教育とプロダクトデザインにおける人間工学専門家の役割

○酒井 正幸（札幌市立大学）

The Role of Certified Professional Ergonomists in the Field of Education and Product Design

Masayuki SAKAI (Sapporo City University),

1. はじめに

筆者は日本人間工学会で、人間工学専門家認定制度創設の検討が始められた1990年代前半に、欧州調査団に企業代表メンバーの一員として参加させていただいた¹⁾。当時、欧州では既にCREE(Centre for Registration of European Ergonomist)という人間工学専門家認定制度があり、認定を受けた専門家が実社会で活躍をしていた。

ただし、その時の印象は、欧州では必ずしも人間工学専門家の社会的認知度は高いとは言えず、かつ、活躍している分野も製造業の生産現場などが主体であるというものであった。人間工学専門家の舞台は、まさに「労働の法則」という語源をもつ欧州由来のErgonomicsの対象分野にとどまっていたようだ。

それから約20年が経過し、その後スタートしたわが国の人間工学専門家認定制度も定着し、社会の様々な分野で認定専門家が活躍されているのを見聞きすると当時とは隔世の感がある。

筆者は当時、電機メーカーのデザイン部門で、プロダクトデザインあるいは社内技術教育への人間工学の導入を目指していたが、その後教育界に移り、デザイン教育や研究に人間工学を適用する立場となった。

本稿では、製品デザイン現場への人間工学の適用と、その担い手としての認定人間工学専門家への期待、およびデザイン教育・研究現場へのそれについて考察してみたい。

2. 企業のデザイン部門における人間工学

筆者が所属していた企業のデザイン部門で人間工学への関心が高まり始めた時期は、コンピュータが一般のオフィスに普及しはじめた1970年代後半であった。当時、オフィスコンピュータあるいはワークステーションと呼ばれた事務作業用のコンピュータ端末は、キーボード、ディスプレイ（CRTタイプ）、プリンタ等が一体となって組み込まれたデスク型デザインが中心で、VDT(Visual

Display Terminal)と総称され、これらの端末を使つての作業に起因すると思われる頸肩腕症候群や眼精疲労などが社会的な問題となっていた。人間工学に期待された役割はまさにErgonomicsの労働環境改善へのそれであったと言える。

一般にヒューマンインタフェースの課題は図1のように物理的、認知的、そして感性的側面に大別されるが、当初の課題は物理的側面に関するものが主体であったようだ。

図1 ヒューマンインタフェース課題の3側面

その後、コンピュータ技術が業務用機器からコンシューマ向け機器へ導入され、パソコン、携帯電話などが普及してくるに従い、課題も認知的側面や感性的側面に及んできた。

一方この頃、ヒューマンセンタードesignを理念とするISO13407の規格化を契機とした製品開発現場へのユーザ参加型デザインプロセスの導入が始まった。主要メーカーのデザイン部門ではユーザビリティ評価設備を導入し、開発段階から先にあげた物理的、認知的、感性的側面の評価・改善を取り入れるようになった。

また、この頃、米国のロン・メイスが提唱したユニバーサルデザイン概念は、高齢化が急速に進展中のわが国でも注目を集めるようになり、その後、日本企業を中心に先進的な取り組みが行われるようになったことは記憶に新しい。認定人間工学専門家は以上のような1970年代後半から2000年代に至る企業のデザイン活動内容の変化に伴い、その変化に対応可能な人材として期待されてきた

ものと言えよう。

3. デザイン教育における人間工学

デザインの高等教育における人間工学の役割も前述のプロダクトデザイン活動内容の変遷に伴って変化し、関連科目数も増加傾向にある。以下に筆者の所属する札幌市立大学における人間工学関連科目をピックアップしてみる。

1. デザイン学部

- ・ヒューマンファクターズ入門
- ・認知科学
- ・感性科学
- ・ユニバーサルデザイン論
- ・プロトタイプシミュレーションⅠ、Ⅱ
- ・インタラクションデザイン

2. デザイン研究科

- ・インタラクションデザイン特論
- ・インタフェースデザイン特論
- ・人間空間デザイン特講
- ・人間情報デザイン特講

また、本学はデザイン学部と看護学部の2学部のみから成る全国的にもユニークな大学で、両学部の連携授業や、教員同士の連携研究も多い。

日本人間工学会の中には、デザイン系の研究部会であるアーゴデザイン部会と看護系の看護人間工学部会が存在することもあり、人間工学は両者の接点となる学問分野であると言えよう。

4. デザイン研究における人間工学

最後に、筆者自身（共同研究も含む）の研究テーマと人間工学との関連について触れてみたい。

人間工学の普及・啓発に専門家認定制度やISO13407を始めとする関連規格制定が大きな役割を果たしてきたことは言を俟たない。特にISO13407は機械やシステムが技術主導で複雑で使いつらい方向へ進展する流れに警鐘を鳴らすため、制定された経緯がある。言い換えれば機械中心設計から人間中心設計（Human Centred Design）への流れを作った国際規格と言えよう。

ただし、その後、環境意識の高まりとともに、人間を他の生物や地球環境を含めた生態系の一部として捉えなおすエコデザインやサステナブルデザインの考え方も浸透しつつある。

筆者は地元の動物園のリニューアルの手伝いをさせていただいているが、獣舎のデザインにおい

ては、動物を単なる展示物と捉え、来園者のみをユーザとした見方ではなく、動物と来園者双方をユーザと考える視点が不可欠となってきた。

いわゆる環境エンリッチメントと呼ばれる概念で、動物にとって快適な環境を提供し、動物の生き生きとした生態を引き出すことが来園者にとっても望ましいとする視点である。

また、盲導犬がどのように環境を捉え、ユーザである視覚障害者を誘導しているかを探るための盲導犬のアフォーダンス研究²⁾も進めている。ここでは、上記ユーザの行動範囲にある道路、建物、機器、設備等は盲導犬も含めた新たなユーザ層を設定し、デザインすることが求められる。

図1 盲導犬のアフォーダンス研究

5. これからの認定人間工学専門家への期待

以上本学会で認定人間工学専門家制度の検討が始まった1980年代から現在までの、企業のプロダクトデザイン現場およびデザイン高等教育での、同制度に対する期待と課題について概観してきた。

社会ニーズの変化に伴い、人間工学も機械中心から人間中心へそして人間を含む生態系中心へと立脚点に変化しつつあると言える。これからは、今まで以上に高い専門性と、広い視野を持った認定人間工学専門家の登場を大いに期待する。

参考文献

- 1) 川村浩子, 高見正人, 鈴木一重/他: “人間工学専門家認定制度に関する調査報告” 人間工学, Vol. 32, 特別号, pp. 210-211, 1996
- 2) 塚田愛可, 酒井正幸: “人間と動物の共生デザイン-アフォーダンスの視点から-” 日本デザイン学会第59回春季研究発表大会梗概集, 2012