

WWCS2007 ショート速報

渡辺 昌洋 (NTT サイバースリユーション研究所)

会議名 : Work With Computing Systems 2007

開催期間 : 2007 年 5 月 21 日 - 24 日

開催場所 : KTH (Royal Institute of Technology) (ストックホルム、スウェーデン)

*****要 約*****

WWCS は 2 年、あるいは 3 年ごとに行われている人間工学関連の国際会議である。今回の WWCS では 50 カ国から約 250 名の参加者があり、人間の利益のためのコンピューティングシステム (Computing systems for human benefits) というテーマで、4 つのトラックに分かれて活発な議論が行われた。ユビキタス化によって仕事の環境も広がっているため、モバイルに関する発表が一つのテーマになっていることが今回の会議の特徴として挙げられる。本稿では、各トラックで印象に残った発表をまとめて報告する。

1. はじめに

今回の WWCS2007 は、スウェーデンのストックホルム市内にある KTH (Royal Institute of Technology) で開催された。KTH とは王立工科大学のスウェーデン語表記である。50 カ国から約 250 名の参加があった。主な参加国はスウェーデン (90 名)、日本 (19 名)、ドイツ (19 名)、イタリア (10 名)、イギリス (6 名) となっている。今回の WWCS は第 8 回の会議であるが、WWCS の前身、WWDU: Work With Display Units の第 1 回会議は 1986 年にスウェーデンで開催されており、20 周年記念大会としてスウェーデンで開催されたものである。

発表件数は、キーノートスピーチが 5 件、口頭発表が 115 件、ポスター発表が 21 件であった。発表は 4 つのトラックに分かれて行われた。1 つめは、主催者、共催者 (6 団体) の活動を紹介するトラックであった。2 つめは Healthy and efficient work with computing systems、3 つめは Computing systems for mobile and non-mobile work、そして 4 つめは Computing systems for everyone and in specific areas というテーマのトラックであった。ユビキタス化によって仕事の環境が広がっているため、モバイルに関する発表が一つのテーマになっていることが今回の会議の特徴として挙げられる。また、お年寄りや子供向けの IT 技術に関する発表や、文化的側面を扱った発表が多いことも特徴であった。珍しいところでは、船舶の HCI (Human Computer Interaction) についてのセッションがあった。コンピュータが様々な分野で利用されるようになり HCI の適用分野が広くなるとともに研究分野が広がっていると感じた。技術的な議論だけでなく HCI を社会的に捉えた議論が行われ、非常に興味深いものであった。本稿では、以下に示すように各トラックで印象に残った発表をまとめて報告する。

2. キーノートスピーチ : スウェーデン、デンマークの HCI 研究動向

キーノートスピーチとして、「Usability and interaction design new challenges for the Scandinavian tradition」と題して、デンマーク Aarhus 大の Susanne Bødker 教授と本会議の議長であるスウェーデン

KTH の Yngve Sundblad 教授による講演が行われた。WWCS は Work についての会議であるが、技術が扱う場は、仕事の間だけでなく家庭や日常生活にも浸透してきている。拡張現実感、小さなデバイスとのインタフェース、タンジブルインタフェースなどの普及しつつある技術は、人間とコンピュータのインタラクションを劇的に変えつつある。このような新しいインタフェースは持ち歩くことができ、様々な分野で応用され、キーボードやマウスに縛られない利用が可能となる。これら最新の技術が、ユーザビリティとインタラクションデザインに対する人間の理解をどのように変化させるかについて講演が行われた。

最近の多くの研究は、レジャー、芸術、家庭など仕事以外の分野で行われている。スカンジナビアの伝統的手法は「共同デザイン」、「一般参加型」であると説明された。その方法として、正式な設計書よりも早く実現できるモックアップやプロトタイプを使う方法などが紹介された。それは、デザイン過程におけるユーザとデザイナーの協力関係を示しており、生産性だけでなく品質に対しても注意が払われているとのことであった。また、技術と同様にその組織にも焦点を当てて検討されているのが特徴であるとのことであった。これらはスカンジナビア特有とは言えないと思うが、ユーザ中心のデザインが実践されていると感じた。

最後に、スウェーデン、デンマークにおけるいくつかの最新の研究の事例が紹介された。まず、船舶の操舵室の例である。ジョイスティックを使った複合化インタフェースが研究されている。さらに、小学校の生徒と先生が物語を話すことを支援する KidStory、家族内の総合的なコミュニケーションツール interLiving、仕事場におけるユーザや労働者のシミュレーション、コミュニケーションツールである UsersAward などが研究事例として紹介された。

3. テーマ 1: アフェクティブインタフェース: CATER システムと citarasa 工学

「Affective design with computing systems」というセッションが組まれた。これは前回の WWCS2004 の主催者であった、マレーシアの Halimahtun M. Khalid 教授やシンガポールの Martin Helander 教授らのグループのセッションであった。Khalid の「CATER System for Efficient Mass Customization of Vehicles」という発表では、CATER (Computerized Automotive Technology Reconfiguration) というシステムと citarasa engineering (citarasa 工学) が紹介された。

CATER とは、顧客の要求を理解し、自動車の多数の特注生産を支援するネットワークシステムである。インターネットを介して顧客が製品をデザインし企業がそれを作るのである。この、多数の特注生産が成功するには、供給プロセスの中に顧客が早くから参加することが必要であると述べている。また、citarasa とは、マレー語で「感情的な意図」を表す。citarasa 工学とは、自動車のデザイン時に顧客のニーズを明らかにし、それらをデザインパラメータにマッピングするための系統だったアプローチであると説明された。実際に、300 名の乗用車の所有者・ドライバー、300 名のトラックの所有者・ドライバー、計 600 名の顧客が、ヨーロッパ 8 カ国、東南アジア 2 カ国から集められた。“contemporary”や“modern”といった citarasa 記述コードから乗用車とトラックの citarasa オントロジーを作成し、DECA (Design Equations for Citarasa Analysis) という手法を開発した。

CATER は 4 つの技術から構成される。すなわち、citarasa 工学、仮想現実感インタフェースを用いた 3 次元自動車形成、分解認識システム、そして、デザイン履歴システムである。最後に、citarasa 工学と kansei 工学 (感性工学) とが比較され、citarasa 工学は、もしかすると、kansei 工学より有効な顧客のニーズの記述コードであると認識されるかもしれないということであった。

4. テーマ 2: 携帯電話アイコンの異文化間の比較検討

ドイツ Aachen 大学の Pappachan らは、「Cross-Cultural Comprehensibility of Icons in Mobile-Computer-Interaction」と題して、携帯電話のアイコンについての比較文化論的検討を報告した。アイコンの利点は、省スペースであることと言語によらず意味を伝えられるため異文化間での使用に適していることである。アイコンがあらゆる文化で同じ意味を持つのか、異なる文化間で理解しやすいものになっているのかという問題について実験が行われた。調査対象のアイコンは、一般の携帯電話の機能を表現するものであり、一部は実際の携帯電話のアイコンを用い、一部は実験用に作ったものを使用した。アイコンの見た目の抽象性、複雑さ、親しみやすさの条件を変化させた。被験者は意味的なわかりやすさと画像的なわかりやすさについてアイコンを評価した。南西インドの Kerala の被験者とドイツの被験者の結果を比較した。その結果、アイコンは基本的には文化が異なっても意味が正しく伝わった。アイコンのわかりやすさは、意味的なわかりやすさよりも画像的なわかりやすさに依存することがわかった。ただ、インドの被験者は技術的経験の少なさから、ヨーロッパの被験者よりも認識率が低かった。

さらに、文化特有の違いがあるアイコンもあった。典型的な例は封筒のアイコンである。封筒のアイコンはテキストメッセージの到着を表す。しかし、インドの手紙は異なる形をしているため、インド人には理解できなかった。したがって、このアイコンはヨーロッパ人に最適化されているといえる。またマナーモードのアイコンは 8 分音符にスラッシュが入った形であるが、インドでは音楽に 8 分音符を使わないために理解されなかった。今後、アイコンについても標準化が必要かもしれないと感じた。

5. テーマ 3: すべての人のためのデザイン: Design for All

「Design for All (すべての人のためのデザイン)」というプロジェクトについてのセッションがあり、まず、議長の EIDD の Finn Petrénn からの発表があった。EIDD は Design for All を進める非営利研究所である。Design for All プロジェクトは、2005 年から 2008 年の期間で、EIDD Sweden とスウェーデン工業デザイン協会 (SVID: Swedish Industrial Design Foundation)、Swedish Agency for Disability Policy Coordination (Handisam)、Swedish Disability Federation (HSO) によって推進されている。Design for All という概念では、IT 技術は障がい者のために大きく貢献することができると考え、その概念を環境、製品、サービスにおける実現が EU メンバー国において推進されている。また、プランナ、アーキテクト、デザイナーだけでなく、一般購入者や企業の間でも Design for All への要求が増えることを目標としている。EIDD の他にも、Handisam、HSO といった推進団体からの発表が行われ、活発な議論が行われた。

6. おわりに

本会議は Work というテーマで行われているが、ユビキタス化によって仕事場が拡大し、本会議の扱うテーマの範囲が今後ますます広がっていくと考えられる。現在とは全く異なる労働環境についての発表が増えていくことであろう。本会議では、新しいインタフェースの提案はあまりなかったが、従来のシステムを如何に評価し、如何に改良していくかといった研究報告が多かった。また、技術の社会的影響、文化的影響についての議論は、HCI に対する考え方を広げるという意味で、大きな刺激になった。しかし一方で、テーマの範囲が広いために様々な発表が混在しており、議論になりづらいセッションもあるという欠点も感じた。また、一件あたりの発表時間が 10 分と短く、質問が集中すると途中で打ち切られてしまうこともあり、もう少し時間の余裕が欲しいと感じた。次回の WWCS は 2009 年に北京で開催される。