

JIS Z 8500: 1994 人間工学 人体寸法測定

【規格内容概要】本 JIS は、対応国際規格 ISO 7250: 1996 Basic human body measurements for technological design との整合性をとるため、平成 12 年度に改正(案)を作成した。これに伴い、名称も「設計のための基本人体測定項目」と変更される予定である。

本規格は、人体寸法に関する知識を必要とする人間工学の専門家のために、人体測定の基礎と測定原理に関する情報を提供するものである。このために必要な用語、測定点、測定条件、測定項目について記載されている。旧 JIS Z 8500 では 98 の人体寸法項目、36 の測定点、15 の関節点の定義が記述されていた。今回の改正の目的は ISO 7250 との整合をとることにあったが、旧 JIS 規格にあって ISO 規格にはない項目でも、工業界で利用されてきた項目については削除せず、残すこととした。また、関節点についても、工業界からの強い要望により、残すことにした。この結果、5 項目の定義を変更し、ISO に記述されているが旧 JIS には記述されていなかった 14 項目を追加した。これまでの使用実績から不要と思われる 6 項目を削除し、2 つの算出項目を付属書(規定)に移動した。これに伴い、不要となった測定点を 5 つ削除し、必要な 2 測定点を追加した。座位姿勢の定義のように一部にあえて ISO に従わなかった箇所がいくつかあるが、この点については ISO 7250 の見直しの折に、修正を提案する予定である。

河内 記

JIS Z 8502: 1994 人間工学 - 精神的作業負荷に関する原則 - 用語及び定義
(ISO 11075 1991 の JIS 対応)

【規格内容概要】ISO 10075 を翻訳した国際一致規格である。用語の翻訳で、stress(負荷)と strain(負担)の訳語が問題となり、ISO 国内対策委員会で何度も議論されたが、ISO 6385 の日本語訳と同じにすることで日本語訳案が作成された。また、work-load の訳語も「作業負荷」であり、stress と load の訳語が同じになってしまったことも今後解決すべき課題である。

青木 記

JIS Z 8503: 1998 人間工学 - 精神的作業負荷に関する原則 - 設計の原則
(ISO 11075-2 1996 の JIS 対応)

【規格内容概要】ISO 10075-2 を翻訳した国際一致規格であり、1995 年に JIS 原案作成委員会を構成し、1996 年 3 月に JIS 原案として、工業技術院に原案を提出した。翻訳規格の様式の変更などで JIS 化が遅れたが、1998 年に制定された。

本規格は翻訳する上で、いくつかの訳語に問題が生じた。特に task という用語については、人間工学の他の規格(ISO 9241-2 の国際一致規格である JIS Z 8512)で「仕事」と訳しているが、JIS Z 8503 では「課業」と訳したため、同じ人間工学の規格の中での統一がとれなかった。これは精神的作業負荷の用語を規定した JIS Z 8502 で用いた訳語と統一する必要があったことと、与えられた課題という意味を強調する目的があったためである。今後、改訂時に用語の統一について考える必要がある。

青木 記

JIS Z 8503-1(案):2000 人間工学 コントロールセンターの設計 - 第 1 部: 設計原理
(ISO 11064-1:2000 の JIS 対応)

【規格内容概要】日本人(堀野)がプロジェクトリーダーで、国内委員会が組織的に準備し起案した最初の人間工学 ISO 国際規格の国内規格版である。我が国の関連工業界の迅速な国際化に貢献すべく、国際規格化と同時に国内規格化を図る狙いで、ISO 11064 シリーズを概括するこのパートが正

式に IS 化される見通しの基、2000 年度に JIS 化原案作成を進めた。プロジェクトリーダーが SC4/WG8 の副コンビーナでもあり、WG 会議の動きを正確に把握出来る関係上、狙い通りのタイミングで対応国際規格は 2000 年 10 月に IS 化された。規格本体解説は 5-7 . SC4/WG8 (43)を参照されたし。本規格ではまず、コントロールセンターの人間工学的設計の一般原則として以下の 9 原則を強調する；□人間中心設計を採り入れよ、□設計活動に人間工学を組み入れよ、□フィードバックの繰返しで設計の完成度を高めよ、□状況分析をせよ、□タスク分析をせよ、□エラートレラントなシステムを設計せよ、□必ずユーザを参画させよ、□職際的な設計チームをつくれ、□人間工学的設計の根拠を文書化せよ。

規格は次に以下の 5 フェーズからなる人間工学的設計の全体的な枠組みを規定する。

A 到達目標と背景にある諸要因の明確化、B 要求される機能と効能の分析と定義、

C 概念設計、D 詳細設計、E 運用フィードバック。

以下の節で各フェーズについて述べる。フェーズ D の詳細はこのシリーズの第 2 部から第 5 部で記述される。附属書には日本提案が採用され、本規格が対象とするシステムの例、フェーズ A で明確にすべき諸要件などが示されている。

【審議経過概要】原案作成は ISO/FDIS をベースに開始したが、途中で国際投票があり、賛成多数で IS 化が決定した。その間、当初の FDIS (WG 事務局バージョン) を追って ISO 事務局バージョンの FDIS、その正誤表などが発行され、さらに正式 IS バージョンが発行された。原案作成の最終段階では、これらの各バージョンをすべてチェックして異同を正した。本規格原案は、対応国際規格と一致している。

森(剛) 堀野 記

JIS Z 8503-2 (案) 人間工学 コントロールセンターの設計 - 第 2 部：コントロールスイートの基本配置計画の原則 (ISO 11064-2:2000 の JIS 対応)

【規格内容概要】コントロールスイートという用語は、国内ではあまり馴染みのない用語かもしれない。これは、コントロールセンターの中核となるコントロールルーム(狭義の制御室または計器室)およびそれと関連する機能をもつ一連の施設—事務室、機器室、休憩室、訓練室などの総体—を指す。

この規格では、コントロールスイートの最適な配置を計画する場合の要求事項を述べる。また、コントロールルームとその周辺施設の関連を系統的かつ総合的に検討することの重要性を示す。まず、第 1 部の設計原理に手順をあわせる。すなわち、目的の明確化、分析と定義、概念設計、詳細設計、実施と運用フィードバック、の順で設計を進める。概念設計以降については、コントロールスイートの立地、展開する業務内容、通行動線、コミュニケーションリンク、環境、保守、見学者の扱い、情報支援など、具体的な設計項目についての人間工学的要求事項をガイドする。定量的な指針というよりは定性的な指針であり、設計者のためのチェックリストともいべき性格のものである。設計過程での手続きとして、このシリーズの他の規格と同様に、フィードバックの繰返しと V&V (検証と妥当性の確認) の重要性を強調している。

【審議経過概要】対応する ISO 11064-2 は、2000 年に国際規格として正式制定された。JIS 原案作成委員会は、一連の同規格群の JIS 化の一環として、これに基づく JIS 原案作成に着手した。対応 ISO 規格審議の過程でプロジェクトリーダー(国)の交替などもあったため、当初予定より制定が遅れたが、日本国内委員会は終始経過をフォローしていたので、JIS 原案の作成に支障はなかった。ただ、新エディターにより導入された幾つかの用語については、原案審議の過程で議論があった。詳細はこの規格の解説を参照されたい。この規格は、対応 ISO 規格の内容を変更することなく作成した一致規格である。

森(剛) 記

JIS Z 8503-3: 1999 人間工学 コントロールセンターの設計 - 第 3 部：コントロールルームの配置計画 (ISO 11064-3:1999 の JIS 対応)

【規格内容概要】ISO 11064 シリーズのなかで最初に IS として制定された標記部分を JIS 化した。

各種の社会システムの中核としてのコントロールセンター機能のなかで、その中心となるコントロールルームの配置計画についての国際一致規格である。規格本体解説は 5-7 . SC4/WG8 (45)を参照のこと。

本規格ではまず、コントロールルームの配置計画の手順と、計画にあたっての一般的留意事項について述べる。配置計画に際しては、多角的な観点からの配慮が必要なが示される。同時に、人間工学的設計のポイントである計画の検証・妥当性確認および文書化についても触れている。ついで各論として、建築的推奨事項、ワークステーションの配置、共用視覚表示装置(大型ディスプレイなど)及び人の動線と保守作業について、設計上の要求事項と推奨事項を示している。

付属書には、コントロールルーム内のワークステーションのグルーピングと日本提案の配置例が系統的に一覧され設計者の参考に供されている。国際規格化と同時に国内規格化を図る狙いで、IS規格の FDIS 原案から JIS 原案の作成に着手した(1998 年度)。国際規格との整合規格として、原規格案(FDIS)を忠実に訳出した。原文の用語の和訳については慎重に時間をかけて議論した。既に制定されている JIS にある用語はこれに従った。要求事項(shall)と推奨事項(should)の使い分けについて原文に疑問もあるが、原文に忠実に従った。この間の事情は JIS の「解説」としてまとめた。

原案作成の途中段階および原案提出(1999 年 3 月)後に FDIS の改訂版が発行されたが、これはフォローして原案を修正した。FDIS は、1999 年 10 月の国際投票で賛成多数で採択され、同年 12 月正式に IS として制定・発行された。この時、既に JIS 原案審議は終わっており、FDIS 投票とほぼ同時の 1999 年 10 月に正式に JIS Z 8503-3 として制定・発行された。

なお、本規格の番号については、同時期に制定された他の規格に Z 8503 なる番号が附され、混乱のもとになるとの指摘があり、機会をみて是正される予定である。すなわち、現在他の規格に附されている Z 8503 は欠番とし、ISO 11064-X シリーズに対応する JIS にのみ Z 8503-X なる一連の番号を附す。

森(剛)、堀野 記

JIS Z 8511:1999 人間工学 - 視覚表示装置を用いるオフィス作業 - 通則
(ISO 9241-1:1992,1997 の JIS 対応)

【規格内容概要】本 JIS 原案は ISO 9241-1 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 1 : General introduction(1997)の翻訳規格である。本規格は、システムの設計者、採用者、管理者、利用者にとって、製品及びシステムが人間の使用に相当であるかどうかを判断することの重要性を説明し(人間の能力への配慮を欠くことは、結局は無駄が多く、効率があがらず、仕事をうんざりとしたものとしてしまう)表示装置、入力装置、ソフトウェア、作業場、作業環境及び作業内容などで構成される製品やシステムを、想定される利用者の特性、能力及び限界に配慮した設計とすることが必要であると説く。そのためには、設計者、採用者、管理者、利用者のいずれもが、VDT 作業が規格に適合しているかの確認作業に関わる必要があり、それを診断、判断するための手引きとして、全 17 部に及び規格の概要、指針、及び利用者の作業性を用いた解析方法について解説している。

1995 年に JIS 原案作成委託を受けて、1995 年 7 月に原案として配布された ISO/DIS 9241-1 に基づき、これに対する投票審議と平行して JIS 原案の作成を開始した。この時点での DIS は、規格の各部(17 部)についてかなりの部分を割いて説明する構成となっており、規格の導入部としては、冗長な構成となっていた。このため審議の結果 JIS 原案では規格の利用者との関係がわかるように、この部分を一覧表にまとめ付属書として書き直すものとし、DIS 投票に際しては、この JIS 原案の構成をもって修正意見とした。1996 年 3 月 JIS 規格原案を工業技術院に送付したが、その後 1997 年 6 月に原規格が改版され、一覧表形式が IS で採用されたので、JIS 原案についても IS に対応した構成に修正し 1999 年 3 月に制定された。

田中 記

JIS Z 8512:1995 人間工学 - 視覚表示装置を用いるオフィス作業
- 仕事の要求事項についての指針
(ISO 9241-2:1992 の JIS 対応)

【規格内容概要】本規格は、ISO 9241-2 Ergonomic requirements for office work with visual display

terminals(VDTs) - Part 2 : Task requirements (1992)の国際一致規格である。規格内容に関しては、5-4. SC4/WG4 (24)を参照。

Taskとは「利用者が、そこで当面解決することを課せられているあるまじりのことから」といった概念で、ここでは「仕事」と訳しているが、他の、例えば心理学文献などには、課業、課題の訳が当てられている。原規格でも引用規格となっている ISO 6385 Ergonomic principles in the design of work systems の日本人間工学会標準化委員会による翻訳「作業システム設計のための人間工学の原則」1982年との整合性を原案作成に当たって考慮した。

矢頭 記

JIS Z 8513:1994 人間工学 - 視覚表示装置を用いるオフィス作業
- 視覚表示装置の要求事項
(ISO 9241-3:1994 の JIS 対応)

【規格内容概要】本 JIS は、ISO 9241-3 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 3 : Visual requirement (1992) ISO 9241-3 を基にした翻訳規格で、わが国独自の日本語表示について追加した規格となっている。ISO 9241-3 審議の時、提案時期が遅くて我が国は既存 JIS 規格 X 6041 にある輝度とコントラストの相関を国際規格に反映できなかった。すなわち、輝度が低い場合は高いコントラストが要求され、輝度が高い場合は低いコントラストで十分であるという人間の視覚特性に準拠した輝度・コントラスト要求である。そこで国内規格化の際に、原規格にないが、Z 8513 規格には輝度・コントラストを相関づけた内容を要求事項として併記した。

この輝度・コントラスト要求は FPD の人間工学要求事項である ISO/FDI13406-2 に反映することができ日本は国際的に貢献した。文字の寸法、文字の構成画素数については、日本語の複雑さから既定の JIS 規格 X 6041 から、必要な内容を取り入れている。ここに記述した特徴以外は、5-2 SC4/WG2 (6) ISO 9241-3 の紹介を参照されたし。

中野 記

JIS Z 8514:2000 人間工学 - 視覚表示装置を用いるオフィス作業 - キーボードの要求事項
(ISO 9241-4:1998 の JIS 対応)

【規格内容概要】本 JIS は、ISO 9241-4 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 4 : Keyboard requirements の国際一致規格(IDT)である。

本規格では、キーボードが人間工学上満たさなければならない要求事項を規定している。要求事項は、パームレスト、キーボードの高さなどキーボード形状全体に関するものと、キーの大きさやタイプしたときのキーの重さ、ストローク深さなどキースイッチのデザインに関するもので、およそ 20 項目から構成されている。キーボード配列に関しては、ISO/IEC9995 を参照している。

また本規格の要求を満たさないキーボードのためのユーザビリティ試験方法を参考として定めている。システムとキーボードが分離できないノートパソコン等のキーボード、及びキーボード中央でキーが左右に分離しているスプリット・キーボードは、本規格の適用範囲外である。しかし、基本的なキーボード形状やキースイッチデザインの要求事項は、十分参考になる。1999 年度に人間工学 JIS 原案作成委員会第一分科会として JIS 原案作成活動を行い、2000 年 12 月 20 に制定された。

吉武 記

JIS Z 8515(案) 人間工学 - ワークステーションのレイアウト及び姿勢の要求事項
(ISO 9241-5:1998 の JIS 対応)

【規格内容概要】本 JIS は、ISO 9241-5 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 5 : Workstation layout and postural requirements の国際一致規格(IDT)である。

本規格は VDT 機器を用いる作業場で使用者が快適で能率的姿勢をとる為の人間工学要求事項である。本規格を適用する作業場では、作業が促進し、快適になり、肉体的、精神的、視覚的な問題を減らすことができる。内容は、作業面と椅子による作業姿勢に関する人間工学上の考え方、家具の設計、機器配置等の項目から構成されている。

【審議経過概要】2000 年度人間工学 JIS 原案作成委員会・第四分科会として、(社)日本オフィス家具協会の会員企業からの派遣委員が中心となって、翻訳 JIS 原案作成活動を行った。分科会委員は、6 名の生産者側委員、7 名の使用者側委員及び 7 名の中立者側委員（3 名の関係者を含む）の合計 20 名の委員構成であった。生産者のための設計標準だけでなく、購入者及び利用者にも分かりやすいように配慮するとともに、本年度に第 5 分科会で改正が行われた JIS Z 8500（人間工学 - 設計のための基本人体測定項目）とも整合をとって、2001 年 3 月に原案を提出した。2001 年度中には JIS として制定される見通しである。

石 記

JIS Z 8517:1999 人間工学 - 視覚表示装置を用いるオフィス作業
- 画面反射に関する表示装置の要求事項
(ISO 9241-7:1998 の JIS 対応)

【規格内容概要】本 JIS 原案は、ISO 9241-7 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 7: Display requirements with reflection(1998)の翻訳規格であり、5-2、SC4/WG2(8)に記載している

ISO 9241-7 の中で特に小光源の鏡面反射測定は難しく、測定方法の妥当性の検証を ISO SC4/WG2 の数名のエキスパートを中心に、成蹊大学の窪田研究室で幾度か実施した。その Feasibility study については、英国の Journal “DISPLAYS”の 1998 年 6 月号に掲載された。小光源の反射の評価に使用する輝度計の性能で、特に被写界深度の深いものは、再現性の優れたデータが得られることが分かった。小光源にたいしての反射測定で、分かりづらい部分には解説で説明した。

JIS の制定前に本規格を幅広く認知してもらい、かつ専門用語の翻訳を分かり易くすることを意図し、(社)日本電子機械工業会、(社)日本電子工業振興協会、(社)日本事務機械工業会及び(社)照明学会と協力し、19 名の委員からなる原案作成分科会を設け審議作成した。解説を加え、1999 年 10 月に制定され 12 月に発行された。

梅津 記

JIS Z 8518:1998 人間工学 - 視覚表示装置を用いるオフィス作業 - 表示色の要求事項
(ISO 9241-8:1997 の JIS 対応)

【規格内容概要】本 JIS は、ISO 9241-8 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 8: Requirements for displayed colours の翻訳規格である。原規格は、1997 年 10 月 1 日に国際規格として発行された。原案作成作業は、ISO/FDIS を基にして行われ、1997 年 3 月に完了した。その後、修正及び制定した国際規格との整合のための変更作業を行った。5-2 . SC4/WG2(9)に記載している。本規格では、最適な可視性、識別性及び弁別性を確保するために、コンピュータディスプレイ上の色に関する基本仕様を規定している。本規格における仕様は、色画像、色の見え方及び色識別について述べている。すなわち、この仕様は、彩度及び明度の検知のような色の知覚的要素と特定の色の名前付けのような幾つかの認知的要素との両方について言及している。

本規格は、色画像、色の見え方及び色識別について述べている。本規格に規定する仕様、測定手法及び試験手順は、色画像を生成するディスプレイのためのものであり、特に指定がない限り、ディスプレイの種類を問わない。また、本規格は、色覚正常な利用者にとって必要最小限の要求事項を満足する、コンピュータディスプレイ上の画像に関する仕様である。本規格に準拠するディスプレイは色覚異常者にとって次善のものになる。

本規格の要求事項及び推奨事項は、ソフトウェアアプリケーション等によってあらかじめ定められた色の集合（デフォルトカラーセット）、色の均一性、カラーCRT 上の電子ビームの交差のずれ（ミスコンバージェンス）、文字の高さ及び対象物の大きさ、色差、コントラスト、 $v' < 0.2$ 及び $u' > 0.4$ の色（スペクトル的に極端な色）の使用法、背景及び周囲の画像効果、色の数、である。

原案作成では、色彩用語との整合性を重視し、日本色彩学会、(社)照明学会と協力して用語の統一に努めた。原規格の基本は文字の読みやすさに置かれている。このため、孤立したシンボルの寸法解釈については議論があった。この点に関しては解説として示してある。

なお、本規格は、1998年12月にJISとして制定された。

福住 記

JIS Z 8520: 1999 人間工学 - 視覚表示装置を用いるオフィス作業 - 対話の原則
(ISO 9241-10:1996 の JIS 対応)

【規格内容概要】本 JIS 原案は、ISO 9241-10 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 10 : Dialogue principles (1996-06-01) を基にした翻訳規格である。原案作成時には、原規格は DIS 段階であったが、その後 IS 化された。IS 化による内容の変更は無い。内容は ISO 9241-10:1996 と同じであり、5-5 . SC4/WG5(26)に記載している。1995年に JIS 原案作成委託を受けて 17 名の委員で構成する原案作成委員会で審議作成した。JIS 制定は 1999 年。

矢頭 記

JIS Z 8521: 1999 人間工学 - 視覚表示装置を用いるオフィス作業 - 使用性の手引
(ISO/DIS 9241-11:1998 の JIS 対応)

【規格内容概要】本 JIS は、ISO 9241-11: Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 11: Guidance on usability (1998) の翻訳規格である。原案作成時には、DIS 段階のものを翻訳対象としていたが、その後 FDIS 化、さらに IS 化された、原案は IS 化に対応している。内容は ISO 9241-11:1998 と同じであり、5-5 . SC4/WG5(27)に記載している。1996 年度に原案作成委託を受けて編成された 14 名の委員よりなる「日本人間工学会 JIS Z 8521 作成委員会」による討議を経て、1997 年 3 月に JIS 規格原案を工技院に提出し作業を完了した。JIS としての制定は 1999 年になされた。

矢頭 記

JIS Z 8524: 1999 人間工学 - 視覚表示装置を用いるオフィス作業 - メニュー対話
(ISO/DIS 9241-14:1998 の JIS 対応)

【規格内容概要】本 JIS 原案は、ISO 9241-14 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 14 : Menu dialogues (1997-06-01) を基にした翻訳規格である。内容は ISO 9241-14:1997 と同じであり、5-5 . SC4/WG5 (30)に記載している。1998 年に JIS 原案作成委託を受けて、18 名の委員からなる原案作成委員会を設け審議作成し、1999 年に制定された。

矢頭 記

JIS Z 8525:2000 人間工学 - 視覚表示装置を用いるオフィス作業 - コマンド対話
(ISO 9241-15 : 1997 の JIS 対応)

【規格内容概要】本 JIS は ISO 9241-15 Ergonomics-Office work with visual display terminals(VDTs) -Command dialogues(1997)の翻訳規格である。内容は ISO 9241-15:1998 と同じであり、5-5 . SC4/WG5(31)に記載している。1999 年度に原案作成委託を受けて編成された 14 名の委員よりなる「日本人間工学会 JIS Z 8525 原案作成委員会」により審議作成した。2000 年 3 月に JIS 規格原案を(財)日本規格協会に提出し作業を完了、同年制定された。

米村、山本 記

JIS Z 8526 (案) 人間工学 - 視覚表示装置を用いるオフィス作業 - 直接操作対話
(ISO 9241-16:1999 の JIS 対応)

【規格内容概要】本 JIS は ISO 9241-16:1999 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals(VDTs) - Part16: Direct manipulation dialogues の翻訳規格で直接操作対話の人間工学的な設計法を扱った標準的な指針である。本 JIS は利用者・コンピュータ間の直接操作対話によるインタラクションに関して人間工学的見地から望ましいあり方を規定し、対話の設計及び評価に資することを、ひいては仕事の遂行の促進、福利・安全の確保を目指している。直接操作対話では、ユーザはオブジェクト又は操作すべきオブジェクトを表現したものに對して、直接的に働きかける。具体的な操作例としては、例えば、入力装置を介してオブジェクトを指し示したり、オブジェクトを移動したり、オブジェクトの物理的特性(又は値)を変更するなどがある。2001 年度に原案作成委託を受けて編成された 18 名の委員よりなる「日本人間工学会 JIS Z 8526 原案作成委員会」により審議作成した。

米村 記

JIS Z 8527(案)人間工学 - 視覚表示装置を用いるオフィス作業 - フォームフィリング対話
(ISO 9241-17:1997 の JIS 対応)

【規格内容概要】本 JIS は ISO 9241-17:1998 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals(VDTs) - Part17: Form-filling dialogues の翻訳規格で書式記入対話の人間工学的な設計法を扱った標準的な指針であり、5-5 . SC4/WG5 (33)に記載している。本 JIS は利用者・コンピュータ間の書式記入対話によるインタラクションに関して人間工学的見地から望ましいあり方を規定し、対話の設計及び評価に資することを、ひいては仕事の遂行の促進、福利・安全の確保を目指している。

書式記入対話はシステムから提示された書式又はダイアログボックス上の見出しの付いた欄に對して、ユーザが空欄を記入したり、入力するものを候補一覧から選択したり、あらかじめ記入してあるものを修正したりする対話である。対話中にシステムが書式に関連するデータベースを作成したり更新したりする場合が多い。書式記入対話での情報入力は、キー入力(短縮形で、又は完全形で)、又は選択肢一覧からの選択の形を取るのが一般的である。

本規格では、VDT 画面での書式記入対話、並びにキーボード及びポインティングデバイス(例えば、マウス)による入力を扱う。さらに、本規格は非テキスト型の書式入力手法(例えば、リストボックス)及び書式記入対話を活用するダイアログボックスについても扱う。本規格の推奨事項の幾つかは西洋言語の慣習に基づいていることに注意するのが望ましい。その他の言語に對しては、その言語固有の読みやすさを配慮して、推奨事項を修正する必要がある場合もある。推奨事項は、設計過程全体を通じて(例えば、設計時に設計者の手引きとして、ヒューリスティック評価の基盤として、ユーザビリティ・テストの手引きとして)及び購買過程で活用可能である。

これら推奨事項は人間工学専門家が各種文献やその実験的論拠を検討したうえでそれらを一般化・定式化し、ユーザインタフェースの設計者や評価者が使用できる推奨事項として作り上げたものであるが、それらのうちのいくつかは条件付き推奨事項である。条件付き推奨事項とは、ある特定の状況(例えば、特殊なユーザ、仕事[task]、環境及び技術)においてだけ適用した方がよいという推奨事項である。したがって、本規格を使用する設計者及び評価者は、本規格中のどの推奨事項を、対象としているユーザインタフェースに適應するかを判断する必要がある。

2000 年度に原案作成委託を受けて編成された 14 名の委員よりなる「日本人間工学会 JIS Z 8527 原案作成委員会」により審議作成した。2001 年 3 月に JIS 規格原案を(財)日本規格協会に提出し作業を完了した。

米村、山本 記

JIS Z 8528-1:2002 人間工学 - フラットパネルディスプレイ(FPD)を用いる作業
- 第 1 部 : 通則
(ISO 13406-1:1999 の JIS 対応)

【規格内容概要】本 JIS は ISO 13406-1 Ergonomic requirements for work with visual displays based on flat panels -Introduction の国際一致規格(IDT)である。JIS Z8528-2 (案)への導入部としての位置付けであり、FPD を用いたディスプレイをより良く評価することができる規格の必要理由を、経緯や例示によって説明している。本規格でのフラットパネルの定義はフラット(曲率半径 2 m 以上)な面に情報を表示するディスプレイであって、その面が電氣的に制御される分離した画素の規則的なマトリックスで構成されるものである。

この定義で平面型 CRT 及びリアプロジェクションは含まれるかについて検討した結果、CRT では電子ビームをアナログ的にスキャンして画像を表示することと、その結果得られる表示プロファイルは表示画素の複数の集合から成っているため、フラットパネルの範疇ではない。

リアプロジェクションは、序文の直視型 FPD という表現と表示領域が能動的であるという点から、やはりフラットパネルの範疇ではないとの結論となっている。2000 年度に人間工学 JIS 原案作成委員会第 1 分科会として JIS 原案作成活動を行い、2002 年 1 月 20 日に制定された。

田中、吉武 記

JIS Z 8528-2(案) 人間工学 - フラットパネルディスプレイ(FPD)を用いる作業
- 第 2 部 : FPD の人間工学要求事項
(ISO 13406-2:2001 の JIS 対応)

【規格内容概要】本 JIS は ISO 13406-2 Ergonomic requirements for work with visual displays based on flat panels – Part 2:Ergonomic requirements for flat panel displays の国際一致規格(IDT)である。本規格の導入部である JIS Z8528-1 は、2002 年 1 月 20 日に制定された。VDT ディスプレイの表示の見やすさを実現するための人間工学要求規格としては、すでに JIS Z8513, Z8517, Z8518 が制定されているが、これらは CRT ディスプレイを主対象とした内容であったことから、LCD 等の FPD を対象としてこの規格が制定された。本規格が注目している FPD の主な特徴は、CRT が光学的に等方性であるのに対し、異方性(観視角によって輝度、コントラスト、色合いが変化すること)であること、画像の表示速度が遅い場合があること、画素欠点が存在する可能性があること、などである。これらの特徴を含んだ人間工学要求事項、及びそれらの測定方法を規定している。この規格の特徴としては、単に善し悪しを判定するだけでなく、要求事項によってはクラス(品質の程度)を宣言することになっており(例えば、観視方向範囲や画素欠点)、この宣言されたクラスによって製品の特徴を判断できる。これによってユーザの使用目的に合った製品を選択できることになる。

【審議経過概要】2001 年度の間工学 JIS 原案作成委員会第 1 分科会として、JIS 原案作成活動を行った。分科会委員は、6 名の生産者側委員と 12 名の消費者、中立者又は学識経験者委員の合計 18 名の委員という構成であった。生産者だけでなく、ユーザ(利用者)にも理解できるように配慮し、2002 年 3 月に原案を提出した。2002 年度中には JIS として制定される見通しである。

吉武 記

JIS Z 8530:2000 インタラクティブシステムの人間中心設計プロセス
(ISO 13407:1999 の JIS 対応)

【規格内容概要】本 JIS は、ISO 13407: Human-centred design processes for interactive systems (1999)の翻訳規格である。規格の内容は ISO 13407:1999 と整合させているため ISO 13407 の解説は 5-6 . SC4/WG6 (40)を参照していただきたい。ISO 13407 の重要性及び産業界への普及を目的に 1999 年 3 月の FDIS 投票通過を踏まえて翻訳規格の作成作業を進めることとなり 1999 年度 JIS 原案作成委託作業として原案が作成された。原案作成に際しては IS として発効(1999-6-1)した ISO 13407 を用いた。翻訳作成は関連する産業界からの代表を交えて、文字どおり産官学の共同作業で行われた。多様な産業界の代表が参画したためテキストの解釈、訳語の選定等に差異が生じたが規格が読者に分かりやすくすることを第一に調整した。原案作成の後、2000 年 11 月 20 日付けで JIS として発行された。翻訳規格の発行を期に ISO 13407 及び人間中心設計のコンセプトが我が国の産業界に普及・浸透することを願っている。

堀部 記

JIS Z 8540:1999 人間工学 - 暑熱環境 - WBGT (湿球黒球温度) 指数に基づく作業者の熱ストレスの評価
(ISO 7243 : 1989 の JIS 対応)

【規格内容概要】本規格は労働環境で作業者が受ける暑熱環境による熱ストレスの簡便な評価、速やかな判断を可能にする方法を規定する。この方法は作業者が活動している一定時間の平均的な熱影響を評価する場合には適用できるが、短時間に受けた熱ストレスの評価や、快適域に近い熱ストレスの評価には適用できない。WBGT 指標は自然湿球温度 (tnw) と黒球温度 (tg) の 2 つのパラメータを測定、そして乾球温度 (ta) も測定する。WBGT は次式により求められる。屋内又は屋外で太陽照射なしの場合： $WBGT=0.7tnw+0.3tg$ ，屋外で太陽照射ありの場合： $WBGT=0.7tnw+0.2tg+0.1ta$ 。基準値は直腸温が 38 以上にならないよう配慮して作成された。安静から極高代謝率まで 4 段階の作業強度区分毎に基準値を示し、更に作業者が暑熱環境に順化/未順化で区分し基準値を示した。本 IS は防護服着用時の熱負担の増加についての言及がない等の問題点もあるが、ほぼ忠実に和訳し JIS 化した。

栃原 記

JIS Z 8907:1985 方向性及び運動方向通則
(ISO 1503:1977 の JIS 対応)

【規格内容概要】ISO 1503 対応の国内規格であり、人間工学で言うステレオタイプ原則である。JENC 誕生因縁の規格でもある。故松浦四郎氏が 1963 年イギリスで開催された ISO/ STACO(標準化原理委員会)で、氏本人が実施した航空機事故解析から得た教訓として、方向の国際標準化が必要であると提唱したことに始まる。日本は提唱者本人を JIS 化委員会委員長に迎えて国際規格制定(1977)後 8 年目にしてようやく国内規格化を達成した(1985)。

その頃ヨーロッパは本規格の使命は終わったとの理由で登録抹消提案が出ていた。元がなくなると困る日本は会議で抹消反対を主張、その代案として STACO から TC159 へ移行という案を飲まざるを得ず、当時 TC159 の 0 メンバーだった日本は急遽代案整合の必要性から工技院の強い誘いを受けて、日本人間工学会(大島会長)理事会は直ちに承認、TC159 国内審議団体として P メンバー手続きを採った。日本代表は 1503 改訂作業を約束し抹消は免れた由。学際性を特徴とする人間工学の性質上、単独又は横断的な工業会組織が存在しないために、結果的に学会中心の産学ボランティア活動を基盤とした規格原案審議体制、専従スタッフなしに大学研究室に臨時的事務局体制を敷くとか薄弱な国際活動基盤など当時の背景事情はそのまま現在に引き継がれてそのまま短所として固有の特質となっている。

JIS 化は原文を翻訳した上で国内規格として独自の修正・編集を行った。筆者は林前国内対策委員会委員長の推薦により委員として参加した。当時、国際一致規格等という発想は皆無で欧米は読者にわかりやすくと言う哲学で理屈を丁寧に例示しながら説明するが、日本では理屈説明や例示は不要で規格の核心部分が簡潔に明記されていればよいとの哲学で作業は進められた。そのため構成はほぼ ISO 1503 に準拠しているが日本独自に縮小、簡素化された。その核心部分である制御要素の第 1,2,3,4 原則は全く同じ扱いである。

堀野 記