安心をつくりだす人間工学を目指して

安全衛生における人間工学要求事項委員会主催 シンポジウム

三宅晋司（産業医科大学），近藤雄二（天理大学）

Towards Ergonomics which Creates Relief

Shinji MIYAKE, Yuji KONDO

(Univ. Occup. Environ. Hlth, Japan, Tenri University)

1. シンポジウムテーマについて

人間工学の基本概念は，人間がシステムに合わせるのではなく，システムを人間の特性や能力に適合させることである．例えば，VDT作業の人間工学的改善を「**painfree computing**」と呼ぶことがある¹⁾．人間の形態学的・解剖学的特徴にあわないVDT機器を使用することにより生じる「痛み」を低減させるということである．しかし，苦痛のない作業とすることが人間工学の最終的な目的であろうか？健康被害をもたらす要因や不快要因は除外したり，防御する必要がある．それは当面の課題として重要であるが，その先はなにか？人間はどうあるべきか，何を求めているかを考え，それに迎合させる対応がその次の課題である．表現を変えれば，いわゆる，**Quality of Working Life**にどう対応するかということもできるであろう．

さて，「安全」とは「安らぎ」を「全うする」，または「全く安らいでいる」と解することができる．「安」は「家の中（屋根の下）の女性」が字源である．また，「安心」は「心安らぐ」意味に加えて，「安全」のニュアンスが大きい．ここでは，我々は，「安心」を「安全」，「健康」，「快適」を包括した概念（図1）としてとらえ，職域における「安心」はどのように作りだせるか，あるいは，「危険」，「不安全」，「不快」といったネガティブ要因の管理ではなく，「安全」，「健康」，「快適」といったポジティブ要因の管理（とりあえず，「快適マネジメント」と呼ぶ）はどうあるべきかを考える．

2. 快適職場とは

快適職場の例を取り上げてみよう．平成4年に快適職場形成のための指針が発令された．その大きな目的は，疲労・ストレスを感じることの少ない，快適な職場環境の形成である²⁾．当初は，職場に観葉植物を配置するなどの対応もなされた．最近では職場の禁煙・分煙対策が快適職場対策の一つとして，多くの職場で実施されていることであろう．しかし，職場における禁煙・分煙は非喫

図1. 安心の概念

図2. 快適職場のあり方³⁾

煙者にとっての不快要因がなくなっただけで，それは単なる「非不快職場」になったにすぎないと考えることもできる（図2）．すなわち，職場における騒音・振動，悪臭，不快温熱環境要因，粉塵，有害化学物質等を取り除くことは，健康被害を防止する意味では最重要課題であるが，それだけでは必ずしも快適職場を形成したことにはならない．例えば快適職場形成のための指針にも記載されているように，「職場に生活空間としての潤い」をもたらすことが次のステップの一つとして必要であろう．

3. HEDONOMICS

この抄録を書き始めようとしたとき、冊子 Ergonomics In Design の最新号が手元に届いた。表紙に Hedonomics: The Power of Positive and Pleasurable Ergonomics とタイトルが表示されており、記事の見出しには、Once individual users' safety and functionality needs are satisfied, pleasure should be considered in the design of products, systems, tools, and environments. と書かれていた⁴⁾。我々のシンポジウムでは必ずしも pleasure を明示的な目的とはしていない（「安心」の概念に「快適」が含まれているが）。しかし、この論文または Hedonomics の概念には、ネガティブ要因に関わる項目（上記の引用文では安全と機能性）が満足された後の人間工学的目標が設定されている点で、我々の趣旨と同様なものと考えることができる。

4. 職場における Comfort と Pleasure

それでは職場に pleasure をもたらすにはどのようなことが考えられるであろうか。図2に示した「非不快職場」を comfort ととらえれば、「快適職場」の領域の、ある特性を pleasure と考えることができる。

comfort と pleasure の関係については図3のような用語の分類がなされている⁵⁾。この図には「health (健康)」はないが、「安心」と「安全」(当然、「快適」も)は含まれており、我々の「安心」の概念がすべて盛り込まれている。

さて、pleasurable な仕事とはどのようなものであろうか？例えば、非常に切れ味のよいはさみを手にすると、誰でも手元にある紙などを切って見たくなり、その感触に感動するかもしれない。このような「感動」は持続しないかもしれないが、道具を使うことによる楽しさの例のひとつといえるであろう。すなわち、職場で使う種々の道具類などが、非常に使い心地がよく、極端に言えば、いつまでも使っていたいとか、早く翌日の仕事に取りかかって、また使いたいといった感覚が生まれれば、仕事に対する取り組み方変わるであろう。これが職場における pleasure といえるかもしれない。現場サイドから見れば、何を夢みたいなことを言っているのかとご批判があるかもしれない。しかし、我々は現実を見ずして、夢の世界を模索している訳ではない。現実的な職場の問題は、既存の人間工学的対応で解決し、その次のステップ（既にこのような取り組みが行われている職場もあるかもしれないが）を見据えていると理解していただきたい。

図3. 関連する4つの文献の定義に見られる Comfort と Pleasure のリンク。Coelho & Dahalman⁵⁾の図を翻訳。Well-being については適切な訳語がないのでそのまま掲載。

5. 第4世代の人間工学

先に述べたように、Hancock らは Hedonomics という新しい人間工学を提唱し、「これからの」人間工学の方向を示唆した。我々の提案も然りである。1980年代に Hendrick により提唱された第3世代の人間工学⁶⁾(現在では、Macroergonomics と言った方が認知度が高いかもしれない)に続いて、ここで提案する方向性が21世紀の人間工学の潮流として、「第4世代の人間工学」として認識され、実践されていくことを願うものである。

引用文献

- 1) Hedge, A., McCrobie, D., Morimoto, S., Roderiguez, S., & Land, B.: Toward Pain-Free Computing. Ergonomics In Design, 4(1), 4-10, January 1996
- 2) 労働省労働基準局安全衛生部 監修：快適職場'92 改正安衛法ハンドブック，労働基準調査会，1992
- 3) 三宅晋司：これからの作業管理。シンポジウム「衛生管理者の専門性に期待する」。第6回産業衛生技術部会大会（2002.9）にて発表（一部改変）
- 4) Hancock, P.A., Pepe, A.A. & Murphy, L.L.: Hedonomics: The Power of Positive and Pleasurable Ergonomics. Ergonomics In Design, 13 (1), 8-14, Winter 2005
- 5) Coelho, D.E. & Dahalman, S.: Comfort and Pleasure. In. William S. Green and Patric W. Jordan (eds.): Pleasure with Products: Beyond Usability, pp.321-331, Taylor & Francis, 2002
- 6) Hendrick, H.W.: Macroergonomics: A concept whose time has come. Human Factors Society Bulletin, 30 (2), 1-2, 1987