



Vol.41 2014年11月1日  
会報・人間工学専門家認定機構編集委員会

▶ 専門家からの報告

デザイン人間工学の体系化

山岡俊樹（京都女子大学）

企業でデザインと人間工学の業務をしていた時、デザインと人間工学はなぜモノづくりの方法論がないのか不思議に思っていました。特に、デザインはあまり体系化されておらず、トライアンドエラーのやり方でした。一方、人間工学は個別解を出すのみで、工場のエンジニアからの問い合わせに対して無力感を感じたものです。しかし、こういう経験を企業で積んでいると段々とデザインや設計に役立つデータの構築方法が分かり、デザイン・設計するにはシステム設計の方法が良いと感じるようになりました。若いころからデザイン思考によるデザインを長年行ってきましたが、この方法は体験と形からデザインに取り掛かる方法であり、複雑なシステムをデザインするには非力でデザイナーの属性に影響されると思うようになったためです。その後、大学に移り、システム設計の視点からモノづくり・デザイン・製品企画の方法として「ヒューマンデザインテクノロジー入門」(森北出版、2003年)を出版しました。この本は韓国で翻訳されています。大学では人間工学とデザインを教え、人間工学で要求事項を抽出し、デザインで可視化し、人間工学で評価を行うというプロセスを実践し、デザインの構築と研究を推進しました。人間工学の研究ではメンタルモデルの研究を行い、約9年間科研費を活用させて頂きました。デザインと人間工学の実践と研究を行ううち、様々なノウハウがたまり、デザインと人間工学を融合した「デザイン人間工学」(共立出版、2014年)という本を今年2月出版しました。

これらの活動と並行して、2003年ごろからサービスデザインの研究も行ってきました。いろいろ考えるうちにすべての製品デザインや情報デザインなどがサービスデザインに統合されることに気が付きました。21世紀では、個別の製品・システムを顧客に提供するのではなく、トータルシステムとしてサービス価値を提供するというスタンスになると予測しています。実はその萌芽現象が様々なところで散見されます。このサービス価値提供にもデザイン人間工学が貢献できると考えデザイン人間工学の本にもこのことを書きました。

デザイン人間工学では、フレームワークとして汎用システムデザインプロセスを土台に各種の方法論(要求事項抽出、構造化コンセプト、評価方法、他)とデザイン項目(70デザイン項目、UXデザイン項目、サービスデザイン項目、他)が準備されています。これらのフレームワークとデザイン項目を使って、サービスデザインや各種デザインが行えるようになっています。

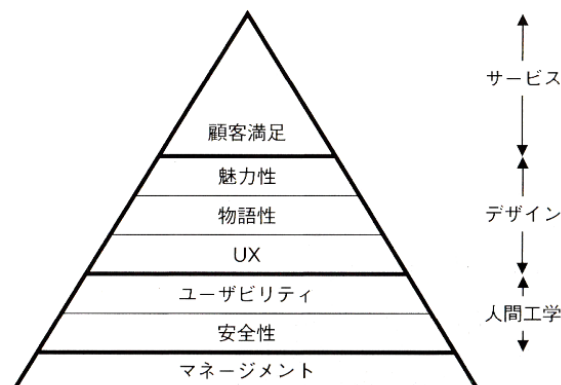


図:デザイン人間工学の構造

(引用 山岡俊樹：デザイン人間工学, 共立出版, p8, 2014)

まだまだ検討すべきことがあることと実施例が少ないのですが、皆様にも是非活用して頂けたら幸いです。

執筆者自己紹介

山岡俊樹：京都女子大、家政学部、生活造形学科。東芝・デザインセンターで、デザインと人間工学を担当、和歌山大システム工学部と京都女子大でデザインと人間工学を教える。趣味はブルーグラスミュージック、クラシック音楽、バレエ、オペラ、カメラ、旅行、自転車など。

▶ 専門家からの報告

どうやって新しい視点を見つけるか？

垣内良規（富士通デザイン株式会社）

私は人間工学の分かるインダストリアルデザイナーとして富士通のデザイン部門に採用され、以降36年間、デザインのいろいろな領域に関わってきました。その中で若い方々に伝えたいことが幾つかあります。私たちは高い成果、成功のためにいろいろな努力をしていると思います。私はその努力の途中で「気づくか気づかないか」、気づけるのは「感性があるかどうか」が大切なことではないかと思えます。担当時代では現場調査に行き気づけるか、また立場が変わって経営で決断する時など、どれだけ幅広い感性を持っているかが勝敗を決めるのではないのでしょうか？

この話に入る前に、気づきを得るための「視点」について、私の経験した事例を紹介しておきたいと思えます。

1970年代のコンピュータ業界のデザインは、専門に使う人の為のデザインでした。コンピュータそのものも、その入出力部分である端末も、専門に使う人が使いやすいものをデザインすることが使命であり、人間工学を駆使してデザインに応用したり、設計の標準化やガイドラインを作成したりしていました。

ところが1991年、新しく専門店向けにPOSを開発する時に、新しい視点に気づきました。POSを買ってくれる「お客様」と「お客様のお客様」のためのデザインという2つの視点です。従来のPOSは、スーパーなどの量販店企業で専門に使う人、つまりレジのオペレータのことを考えてデザインしていました。しかし専門店の現場からは「従来のレジだったら小さかったのに、POSにしたら大きすぎて買い物客とのコミュニケーションを阻害する」と言われました。私たちデザイナーが、新しい現場を見、現場オペレータの意見を聞くことによって気づいたのが、巨大なPOS越しに接客をされている現実でした。導入企業にとって、買い物客であるお客様が商品を買ってくれないとPOSを導入した価値がありません。結果、お客様とのコミュニケーションを妨げないように出来るだけPOSの高さを低く、和ら

げるために背面を丸くして、色も専門店のインテリアに合う色に変えました。（写真）



写真:POSの新聞広告

（雑誌 Fujitsu Vol.42 No.3, p255, 1991より引用）

このことから富士通のデザイン部門では、デザインをする時の「視点」について重要視するようになりました。対象とする商品によって、個人向けパソコンのような「1視点商品」、企業向けパソコンなど導入企業の購買決定者と、そのパソコンを使う人の視点がある「2視点商品」、ATMなどのように導入するお客様企業の購買決定者、実際にそのATMを使う一般のお客様、更にATMの紙幣補充などを管理する行員の視点という「3視点商品」です。最近ではキッズケータイのように、通信会社や、子供、親など「多視点商品」が出てきています。

今でこそ、当たり前のようにB to B、B to C、B to B to Cと言われてはいますが、その当ても、出来るだけ多くの視点から、どれだけ多く気づくか、本質に気づくか、チャンスに気づけるかが重要だったと思えます。

さて、どうしたら新しい視点を見つけられるのか？これに対する答えは難しいですが、一言でいうと「感性を高める」ことでしょうか。では感性を高めるためにはどうするか？人間工学やデザインの専門書を読むとか、学会での交流、お客様の声を聞くというのでは、ある方面の感性は高められますが、偏ったものになるのではないのでしょうか？正解を出すのは困難ですが、ヒントになるようなことを紹介したいと思います。私は、「新人や学生に何かアドバイス」と言われた時に、いつも3つの事を言います。

- ①現場が大事
- ②信頼を得る
- ③意志があるところに道は開ける

①の現場は、徹底的に何度も見ることで多くの視点を得ることが出来るのは既知のこと。感性も高まります。更にいろいろな現場を多く経験することでより高まることでしょう。最近ではビッグデータの利用などICTの発達で現場を見える化し、マクロな視点、ミクロな視点なども得られるようになっていきます。②は、信頼されるようにならないと使って貰えません、ということです。周りの状況を感じ取って行動するという意味では感性とは関係はなくはないですが、今回は言及しません。③がヒントの一つになるかも知れませんが説明したいと思います。

皆さん、自分の関心があるものには注意をしているので、情報に気づきやすいと思いませんか？ 例えば「ユニバーサルデザイン」に関心を持っていれば、新聞など眺めていると、その言葉が向こうから目に飛び込んできます。よって、「こうしたい」という意思があると、その周辺の事象が自然と入ってくるし、周りの人間までも情報や機会をくれて、結果的に「道を拓く」というより「道が開いて」きます。この時、「こうしたい」という意思を周りの人に伝えておくことが大事です。そうすれば情報は向こうからきやすくなり、セレンディピティも起きやすくなります。また、どれだけ多くの人に伝えておくかで、この機会が更に増えます。メディアを使った同じ領域での拡大が、大変有効なこともあります。

このように意志を持って公言することで、他力本願的に達成されるものもありますが、更に進めて、自ら多くの機会を増やすにはどうすれば良いでしょうか？ それは、今まで意志のないところ、関心の無かったところ、関心があっても自分の仕事に関係がないと思っていたところ、経験がないところなど、まったく違うところに入って行くことが一つの道かも知れません。そうすることで、新しいものを見たり、新しい人や、新しいコトバに出会ったりします。結果、新しい気づき、視点、機会が得られ、感性が高まります。

私の経験で恐縮ですが、学生時代はまったく嫌いであった歴史に、あるきっかけで興味を持ったところ、武将の戦略、戦術、人心把握などマネジメントに役にたったことがあります。まったく無駄な時間と思っていたノミニケーションも有効でした。最近では楽器をやり始めたのですが、音楽だけでなく、ス

クール、生徒、バンド、楽器屋、スタジオ、ライブハウスなどモノからコトまで思った以上に拡がりを見せ、有益です。

効率的に一直線も重要ですが、一見無駄なことと思われることにも何が隠されているか分かりません。本当は無駄なものはないのではないのでしょうか？

最後に、我々は高い成果、成功のためだけに感性を高めているのではないと思います。豊かな人生を送るためにも有効なことです。たまには経験のないことに挑戦してみてください。何か発見があると思います。

#### 執筆者自己紹介

垣内良規：富士通入社後、コンピュータ端末系のデザイン、ハード・ソフトのエルゴノミクスの実践、社内普及、インタフェースデザイン、ソリューションデザインのマネジメント等に従事。富士通デザイン株式会社の役員退任後、顧問。

\*\*\*\*\*

#### ●お知らせ：英語版ウェブサイト

認定人間工学専門家資格制度の英語版ウェブサイトが公開されました。

<https://www.ergonomics.jp/cpe/en>

#### ●専門家の新規登録【認定人間工学専門家】

(9月1日認定) 有岡哲也

(10月1日認定) 揚石純

(11月1日認定) 伊藤勝弘、小野智正、斎藤洋介、佐藤圭一、佐藤寛之、土井彩容子、土井俊央、横田祐介

#### ○会報、編集委員会へのご意見、情報提供は

e-mail : [cpnewsletter@ergonomics.jp](mailto:cpnewsletter@ergonomics.jp)

〒107-0052 東京都港区赤坂 2-10-16

赤坂スクエアビル 2F 日本人間工学会事務局

会報・人間工学専門家認定機構編集委員会

【編集委員会メンバー】

松本啓太(編集委員長)、青木和夫、城戸恵美子、斎藤進、永野行記、藤田祐志、吉武良治

【会報バックナンバー】

<https://www.ergonomics.jp/product/newsletter.html>