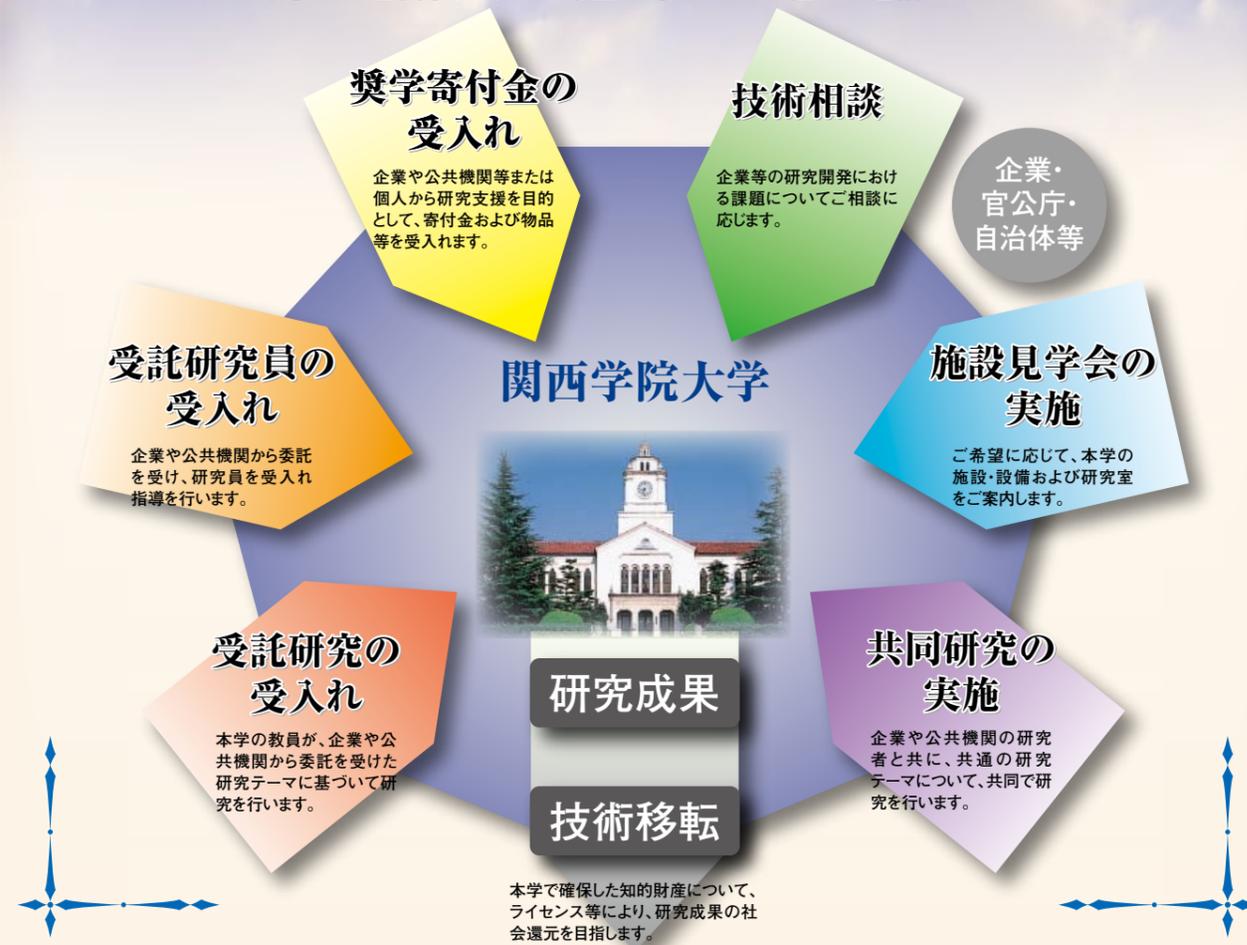
#### 関東関西10私大産学連携フォーラム

関西4大学・関東6大学の計10大学の私立大学が一同に会し、産学連携に関するフォーラムを開催いたします。今年で9回目の開催となります。

日時 2012年12月13日  
場所 東京電機大学東京千住キャンパス  
内容 未定  
主催 関西学院大学、関西大学、慶應義塾大学、中央大学、東京電機大学、同志社大学、日本大学、明治大学、立命館大学、早稲田大学

## 産官学連携メニュー

関西学院大学では、スクール・モットー“Mastery for Service”を実践するため、本学の「知的財産」を核に産官学連携を推進し、新産業創出の実現を目指しています。本学との産官学交流をご希望の方は、お気軽にご連絡ください。



### 編集後記

日頃より、産官学連携ニュースレター「とびら」をご覧いただき、誠にありがとうございます。2010年6月の創刊から、早2年が経過しました。関学の産官学連携活動について最新の情報をお届けし、皆様方とのコミュニケーションツールの一つとするため、年3回刊行しています。

さて、本紙に掲載している対談企画「シリーズ「人」」では、毎回、本学研究者との対談相手として、異業種の第一線で活躍されている方にご登場いただいています。指揮者・アナウンサー・パティシエなど、普段接点のない方との対談を通して、研究者の人柄や研究姿勢を垣間見ていただけましたら幸いです。

今回は、脳波で心を測定する研究者と、風や水を表現する彫刻家との対談でしたので、事前に『風の動きと心の

変化』、『見えないものが見える化する』といったテーマを設定していました。実際に対談が始まると、それぞれの興味や思いなどをきっかけに宇宙の話や教育についてなど話は膨らんでいきました。思うまま自由に展開される対談には、両者の“揺るがない部分”がよく表れているのではないのでしょうか。両者の生き生きとした会話や表情から、当日の様子を感じ取っていただければと思います。

「はじめまして」から始まる対談がどのように展開していくのか。正直、不安はあります。しかし対談者がプロフェッショナルだからこそ、初対面でも話せる「何か」があります。次はどなたが登場するのか、楽しみにしててください。引き続き、本学研究者の普段は見えない魅力に迫りたいと思っています。今後ともどうぞよろしくお願いいたします。