

大特集「計算機システムにおける人間的側面」を編集するにあたって

木 下 暁† 長谷部 紀 元††
松 岡 潤††† 高 木 明 啓†††

計算機システムは、いまや、企業をはじめとする日本の社会の各部門で活用され、社会生活を営むうえで必須のものとなり、計算機システムとかかわり合う人口は急速に増加している。一世代前の専門家を主体とした計算機システムから、一般大衆のものへと大きく変わりつつある。

日常生活においても、銀行のキャッシュカードによる預貯金、公共料金などの請求書・領収書、さらには、パーソナル・コンピュータとの対話と、計算機システムと直接、間接につき合う度合は老若男女を問わず、確実に多くなってきた。これらの計算機システムとかかわり合いにあたって、銀行の預貯金用端末は人間にとって「使いやすい」のか、請求書・領収書は人間にとって「見やすい」のか、パーソナル・コンピュータは人間にとって「使いやすい」ハードウェアか、「使いやすい」ソフトウェアがそろっているのか、など人間の立場にたった評価が必要となってくる。

「人間が機械に近づく（妥協する）のではなく、機械が人間に近づく」ように、人間の特質、特性をふまえたうえで、計算機システム全般の研究・開発・実用化が、今後ますます肝要となる。

使いやすい計算機システムの基本は「日本語（母国語）」による使用であろう。このうえに立って、使いやすいシステム（ハードウェア・ソフトウェア）、読みやすい・わかりやすい出力（ディスプレイ画面、ハードコピー印刷物、音声応答）、見やすい・聞きやすい出力、入力しやすい・修正しやすいシステム（ハードウェア・ソフトウェア）などが要求される。これら、マン・マシン・インタフェースと呼ばれる人と機械が直接ふれあう部分のみでなく、ハードウェア・ソフトウェアの説明書、計算機操作やプログラミングの教育訓練、情報処理システムの開発、運用のための組織、要員、使用環境なども計算機システムの人間的側面ととらえることができる。

計算機システムに関連した「人間工学」(Human Factor……米語, Ergonomics……欧語)の研究は、長い歴史を持ち、穿孔機用、端末機用機、椅子、キー・ボード(配列、タッチ)、ディスプレイ端末(輝度、ちらつき、外光反射、色、文字の大きさ)、使用環境(部屋の照明、壁の色、レイアウト、騒音)、端末の応答時間、プロセス制御システム(応答時間、安全性、操作性)などの分野で研究されてきている。1982年8月に東京で開催された国際人間工学会連合第8回

会議(The 8th Congress of International Ergonomics Association)においても、計算機システムに関連したテーマの研究発表が多数行われた。

しかしながら、計算機システムと人間とかかわり合いは、複雑、多岐にわたり、人間工学、心理学、生理学、ソフトウェア工学、人工知能……広く各分野の研究成果を総合的に、学際的にまとめる研究も必要であり、現在は、その緒についたところである。

本特集号は、この広く大きな、そして今後のテーマでもある「計算機システムに関する人間的側面」について企画し、各方面の方々に執筆していただいた。構成は、総論、ソフトウェア開発、ソフトウェア利用、ハードウェア、そして各種システムとした。

「総論」では、計算機システムと人間との関係について、生理的、心理的側面も含めて総合的に概説した。「ソフトウェア開発」では、ソフトウェア開発環境における人間的環境(要員、組織、教育)と外部環境(オフィス、端末)、プログラミング言語と会話型の開発支援環境について、内外の研究状況の紹介と問題点を探った。「ソフトウェア使用」においては、エキス・エディタ、オペレーティング・システム、エンド・ユーザ用語についてとりあげ、「使い心地」の観点から、内外の文献紹介も含めて、研究状況、経験について解説した。「ハードウェア」では、エンド・ユーザ用機器として今後とも発展する多機能型端末、ディスプレイ端末、音声入出力機器をとりあげ、使いやすさ、人間工学の問題点、利用状況について述べた。最後に、これらハードウェア・ソフトウェアを統合してシステムとして稼働している、あるいは計画している「各種システム」をとりあげ、マン・マシン・インタフェースを主体に、使い心地、安全性の観点も含めて、システム設計上の考慮点、問題点などについて、総合的に解説した。

計算機システムにおける人間的側面は、前述のとおり、広範囲にわたり、研究分野としての体系化もされてないが、当特集号が今後の研究・開発・実用化への一助となれば、幸いである。なお、端末の使用環境に関して、二、三の執筆内容に重複する部分のみうけられるが、編集の都合上、調整できなかった。ご了承をいただきたい。

最後に、ご多忙中にもかかわらず、ご執筆いただいた各位に厚くお礼申しあげる。

当特集号にふさわしい「人間と計算機システムのかかわり合い」を描いたオリジナル・カットは、山崎ひろ子氏に作成して頂いた。同氏にも感謝の意を表す。
(昭和58年5月12日)

† 日本アイ・ビー・エム(株)システム・テスト・センター

†† 図書館情報大学図書館情報学部

††† (株)日立製作所システム開発研究所

†††† 日本電信電話公社横須賀電気通信研究所

