

2015 年度第 5 回物学研究会レポート

「生物に学ぶイノベーション」

赤池 学氏

(ユニバーサルデザイン総合研究所所長、科学技術ジャーナリスト)

2015 年 8 月 19 日

サステナブルが社会的課題である昨今、植物、動物、昆虫など生き物が進化の過程を経て獲得してきた優れた性質や機能から学び、応用する技術開発として「バイオミメティクス（生物模倣工学）」が注目されています。人工物のデザインの分野においても、その生物の機能や形態、設計思考や発想から学ぶべきことがたくさんあり、そこにはビッグビジネスになるヒントも眠っています。

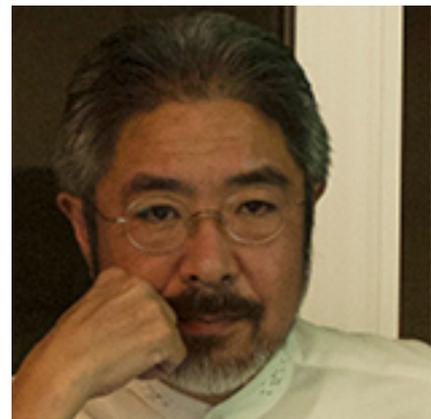
今回は『生物に学ぶイノベーション』を昨年、出版されたユニバーサル総合研究所所長の赤池 学さんに、バイオミメティクスの最前線とデザインについてご講演いただきます。

以下、サマリーです。

## 「生物に学ぶイノベーション」

### 赤池 学氏

(ユニバーサルデザイン総合研究所所長、科学技術ジャーナリスト)



01：赤池 学 氏

#### ■イントロ

関 今日お話いただくのは、今回で3回目のご登場となります赤池さんです。先ほど黒川さんもおっしゃっていましたが、ロボットやAIとは対極的に、生物が本来持っている力をいかにイノベーションに活かしていくかということが最近、重要なテーマになりつつあります。今日は赤池さんからその辺りのことをお話いただきたいと思っております。それでは、どうぞよろしくお願いいたします。

#### ■現在の仕事につながるまで

赤池 みなさんこんばんは。初めての方もいらっしゃると思うので、最初に自己紹介をさせていただきます。私は大学院で生物学を学びました。昆虫発生学の形態形成とい

う、昆虫の構造や形がどのように遺伝的なメカニズムで決定されていくのかということの研究していました。

けれども、その分野は私の苦手な数学や物理学に精通していないと上に上がっていけないということに大学院に入ってから気づき、挫折してしまいました。これからどういう道に進むか悩んでいたのですが、あるとき生物の持っている機能などを人工物のデザインの世界につなげていくような研究や開発に携われないかと思ったのです。

それから別の大学院に移って、工学設計や美学を学びました。それが現在の商品や施設、地域開発を手がけるインダストリアルデザインという仕事につながっています。その後、読売新聞社の広告局で働き、20代の後半に独立して商品や事業企画を行うデザインコンサル会社を友人と立ち上げました。

そんななか、私が32歳のときに父が脳出血で半身不随になり、それから家族全員で介護をする生活が始まりました。その翌年、今度は妻が悪性のガンになり、その約8ヶ月後に2歳と6歳の子どもを残して亡くなりました。

そのときにこれまで自分が関わってきたデザインやものづくりは、何のためにやってきたのかと考えてしまいました。会社は友人に譲り、私は幼い子どもたちを育てるために、フリーランスの科学技術ジャーナリストとして朝日新聞に記事を書いたり、中小製造業のものづくり取材して雑誌に書いたりしていました。

## ■ユニバーサルデザインとの出会い

そんなジャーナリスト時代、名古屋で開催された国際デザイン博覧会で、インダストリアルデザイナーのパトリシア・ムーアさんの講演を聞きました。当時20代後半だった彼女は、老婆に変装してアメリカとカナダを3年間巡るという実験的な試みを行い、そのときにさまざまな不便を感じたり、差別を受けたりしたというのです。

そうした問題を解決するために、今、バリアフリーデザインという考え方がアメリカを中心に台頭してきているというお話でした。闘病生活を送っていた妻や障害者になった父親と接してきた私は、彼女が提議するバリアフリーデザインというものにとっても興味を抱きました。そこで思いきって彼女の控え室を尋ねて、バリアフリーデザインについて勉強したいとご相談をしました。

すると、彼女はバリアフリーも含めたユニバーサルデザインという概念を提唱する、ドナルド・メイスさんという建築家がノースカロライナ州立大学にいたのでご紹介しますとおっしゃってくださいました。私は子育てと物書きをしながら、アメリカのメイス先生のもとを何度も尋ねて、ユニバーサルデザインの基本的な考え方や手法論などをご教授いただきました。

私は子どもたちが就学した1996年に、ユニバーサルデザイン総合研究所を立ち上げました。その翌年くらいに、パナソニックさんとトヨタ自動車さんからユニバーサルデザインの

考えに基づく家電、自動車開発の基本的なガイドラインをつくりたいというご相談を受け、研究会形式のプロジェクトに参画させていただきました。

## ■Design for all

これはその2社の方々との議論の中で出てきた、ユニバーサルデザインを考えるとときの10個のキーワードを整理したものです。「セーフティ（安全性）」「アクセシビリティ（接しやすさ）」「ユーザビリティ（使い勝手）」のデザイン。まさにこうした議論の中からパナソニックさんが開発されたのが、「ななめドラム洗濯乾燥機」です。

「ホスピタリティ（慰安性）」のデザイン。このホスピタリティをいかに実現していくかという議論の中から、ご高齢の方でも使いやすい「らくらくホン」シリーズが生まれました。「アフォーダビリティ（価格妥当性）」のデザイン。多様な人々に接しやすいい物をつくるのと同時に、価格の面でも接しやすくつくるということです。

「サステナビリティ（持続可能性）」のデザイン。ななめドラムの洗濯乾燥機は、使いやすさと同時に節水という環境対応やエコデザインも考えて形にしていったものです。このサステナビリティのデザインについて考え始めたときに、改めてユニバーサルデザインの本質にたどり着いたような気がしました。

ユニバーサルデザインの根底にあるのは、「Design for all」。みんなのためのデザインということです。ユニバーサルデザインをサステナブルにビジネスにしていくには、allをいかにとらえるかということが大切です。そのallとは、60億人の地球市民とシェアできるものづくりを形にするということでもあります。

次代のユーザーとなる子どもたち、まだ見ぬ未来の子孫たち、今はもう亡くなってしまった先人たち、その他の命ともシェアできるようなものづくりを形にしていくということがDesign for all、ユニバーサルデザインの究極のミッションだと気づいたのです。

## ■物語や日本的価値を取り入れたデザイン

「エキスパンダビリティ（拡張性）」のデザイン。モダンプロダクトは、時間の経過と共に機能劣化も含めて価格が低下していきます。ところが、日本の先人たちがつくった拭き漆の壁の家屋などは、経年優化していきます。こうしたものづくりのあり方をモダンプロダクトでも考えていく必要があるだろうと思っています。

「パーティシペーション（参画性）」のデザイン。新しい商品や施設の開発を行うときに、特に地方のプロジェクトでは、その地域の高齢者、障害者、子ども、お医者さんや看護婦さん、福祉施設のスペシャリストなどさまざまな方に参画していただいてアドバイザーボードを組織化します。

そして、意見を伺い、試作をつくってユーザーテストを繰り返し行いながら、改善点はなにか探っていきます。手間ひまはかかりますが、これによってユニバーサルデザインの品質は間違いなく上がっていきます。

「エステティック（審美性）」のデザイン。見た目の美しさもさることながら、新しく生み出された商品がいかにかチャーミングで美しい物語を語れるかということです。「ジャパンバリュー（日本的価値）」のデザイン。日本ならではの思想や文化の価値をいかにか物の中につくり込んでいくかということも大切なことです。

## ■センスウェアとソーシャルウェア

これは別の観点から整理したものづくり品質のつくり方を整理する、デザインウェアの循環図です。これまでのものづくりというのは、ハードウェアとソフトウェアのプランニングでつくられてきたような気がします。

けれども、近年では日本製品の技術や機能の品質とほとんど大差がなく、低価格でデザイン性の高い外国製品が増えています。もはや日本のメーカーは第3、第4の品質開発に問題意識を持って取り組まなければいけないところにきていると思います。

そこでつくった言葉が、「センスウェア」と「ソーシャルウェア」です。センスウェア（感性価値）は、五感と愛着に基づく品質。これは心と五感に訴求する価値をいかにつくるかということです。

ソーシャルウェアは、公益としての品質です。多様なユーザーが使いやすいだけでなく、ユーザーを越えた思いつく限りのステークホルダーに対してのメリットを提供できる物や施設をつくるのが大切です。そして、これからのものづくりというのは、4つのウェアを循環させながら螺旋的に向上させていくことが重要になってくると考えています。

## ■ロボットのデザイン

この話を具体的な商品に落として考えると、ロボットがあります。日本のロボットは、世界のフロントランナーと言えると思います。日本のメーカーも大学もヒューマノイド型のロボットをたくさん開発していますが、ほとんどビジネスになっていません。

ようやく医療や介護福祉の現場で活躍する、筑波大学大学院システム情報研究室の山海嘉之先生の開発されたロボットスーツ「HAL」や土木作業の現場などで使用するフィールド型のロボットなどが登場してきました。

これは産業技術総合研究所が開発したアザラシ型ロボット「パロ」です。世界で最も人類を癒しているロボットということで、ギネス登録されています。高額で、コミュニケーションのレベルが低いにも関わらず、世界中で売られています。

おそらく機能や使い勝手という品質を越えて、センスウェアの領域に入っているからだと思います。これからロボットのデザインの領域でも、ハードウェアやソフトウェアだけでなく、心や五感に訴求する感性価値の開発も含めてデザインを考えていくことが重要になってくると思います。

## ■ソーシャルウェアのプロジェクト

これは鹿児島の有機栽培や無肥料無農薬自然栽培で育てた高級薩摩茶と地域の自然水を使った「ボトリングティー」です。5400円ですが、昨年つくったものは、ネットも含めてすべて売れてしまいました。なぜこういうボトリングティーをつくったかという、これがソーシャルウェアに関わってきます。

手間のかかる、有機で良質な茶葉をいかに高く購入してあげて、売れる商品をつくるかということを議論してきました。つまり、これは生産者支援という公益的な価値が、プロジェクトの価値になって形になった商品なのです。

これは三菱化学さんと進めている、ゼオライト膜です。これは簡単に言うと、いろいろなものが分子レベルで抽出濾過できるというものです。そこで水分子とアルコール分子を抜いて、ノンアルコールで発酵のうま味を残した新しい飲料が作れるのではないかと考え、今、いろいろメーカーさんと試作を行って、商品化を進めているところです。

これはすみだ北斎美術館の商品開発です。坂井さんもデザインプロデューサーとして中心に活動されておられますが、私も北斎プロジェクトの中で、北斎が描いた虫の絵を使ったTシャツをつくりました。泥染めなど、日本の伝統的な技術で制作しています。おかげさまで、スカイツリーでもとても売れています。

## ■センスウェアのプロジェクト

これは田中産業さん、NPO ダイアログ・イン・ザ・ダークさん、視覚障害者の方々と共に開発した今治タオルです。私たちが着目したのは、視覚障害者の指の皮膚感覚、触覚の鋭さです。8人の視覚障害者の方々に8ヶ月間、さまざまな繊維や織り方をしたタオルのテイस्टィングを行っていただいて、その中で彼らが一番いいと感じた触感のタオルをつくりました。

バスタオルなどは7560円と高額ですが、生産が追いつかないくらい売れていまして、海外からも注文が殺到しています。アンケート調査を行ったところ、一度購入したお客さまが何度もリピートされているということ。それから、自由欄にほぼ同じ主旨のことが書いてありました。

「これはメーカーさんらが弱者と呼ばれていた人の能力の中に光輝く価値を見出して、彼らと共に開発して生み出したタオルであるということ。そのストーリーをプレゼントする知人の前で語ると、何とも誇らしくて心地いい気分になる」と。

おそらくこれが心に訴求する価値の、最もわかりやすい象徴的な例ではないかと思います。これからはこのようなものづくりのプロセスそのものをデザインしていくことが大切ではないかと思っています。

## ■子どものためのデザイン

このようなことをいろいろやってきて、**Design for all** と言ったときに最初に目を向けなければいけない **all** とは何かと考えて、たどり着いたのは「子ども」でした。当時、回転ドアに挟まって亡くなるなど、子どもの事故が多発していた時期でした。

そこで経済産業省さんに、同じ問題意識を持ったメーカーさんや地方自治体などと共にキッズデザインを考えた物や施設をつくる考え方を普及させていくことを提案しました。そして、2006年にNPOのキッズデザイン協議会が立ち上がり、その翌年にキッズデザイン賞がつくられました。

協議会ではキッズデザイン賞の運営と、日本全国の大きな小児病院と産業技術総合研究所と連携して子どもの事故のサーベイランスを行っています。未就学児童の死亡原因の第一位は、住宅からの転落事故です。第二位は、住居内の転倒事故。第三位は、火傷。第四位は、キャップなどを誤って飲み込んでしまう、誤飲による窒息です。日本の子どもたちの多くは、住宅での不慮の事故で亡くなっているのです。

そのソリューションを協議会のメンバーと産業技術総合研究所の研究者と共に考える取り組みを行っています。また、子どもの目線に基づく安心・安全のデザインだけでなく、子どもたちの創造性や好奇心を育てていくデザイン。さらに、少子化問題の解決も含めて、いかに子どもを産み育てやすい多様な環境づくり、場づくりをデザインするかということも考えています。

## ■キッズデザインのヒット商品

キッズデザイン賞を受賞した中からヒット商品が数々、生まれています。これはフレーベル館さんが開発された「キンダーマーカーたふっこ」です。子どもの死亡原因の第四位が誤飲による窒息ということで、キャップに通气孔を開けたこの商品を販売したところ、日本中の保育園や幼稚園がいっせいにこのマーカーに変え、想定を越えるほど売れました。

これはズーム・ティーさんというベンチャー企業が開発した、哺乳瓶「ドクターベッタ」です。寝かせた姿勢で赤ちゃんに授乳すると、耳管の炎症を起こしてしまうので、それを防ぐために自然授乳型のデザインを考えたものです。また、素材は環境ホルモンの問題がある

ので樹脂ではなく、ガラス製ですが軽量で落としても割れにくいようにできています。これも売れています。

これは基礎体温計です。パジャマや下着に挟んでおくだけで温度センサーが自動計測してくれて、排卵のリズムのデータをパソコンに送ってくれます。結婚祝いにプレゼントされる方も多く、最近ではビジネスウーマンが自分のバイオリズムを管理するのに役立つということで、そうした層の健常者にも人気を集めています。

ユニバーサルデザインといったときに、考える対象のほとんどが高齢者と障害者です。けれども、ほかにも妊婦さんや子どもを産みたいと思っている女性など、さまざまな問題を抱える人が大勢います。そういう状況にいち早くソリューションとしての物やサービスを提供していけば、確実にビジネスにつながっていくと思います。

## ■ CSV のビジネスが台頭

日本各地の国立大学の多くは、地元の生産物の機能研究に取り組んでいますが、そのほとんどがビジネスで成功していません。三重大学の研究では、柑橘類にヘスペリジンと呼ばれる、アトピー性皮膚炎のかゆみを消炎する機能成分があることを見つけました。

最初に地元のメーカーがつくったのは「青みかんどリンク」で、値段も高いのであまり売れていません。そこで私もプロジェクトに参画してつくったのが、「青みかん石けん」です。現在、ナチュラルローソンさんなど、全国で販売展開する商品になりました。

青森県は、ナガイモ生産量日本一を誇ります。ナガイモの中には、筋肉上向機能のムチンやウィルスの感染阻害をするディオスコリンという糖タンパクがたくさん入っています。地元のメーカーがその成分の入ったトローチをつくったのですが、売れませんでした。そこで今、大手メーカーとともに、チョコレートやキャラメル、ガムなどを開発するプロジェクトを進めています。

そのようにして日本の素晴らしい地域の食材や研究している知財を地場に閉じ込めるのではなく、大企業が CSV（クリエイティブ・シェアード・バリュー）、事業益と公益を両立させる事業投資の発想で支援していくビジネスが台頭してきています。

## ■ 自律化社会、自然化社会へ

ここ最近、書店で売られている経済学や環境学の本には、経済と環境と社会が鼎立している図が載っていると思います。けれども、このように世の中を捉えてしまうと、金儲けのためには自然生態系の破壊もやむを得ないという話がまかり通るようになってしまいます。

世の中の実相は、本当は自然生態系としての環境があって、その中にコミュニティとしての社会があり、経済というのはそのコミュニティを維持するためのごく限られた、ひとつのエンジンでしかないと思うのです。

20世紀までの社会は自動化社会で、あらゆるものが利便、効率を目指して自動化させていく時代だったと思います。確かに便利にはなりましたが、環境破壊も含めた負の遺産をたくさんため込んでしまいました。そして、東日本大震災以降、論理的、科学的、合理的なエネルギーデザインについて、専門家も、政府もロジックを持っていないということを日本人全員が知ってしまい、それまでの最適化社会も崩壊しました。

これからわれわれはどこに向かえばいいかという、自律化社会、自然化社会と呼べるような方向軸で動いていこうと考えています。地域の特殊性や地政学をきちんとふまえた上で自ら計画して行動し、さまざまな実践を社会実装していく。そうした動きはすでに始まっています。

## ■ センسウェアのものづくり、街づくり

スマートシステムなどの基盤整備をしなくても、地域の生態系サービスを上手く取り込んだ街づくりを行えば、コストをかけずに心地良い街ができると思います。あるいは生物のメカニズムを活用して、合理的で省エネ、省資源のものづくりを形にする企業もすでに出始めていて、これからますます増えていくと思います。

そもそも私たちは心と五感のセンサーを持っています。今、そうした一人ひとりの人間の持っている心や五感のようなものに真摯に立ち返って、ものづくりや街づくりを考える時代に来ていると考えます。そこから次世代のビジネスモデルも見えてくると思います。

これは東京農工大学大学院教授の柏木孝夫先生にご協力をいただいて、リクシルさんとつくらせていただいたエコハウスです。私がこのコンセプトホームでこだわったのは、庭です。庭は心と五感に訴求する感性装置であり、環境装置だからです。

坪庭には、INAXさんの常滑焼の露天風呂を置きました。130万円ほどします。リクシルさんは当初、難色を示されていたのですが、2年間で500棟ぐらい売れたそうです。アンケートによれば「坪庭の常滑焼の露天風呂を見た瞬間に、迷っていた購入を決めました」というお客さまもいました。

## ■ 生物の設計思想に学ぶものづくり

生物模倣工学と訳されているように、バイオミメティクスというのはこれまでは生物の形を真似るものづくりとして捉えられてきました。けれども、形を真似る以上に、生物が持っている設計思想や発想に人工物のデザインが学べる要素がたくさんあります。

私はそれを「バイオインスパイア」と名付けました。ここからは、その生物の設計思想に学ぶものづくりについてお話したいと思います。ハエはコブ状の翅を持っていて、その中には血液を使って傾きを感知するジャイロスコープ機能があります。ダイムラーさんは、雪道や雨道でスリップを起こしたときに制御する安全技術のために、その機能を自動車に採用しました。

これは山中俊治さんと日産自動車さんのハウスエージェンシーと千葉工業大学の未来ロボット技術研究センターが共同開発したコンセプトカー「ハルキゲニア」です。昆虫の分散型神経機構の発想に基づいて開発したもので、昆虫のように前後左右と自在な移動を実現しました。

これは将来的には、緊急時に病人を水平の位置で保ちながら移動するような実用車に展開する可能性も考えられると思います。私もこの分散型の制御について、大学の先生と研究を続けています。この考え方をロボットに転用すると、省エネかつ合理的で、耐久性のあるシンプルなロボットが実現すると思います。

## ■生物の形態模倣のデザイン

これはブリヂストンさんが開発した人工尾びれを付けた、イルカのフジちゃんです。4年間かけて、当時はまだ商品に使われていない、さまざまなエラストマー素材を組み合わせでつくったものです。時間はかかりましたが、ちゃんと泳いで、ジャンプまでしてくれました。

ダイムラーさんの「バイオニック・カー」は、ハコフグの骨格構造を模倣して、軽量で安全性と燃費に優れた自動車の開発に役立てました。この太陽光パネルは、セミのような甲虫類の瞬時に開いて、瞬時に閉じる羽のたたみ方を模倣して開発されました。

これはタマムシの構造色から発想を得た塗料です。化学的な色素と顔料をいっさい使用せず、エコな発色技術として紙やステンレスなど、さまざまな塗装に使用されています。これは京都大学による、樹幹を模倣したフラクタル日よけです。幼稚園の園庭の砂場などで利用されています。

INAXさんがアワフキムシ専門家の研究者と交流研究を行って開発した、フォームバスです。アワフキムシは未来の子孫を育むために、泡のシェルターをつくります。泡は空気をまとっているのが断熱性に優れて温かく、呼吸もできるので溺死の心配もありません。また、使う水の量は1/20ぐらいと節水でき、超音波の洗浄効果によって垢や汚れが落ちるというメリットもあります。

## ■ バイオユース

ビジネスの領域で生物の資源や機能性を活用することも、これから重要になってくるだろうと考えています。かつて私のいた研究室の先輩である、東京農業大学の長島孝行教授は、シルクには抗アレルギー性や静菌性、UVの遮断性など、さまざまな機能性があることを発見されました。現在、そのシルクタンパク入りのしみやしわ予防の高級化粧品、家電製品や自動車のシートなど、さまざまなものに利用されています。

蚕は、繭をつくるときに体細胞を眠らせる休眠ホルモンを生産するのですが、岩手大学ではそれに着目して、がん細胞を眠らせる創薬研究を行っています。抗ガン剤として実用化できれば、副作用が起きず、がんの進行を止められる画期的な薬が実現するでしょう。多くの企業がこのプロジェクトに参画して、実用化に向けた動きが始まっています。

これはベンチャー企業のネピュレさんが開発した植物細胞をそのまま残した「ピューレ」です。低温の加熱蒸気と遠心分離の技術を巧妙に組み合わせた加工機をつくりました。それによって冷凍状態で3年間、味、香り、機能成分が劣化しないピューレをつくることができます。

ゴミ同然の規格外の農産物をピューレにできて、それを製パン会社さんなどが高く買い取ってくれたり、この加工機を地元の農業試験場や農協にレンタルして、ピューレ食品のインキュベーションを行うなど、さまざまなビジネスにつながっています。

## ■ 生物学自然に学ぶ街づくり、基盤整備

2000年の初めから、エコロジストのジョン・ギャスライトさんとつぎ木でベンチや四阿などをつくったりしています。桜の木をつぎ木して5年経つと、体の大きな人も座れるくらいに育ちますし、15年後くらい経つと桜の花が咲くベンチにもなります。これを今、いろいろな樹種で実験をしているところです。

これは日鐵住金建材さんが開発した、樹木の構造を模倣した「ノンフレーム工法」です。樹木の縦根と横根にあたる部分を金属材料でつくって、ポールを立ててワイヤーでつなぎ合わせていくという工法です。従来の斜面防災工法は、樹木を伐採してコンクリートで覆い固めていましたが、それでは生物は生息できません。この工法ではそのうち木が生えてきて、小動物も暮らせるようになっていきます。

さて、まとめに入ります。奥出雲地域では今も、たたら製鉄が行われています。たたら製鉄の原料となる砂鉄をある一定のエリアで取り続けていくと、山は丸裸になってしまいます。けれども、日本の先人たちはそうってしまった山を農業用水路にリデザインして棚田を整備し、農業を行ってきました。

奥出雲に棚田が多いのは、たたら製鉄と密接に関係しているということなのです。こうした生物の循環のようなものに寄り添っていく施設や住宅、地域開発、都市開発がこれから重要なテーマになっていくのではないかと考えています。

なぜその生物はこのようなことを思いついたのか？ そういったところに目を向けられると、ビッグビジネスの糸口になるようなものが見つかるのではないかと思います。今日のお話がお集まりのみなさまのビジネスのアイデアやヒントに結びつけばうれしく思います。ご清聴いただき、ありがとうございました。

## Q&A

**Q1:** 生物の形態や設計思想に学ぶものづくりのお話の中で、さまざまな昆虫の事例が出てきました。もっと詳しく知りたいと思っているのですが、その出典を教えてくださいませんか？

**A:** 2006年に小学館さんから出版しました『昆虫力』の本に詳しく書いておりますので、もしご興味があれば読んでみてください。

**Q2:** おそらく抽象的なニーズをもとに製品化していかれるのだと思うのですが、その際に具体的な製品としてまとめていくコツのようなものがございましたら、教えていただきたいと思います。

**A:** 自分の仕事をわかりやすく総括すると、プロジェクトデザイナーなのだと思います。それは自分ひとりではできません。一番重要なのは、いかに多様なノウハウやスキルを持った人たちを集めてチームをつくって行っていくかということだと思います。

**Q3:** 出産や結婚のお祝いなど、人に何かをプレゼントをするというところにイノベーションが起きやすいのではないかと感じました。その辺り何かご意見などございましたらお願いします。

**A:** 言い尽くされていることですがけれども、やはり物に事をいかに添えるかということが大切だと思っています。しかも、感性価値のような、心と五感に訴求することが大事で、プロダクトアウトではだめだと思います。その感性価値とは、これまでになまったく新しいものだったり、コミュニケーションを促すような物語が語られるようなものだったり。どのようなギフトが世界で受けているかを調べていかれると、その共通点がいろいろ見つかるのではないかと思います。

関：工業化住宅は、機能的にも素晴らしいものだと思います。けれども、そうした建物が大量に出回ることによって、日本の地元に根付いていた自然風景が変わってしまうようにも感じます。そうなってしまうと、赤池さんがおっしゃっている地元に根付いたもの、自然化に向かっていくというような社会とは相反してしまうのではないかと感じてしまいます。そのことについて、どのようにお考えかお聞きできればと思います。

赤池：ユニバーサルデザインの落としどころというのは多様性で、いかにその多様な選択肢を形にしてあげるかということが、私が今までやってきた仕事の本質だと思っています。関さんのご質問でとても重要なことは、もっとマーケットに対して価値の啓発のようなことをやっていくことが大切だという指摘でしょう。おそらく今、ものづくりの世界でデザインが重要視され始めているのは、人々が物に満たされてしまっているために、新しい価値に気づいていないからだだと思います。そこで企業の方から、ものづくりを通じて価値を教えることが重要だと感じています。それによって、ある種の歪みのような現実を制御していけるのではないかと感じています。

関：それでは、今は過渡期であって、今後は少しずつ自然化の方向に進んでいくということなのでしょうか？

赤池：アメリカの西海岸に新しく開発された、自然の緑に包まれた街があります。そこは自動車やエアコンの室外機のような人工物は木々に隠されて見えなくなっています。また、防犯用のセンサーがあるような街にはみな住みたくないと思うようで、ヒューマンウェアなコミュニティによってセキュリティを守るような街に人気が集まっています。

これからは日本も、デベロッパーが心と五感に訴求するような街づくりの模範事例を示してあげることが求められてくると思います。そして、それを応援するのが、私たちデザイナーのミッションではないかと思っています。

以上

2015 年度第 5 回物学研究会レポート

「生物に学ぶイノベーション」

赤池 学氏

(ユニバーサルデザイン総合研究所所長、科学技術ジャーナリスト)

---

写真・図版提供

01 ; 物学研究会

編集=物学研究会事務局

文責=関 康子

- [物学研究会レポート] に記載の全てのブランド名および商品名、会社名は、各社・各所有者の登録商標または商標です。
- [物学研究会レポート] に収録されている全てのコンテンツの無断転載を禁じます。

(C)Copyright 1998~2015 BUTSUGAKU Research Institute.