

2004年度第5回物学研究会レポート

「HAPTIC 感触」

原 研哉 氏

(日本デザインセンター原デザイン研究所代表、武蔵野美術大学教授)

2004年9月9日



BUTSU GAKU
物学研究会
SOCIETY OF RESEARCH & DESIGN

今回の物学研究会は、日本デザインセンターの原研哉さんを講師にお招きしました。原さんは去る4月に青山スパイラルホールで「HAPTIC 五感の覚醒展」を企画され大きな話題を集めました。同展は「HAPTIC（触覚）」、「新素材」、「クリエイターの発想」を掛け合わせ、身近な日用品をデザインするという実験的なプロジェクトでした。グローバルな情報時代を迎え、視覚に特化するだけではなく五感に響く感覚デザインの再考が言われる中、建築からグラフィックまで、日本のトップクリエイターたちの提案は大きな示唆に富むものでした。以下、サマリーです。

「HAPTIC 触覚」

原 研哉 氏

(日本デザインセンター原デザイン研究所代表、
武蔵野美術大学教授)



; 原 研哉 氏

五感の再考

原です。本日は「HAPTIC 五感の覚醒展」を振り返りながら、「触覚」をキーワードに、新しいデザインの地平に少しでも近づくことができると考えています。

今、世の中はデジタル情報化時代になり、人間の感覚、つまり視覚、聴覚、触覚、味覚、臭覚という五感の中で、視覚情報のボリュームが圧倒的に大きくなっています。人間は五感によってさまざまな情報を取り込み、それを脳で知覚、認識し、身体を通して経験、表現することによって進化を遂げてきたと思います。ですから、物事を的確な判断するとか、良し悪しを見極めるためには、知力に加えて感性や身体性が備わっていることが不可欠だと思います。グラフィックデザインの世界でも、昔はどれだけきれいに1ミリの線が引けるかというように、身体を通した表現能力がとても大切でした。こうした能力を習得しているデザイナーは完成度の高い緻密なタイポグラフィデザインもできて

いたんです。ところがコンピュータがデザインの現場に入ってきて人間が1ミリの線を引かなくても構わなくなってしまうと、文字に対する感覚もルーズになってきて仕事全体がアバウトになってきてしまうのです。

今、テクノロジーが発達して、コンピュータや家電製品が本来人間が行っていた仕事や作業をしてくれますが、僕はこうした傾向に疑問を持ち始めています。日常生活の場面では洗濯機ができて、食器も洗ってくれて、料理もチンすればすぐ出来るという風にどんどん便利になってきて、人間は何もしなくなりました。けれどもテクノロジーの恩恵で生活者が何をやっているかという、ソファにドカーンと座って、あんまり多く動かないから少し肥満しちゃって・・・という状況です。それにパソコンや携帯電話のお陰で文字を書く必要もないし、メールで済むから手紙の書き方もわからないし、文章も下手だし、漢字も忘れてるし・・・といった風に何もしない、考えない人間が社会の中にたくさん発生してきた。そして、かつての人たちが持っていた知力、感性、目利き能力というものがどんどん低下している。脳科学者やコンピュータの先端ソフトウェアをつくる人たちも、僕と同じように感じています。

知性と感性の融合した人物としてはレオナルド・ダ・ヴィンチが居ます。彼は当然IQが高いとは思いますが、それと同時に絵画を描くスキル、その身体能力が極めて高いわけですね。彼は高い知力と絵を描くというスキルを得ることによって、サイエンティストとしてのあらゆる知識を現代に伝えることができたのです。現在問題なのはダ・ヴィンチのように絵を描くスキルをもった人がいなくなったこと。これはすなわちダ・ヴィンチのような感性や能力も失われたということなんですね。だから、現在ではああいうものが描けなくなってしまったし、アウトプットも出せなくなってしまったと・・・そういうふうなことだと思います。

僕はこうした状況に対して何か別の考え方を出していかなければならない、すなわちテクノロジーに対する別の対立項をバーンと出していかないとマズイと考えています。だからといって、昔に戻ろうというようなノスタルジックなアンチテクノロジーをいっているわけではありません。むしろ、ITをはじめとするさまざまな科学技術の発展をさらに充実させていく意味でも、今までとは違った発想も必要だろうと考えます。

「テクノロジー・ドリブン」から「センス・ドリブン」へ

ここ2、30年のデザインは新しい科学技術が動機づけをする「テクノロジー・ドリブン」の時代であったと思います。ITに代表されるテクノロジーの発展、新しいマテリアルの開発などがモチベーションとなって、クリエイターたちはモノを作ってきた。しかしその結果として、非常に鈍感な人間が大量発生してしまった。ならば「テクノロジー・ドリブン」だけでなく、「センス・ドリブン」という発想もあるのではないかと考えるわけです。そもそも人間はセンサーの固まりです。人間の持っている猛烈なセンサーは、パソコンのモニターから享受される情報量なんかでは少なすぎるんですね。ならば人間の感覚が希求する何かをモチベーションにして、人間の高感度な感覚に対してどんなサービスをデザインしていくべきか。「センス・ドリブン」と「テクノロジー・ドリブン」を対置させていくのがおもしろいんじゃないか。この「センス・ドリブン」という発想こそが、僕が今ここ

で提示している「ハプティック」につながっています。

「ハプティック」という言葉には「触覚」、「触覚を喜ばせる」というような意味があります。この言葉を初めて知ったのはドイツでした。竹尾の社長と一緒にドイツに行った折に出会った和紙の輸入商の人が「原ね、和紙を触った感じ、これこそハプティックだ」といったわけです。この言葉がとても気になったので日本に帰ってきて辞書を引いてみたら載っていない。その後しばらく忘れていましたが、電子辞書で「ハプティック」とたたくとポンと出てきたんですね。さらにグーグルなどのインターネットで検索すると、研究テーマとして「ハプティック」という用語がワットとでてくる。つまり、今までは視聴覚の中のリアリティを研究していたバーチャルリアリティの研究者たちが、「ハプティック=触覚」という領域を取り込み始めているという事実があったわけです。感覚研究というのはITと同じようにどんどん進化している分野です。テクノロジーの進化と身体や感覚の研究成果が並行して、現在のテクノロジーやサイエンスを進めているということが確認できたわけです。ハプティックという言葉と出会うことによって、僕が漠然と考えていた「センス・ドリブン」の世界をやってみようという意味づけも確立できました。

展覧会の趣旨

さて本日お話しする「ハプティック」は、この4月に紙商社の竹尾が主催したペーパーショーのテーマです。紙をテーマにするとノスタルジックになったり、風合いだけにとらわれたりといった現状を超えることが難しいですね。そこで今回は、環境を形成する物質としての紙の可能性を探ることを目指しました。つまり単に植物の繊維を取り出して編み込んだようなものではなくて、平面的なシート状のものを紙と定義しました。こう考えることによって紙の可能性がグーンと広がるし、未来的な素材になります。紙を表現する言葉として「ハプティック」を採用した最大の理由がここにあります。

今回は22名のクリエイターに作品をお願いしました。建築家、ファッションデザイナー、プロダクトデザイナー、左官屋さんなどさまざまな分野の方々です。依頼内容は「デザインするときにフォルムから入らないでください」「いかに触覚をゾクゾクさせるかを第一のモチベーションにしてデザインしてください」ということでした。例えば、コーヒーカップをデザインするとき、普通はどんなフォルムにしようかどんな素材を使おうかといことを考えます。多分、どんなふうに触覚をゾクゾクさせようかとは思わない。だけど、ハプティックというモチベーションがあると、コーヒーカップに毛を生やしてみようかと、発想の可能性がワットと大きくなるんです。そんなことがこの展覧会の第一ステップでした。以下具体的な説明に移りたいと思います。

作品説明とコメント（以下、氏名敬称略）

ロゴマーク（原研哉）

最初は、僕がこの展覧会のために作ったロゴです。パッと見ただけで「ハプティック」の意味を感じてほしいと、文字に毛を入れてみたんですね。シリコンのプヨプヨした表面の上に先がちゃんと細くなっている自然毛を植毛してもらって「ハプティック」という文字を作りました。一目で触覚をゾクゾクするし、「ハプティック」がどういうことが理解できると思います。

KAMI TAMA（津村耕佑）

ファッションデザイナーの津村さんは毛の生えた提灯を作りました。岐阜提灯の素材である和紙にシルクを合糸して非常に強い和紙を作って、そこにアートネチャーの植毛技術で毛を一本一本植えていきました。そしてフサフサ毛が生えた不思議な提灯ができました。電気をつけると植毛された地肌のポツポツが見えて、とてもリアルで不気味です。けれども今までの提灯のように単なる光のフォルムだけでなく触覚が感じられてすごくおもしろい仕事だと思いました。

WALL CLOCK（ジャスパー・モリソン）

イギリスのジャスパー・モリソンは日本的なミニマル+シンプルな、それでいて普遍性みたいなものを表現する数少ないデザイナーだと思っています。これは「ウェイビーウェイビー」という伸縮性のある紙を使った時計です。紙にボーンと時計の盤をエンボッシングしてボコンと盛り上があがらせると時計になるという極めて単純なものです。紙なのでプヨプヨしていますが、壁にくっつけると成形がしっかりして安定した形になる。

彼はハプティックというコンセプトを深く把握をしていて、例えば、梅干を見る唾が出てくるような・・・感覚はこうした相互の関連性を持っているということをいっています。つまり五感の相関関係こそが視覚を視覚たらしめ、味覚を味覚として意味づけているということなのです。ヘルムホルツという物理学者は「すべての感覚の活動は所詮、皮膚上の出来事だ」といっています。確かに、視覚は網膜であり、聴覚は鼓膜、味覚も唾液を出しながら舌の皮膚が感じている……。こうした多様な性格を持っている皮膚で感知した情報を脳が知覚して、私たちは世界を認知しているといえそうです。だから、人間の敏感な感覚、皮膚の部分にどれだけのサービスが実現できるかという発想のデザインングもあっていい。今までが「フォルム」のデザインであったとすれば、「センス」のデザインという地平があるように思います。

オタマジャクシコースター（祖父江慎）

祖父江さんのコースターは、水滴がポタッと水の上に落ちていてまるでオタマジャクシが泳いでいるようなバイオニックなものです。何だか実験室にあるシャーレがテーブルに置き忘れられているといった感じでちょっと怖いですね。まさにフォルムではない別の部分にモチベーションをもったデザインだというふうに思います。

紙くず箱（平野敬子）

平野さんは、水につけると柔らかくなり乾燥すると硬くなるという「バルカナイズドファイバー」という素材を使った紙くず箱を提案しました。デザイン的にはコーヒーのペーパーフィルターののように底の部分と側面が各1カ所糸で縫われているだけです。これを水にぬらしてクシャクシャと気に入った形を作って、そのまま乾燥させれば紙くず箱になるわけです。デザインのモチベーションが決してフォルムではない。この場合、フォルムは常に変化します。触覚性というか、感覚をちょっと刺激するという発想が盛り込まれています。

ジェルリモコン（パナソニックデザイン）

パナソニックデザインが作ったリモコンです。一看するとダリの絵画に描かれている時計のようですね。このリモコンはバイオジェルでできていて、フニャフニャとこんにゃくみたいです。さらにおもしろいのは電気が入っていないとグーグー寝ているんですが、人間が手を差し伸べるとセンサーで感知して目を醒まして瞬間的に硬くなるわけです。そういう生物のようなりモコンという考え方がすごくおもしろい。

文庫本カバー800ドット（阿部雅世）

イタリア在住の阿部さんは、点字印刷技術を使ったブックカバーを作りました。触ると点字がザラザラとするんですね。阿部さんはスポンジを使ったランプシェードをデザインしたり・・・、元々ハプティックを意識した仕事をしている方です。

フローティング・コンパス（山中俊治）

山中さんは先端技術に非常に詳しく、ハイテクと日常感覚を結ぶインターフェイス的な視点でデザインをしている鉄腕アトムのお茶の水博士みたいな人です。彼がデザインしたのは、アメンボウのような「フローティング・コンパス」という磁石（方位磁石）です。これは水をはじく超撥水技術を使うことによってアメンボウのように水に浮きます。この技術は元々NTTのパラボラアンテナに雪が降り積もって性能が落ちるのを避けるためにロータスエフェクト（水滴がたまってポロリと落ちる葉のような効果）を起こすスプレーとして開発されました。山中さんは15センチぐらいの紙でアメンボウを作ってスプレーをかけ、さらにその真ん中に磁化された鉄の棒を入れることによって磁石という機能を持たせたわけです。1ミリぐらいに水を張った水盤にこれを置いて、水面下に磁石をセットすると、まるでアメンボウがダンスをしているように軽妙に動くんですね。この以上にスムーズな動きがハプティックです。ハプティックはざらざらした手応えだけではない。きめ細かい人間のセンサーに訴えかけてくる情報の質です。これも今までのデザインにはないな発想だと思います。

下駄（挾土秀平）

挾土さんは飛騨高山で伝統的な左官をやっていますが、一方で先端的な建築家と組んでガラスの上に壁を塗るような今日的な造形の文脈につなげている人です。そんな挾土さんは議論の末、下駄の上に何かを塗ってもらうことにしました。結果的には塗るというよりもスギゴケを生やしちゃったんですが。水がジュークジュークしみ込んだスギゴケの生えた下駄に素足を乗せたら・・・と想像するだけでゾクゾクしますよね。他にパルプを縫ったもの、唐松の落ち葉を敷き詰めたものなど、いろいろと作ってもらいました。人間は何か不思議な感触のものを見た瞬間、ゾクッとすると思うんですが、これらの下駄は単なるオブジェではなく触覚を鼓舞する効果があるんですね。

加湿器（原研哉）

僕はエネルギーが要らない加湿器を作ってみました。超撥水加工をかけた紙にアスピリンの錠剤くらの穴を型押しと型抜きで作ります。そこにじょうろのようなもので水をまくと水は全て水滴になってしまいます。そうすると水の表面の面積は大きくなって、コップに入れたよりもずいぶん早く蒸発します。自然の原理を使ったきわめて簡単な加湿器です。

MOM ' S BABY（マチュー・マンシュ）

マチューは日本在住のフランス人のアーティストで、ゴムを使った服をつくったりしています。彼は、医療用シリコンを使った人間の体の一部を思わせるバイオニックなコンセントを作りました。触った感じは人体に相当近いものです。このコンセントを抜こうとグッと触ると本当に人間の身体を触っているような触覚です。コンセントというと普通は四角で機能的なものですが、ハプティックというコンセプトから発想すると、こんなにユニークなアイデアが生まれて来るのだと感心しました。

木の葉の座布団、キャベツの器（鈴木康広）

鈴木さんはとてもユニークな創作活動をしているアーティストです。これは紙素材で緻密に型取った木の葉をたくさん作って四角の形を作ってみたら、木の葉座布団のように見えました。見ているだけで腰を下ろしたときのフワッとした感触や肌触りが伝わってきます。彼はキャベツの葉を精密にシリコンで型取りして紙粘土で再現した食器も提案してくれました。一枚一枚の葉をはめ込んでいくと一個のキャベツになります。このキャベツ食器を使ったパーティを想像するだけで楽しくなります。

ジュースの皮（深澤直人）

日本には食品見本のような偽物をつくる技術があります。深澤さんはそこに着想して、イチゴの皮で包んでしまったジュースケースを作りました。同じようにバナナやキウイもやっています。バナナは出来がすばらしくて、製品化したいというオファーもあったようです。キウイの皮はフロッキー印刷という、静電気で紙に微細な毛を貼り付けるという印刷技法を使っています。他にテクスチャーが豆腐という豆乳のパッケージもありましたね。ストローを刺すと本当にお豆腐から豆乳を飲んでいる

と感じられるようなリアルな出来上がりでした。人間の頭の中にはイチゴの皮とか、バナナの皮とかの情報が記憶として既に蓄積されているのですね。その記憶を応用したのが深澤さんのジュースの皮なのだと思えます。

ギフト用しっぽカード（服部一成）

服部さんはリボンの代わりにパッケージに添えるしっぽをデザインしました。普通贈り物はリボンや造花で包みますが、服部さんはしっぽにしたんです。実物はアートネーチャーの植毛技術でさまざまな動物のしっぽを再現し、裏側に「ごめんね」とかのメッセージを添えてあって、実に心憎い演出です。彼は「流行通信」のアートディレクターをやっていますが、うつろいやすいファッションのトレンドを彼なりの方法論でしっかり掴んで表現できる数少ないアートディレクターです。さらにコミュニケーションの本質も良く分かっているから、こういうデザインができるのでしょう。

蛇の抜け殻による手拭紙（隈研吾）

これは蛇の皮をモチーフとした手拭紙です。平面になった一匹の青大将の皮がエンボシングされたとても薄い機械漉きの和紙で、フツと空間に投げるとしばらく浮いているぐらいの軽さです。大量に重ねてヒノキの台の上にバサッと置いておいて、1枚だけ取って手を拭くというシーンを想像するだけで、すごくぜいたくな感じがします。隈さんの記憶では子ども時代の友人で蛇を飼っていた子がいたそうです。あるとき蛇の脱け殻があってすごく感動したそうです。このように、物質が抜けた後のうろこの痕跡の残る薄い皮膜というのは非常に印象深いものです。その記憶を彼はデザインの中にすり込ませました。

ダニと水滴とゆらぎ（佐藤卓）

佐藤さんという人は、日頃から小さければ小さいものほどスゴイ仕事をする人です。今回は撥水加工した紙の上に印刷できるか否かというぐらいの小さい字を置いて、その上に水滴がコロコロ落ちてくると、水滴がレンズ効果をもって文字が良く見えるという装置です。

未来の手とのハイタッチ（伊東豊雄）

伊東さんの建築は軽く透明で、存在をなくして、物質性を消失させるアプローチなので、ハプティックというコンセプトとは反対側の人だと思っていました。ところが深澤さんと3人で対談したときに「物質を全部消したいということをやってきたけれど、物質は所詮消失できないし、人間の身体も抽象化できないんですよ。そこで、本展では未来の素材とのハイタッチ、未来の感覚とのハイタッチみたいな、物質性を追及してみました」とおっしゃっていた。その伊東さんはバイオジェルを素材に手の形をしたドアノブを作ってくれました。ドアを開くために柔らかい手と握手するというのも不思議ですよ。

ガゼル：紙の布で家具を作る（須藤玲子）

須藤さんはアクセシブルの地階に「NUNO」というお店を持つテキスタイルデザイナーです。テキスタイルという服というかたちでしか売れないわけだけど、彼女のおもしろいところは「テキスタイルではなくてテクスチャーを作っている」という意識なんですね。そういう意味で純粋なハプティックデザイナーではないかなと感じました。彼女は「意味のあるモノではなく、テクスチャーが存在しているだけの日常オブジェをデザインしたい」ということで、超薄いテーブルを作りました。最初は布が宙に浮いているというイメージでしたが無理なので、とても薄い鉄板のテーブルの原形を須藤さんのテクスチャーですっぽり覆ってしまうという発想になりました。大切なのはテーブルというフォルムをデザインすることではなくて、テクスチャーが空間に浮遊しているというイメージなのです。

SOFT BOING（吉岡徳仁）

ソフトボーイングと命名された椅子です。なぜボーイングなのかというと飛行機に使う素材だからです。飛行機の羽の間に緩衝材として入っている非常に軽いハニカム構造ですね。これを椅子の形に削り出しています。存在感が強い椅子ですが同時に「座ったらどうなるのか」というハプティックな感覚を想起させるアイデアです。

携帯屋根（坂茂）

これは「携帯用の屋根」という名前ですが、いくなれば合羽みたいなものです。素材は紙と布を織り合わせたOJO（オージョ）という糸で織り上げて、さらに超撥水加工をしています。A4程度のサイズにたたくと携帯できます。雨が降ってきたらすっぽり羽織ります。坂さんは建築家だし、携帯建築という面白い発想です。

OPTIC HAPTIC（赤池学）

赤池さんは科学技術ジャーナリストです。先端のサイエンスとテクノロジー、職人さんについてよく知っている人なので、本展についてアドバイザーとして参加してもらいました。その彼が作ったのは「シャトルコック」です。これは構造色といいます。例えば、鳥の羽やクジャクの羽、玉虫の羽の色を人工的に作る最先端技術があって、それを応用しています。この構造色の色素はナノ単位の透明な玉の集積だそうです。

構造一体型障子（太田浩史）

太田さんは若手の建築家ですがマテリアルにとっても詳しく、赤池さん同様アドバイザーとして参加してもらっている一人です。彼は和紙を使って自立する障子をつくりました。通常、和紙は金網や竹の漉き簀で漉きますが、ここでは立体成形した金網で漉いてみました。そして一定の厚みを持った2枚を裏表で重ねて、凸の部分だけで貼り合わせてできる半立体的の和紙になります。構造的に自立で

きるので棧が要らない障子になるわけです。自立する和紙という風合いがなんともハプティックですね。

HAPTIC CUP (サム・ヘクト)

彼はイギリス在住のデザイナーで、半透明の紙コップ自体がとてもハプティックだというんですね。要するにコップそのものがハプティックなのではなく、中身が紙コップを通して微妙に透けて見えている感じが非常にハプティックなのだとか・・・。展覧会までに彼がイメージする紙コップの素材が開発できなくて、紙コップに限りなく近半透明の素材でつくったものです。これに牛乳を入れると、その白がよく見ると微妙にグリーンだったり、茶色かったり玄妙な色をしていることに気づきます。その不思議な白が半透明のコップに満ちた感じはゾクゾクするし、彼はその感じをハプティックといっているのだと思います

まとめ

以上が、22人の作品の説明でした。

さて、ハプティック展を企画する上で、フォルムではなく五感から想起するデザインの可能性を探りたかったという話を先ほどしましたが、僕は同時に日本発のデザインメッセージを世界に発信したいということも考えていました。

現在のデザインや建築の世界ではオランダ人クリエイターの活動が非常にビビッドに受けとめられています。オランダ人というのは国土から作ってしまったというくらいですから、自然さえも人工的にコントロールしてしまうというラディカルな伝統を持っていると思うのです。これもすごく刺激的でおもしろいんだけど、僕自身は日本人ですから、もう少し別の観点から何か情報発信ができないかと考えました。そう思ったときに、日本人というのは、「感じ方」をデザインすることが得意なのではないか。欧米人のように世界を加工し変容してびっくりさせるような造形とは違ったデザインの可能性を日本人は持っていると思っています。ちょっとレトリカルないい方ですが、ご理解いただけるでしょうか？ 例えば、日本人は「丹田に神経を集中して座禅を組む」とかといいますね。丹田は実際には存在しないノンフィジカルな臓器だけれども、まるでそういう臓器が在るように意識して正座をすると、今までの環境がちょっと変わって感じるんですね。日本人はそんなことをイメージしながらデザインしてきた気がするんですね。「センス・ドリブン」とか、「感じ方のデザイン」なんていうふうにいっていますけれども、これをデザインメッセージとしてつくってみたかったというのが動機です。

僕の話は以上ですが本展をまとめた本がありますので、不足部分は本(『HAPTIC 五感の覚醒』朝日新聞社刊)をお求めいただき、僕の話は補完いただければと思います。

以上

講師プロフィール

原研哉氏（はら・けんや）グラフィックデザイナー。

1958年生まれ。日本デザインセンター代表。武蔵野美術大学教授。独特の視点で、グラフィックデザインに限らず、多層+多面的なデザインプロジェクトのディレクションを手掛ける。2001年からは無印良品のボードメンバーとな閣Aその広告キャンペーンで2003年東京ADC賞グランプリを受賞。

著書には『デザインのデザイン』（岩波書店）、

『RE - DESIGN 日常の21世紀』（朝日新聞社）、

『H A P T I C 五感の覚醒展』（近日刊行）など多数。

2004年度第5回物学研究会レポート

「HAPTIC 感触」

原 研哉 氏

(日本デザインセンター原デザイン研究所代表、武蔵野美術大学教授)

写真・図版提供

; 物学研究会事務局

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 1999 ~ 2004 Society of Research & Design. All rights reserved.