

# 特集 ■ 第 15 回大会

## 特別講演 1

### 感動するデザイン情報と情報デザイン



川崎和男

Kawasaki Kazuo

大阪大学

**宮田：**デザインディレクターとして世界的に著名な川崎和男先生をお招きして、「感動するデザイン情報と情報デザイン」というタイトルで、ご講演いただきます。それでは、川崎先生よろしくお願いたします。

**川崎：**皆さん、こんにちは。川崎和男です。私は金沢工業大学の客員教授をやらせていただいています。2007年に「感動デザイン工学研究所」というのが、金沢工業大学にできました。その時恩師から、「感動をデザインするという事について君なりの意見をちょっと話せ」と言われました。その時にやった最初のタイトルがこのような内容のことを話させていただきました。

今日は、お話をいただいた時に感動デザイン工学研究所があるので、「感動と情報とデザイン」の話にしていきたいということを考えました。

さて、これから、話す内容は「感動って何だろう」ということも話すべきだと思います。

感動っていうのは、感覚的な刺激なわけですね。感覚的な刺激というのは、簡単に言えば経験とか記憶で知覚をする、知覚をした時の意識経験である。そこに何らかの刺激を受けた時の認識が認知というものによって変わっていく。残念なことに歳をとっていきまると、認知度っていう能力が低下したりあるいは無くなって認知症に到ります。その構造からまずお話をしていきます。

今日のタイトルの「感動するデザイン情報と情報デザイン」は、「デザイン情報」と「情報デザイン」で重なっているように感じますが、これについて、三つの話から本題に入っていきます。

一つ目は、情報を四句分別する。

私は隣の福井県出身でして、永平寺近くで生まれました。福井では「きっぽうじ」が通称ですが、文献では「よ

しみねでら」＝吉峰寺という曹洞宗の第一道場があります。ここに何度か中高生のころ悪いことをして、父と祖父が私を閉じ込めたことがあるので、四句分別は身に付いていると思込んでいます。

二つ目は、今後ユビキタスが終わって、クラウド型になり、コンピュータが消えて、アンビエントの情報環境に入っていくという話をしたいと思います。

三つ目は、自分の活動の中で PKD(Peace-Keeping Design) というデザイン運動をやっています。

そして、これから一番重要になってくるであろう BOP (Bottom of the Pyramid) ビジネスについて、この三つに起点を置き、焦点を絞ってお話させていただきたいと思います。

「デザインとしての情報」、「情報としてのデザイン」、これは同じことを言っているのではないかと考えられるのですが、差異性があります。

- デザインとしての情報として感動するのか、
- 情報としてのデザインとして感動するのか。

これは「と」という助詞がありますけど、これは「たり」という助動詞が変化して、それからサ変の動詞である「す」が変化をし、「し」という言葉になり、「として」という助動詞的なものになったものが間に入るわけです。これを初期の文脈として理解をしていただきたいということになります。

次に感性と感情というのがあります。我々デザインの世界には「感性工学」という領域があります。しかし、「感情工学」というのはございません。

一般的に「感性」は「感情」を総称すると言われてはいますが、中国の古典書を見ますと、「性」と「情」では大きな違いがあります。

歴史的には、「知性」に対して感性的なものが働くのと、感情的なものが働くのでは、感情的なものが「知性」にあたる場合には、知識を破壊する。だから、「感性」と「感情」は相反的に対立するというふうに考えられておりました。

「情」という字は、心に青という字になります。この「青」という字は、日本では「青」と言いますが、中国的には「黒」です。「黒」というのは、心の中にドロドロとした汚いものがいっぱい入ってくる状況ですね。だから、感情が高ぶるっていうのは、自分の心の中にドロドロしたものが流れ込んでくることです。それをあらためて、「感性」と「感情」を同等に見ようと、知性を挟んで感性と感情は働くのだというテーマを感動デザイン工学研究所設立時に講演させていただきました。

直感的な感性、あるいは直感による知性というものが、特に私のようなデザイナーという職能者は、直感・直観による知性というのが一番重要です。感性工学会というのがありますが、私は「感情工学会」というのも必要なのではないかというふうに考えております。

それは、感覚の生理というのは、一般的には大脳皮質で行われていますが、刺激というものを受けた時に、人間というのは非常に曖昧です。まず感覚は外部から刺激を受けますが、この感覚の刺激というものを割と適当に受け取ります。曖昧に受け取るというのは、「適当刺激」というかたちで、本当はもの凄く熱くても、「熱いな」と感じる位ですね。これが感覚野という所に飛び込んできます。その時、意識経験の所に一つの興奮状態を起こすわけです。この興奮状態が起きると、経験値、記憶値というものを持って、知覚というものになり、それが行動になって認識というプロセスになるわけです。その知覚をして生理現象が働き、認識をして、意味を知ることが働いて、これが全て「認知」というものに至ります。このプロセスをまずご紹介しておきます。

では、デザインと情報を兼ね備えた時に、四句分別というのは、図1のマトリックスを考えていただければと思います。

まず図1のマトリックスで、左下の上半分にデザインが入ります。そして、左下の下半分に情報が入ると、これはデザイン情報です。これはデザインとしての情報という意味があります。

それから、もう一つ。図1のマトリックスで、右上の上半分に情報が入って、右上の下半分にデザインが入れば情報としてのデザインです。デザインの学校がいろいろあるんですけど、情報デザイン学科という所もあれば、デザイン情報学科とっている所もあるわけです。これは、僕ははっきりと分ける必要があると考えています。

図1のマトリックスで、左上はデザイン、デザインですから、デザインですね。右下は情報、情報ですから、情報ですよ。

一番重要なのは、「情報に対してデザインなのか」、「デザインに対して情報」なのかということです。

日本人は「Yes」「No」をはっきり言わない民族だと言われるのですが、例えば、図1のマトリックスで、左上が「Yes」で、右下が「No」だと、「Yes」なだけで「No」の部分もある。「No」なだけで「Yes」の部分もある。日本人独特の統辞文的な形式、あやふやな感情というのがある。これは四句分別論、こういうふうにして四つの言葉に分けて考え直して詳細な意味を知るのが一番正しいと私は考えています。

そうすると、今回のテーマであります「デザイン情報」と「情報デザイン」をどのように配置して、それが感動とどのようにつながっていくかって話になります。

昨年、ベネチア・ビエンナーレで、図2の作品が展示をされました。これはアルゼンチン人のドイツに在住しているアーティスト・トーマス・サラセーノが提案した現代彫刻です。地球というものがクモの巣のようになっ

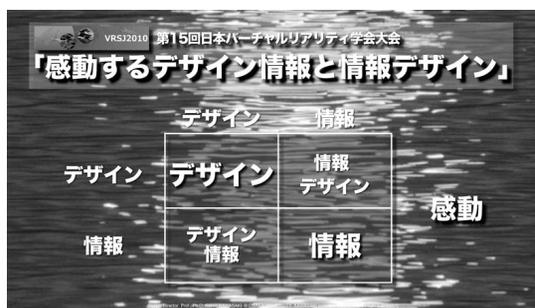


図1 マトリックス

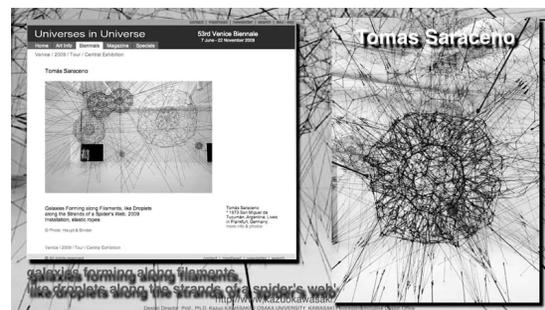


図2 Galaxies forming along filaments, like droplets along the strands of a spider's web

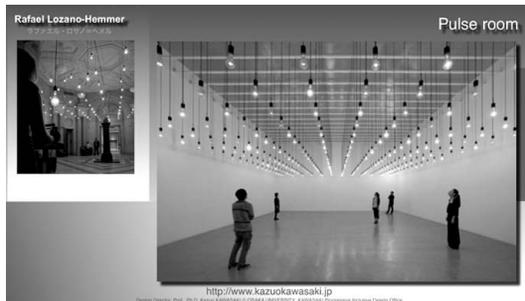


図 3 パルス・ルーム  
\* 口絵にカラー版掲載

ている。Web サイトとしての地球のシンボル化です。

Web サイトという形で情報ネットワークの中に地球というものが存在しているので、地球というものは本来クモの巣の中にある。クモというのが一つのキーワードになっています。

クモというのは、空に浮かんでいる雲と、クモ膜下出血の脳の上にあるクモ膜というものがあるのですね。解剖で見るとクモ膜というのは本当に真綿のようなものが「フワァ」としたものです。クモ膜下出血では、これが切れるわけですから、頭は相当に激痛だろうと想像することができます。脳みそで考えることを「フワァ」と外部で守っているものがある。それがどんなふうに、地球を web という雲あるいはクモ膜のようなもので包まれた時代環境の中で変わっていくかです。

昨年、金沢 21 世紀美術館でラファエル・ロサノ＝ヘメルが、図 3 を金沢の美術館に展示しました。図 3 の右側の方に金属のバーがありまして、その金属のバーを握っていますと、その人の心拍数が電球の球につながってくる。300 人位の人がそれを握ると、電球の球が特殊な光り方をする。今日もツイッターで Ust というソーシャルネットワーク TV としてこの講演を流していますが、何百人の人の心拍数のように、つぶやいている状況が先程のトーマス・サラセーノが表したような地球環境を見事に表しているのではないかと思います。

マイクロソフト社が「Windows 7」を発売する時に基調講演で呼ばれました。私をマイクロソフト社が呼ぶのは、大変勇気があると思いましたね。私はマイクロソフト社を非常に攻撃していましたので、よく呼んでくれたものだ感謝しました。

それで、「コンピュータが消える日」というタイトルで講演をと提示したところ、やめてほしいと言われました。

「コンピュータが消える日」なんていうのはふさわしくないとされたのですが、私は頭の中では、「何で Windows 7 なんだ」と、Windows 7 っておかしいじゃないか。Mac は Mac OS X なのですね。だから市場競争するなら「Windows 11」ではないかという思いがありました。

今日あらためて、「コンピュータが消える日」について、これからお話してきます。

まず OS と呼ばれるもの、Mac OS だったり、Windows であつたり、Linux であつたり、あるいは UNIX であつたり、というようなものの OS というのは経済の市場競争の過程の中で呪縛されていました。そんなものから解放されるべきだ。

それからもう一つは、OS と Wi-Fi が融合した時に新しい Web の社会インフラが出来上がっていく。

今なお経済産業省とか地方行政ではコンテンツ産業、コンテンツ産業って騒いでいます。それから大学でも「コンテンツを開発」することが教育課題の一つです、これは大きな勘ちがいだと思います。

これは、コンテキストやシンタックスというような手続きの開発が必要であると考えています。

そして、Web の社会インフラというものが、今後アンビエント情報空間へ向かっていく。

そこで、「アンビエント」というものが、どんな形であつてきたか。私はずっと、メディアインテグレーションと言っていたのですが、アンビエント情報空間に入った時には、メディア・アライアンスということで、コンピュータだけではなくて、ロボットや新たなデジタルシステムなんかも一緒になってくる日が来るのではないかということになります。これがどういうふうになるかというために、3 人のキーマンを取り上げます。

3 人のキーマンは、ゴードン・ムーア氏、ポール・ヴィキシー氏、ウィリアム・J・ミッチェル氏です。

私は絶対にこの 3 人の著作は読めと、特に建築をやっている学生はウィリアム・J・ミッチェルを知っていただきたい。

ゴードン・ムーアは、情報工学をやっている人は、当然わかんと思います。この 3 人のキーマンに注目している点は何かといいますと、ポール・ヴィキシー氏は、「Sendmail」を書いているわけですね。「Sendmail」は、相当に分厚い本なのですが、私が 1996 年に初めて大学人になった時に、名古屋市立大学で学生全員にインターネットでメールを持たせるって時に、情報工学の先生に「これ一冊マスターして下さい」って言いました。大学でこの話をする時に「Server って何だ？」って

ことを学生に聞いたら「Server」は「Name Server」位しか思い浮かばないのですね。Serverは五つあると、Cache Server, Remote Server, Slave Server, Primary Server, Secondary Server, この五つあるってことは、「Sendmail」の中に書かれているわけです。これからこの五つの分類が意味を持つでしょう。

それから、ウィリアム・J・ミッチェル氏は、MITの建築学部の学部長です。この方が「CITY of BITS」という、もう建築は古い職能だという本を書きました。

新建築という雑誌社から僕に「CITY of BITS」の翻訳本が出たので、書評を書いてほしいということ言われました。

「えっ、それは建築でしょう」と。

建築の本に私はデザイナーの立場で書けませんよって言ったら、読んでいただければわかるけれども、建築がもう必要なくなるということがいっぱい書かれているのですね。

読んでみますと、「私が今この本を書いているのは近くの食堂である。私が今この本を書いているのは大学の図書館である。私が今この本を書いているのは大学の公園である。」というようなことが書かれていて、もう気がつければわかるように、私の周りに今、建築空間は消えてゆく。

この本がきっかけになりまして、その当時コロンビア大学が図書館建設をやろうとしていた図書館を全部Serverに変えるというふうな具体例が起きました。

ウィリアム・J・ミッチェルは、「CITY of BITS」で日本建築学会の特別賞を受賞しました。

ウィリアム・J・ミッチェルは建築学部長でMITには情報文化学科というのをつくりました。

現在彼は、「私はこの三つの本で言いたいことを全部言い終わった」ということになりまして、「ME++」と「e-topia」という三つの本を書いています。この三つの本は、これからのデジタルコンテンツ、あるいはデジタルディケイドっていうものが、どんなふうに進化していくのかという予測本ですね。

ゴードン・ムーア氏というのは、ムーアの法則というのがありまして、時代が進化するごとに、メモリ数が倍になり、メモリが倍になっていくことによって、その値段はどんどん下がっていくと言いました。

たまたま、私が1991年にアップル社のコンサルタントをやっている時に、ジョン・スカリーが箱根で、マルチメディアフェスティバルというのをやりまして、その時にゴードン・ムーア氏が基調講演をされました。この会議っていうのは、全世界から約800名集まりました。

日本で企業関係者でないで呼ばれたのが、私を含めて4人だけが民間で呼ばれたのですけども、全員が3日間この同じユニホームでした。

その時にゴードン・ムーア氏がこんなことを言いました。

「情報ネットワークはやがて、土とガラスと空気になる。土はシリコンを表し、ガラスは光通信を表し、空気はインターネットを表す。」ということを行ったわけですね。

今、まさに光通信インターネット、それからシリコンでのCPUというようなものでいくと、昔五大思想ということに適用しています。このことである見えぬ存在というもので世界が構成されているわけです。「土、ガラス、水」というものは、土は見えていますけど、土そのものに対してはお百姓さんだったら土というものは、どれだけ植物を育ててくれているかってありますけど、ガラスは透明ですから見えません。無意識化していくっていう、情報のネットワークが無意識化していくのだということを書いていたわけです。今、クラウド型ということが叫ばれています。それはその通りに、ネットワークのクライアントがこれだけのサーバがクモの中に入ってしまうのと同時に、Wi-Fiでつながり、OSのノートになってくると、私も今日使っているiPadのようなものになってくる。クラムシェル型のコンピュータはなくなるであろうということを考えますと、ユビキタスというふうに言われたものが果たして、ユビキタスというどこでもコンピュータが使えるという時代よりも、クラウド型の中にサーバが入ることによって、このクラウドというものが社会の基盤システムとして完成してくる。

ここはバーチャルリアリティ学会ですから、我々が考えなければいけないのは、この先の未来予測ですね。

クラウドが、ユビキタスが、果たしてその先に何がくるかということを考えていかなければいけないのではないかとこのように思います。

クラウドはOSとWi-Fiが融合します。それから、サーバとクライアントの関係があって、ネットワークが出来上がります。それらを繋いでいくものは、社会インフラとWebの方法論なのですけど、そこにはアルゴリズム、新しいランゲージ、あるいはプログラムの方法論というものが関わってくる。

これらの一番中心になっているのは「情報」という言葉ですね。

この情報という言葉については、一説なのですが、明治時代に森鷗外だろうと言われていたわけですね。

この情報という言葉は、日本ではInformationと訳し

ています。この訳語の中で Information・Technology, IT と言うのですね。だから、IT っていうのが流行りだした頃に、石川県選出の総理大臣にもなられた方が「これからは IT = イットの時代だ」と言われたという話が残っていますが、インフォメーション・コミュニケーション・テクノロジー = ICT です。

日本はインフォメーション = 案内やお知らせという所に情報を押しこんでしまいました。これは大変残念なことをしていると思います。

この情報というのは、森嶋外が軍人だったので、Intelligence だろうと、中央アメリカ情報局の Central Intelligence Agency のような形で言うと、諜報ですね。

中国も Design というのは策略というふうに訳しております。それから英国的には、Knowledge = 知識ですね。それからドイツ的には、Consciousness = 意識です。

アメリカ人のデザイナーと話をすると、彼らは情報を Intelligence で捉えます。それからイギリス人は Knowledge で捉えます。ドイツという国は意識である。ということは、諜報、策略、知識、そして意識、日本で言うと、単なるニュースやお知らせごとになるわけです。

そうではなくて、この四つが情報というものに絡んでいる。

よく情報というのは「情に報いる」と、こういうふうに言うのですね。情けに報いる。人情に報いる。これはまったく間違いです。森嶋外は「情勢報告」 = 情報と訳したわけです。

この情というのは心の中にドロドロしたものが入ってくるわけですから、いま情報操作っていうのはドロドロしたものをただやりとりしている。この世界の中だけに日本は閉じ込められているという状況です。

それから、情報で考えますと、私は今後の Web サイトがどんなふうに変わっていくかということ、Book-Intent Type といって、本の目次のようなもの。それからメニューがある。それからコックピットじゃないけどもどんなふうに変化するのか、それから地図のようになっている。あるいは、タグですね、

一番重要なのはこのフラグタイプというような形になる。

私は Web サイトというのは、これらが全部関わってくるものになるのではないかというふうに認識しております。これが、いわゆるコンテンツではなくて、コンテンツとプロシージャとか、コンテキストとシンタックスがこんなふうに変わってくるのだということを予測しています。

そこで考えますと、ユビキタスがあって、クラウドがあって、やがてはアンビエントになる。

これがメディア・インテグレーションと呼ばれたものである。

マルチメディアという言葉がジョン・スカリーが一番嫌ってしまっていて、メディア・インテグレーションという言葉を使っていました。

アンビエントというのは、阪大だと副学長が一番の研究課題に挙げているのですが、メディア・アライアンスとかたちで、コンピュータとロボットと一緒になる一つの共同体制みたいなものが含まれてくる。

アンビエントは、ブライアン・イーノというロキシー・ミュージックを作った歌手が最初に自分の音楽をアンビエントと言いました。今、流れている音楽ですけど、こういう音楽を作りました。

このブライアン・イーノっていうのは、Windows 95 の時の起動音をマイクロソフト社が依頼しているわけです。今、皆さん方は Windows 95 の起動音を覚えておられるかどうか分かりませんが、ブライアン・イーノの理論に基づいて、起動音が発生しているわけです。その時代には、彼が言ったアンビエントは、まだ理解がなかったです。

もっと過去に振り返って、ジョン・ケージというのが「4分33秒」という一つの無音の音楽ですね。第一楽章があって、ラセットと呼ばれる、これは一区切り休符するという形で4分33秒まったく演奏しないという状況のことです。さらに音楽史を遡ると、エリック・サティが、「家具の音楽」を作曲しています。この「家具の音楽」というのは、いろんな説があるのですが、一つは、ある市長さんの部屋に家具のように音楽を流しておくべきだということで、環境音楽ですね。環境音楽というかたちを作ったのがエリック・サティです。

エリック・サティ、ジョン・ケージ、ブライアン・イーノというのが繋がってまいります。音楽環境というもの、音楽という情報があるわけですけど、この音楽という情報のデザインがありました。それから、音楽を作るというデザイン情報、デザイン対象としての音楽ですね。

こういう音楽という情報が、コンピュータの中に入ってきました。ブライアン・イーノはじめ作曲家は、もうコンピュータで音楽を作っています。

学者達は注目をしていないんですけど、非常に重要なことが、今秋葉原に起こっております。それは、「オタク」と呼ばれる人達があります。これ(音楽を流している)は「萌え」と呼ばれている作品なのですが、今3兆円の市場を持っています。

まったくバーチャルなアイドルですから、実際には存在していません。初音ミクとか、巡音ルカとか、鏡音リン・レンで、今流れている曲は、鏡音リン・レンのコンピュータ作曲の音楽です。アイドルの存在もバーチャルです。

このあたりは、大学ではほとんど教えてないですけど、メイド喫茶とかそういう所に行っても、話が出来ない若者が増えてきました。コンピューターを介してなら話が出来、作曲も造形も出来る能力があります。バーチャルな世界のアイドル達がいる、この市場が3兆円もある。これを考えると、海外も注目しているのですが、日本の産業界はまったくこの辺に注目していません。

それは日本の国際的立場での認識が狂い始めているのです。

いわば、我々は一言語一民族にもかかわらず、日本国民が引き裂かれています。

今、温度が3度上がりますと、子供たちが3千人死にます。

現在、毎日5千人の子供達が死んでいます。これは、ジャンボジェット機が毎日10台墜落しているということです。

私達が現代、どんな立場で生きているかということを考え直す必要があるということです。

世界中には子供たちがいて、紛争が未だにあるわけです。

この写真(図4)が一番象徴的だと思うのですが、この子供は日本の子供達よりも笑顔です。しかし、銃があります。武器に取り囲まれています。

20世紀の国際的な知恵は、PKF (Peace-Keeping Force) でした。これは軍備で平和ですがそんなことは不可能です。

それからPKO (Peace-Keeping Operation) なども、正しい知恵だったかを再考すべきだと私は思っています。



図4 銃を向けられている子供の写真

資本主義の社会は、私は終わっていると思っているのです。「富の分配」は終わっていると考えるべきです。

この間21世紀美術館で「愛にまつわる100の物語」展というのでPKDというのを紹介させていただきました。今はワクチンの開発しています。こういうようなPeace-Keeping Designは、BOPビジネスで国際貢献をやって、アフリカ88カ国の了解を得る。了解を得てこそ、常任理事国になるのではないかと考えています。私たちはどんな立場で生きているかということを改めて考えている。PKF やPKOでは絶対駄目なので、私はPeace-Keeping Designだということを宣言して、富の分配というのを変えていきたいというふうに考えているわけです。それがPKDという活動です。金沢21世紀美術館でも取り上げられて、ワクチンの開発と新しい注射器の開発をやっています。今、ワクチンはおおよそ目処がついてきました。結核が非常に問題になっているんですけど、結核で200万人死んでいます。うちの研究室で、結核を正確に診断するために、1カ月かかるのを遺伝子調査により、5時間でできるというシステムをつくりました。これをあるメーカーと開発中です。「かつ」と唾を吐いてやると、5時間で何の結核かっていうのが5種類わかるというシステムをつくりました。世界の人口で考えますと、今世界の人口は1日働いて1ドル、2ドルっていうのが45億人います。この人口の人たちの年収が3万円、7万円。その上の23億人というのが年収20万円なのです。その上に年収200万円が1億人います。

問題は、資本主義はこの1億人だけが相手なのです。日本もこの1億人だけを相手に商売をやってきた。そうではなくて、今後日本の社会は、Bottom of the Pyramid、あるいはBase of the Pyramidと呼ばれるのですが、この1億人の中の日本人の年収150万ということが見えてまいりました。そして、トップ0.6%に高額保有者がいるわけですけど、昨日の夜中で見ますと、70億人が今も68億人になっています。

メガネで見ますと35億人メガネが必要です。そして、12億人メガネを持っていますが、メガネは23億人の人達が持っておりません。ここにBOPビジネスがあって、私の故郷には地場産業がメガネフレーム産地があります。ここには23億人を市場目安にすることが可能なのではないかと考えておりましたら、オックスフォード大学から、あるレンズが私の研究室にきました。それはですね、クリントン大統領がやっている「クリントングローバルイニシアチブ」というのがありまして、

オックスフォード大学で開発したレンズというものを新しいメガネフレームデザインにしております。今年の秋に、このメガネが日本でも発表されると思うのですが、昨年はこれをウガンダに約 3 万本提供しています。提供しているのは、香港の投資家達ですね。ずっと、アフリカに絵本を送っていたのですが、アフリカの人達が絵本は読めない。何故かという目が悪いのです。先程も言いましたように 70 億人に対して、35 億人メガネが必要であって、23 億人メガネがないわけです。ところがメガネってというのは検眼しないと自分用が選べないわけですね。メガネを分け与えていくというのも、私の PKD という活動の 1 分野なわけです。

インターネットで見ただくと HOLA っていう私の時計と、Doctor's Watch というのと、それから黄金比を出すものを iPhone というスマートフォンの中にアプリケーションで販売しています。HOLA は、私が 20 年前位にデザインをして、クーパーヒューイット国立博物館から「The Clock」という 20 世紀を代表する時計の称号を与えられて評価されました。5250 円します。これを今 115 円で iPhone のアプリとして売っているのです。これを買っていただくと、115 円のうち 80 円が活動資金で入ってまいります。今、私はそういう活動をしています。Doctor's Watch は、秒針がスタートした時に 15 回脈拍をとってやって、1 分間の脈拍がわかる。私も心臓が悪いので、この時計というのが必要だったのですが、これはバーチャルな世界でのインダストリアルデザインです。このアプリ開発と販売システムはすぐれています。

そこでさらに、設計をするときに黄金比を出して、例えば AB の値を入れてやれば、AC、BC というのが出てくるという計算機も 115 円で売ってまして、現在は第 4 段のものを開発中です。

ところで最後の話になってきましたが、地球上で一番頑丈な動物、それから一番病気になるににくいと言われているのは、白クマです。ところが、図 5 を見ていただくとわかるように、この白クマさんは、流氷の上に乗っていて、死んでいくことを知りません。これが今日本列島、ガラパゴスと呼ばれています。日本人です。地球環境で今人間です。恐らく 2030 年、2050 年以降ですね。地球環境は相当に悪くなってくるでしょう。

エルメスという会社がござりますが、エルメスという会社はフランスで一番特許件数が多い会社ですね。動物から皮革が穫れなくなるというようなことで、日本のベンチャー企業にもいっぱい金を出しているのですが、



図 5 流氷の上の白クマ

現在、日本はこういう状況下にあります。そういう中で、デザインで情報を操作していくのか、あるいは情報からデザインというものをやっていく価値をとるのかということが一番問われている。

それを考えますと、「悲しいから泣くのではない、むしろ泣くから悲しいのだ」という、この感動を表す言葉に、泣くというのは悲しいという知覚現象、あるいは感動現象があったからでなくて、泣くから悲しいのだというジュームス＝ランゲ説があります。神経的な興奮、あるいは無意味な意識現象というのは、私が言っております無意識状況の中にコンピュータが入ってくる。そして、アンビエントな社会ができる。怒りやヒステリーという発作でも「こういう状態はこんなふうにして避けようや」と言っていた心理学者がいますが、それに照らし合わせますと、ニーチェも芸術制作においては、陶酔するような状態が必要だというようなことを言っていますが、そうではなく、一番必要なのは、我々がガラパゴスと呼ばれているならば、改めて知的な認識をはっきりとする日本なりの哲学と行動が必要です。

資本主義社会というのは、G7、G6 と呼ばれているような社会というのは全てキリスト教です。キリスト教の中に仏教社会の日本だけが入っているわけです。だから、キリスト教で覆われていた資本主義は捨てればいいというのが、私の考え方です。その中で最後には感激させるデザイン情報というのをつくる。それから感動させる情報デザインというのをつくる。それはデザインした情報なのか。情報としてデザインされたものなのかということが、この学会の研究課題であり義務ではないかというふうに私は考えています。私どもの同僚である浅田先生のところとやっているのが、Vo-Cal というロボットなのですが、高さが 30cm 位です。デザインは私どもの方で引き受けて、「あいうえお」という発音ができ、最後に「もうかりまっか」と言わせようとしています。従来だったら、ロボットとしては電子音で発音する

のですけど、そうではなくて、空気で発音する。空気で発音するって話で、「あいうえお」というのが出ないという話があり、空気の筒を曲げないとできないのではないかということで、リレーデバイスが入っているのです。これを受付においておけば、「あいうえお」という発音をしてきて、そしてお辞儀をしてくれる。次の浅田先生がもっと詳しく紹介されると思いますが、これに目がついて、鼻がついてというかたちで、昨日、うちの准教授の金谷が、顔というものをテーマに出して、新しい顔の設計というような理論を提案したかと思います。ロボットにおける「不気味の谷」と呼ばれているロボットを見た時の気持ち悪さみたいなものを顔というものをつけることでどうやるか。顔というものがどんなものなのかというのは、私はデザイン情報だと思います。そして、そこから情報デザインとして受け取ったところで、このロボットが出てくる。そして、メディア・インテグレーションされたものがアンビエントな社会に入ってくるということは、水のようにコンピュータは見えなくなってしまった。生活では水が必要かどうかとか、空気が必要かどうかは、無意識な感覚ですから。そんな状況の中でロボットという存在が出てくると、これはアンビエントな社会というのはメディア・アライアンスという社会がやってくるのではないかというふうに考えております。一番重要なのは Imagination です。何故重要かというと、犯罪者は想像力がありません。想像力が無いというのは何かと言ったら、例えば、この子に手をかけたら、この子の首を締めたら、この子は死んじゃう。死んだら、お母さん、お父さん、お爺ちゃん、お婆ちゃんが泣くだろうっていう想像力が働いたら、絶対にそんなことはしないわけです。だから、自分の身を守るためとか、そんなかたちの中で、もう死んでいる人間をそのままにしておくとか、想像力がないわけですね。その時働いた想像力は、例えば、自分のブランドとか名声が無くなるとかいう想像力が働いたら、これは想像力が間違っているわけですね。イマジネーションが間違っている。そこに想像力を活かすためには感激をする社会と感動するということが重要であって、これらが結びつくと、その上に感謝という気持ちがなければならなくて、これはまったく仏教ですね。仏教的な意味合いでの感謝ということが必要であろう。Impression があり、Imagination があり、そして、Touching ですね。要するに、どんなふうに感激をして、それが Moving、心の中で動いて、それが Gratitude して、それから Thanks するというものを起こすためには、我々は単純に「思いついた」だけのものは

否定されます。そんな「アイデアは思いつき」だと、こういうふうに使われます。それから今度は考えすぎると、そんなものは「思い込み」だと、これも否定をされます。ということは、デザインというのは、「思いやり」の世界でいくと、想像力を成し遂げるためには感激をする人間、それから感動をする人間、「ありがとう」と言う人間、このをつくらなければいけない。ところが、先程見せました萌えの行動というか、萌え社会というバーチャルでのアイドルをつくっている中には感激をしたり感動したりするのですが、果たして、そこに感謝というサイクルが生まれるのかどうかというのは、我々はそれを詳細に確かめていかなければならないということになります。

今の小学校5年生、6年生の日本人の小学生達は大体知っています。司馬遼太郎が最後に書き残していった20世紀はすごい時代だったと、その時代に僕は生きていない。しかし、君達は21世紀がすごい時代だったということを伝えてほしいというふうに彼は言っていたのですが、果たして、今生きている我々は21世紀を素晴らしい時代にできるのかどうかということが今一番、特に我が国は問われているかと思います。

私は警察大学校で講師をやらせていただいているのですが、あまりにも目に余るような中国人の行動が許せません。それから、いつまでも日本は謝っている。一回敗戦をすると、負けた国が悪となっていつまでも責任を押しつけられます。

もう二度と我が国は負けられません。そういう意味では、ガラパゴスと呼ばれるならば、そこからもう一回這い上がるために「デザイン情報」、それから「情報デザイン」で世界中を感動させるようなことをやっていくのが、この学会の大きな務めではないかというふうにも思います。私もその一環で、大学人をやっていきたいと思っております。途中でコンピュータが暴れてすみませんでした。ということで、私の講演を終わりたいと思います。どうもありがとうございました。

**質問者:**最後の方で、思いやり＝デザインという話があったので、非常に感動したのですが、やはりデザインというのは相手のことを思いながら、何かを考えて、具現化していくものかと思ったのですが、川崎先生はどのようにお考えでしょうか。

**川崎:**デザインというとすぐに機能という言葉が出てまいりますけど、そうではないです。デザインというのは、まず一つは性能が必要です。その次に効能が必要です。

効能というのは葉にしか書かれていません。性能と効能があって、初めてそこに機能というのが生まれてきて、この三つを創っていくためには、風邪をひいている人を見たときに、「この薬飲む？」というのは思いやりだと思うのですね。デザインというのは、よく機能論で片づけられますが、そうではなくて、性能と効能と機能の三つがデザインを成し遂げていて、この三つに対して、どこまで使用者の人達にこういうことがあったらこういう配慮をしようと、心配りをしようとということがデザインではないかというふうに思っております。

**質問者：**私、ロボットの研究者なので、ロボットのデザインについて伺いたいのですけど、私の理解している限りですけども、何かプロダクトをデザインするには、まず機能から詰めていく方がいる。それから、時計やカメラだと、人々の心の中にあるアーキタイプを利用したりする。例えば、ヒューマノイドロボットなんかでは、つくっている方もこれを何に使おうかまだよくわかっていない。そのために、要件というものを詰められないで、非常に曖昧な状態でデザイナーにデザインを依頼したりする。そのために、デザイナーさん達がつくったデザインというのは、やりにくそうにうつっているのですね。先程出てきたロボットのように発話するという機能に特化したものとデザインの仕様があると思うのですが、川崎先生のところにヒューマノイドロボットのデザインがもし依頼されたら、どういうポイントからデザインを詰めていけますか。

**川崎：**これは非常に大きな問題でして、最初にソニーの Aibo が出てきた。Aibo が出てきた時に G マーク判断をどうするかという論争がありました。その時に、今は退官されていますが、明治大学の哲学の中村先生が「デザイナーは形態論ばかり言っているからだめなのだ。身体論をやらなきゃだめだ。」と仰いました。当時の Aibo というのは、鼻があるのですが、鼻の所に色々センサーでフォロしてないのですね。鼻の所にセンサーで見るという機能が入っていたのですね。それは単純にかたちの中に置き換えているだけで、それは違うのですね。ジャン・ボードリヤールは、こんなことを言ったのですね。「ロボットというのは機械文明が全てのものを補綴した時に技術というものを固定する技術が全部集まったシンボルである」と言っているのですね。これは何かって言うと、ロボットというものの機能が優れていれば優れているほど人間に恐怖感を与えるものです。例えば、HONDA

の ASIMO がありますね。日本の子供たちは ASIMO 君が来たら握手をします。しかし、海外へ持ってくと、海外の子供達はみんな泣き出します。何故かというと日本人には既に ASIMO という形態が DNA であるのですね。ところが、ヨーロッパではそれが無いので、ASIMO を見た途端に怖いと言うのですね。あなたの質問でいうと、依頼をしたデザイナーが間違っているのですね。依頼をしたデザイナーのレベルが低すぎるのです。だから、一番必要なのは、安心と安全のデザインというのを考えた時に、ヒューマノイドであれ、メカノイドであれ、いかに安心できる存在であるのか、安心できる存在だから安全である。安全なかたちをしているから安心できる。これが入れ替わるという意味では、デザイナーに形態を頼むから駄目なのです。ロボットがどういう動きをするかという性能を頼まなきゃいけないのです。性能の部分というのは、日本の工学領域では、申し訳ないのですが、非常に遅れていまして、情報工学も遅れています。そういう意味では、行動論とか、性能を出すためには性能を出す要素となる要素部分というものを動きの中から捉えるということをやって、そのコンテキストをきちんと固めるようなデザイナーと改良していくことがエンジニアに一番求められる。何故 ASIMO が出来たか、すごく簡単で、本田宗一郎がこう言ったのですね。「自動車は人をはねる。はねるけどもはねた人を抱き上げられない。そういうものを創れ」といったのが ASIMO になっているわけです。どういうことかと言うと、やはり危険な存在、人間が作り出してきた人工的な危険な存在だった。それで、安心できて安全なものをつくるのか、安全なものをつかって安心するのかっていうのが、私が考えるロボットデザインの基礎学だと思います。これが日本の大学でロボットをやっている所に全て欠落している。だから、不気味の谷ってご存知ですよ。不気味の谷は、森政弘先生が言いだした言葉なのですが、ロボットは、存在するだけで不気味の谷が出てくる。阪大はどちらかと言うと、ヒューマノイド系をやっているのですが、やっぱり不気味さがありますよね。不気味さを消し去っていくためには、例えば、可愛い犬のようなかたちの方が安心感を得るわけです。じゃあ、ASIMO は何かって言うと、宇宙飛行士が来ている宇宙服の形そのままなのです。それが、果たして安全なのか、安心なのかはわかりません。あれが銃を持った瞬間は安心できる存在にはならないです。この議論が一番欠落していると考えるので、安易にデザイナーにロボットのデザインを頼むべきではない。ロボット学会でも言ったのですが、

ヒューマノイド、メカノイドというのはもう止めてほしい。ヒューマノイドもメカノイドもない、その間ですね。ヒューマノイドとメカノイドのアライアンスをつけるといことが重要で、そのキーワードは安心と安全を効能で語り、性能で語った時に、初めてデザイナーの活躍する場が出てくるというふうに認識しています。

#### 【略歴】

川崎和男 (KAWASAKI Kazuo)

デザインディレクター/大阪大学大学院 教授 博士(医学)

名古屋市立大学 大学院 名誉教授

多摩美術大学 客員教授

金沢工業大学 客員教授

デザインディレクターとして伝統工芸品からメガネやコンピュータ・ロボット・原子力エネルギー・人工臓器・先端医療・宇宙空間の装置化まで幅広く、研究・教育・実務活動を行う。専門はトポロジー空間論による多次元空間における造形手法をデザイン実務学とする研究。メディアインテグレーションとメディカルサイエンスによるプロダクトデザイン手法の開発と実践。人工臓器から新エネルギーエンジンのデザイン及び、企業デザイン戦略の理論と実践。グッドデザイン賞審査委員長など行政機関での委員を歴任。国内外での受賞歴多数。ニューヨーク近代美術館など海外の主要美術館に永久収蔵、永久展示多数。『Newsweek 日本版』の「世界が尊敬する日本人100人」に2度選ばれる。デザインによる世界平和構築をめざして「Peace-Keeping Design (PKD)」というプロジェクトを提唱。

URL <http://www.kazuokawasaki.jp/>