

SC1 Ergonomic guiding principles 人間工学の指導原理

7 件

SC1 / WG1 Principles of the design of work systems (Revision of ISO 6385) (作業システムの設計原則 (ISO 6385 改訂))

ISO 6385:1981 Ergonomic principles in the design of work systems
(作業設計のための人間工学の原則)

【規格内容概要】1981年に制定された規格であり、作業設計の全般的な原則を規定している。内容は、用語の定義と一般的原則の2つからなっている。用語は、作業任務、作業設備、作業工程、作業場、作業環境、作業負荷、作業負担、作業疲労の9つが定義されている。ここで、作業負荷(work stress)と作業負担(work strain)は、外部からの刺激とその影響というモデルが用いられている。一般的原則では、人体寸法、姿勢、筋力、動作などの人間の要因、信号、表示装置、操作具の設計、作業環境の設計、作業工程の設計について、設計指針が示されている。

青木 記

ISO/DIS 6385(rev.) Ergonomic principles in the design of work systems
(作業設計のための人間工学の原則 (改訂版))

【規格内容概要】ISO 6385の改訂作業の重点は、作業システム設計の基本指針の大幅な改訂と、作業システムの評価を新たに設けることであった。しかし、通過したCD案は、当初の改訂案で強調されていた人間の安全や健康、能力の向上についてはやや後退し、良い作業システム設計によって、質的、量的に長期的な利益が上がることが強調された。一方、作業システムの設計では、新たに総論を設け、作業システムの設計過程を全体の構造とし、この過程に沿って具体的な設計指針を述べている。また、用語の定義の中に「人間工学」「ユーザビリティ」などを新たに加えたが、「作業負荷」をwork stressからwork loadに入れ替えただけの案がDISとして投票にかけられることとなり、ISO 10075と協同で修正することになっていたstressの新たなモデルの提示はできなかった。

【審議経過概要】1991年改訂をめざして見直し作業を行ってきたが、幹事国(イギリス)議長の死亡や湾岸戦争などの予期しない事態があり、作業は大幅に遅れた。1992年2月に規格原案作成の最終会議が開かれ、同3月に原稿が一応完成したが、CEN(欧州規格)との整合性の調整に手間取り、1998年にやっとCD投票が行われて通過し、DIS案の作成段階に進んだ。しかし、その後もドイツの反対などで作業は進展せず、2000年にはコンビーナ(イギリス)が辞任してオランダが幹事国になり、事務局もイギリスからオランダに移動した。新コンビーナは、WG2との合同会議を開催するなど精力的に作業を進め、2002年6月締切のDIS投票がおこなわれることとなった。しかしドイツはあくまでもCEN規格との整合性をはかるために、現在改訂中の原案とは全く異なった新たな再改訂案の骨子を作成し始めており、2001年のISO総会で再改定案の新規作成が承認されている。このような混乱した状況において、オランダのコンビーナも辞任する意向を示している。

【日本の対応】現状の改訂案では、CENとの調整はうまく行かないと思われるが、改訂当初より日本は積極的に改訂作業に参加していたので、なるべく早く改訂版をISOに完成させるべく協力してゆきたいと考えている。

青木 記

SC1 / WG2 Ergonomic principles related to mental work (精神作業に関する人間工学的指導原理)

ISO 10075:1991 Ergonomic principles related to mental work-load

- General terms and definitions

(精神的作業負荷に関する人間工学の原則 - 第1部：一般的用語及び定義)

【規格内容概要】最近の作業では身体的負荷から精神的負荷へと比重が移行しており、ISO 6385「作業設計のための人間工学の原則」の用語の定義の中にはとりあげられていなかった精神的作業負荷の部分に関する用語を細かく定義している。精神的負荷(mental stress)は外部から人間に対して作用するものであり、その影響として精神的負担(mental strain)が生ずるといふ、stress-strainモデルを想定して定義がなされている。

さらに精神的負担の影響として、促進的効果と減退的効果、その他の効果に分けられている。減退的効果は疲労と疲労様症状に分けられ、回復のために休養などの時間のかかるものを疲労、作業者のおかれている状況が変化すればすぐに消失するものを疲労様症状と定義している。この疲労様症状には、単調感、注意力低下、心的飽和が定義されている。

1998年に改訂することが決定し、新たに作業負荷(work-load)を用語の定義に入れることが提案されている。しかし、審議の過程で、「負荷」(stress)と「負担」(strain)の定義に関して新たな提案がなされ、stress-strainモデルが変更される可能性がある。このモデルの変更についてはISO 6385と関連があるため、WG1と協議の上、改訂作業を進めることとなっているが、具体的な改訂案の作成は始まっていない。

青木 記

ISO 10075-2:1996 Ergonomic principles related to mental work-load

- Design principles

(精神的作業負荷に関する人間工学の原則 - 第2部：設計の原則)

【規格内容概要】ISO 10075「精神的作業負荷に関する人間工学の原則 - 一般的用語及び定義」に続く規格であり、精神的作業負荷を適切に設計するための指針を示すことが目的である。内容は、ISO 10075で定義した精神的作業負担の影響のうち、減退的効果(マイナス効果)をもたらすもの、即ち「精神疲労」「単調感」「注意力低下」「心的飽和」を防ぐための具体的な設計指針である。これらの減退的効果を生ずる作業内容や環境を列記すると共に、減退的効果を生じさせないための作業設計を具体的に示したもので、作業現場のチェックリストとしても役立つように構成されている。

青木 記

ISO/DIS 10075-3 Ergonomic principles related to mental work-load

- Part 3: Principles and requirements concerning methods for measuring and assessing mental work-load

(精神的作業負荷に関する人間工学の原則 - 第3部：精神的作業負荷の測定と評価の方法に関する原則と要求事項)

【規格内容概要】精神的作業負荷の測定と評価の方法を定める規格案である。内容は、測定の手順、測定法の精度などであり、具体的な測定法を示すよりは、妥当性や信頼性など、測定法の備えるべき要件を規定するものとなっている。また、測定の水準として、現場の作業者による問題発見のためのチェック、作業管理者が問題の原因を突き止めるための調査、人間工学専門家による原因の追

究と対策のための詳細な調査の3段階を設定している。

【審議経過概要】2002年2月のCD投票は賛成14/17、反対1/17で可決されたが、多くのコメントが寄せられた。3月の委員会でDIS案がほぼ完了し、投票にかける準備中である。DIS案ではタイトルを「Part3: Principles and requirements concerning methods for measuring and assessing mental work-load」に変更してタイトルが規格の内容をより正確に表すように改めるほか、Technical reportを同時に作成して、具体的な利用方法を例示することが決議された。まずはTechnical report作成の可否をSC1委員会に諮り、Technical reportのWDを作成し、併せてDIS投票に向けた準備をしていく予定である。

【日本の対応】日本は原案の提出国であるが、CD案にはコメント付きで賛成した。コメントに対してはTechnical reportの作成等の対応が得られたので、Technical report案の作成においては積極的に参画し、規格のDIS投票と併せてTechnical reportも承認されるに進めたい。

柳堀 記

SC1 / WG4 Usability of everyday products 日用品のユーザビリティ

ISO/CD 20282-1 Usability of everyday products – Guide for the design and evaluation
of easy-to-operate everyday products
(日用品のユーザビリティ：ユニバーサル・デザインと使いやすさ・効率・満足の評価)

【規格内容概要】日用品のユーザビリティを分類表示する規格が、ドイツより提案された。本規格は、1)「使いやすさ」の共通認識を規定すること、2)全世界を視野にいれた「ユニバーサル・ユーザ」の特性を明確にすること、3)日用品に対する使いやすさの評価法とその報告様式を基準化すること、4)日用品の使いやすさの分類と認定マークを規定すること、5)社会的影響、の5点を規格範囲としている。ユーザビリティの分類は、ユーザ分類次元と使い易さの分類次元で構成される2次元マトリクスによりなされる。本規格シリーズ案は、ユニバーサル・ユーザのプロフィールを明確化するパート1(Universal user profile)、使いやすさを判定するための評価法とその報告書様式を定めるパート2(Test method)、使いやすさの程度の分類法とそのラベルマークを定めるパート3(Classification and Labeling)、日用品の使いすぎ等による社会的影響を解説するパート4(Social effects)から構成されている。

【審議経過概要】当初、規格案は「Evaluation method for the classification of usability of man-machine interfaces」というタイトルが付けられていたが、過去5回の会議(1:San Diego, 2:Munich, 3:Beijing, 4:New Orleans, 5:Lima)を経過する中で表題のように改名されてきている。これまでの会議にはドイツ、英国、日本、スウェーデン等が積極的に参画し、規格案の修正がはかられてきた。2002年3月1日に行われた投票権保有国(日本を含む17ヶ国)による投票結果は12ヶ国が賛成し、提案国ドイツ、英国、日本は反対、米国は棄権であった。本来、賛成多数で規格案はISO/TC159/SC1のCommittee Draftとなるが、主要国であるドイツ、英国、日本が反対したため、差し戻しとなった。今後も規格案タイトル、内容及びその構成が変更される可能性がある。

【日本の対応】新業務項目提案の投票で日本とイギリスだけ反対し、さらにCD投票時では提案国ドイツも反対する状況となった。依然、本規格案の成否については不透明な部分が多く、既存規格との整合に配慮し、バランスの取れた規格案作成に協力していく予定である。

加藤 記

ISO/AWI 20282-2 Usability of everyday products – Test method
(日用品のユーザビリティ：評価方法)

【規格内容概要】ユーザビリティの評価は、ユーザビリティ定義(ISO 9241-11:1998)に基づき3つの要素からなされる。1つは操作の容易性で、評価対象となった製品の機能を上手く使えた人の割合

(%) 1つは操作の効率さで、当該製品機能を使えるまでに要した時間、1つは満足度で、当該製品に対する不快感をもたない好意的態度、から構成される。これら3要素の評価を実施するためのテスト法(被験者属性、使用機器、テスト手順・環境、評価対象機能等) 統計的処理、報告書式等が規定されている。

【日本の対応】 評価法は簡潔、明瞭であるほど良いが、本規格案で提案されているテスト法が最良かどうかについて検討すべき部分があるため、建設的な対応の方向で協力する。

加藤 記