



Vol.23 2010年5月10日  
会報・人間工学専門家認定機構編集委員会

▶ 製品デザイン現場での人間工学専門家 (14)

シューズ、靴型に係わって

山本郁也

1. シューズの構成

シューズは、足の甲（足背）に当たる甲革（アップパー）と足底に在って足を支える底板（ソール）に大別されます。アップパー（upper）とソール（sole）（この場合内底と称して外底とは区別します）を接合させ、更に床、道路に接する外底を接合させるとシューズが完成します。乳児靴、幼児靴は例外ですが、成人靴の場合、硬軟の地面から足を保護するため、丈夫な外底、足の屈曲運動に追従する柔軟で強いアップパーが必要です。

2. 靴型の役割

靴の成型は、①靴型を中子（なかご）のようにアップパーの下に固定し、②靴型の上に乗せたアップパーを、その裾全周で下方に引き下ろし、③更に靴型（の表面）に密着させつつ下方に引き下ろします。④引き下ろしたアップパーの裾を内底の裏側に巻き込んで接合します。（靴型には予め底部にソール（内底）を弱く接着します。弱い接着にするのは、後で靴型を足入れ口から抜き易くするため）⑤アップパーの裾を、靴型のトウ（爪先）から踵（ヒール）の後ろまで底の全周に渡り、皺が均等になるよう（中心部に向かって）巻き込んでソールに接合します。（1番多く生産されるC製法\*1の場合）（それ故アップパーの裾の裏面には予め接着剤を（端末から一定巾に）塗布して置きます）

自動車や家電製品のように予め成型された部品を接合するのではなく、中子を媒介に成型と接合を同時に行ないます。この中子が目標とする靴形状を実現させる媒体なのです。

接合後、アップパーとソールは靴型を中に入れたまま加熱槽に入れられます。（アップパーの裏面に塗布された接着剤の硬化のため）一定時間後槽から取り出され、その後冷却されます。完全冷却後靴型は抜き出されます。そしてソールの上面には足への接触感向上のため化粧底（中敷き）が貼り付けられます。スポーツシューズ、ウ

ォーキングシューズでは発泡合成樹脂製の化粧底を用い、着床時のショック軽減と足裏の安定を目指しています。

高温処理と冷却処理の時間が長いほど成型は靴型に忠実に行えます。が生産性とは二律背反します。硬化させる接着剤の選定が高温処理と冷却時間の短縮に影響します。

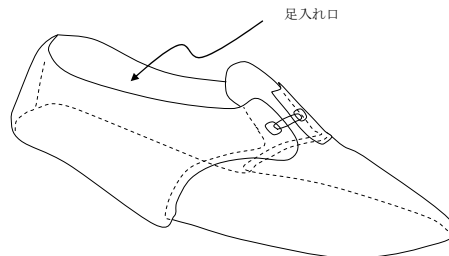


図1：アップパー

左足用を体の中心側（脛）から見たもの。足表面に忠実に成型させるため、複数の小部品をはぎ合わせて縫製する。又シンプルでフォーマルな感じを求める場合は1枚で構成することがある。アップパーの裏面には裏甲が付属する場合や、更にこの2層の間の爪先部、踵部には足を保護する補強材が付けられる場合もある。

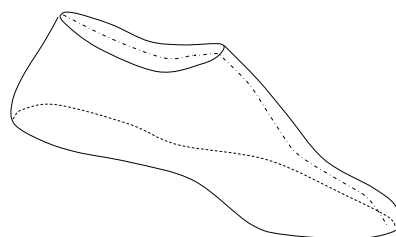


図2：靴型 (Last)

左足用。木製～プラスチック製、アルミ製等がある。高級なものは成型後に抜き出し易い様にと、足に対応する中足趾節関節部で屈曲する機能を持ち2～3分割されているものもある。足首に対応する部位は、足入れ口を体の内、外側から圧迫して足から脱落しないようにするため、足の踵よりも極端に細くなっている。

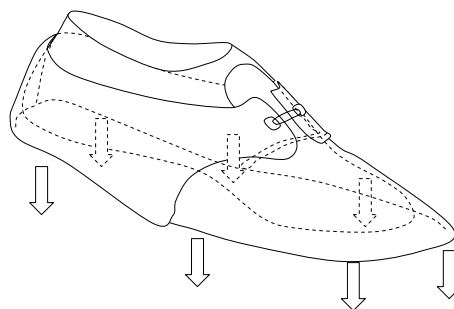


図3

靴型に乗せた（かぶせた）アップパーを、靴型に密着させるため、その裾全周に渡り下方に引く様子を説明する図である。又密着し易いようにアップパーは設計される。紐が付くスタイルの場合は、仮の紐を鳩目（穴）にくぐらせ甲の部位が開かないよう縛っておく。下方に引くのは靴型の底面全周の下方付近に数箇所配置された鰐口（ペンチの様なもの）により行われる。

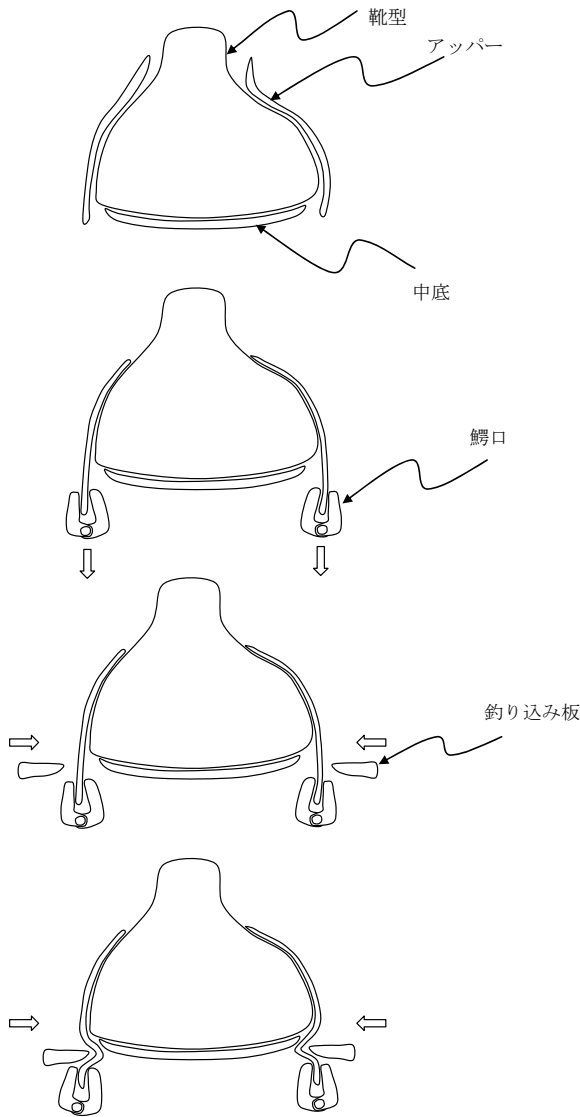


図 4

足首付近の断面で図 1、図 2、図 3 の状況を説明している。アッパーが靴型に密着した時点で、靴型の全周の数箇所から釣り込み板がほぼ水平に作動し、アッパーを内底に接合させる。この時点ではアッパーの裾を挟み込んでいる鱗口は保持力を弱める。

このあと本底を接合すると靴が完成する。本底の接合は接着剤を塗布して圧着するが、近年は、本底部品と図 4 の釣り込みが終了し靴型が入った状況のアッパーを、射出成型で接合する手法が、スポーツシューズ、ウォーキングシューズでは採用されている。

靴型は 1 サイズに付き複数必要で、製造サイズが多いと管理は大変です。古い靴型は潰し再利用できるので、精度は劣りますがアルミ鋳造製が地元業界で使用されていました。革靴、スポーツ靴メーカーは合成樹脂製ブロックから研削した靴型を採用していました。

私が現役の頃（1969～1998 年まで兵庫県立工業技術センターに勤務）兵庫県の特産であるケミカルシューズ（合成皮革の甲皮を用いたシューズ）産業は垂直分業で

した。大手のスポーツ用品の企業では靴型を社内製にしていたが、中小のシューズメーカーでは外注で作らせていました。不具合が生じれば靴型屋の責任にしていた。消費者から見れば組み立て業者が下請け会社に責任を押し付けるのですから驚きました。

### 3. 業界共通の基礎データ

そこで当センターが標準靴型の基本データを作成することになりました。当時（1970 年）足計測のデータはありましたが、計測方法はデータごとに異なっていました。また靴型の計測方法は足の計測の計測方法と異なっていたので、上記データの活用が出来ないに等しかったのです。業界で靴型の研究をしている方々を尋ねましたが、企業秘密で教えてもらえませんでした。ようやく各務房男氏（元株かがみ代表取締役）を知り、彼が実施してきた計測方法やそのデータを生かす製靴方法を教えてもらいました。それは複雑過ぎて業界向きではなかったので、当時採用しているのは一部の大手企業のみでした。

### 4. 足計測調査

従来のデータとすり合せ可能な方法を選びこれを、多数計測に適した手法に改め、全国公設試験場で構成する共同調査の課題に採用していただきました。（1970 年頃）この調査で数歩は前進しましたが、普及・活用の程度は把握できませんでした。その後、通商産業省、中小企業庁などの調査事業に指定され、（1977、87 年）業界が協力し（全国履物団体協議会）実施しました。さらに同省（経済産業省）委託事業で 2005 年には人間生活工学研究センターが中心となり計測公表したのが最新の研究データです。計測対象は回毎に拡大され被服、下着、ファンデーション等も含まれるようになりました。

#### 5-1. 足形状と異なる靴型形状

靴は足型と同一形状にすると歩行中に足から脱落します。これを防ぐため足形状よりある部位は大き目に又ある部位では小さめに調整します。（業界ではコロシ寸法といいます）例えば靴の爪先部に 5 ミリ程度（サイズ称 25 センチ基準）余裕寸法\*2 を設けるため、足長より大きく、甲周り部（足囲）は裸足の 97～102% に調整されています。（数値は小さいほど足を圧迫します）

#### 5-2. 足囲サイズの選定の難しさ

JIS によれば、靴のサイズ\*3 は足長で 5 ミリピッチです。ピッチの中間サイズ（の消費者）は 1 段上か、1 段下を選んで足に合わせ、更にもそのサイズに設定（対応）の足囲の中で E～4 E のどれか（更に広くは A～G）を選択しているのが多くの消費者です。しかし足囲の段差は足長の段差より大きいので（6 ミリピッチ）合わせにくいのです。足長で 1 段上下のサイズを詮索し、その足長サイズ相応する足囲サイズから 1 段上下の足囲サイズを選ぶこともあるのです。経験則ですが、けい（脛）側（体の中心側）、ひ（腓）側（体の中心とは逆側）の関節で膨らむ球面を優しくホールドする曲面を実現させて、

足囲を確実に包み込み、前後の移動を少なくし、踵後端面に軽く密着させれば、フィット感が良質なシューズと言えます。

### 5-3. 高ヒール靴の足合わせは更に難しく

婦人靴にはヒールという踵を高く上げる靴部品が付き、高ヒールの婦人靴はファッション性が高く、ショーウィンドウの花形ですが、実際には履き難いので精密な設計や組み立てが必要です。踵上昇に対応する足形状の変化は各社とも秘密にしています。

基礎的データの計測は共同事業に乗せる事ができますが、応用展開は営利企業の責任です。高度ファッション性を追求するなら、責任も自己負担すべきとの見解なので、補助事業には不向きと判断されたのでしょう。しかし中小企業、地域産業レベルでは解決困難ですので地方公設試験研究機関が乗り出さねばならなかったのです。

### 6. ヒール高と足の形状変化

在職中に研究の一部は行いました。踵が上がる姿勢では、足の前部（中足しせつ（趾節）関節付近）に体重の多くが掛かります。このために舟状骨付近（足背の中央部）が盛り上がり、この点を巡る足囲の形状が変わります。特に足裏がせり上ります。足背を十分にアッパーが覆わないパンプス（スタイルの1種）形状では、底と足入れ口のみで足全体を保持しなければなりませんので、側面は裸足表面よりやや足内部に食い込んだ形状に仕上げ、足入れ口全周で足からの脱落を防いでいます。泣き所は舟状骨付近の内側（体の中心側）は極端に足底が持ち上がり、パンプスの足入れ縁より高くなる場合があり足底の部分が露出します。この部位では足の保持ができないので他の箇所でも足を保持しなければなりませんので、ファッション性を考慮しつつ技術の見せ所となります。

### 7. ものづくりの現場

ものづくりの現場が海外に移行した業種は数え切れません。シューズのような雑貨製品は真っ先に移動しました。低コストに引き寄せられ世界各地に展開されます。現地人消費者志向が当然となり、これには現地人・現地採用技術者が得意とします。企画・設計も現地化します。国内に残っているのは本社機能のみ、は珍しくありません。そのような状況下では日本、日本人、は現地人と何を競いますか。現地人には無い何かを求められるのでしょうか。それに呼応できる能力は育まれるのでしょうか。

ものづくりは地球人対象に具体的な明日の姿を提供すべく、進められるのでしょうか。

\*1 甲革と中底が接着剤により接合される靴の製法。

\*2 歩行より足が屈曲、また接地により足底が前後移動するので、移動分をつま先にプラスして余裕を設ける寸法を言う。

\*3 JIS S5037 では一般歩行靴のサイズについて規定されている。一般歩行靴以外の靴についてもこの規格を準用してもよいとされている。

#### 参考文献

1.日本工業規格 靴のサイズ S5037, 1998

2.各務房男：各務房男の靴型に関する著述、かがみ式靴型設計法, 1983

3.棚かがみ：各務式靴教室, 2010

<http://www2.odn.ne.jp/kagami/>

4.人間特性基盤整備事業成果報告書（平成16年度経済産業省委託事業）：(社)人間生活工学研究センター, 2005

5.山本郁也：靴型の人間工学的解明に関する研究, 兵庫県立工業試験場研究成果発表会要旨集, 1983

#### 執筆者自己紹介

山本郁也：京都工芸繊維大学意匠工芸学科卒業（1962年）。同年プリンス自動車工業(株)(現日産自動車(株))入社、車の内外のデザイン業務に携わる。1969年、兵庫県立工業技術センター職員となり、同県特産の鞆、利器工匠具、小木工品、シューズのデザイン業務に人間工学的見地から携わる。1998年同県を退職後企業 のデザイン相談を受ける。1937年生まれ。

#### ◆ 製品デザイン現場での人間工学専門家 (15)

#### ドライバの特徴に合わせた運転支援情報提供

三浦泰彦（マツダ株式会社）

先日、片側2車線道路を走行中、ふと横を走る車を見るとドライバが乗っていません！・・・小柄な方がシートをかなり倒して乗車していたので、身体がドアやピラー部分に完全に隠れていたのです。あの姿勢では前が見えにくいし、腕の伸ばし過ぎでハンドル操作も難しいはず。自動車は世界中のあらゆる体格の人々が用いる製品です。それらの人々が各社の定める“運転姿勢基準”に沿って乗車できるよう、身体各部の長さ・大きさデータ等を元に、シートやハンドルに調整機構を設けてあります。あのドライバは何らかの理由で調整せずに（あえてその姿勢に調整して？）乗っていたのでしょうか。一方、近年、他車や歩行者の接近（衝突可能性）を音声や映像でドライバに教える安全運転支援情報提供システムが研究され（図1）、システム搭載車両の平均車速が低下するなど、交通流の挙動がより安全な状態に近づくことが判ってきました。しかし、提供される情報のドライバ個人への対応については、現状では運転姿勢とは異なり、通常、「追突」や「右折車と直進車の衝突」など、類型化された事故タイプごとに一種類のコンテンツ（音声・画像・タイミングなど）となっています。ゆえにドライバによっては「情報内容をうまく把握できない」、「自分なりの運転リズムに合わない」等の理由で安全な運転行動が現れないことも考えられます。私たちが情報提供の一つ、「一時停止線の存在をドライバに伝え確実な停止を促すシステム」を検証したところ、被験者11名中9名は停止線手前で止まったものの、2名は少しはみ出してしまう場合があります。さらに『運転負担の個人特徴を調べる質

問紙』で調査してみると、停止線をはみ出した被験者は“運転ペースを阻害されることを運転上の負担と感じている”、とのデータが得られました。不用意な情報提供はその人なりの運転ペースに悪影響を与えないとも限りません。このような事例を積み重ねて、ドライバ特徴を考慮した“情報提供基準”をまとめ、情報提供の調整代を設けることで、情報システムの有益性を向上させたいと考えています。

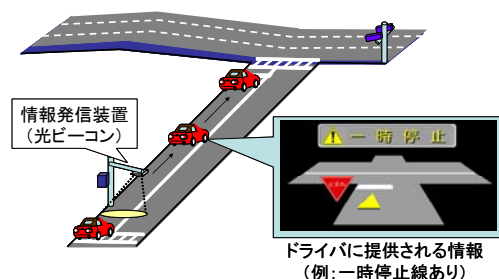


図1: 安全運転支援情報提供システムの例

## 執筆者自己紹介



三浦泰彦：1999年マツダ株式会社入社  
 運転中の疲労軽減、ドアやオープンカー  
 幌の操作性向上、ドライバの漫然運転検  
 出、安全運転支援システムの効果検証な  
 ど、ヒトとクルマに関わる様々な分野を  
 担当してきた。

## 製品デザイン現場での人間工学専門家 (16)

### デザイン開発現場と人間工学

奥田充一 (シャープ株式会社)

#### 1. 人間工学との出会い

私が人間工学という学問に出会ったのは大学に入学した時でした。当時、大学ではプロダクトデザインコースの必須教科に人間工学があったと思います。そのころはヒューマンスケールに関するものが主でしたが当時の教授が、サイバネティクスについて熱く語っていたのを思い出します。とにかく、プロダクトデザイナーにとっては人間工学必須であると当時から思っていました。以来30数年デザインを生業といたしております。現在私は、エレクトロニクスメーカーの総合デザインセンターの責任者をしています。総合デザインセンターという名称の通りデザイン戦略の策定から商品デザインやコミュニケーションデザイン、ユーザーインターフェイスデザイン (以降 UI) 等、デザイン全般について関わっております。

#### 2. デザインに必要な人間学

デザインするには、ユーザ (人間) について深く知らなくてはなりません。人間工学等の工学的な側面だけで

はなくマーケティング、民俗学、美学、社会思想、歴史等の社会科学的な事も含め、人間を対象とした深い研究が求められます。現在私のポジションに求められる重要な課題の一つに、当社のデザイン戦略の策定と遂行があります。この課題を遂行するには、時代や社会の求めるものを正確にとらえる必要があります。その上で当社の強みを生かし新しい生活のあり方やモノのあり方を提案する事です。そしてユーザに信頼と評価をいただきブランド力を高める事が使命です。本稿は人間工学とデザイン現場について書く事を求められていますが、私は人間工学を含めた人間学 (人間工学を含む人間に関する学問) の必要性を感じています。

例えば、巨匠ル・コルビジェのモジュロールは単に人間工学的にヒューマンスケールを基にしたのではなくギリシャ以来のヨーロッパ的美学理論が融合したものです。さて、本題に入りましょう。

#### 3. 仕事の中での人間工学

先にも述べ通り、あらゆるデザイン現場で人間工学は切っても切り離せないのですが、人間工学が声高に語られる場面はユーザーインターフェイスデザインの現場です。私も人間工学専門家認定を受けた時は、かつてソフトデザインセンター長 (現 UI デザイン室) をしていた時です。機能や情報がソフトウェア化する中であって、ソフトウェア上のUIが必要と感じ1995年頃から社内でソフトウェア上でのデザイン活動を始めていました。そのときに最も重要な知見として取り上げたのが認知科学を含む人間工学でした。

#### 4. UI デザインを評価するときの一つの判断基準

現在は私が直接 UI デザイン開発をすることはありませんが、スタッフの皆さんと UI デザインについて議論したり、その成果について判断したりする時は、必ず次のような視点で議論したり判断いたします。

まず、今提案されている UI デザインは

- ① 一つの世界観・一つのコンセプトで統一されているか？コンセプトが具体的課題になっているか？その世界観は感動的な世界観になっているか
- ② 構造と演出が一貫したものになっているか？またその構造と演出が設定した世界観やコンセプトに基づいているか？
- ③ 世界観を象徴する表現になっているか？機能や操作を暗示したり象徴する箇所が戦略的に計画されているか？またその箇所がプロダクトアイデンティティ構築にどの様に寄与しているか？デザインアイデンティティ構築にどの様に寄与しているか？その表現は美しいか？象徴箇所は継続的に使えるか？
- ④ デザインエレメントの表現が狙い通りになっているか？それは適正に表現 (強弱、快不快、美) できているか？またその狙いは適正か？
- ⑤ 表現しようとしている内容に最適な表現メディアを

選択しているか？複数の表現メディアで総合的に調和した表現ができていないか？複数の表現メディアのプライオリティが計画されているか？・・・等を確認します。

このチェック項目は人が情報を理解するプロセスを元に考案（図1）したものです。一般的に論述されている認知のプロセスとは多少違いますが、私が経験的に考案したものです。また、人の情動的側面や、記号論的考え方も取り入れたもので少々矛盾や、論理的に矛盾を含んでいるかもしれませんが経験上大変重宝しています。この方法で提案された UI デザインについて議論すると多くの課題や問題点が見えてきます。またこの方法に沿ってデザインするとより良いデザインができると考えています。

人が情報を理解する	プロセス	デザインをする
理解した概念やイメージを定着する	理解	世界観とコンセプトの設定
感受・連想した全ての情報を構造化する	構造化	基本構造を構築「構成と演出」
感じ取った情報から既知の情報を想起する	連想	コンセプトに基づく商品の象徴箇所を戦略的にデザイン
感覚器官で情報を感受する	感受	デザイン構成要素の強弱をデザイン
視覚・聴覚・触覚・平衡感覚・運動感覚 味覚・臭覚・内臓感覚	知覚メディア	色柄形・言語・文字・音曲・感触・温度 動き・加速度・重力・・・

図 1

UI デザインのために考えた手法ですが、この手法は ID (商品) デザインであろうが、コミュニケーション (グラフィック) デザインであろうが、空間 (インテリア) デザインであろうが適用できると思っています。先に述べたように私の現在の職務上あらゆるデザインについて議論し、評価する必要がありますが、この方法はどのようなデザインであっても適用できます。

**執筆者自己紹介**



奥田 充一：家庭日用品製造会社、環境デザイン事務所を経てシャープ株式会社に入社し、商品デザイン、UI デザイン開発、デザイン戦略に従事し、ソフトデザインセンター所長、総合デザインセンター所長（現職）。

**製品デザイン現場での人間工学専門家 (17)  
人間工学の製品デザイン現場への定着**

西山憲治 (E&U Design)

製品デザインにとって人間工学は使い勝手や安全性、耐久性などにかかわる重要な要素である。それにもかか

わらず今一つ浸透感が十分でない印象がある。まだまだ人材面の活用のされかたなど要因はあるが、現場的に言えばデザイナーにとって新たな形態的魅力の創造という主たるテーマの重要性とその作業の性質に主に起因していると考えられる。作業の性質というのはその作業の核心は右脳作業であることで、どちらかというと左脳作業と言えなくもない人間工学はむしろ右脳作業を阻害するものでもあるとも映りかねない面を持っている。このことはなかなか理解されにくいことかもしれない。人間工学の多くの研究は難解な内容や製品デザインに関係の薄いテーマも多くあり、退いて（ひいて）しまい、縁が薄いかのような感覚になってしまっても不思議ではない。そのこともあってこれだけ UD (Universal Design) が語られていても原因は単純でないにしろ人間工学的に問題のある製品が今も産出されているような状況になっているのではと思われる。そうならないためにもデザインは造形的側面と企画的側面があるが後者にももっと目を向けるべきではと常々感じている。そのために日常的にデザイナー向けに求められるのは学問的値打ち感と普及の相克ということはあるかもしれないが平易な語り口、簡単な手法にもとづく人間工学、人間生活工学だと思う。豊富な事例や適切な想定に基づく広範な分野への応用を具体的に示した親しみやすく今の時代に合うガイドが必要である。そこではデザイナー的納得という折り合い点にも言及されているのがのぞましい。そういうものに触発されてすすんでゼロベースで研究してみることは、特に類型化し累積的な作業になりがちな同一カテゴリーの製品デザインをしている状況の場合むしろ先述の狭義のデザインと言える作業に対してもよいきっかけが得られ改良が期待できる。新たな造形・形態の切り口発見から革新レベルにつながる可能性もある。もう一方の浸透のカギは認定のいかんにかかわらず専門家が存在する場合、組織がデザイナーも巻き込んでの適切な運営であろうと思う。計画的に着実に製品について人間工学面から進展を図っていくことで意義が明瞭となり定着していく。インタラクティブなシステムについての J I S が制定されているが今日多くの商品・設備が広い意味でコンピューターとの結びつきがある。それらの製品ではこのような推進方法を応用すべきである。この規格で骨格になっている P D C (Plan-Do-Check) のようなサイクルは参画者も元来開発者だけでない多様な意見を求められるメンバー構成がのぞましいわけで、手法としてはあらゆる製品について適用すべき基本的な事柄でもある。広くいろんな商品でも参考にした方がよい。デザイナーの全脳を駆使する一段の懐の深さが期待される。今日世界的競争力のある製品を作っていくことは熾烈さを増しているが人間工学の活用は製品デザイン現場からの対応方策の一つであり、時代的要請であるとも考えられる。定評のある日本製品の質の高さの中に付け焼刃ではできない人間

工学面からの確かなきめ細かさが十分あるという状況はさらなる強みとしていける。多くの商品で世界からの声望の中にもっとそうしたことへの評価を聞きたいものである。携帯電話などではすでに人間工学の観点からの競争でもすでに懸念すべき状態にあるものの、一般に強みのある電子機器・車などでの人間工学面からのさらなる充実に加え新たな国際的商品になりつつある鉄道などでも大いに盛り上がり期待したい。そうしたことに部会も含めた人間工学専門家が寄与できればと思う。

#### 執筆者自己紹介

西山憲治：電器メーカーでデザインおよび生活研究をする中で自然と視聴覚、身体動作など広く人間工学にかかわった。主な業績としては白内障研究・照度視認性研究による表示の改善、音声案内研究による家電機器への音声案内の搭載の推進、新たな入浴スタイル研究によるユニバーサルバスの開発、手のひらサイズ小型アイロン開発の人間工学面からの検証など。

\*\*\*\*\*

#### 報告

### HCD-Netの専門家資格認定制度がスタート

日本人間工学会と会員交流や専門分野にて関連の深い特定非営利活動法人人間中心設計推進機構（HCD-Net）では、人間中心設計（HCD）専門家資格認定制度をスタートし、2010年3月31日にホームページにて119名の第1期合格者を発表されました。人間工学関連の事業・活動が広がることは、社会にとって有意義であり、本学会が目指す安全・安心・快適・健康な社会を形成するために喜ばしいニュースであると思います。今回の制度開始にあたって、昨年HCD-Netの黒須正明理事長、早川誠二副理事長から、交流会のお申し出があり、人間工学専門家認定機構の青木和夫機構長、福住伸一副機構長、そして日本人間工学会の斎藤進理事長と広報担当理事の吉武が出席し、2009年11月に情報交換を行いました。そのときに挙げた重要なテーマのひとつは、それぞれが認定する専門家のコンピタンスが重なる部分があるため、第三者や受験者からみたときにその違いがわかりにくくならないか、混乱を与えないかということについてでした。人間工学の原則を規定するISO/DIS 26800では、第一の原則として”Human-centred Approach”が掲げられており、人間工学専門家の主要なコンピタンスのひとつは、人間中心アプローチであるといえます。現在のところまだ明確な整理はできていませんが、申請書類のコンピタンスの記述項目からそれぞれの特徴の違いはみられますし、専門家の活動分野も一部の重なりはあるものの対象範囲の違いなどもあり、それらを明確にできればと思います。交流会の結果、社会へ向けてできるだけ

協力した活動を推進したい、という意向は一致していると思いますので、人間中心アプローチの考え方の普及・促進を今後も協力して推進していけると考えています。具体的には9月に開催されるヒューマンインタフェースシンポジウム（HIS 2010）において共同でのワークショップ企画が進められています。さらに設立して7年を経過した人間工学専門家認定機構としては、HCD-Netだけでなく、関連学会や関連団体との連携を深めた、さらにアクティブな活動を進めていく時期にきているように感じています。

（吉武良治）

#### 報告

### 平成22年度 総会・講演会

4月23日（金）中央大学駿河台記念館にて人間工学専門家認定機構平成22年度総会・講演会が行われました。講演会では青木和夫機構長、藤田祐志機構IEA担当幹事、ソフトバンクモバイル株式会社山本雅康氏が講演されました。その内容をご報告いたします。

#### 1. 人間工学専門家資格制度の国際動向について （青木和夫氏）

2009年8月に北京で開催された人間工学会国際会議において日本（JES）、米国（BCPE&ORI）、欧州（CREE）、ブラジル（SisCEB）の専門家資格制度について話し合うパネルセッションが行われました。時間の制限により各地域での制度と現状が紹介されるにとどまり、議論は今後の機会を待つこととなりました。特に、現在限られた地域間でのみ行われている相互認証の議論が必要になるものと思われています。それぞれの地域の特徴を以下のようにまとめさせていただきます。

##### 【日本】

日本での専門家認証制度は2003年に発足し、現在160名。人口100万人あたりの認定専門家数は1.26人です。ちなみに欧州は1.03人、米国は9.56人です。専門家の所属先は大学45%、企業36%、研究所16%であり、男女比は男性72%となっています。

##### 【米国（BCPE）】

米国で最初に認定が行われたのは1992年、「HFの父」とも称されるChapanisにも与えられました。ORIの認証も含まれているため認定専門家の人数は他の国々と比較して多くなっています。2002年にはCREEと相互協定を結びました。また2009年からは新たにCertified User Experience Professional（CUXP）という認証も与えています。

##### 【欧州（CREE）】

欧州では1992年からEuropean Ergonomistの認証を開始し、認証を受けている人数はフランス77人が最多

で、オランダ、英国、イタリアなどが続きます。現在までに欧州 47 カ国中 17 カ国の人間工学会が加盟しています。

**【ブラジル (SisCEB)】**

2002 年に認証活動を開始しました。現在はまだ IEA との相互認証体制にはなっていません。この団体での認証の特徴としてはその専門家資格が 4 段階あります。



**2. IEA 専門家資格・教育委員会の動向について (藤田祐志氏)**

IEA2009 総会で藤田氏が専門家資格・教育委員会の委員長に選出されました。今回は委員会の組織やそのミッションについてのご説明がありました。

IEA は 47 カ国の学会が集まる連合体です。ILO、ICOH、ISO などの組織とも深いつながりがあります。組織は三役（会長、事務局長、財務担当者）の下、複数の委員会で構成され、そのうちのひとつが専門家資格・教育委員会になります。

IEA は 2006 年から 2009 年のミッションを 3 点掲げて活動してきましたが、現在までのところ労働衛生分野が一番注力されている分野であると言えます。今後の専門家資格・教育委員会の行動計画が 3 点ありますが、認証基準の統一化の推進と相互認証はそのうちの第一項目として上がっています。



**3. 通信電話事業者からみた携帯電話 UI (ソフトバンクモバイル株式会社)**

**プロダクト・サービス本部 山本雅康氏)**

山本氏は現在、携帯電話事業者でユーザーエクスペリエンス (UE) のマネジメントに携わっています。その視点からの携帯電話 UI についてお話しいただきました。

ソフトバンクモバイル社での、UE マネージャーの業務は、メーカーらしさを活かし、使いやすさを継続的に改善しつつ、ユーザーのサービスを利用しやすい環境、幅広いユーザーに向けた商品ラインナップを構築するために、①ユーザビリティ、人間工学的要求の策定、②開発中の端末のユーザビリティ・人間工学面の確認、③市場投入した製品を量的・質的調査、VOC (Voice of Customer) などから検証の活動が行なわれています。

また事例紹介として、画面のインターフェイスを中心に、使用者にとっての携帯電話の「使いやすさ」に関する調査が実施され、“ユーザビリティ”と“使いやすさ”は同じものなのか、全く別のものなのか、という問いへの答えが求められました。第一段階では「使いやすさ」の要素として 243 のキーワードとコンセプトが抽出されました。第二段階では 1500 人が回答したアンケート調査により要素を構造化しカテゴリー分けされました。

その結果、「使いやすさ」はソフトウェアに関するものとハードウェアに関するもの共に影響を受けることがわ

かりました。ソフトウェア関連では UI の判りやすさ、使い慣れやすさ、効率よく作業できることなど、ハードウェアではキーの使いやすさ、手へのフィット感などが含まれます。UI の判りやすさとは具体的には「アイコンの判りやすさ」、「言語系要素の判りやすさ」、「情報表示の一貫性」、「画面・文字のサイズ」などです。また、関心の高い機能はメニューリスト、メールとウェブ使用であることもわかりました。

結論として、携帯電話の「使いやすさ」とは言語系・非言語系の判りやすさの影響が大きいこと、ユーザビリティとはほぼ同様に『有効さ』、『効率』、『満足度』、さらに『利用状況にあっている』ことが重要であることを挙げられました。

最後に、今後の課題として、従来の和製ケータイ UI に加え新しい OS やインフラとしての UI が出現し、メーカー独自の UI マネジメントが一層必要となり、UE ディレクター的な役割の重要性が増すのでは、と締めくくられました。

続く質疑応答では、講演の参加者から UE、デザインの方向付けについて意見なども出され、専門家の集まりならではの業界を超えた、興味深い意見交換の場となりました。



(鰐部絵理子)

\*\*\*\*\*

**●認定人間工学専門家の新規登録**

新たに人間工学専門家、人間工学準専門家として認定された方々をご紹介します。

(氏名 50 音順、敬称略)

**【認定人間工学専門家】**

(4 月 1 日認定) 鳥居塚崇

**【認定人間工学準専門家】**

(5 月 1 日認定) 大前壮司、岡本鉄兵、恩田和征、富永彩容子、前田祐介、山本真史

\*\*\*\*\*

**○会報、編集委員会へのご意見、情報提供は**

e-mail : cpenewsletter@ergonomics.jp

〒107-0052 東京都港区赤坂 2-10-16 赤坂スクエアビル 4-B

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、斉藤進、藤田祐志、吉武良治