

表者が何名かいらっしゃいました。発表は予定より1時間半延長されて4時間に渡って行われ、その間、聴講者が途絶えませんでした。

発表の様子が以下のURLで紹介されています。ここに掲載されている写真のように、懇親会や会場では視差付きの立体視可能な記念撮影をしていただきました。

<http://info.curtin.edu.au/iwoods/stereoscopic/2000/sdphde.html>

私の場合、翌日に行う口頭発表に関して宣伝すると同時に、翌日来られない方にはこの場で口頭発表内容のプレゼンテーションを行いました。国際大会初参加であった私にとっては、発表・質疑応答の練習になりました。来年のSPIEで国際大会に初挑戦しようと考えておられる方は、デモの準備と名刺1ケースを持って渡米されることをお勧めします。もちろん、研究に関して多くの貴重な意見もいただきました。

## ◆ インタラクシオン 2000 参加報告

伊藤雄一

河合道広

浅井正嗣

大阪大学

情報処理学会主催のシンポジウム・インタラクシオン 2000 が、2000年2月29日から3月1日まで東京工業大学大岡山キャンパス内にある百年記念館(図1)において開催されました。このシンポジウムの特色は、論文の口頭発表からなるペーパーセッションと、アイデアを具体的な形で見せるインタラクティブセッションの2つが両立していることです。特にインタラクティブセッションは、発表者と参加者が顔を合わせて文字通り"インタラクシオン"をすることで、互いに刺激を受けあうことができます。実際に、会場のいたるところで発表者と参加者の間で白熱した意見交換が行われ、セッションの終わりが近づいても議論の声が途切れることはありませんでした。また今年は300名を越える参加者があったそうで、会場はどこもところ狭しといった感じでした。

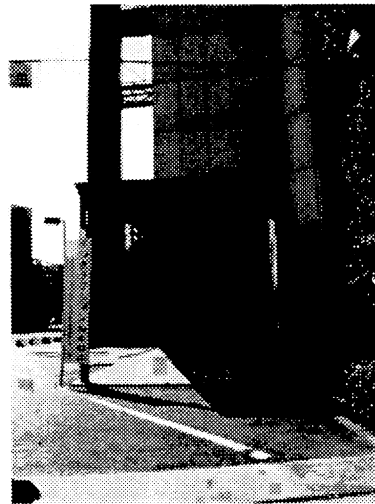


図1 百年記念館

基調講演は Mind Storms でも話題となった LEGO のビジュアルプログラミング言語 LEGO sheets の開発者 Repenning 氏による招待講演でした。先日エデュテイメントコンテンツを査定する Kids Domain から GOLD BEAR 賞を授賞した AgentSheets システムについて、デモを交えて講演し

て頂きました。AgentSheets とはエンドユーザが道具と同じような感覚でシミュレーションやゲームといったインタラクティブなコンテンツを構築するためのツールです。ツールは VisualAgenTalk といわれるタイル言語でプログラミングすることで Agents に表計算、ウェブの情報検索、他のエージェントとの協調作業といった動作をさせることができます。AgentSheets は環境デザイン、美術、ロボット工学、音楽、歴史といった広い分野での応用が可能です。会場では実際に、教育的なシミュレーションやゲームなどのデモが行われていました。さらに、仮想環境と物理環境を融合したシミュレーションシステム、他のシミュレーションソフトとの協調シミュレーションといった、別のシステムへの応用例があげられていました(参考 URL <http://www.agentsheets.com/>)。

今回のシンポジウムではペーパーセッションには14件、インタラクティブセッションには54件の発表がありました。その中で、プログラム委員の選考に基づき最も優れた口頭発表に贈られるベストペーパー賞は、残念ながら該当する発表はなく、その代わりに研究奨励賞が設定され、「仮想空間内でのコミュニケーションを補助するヘルパーエージェントの設計」(中西英之他、京都大学)に贈られました。この研究は仮想空間で出会った文化基盤の異なる共通の話題を持たない人たちのコミュニケーションを支援するエージェントを設計し、実験によりその有効性を示したものです(参考 URL <http://www.lab7.kuis.kyoto-u.ac.jp/research/japanese/community-networking/crossculture.html>)。

一方、シンポジウム参加者全員による投票によって選ばれるインタラクティブ優秀発表賞は、次の4件に贈られました。



図2 インタラクティブセッションの様子

- ・「自由ストロークに基づく電子白板システムのためのソフトウェアアーキテクチャ」(五十嵐健夫他/東京大学) --- 人間の思考の創造段階に近い活動に利用される白板の機能を計算機により強化することでさらに知的な創造段階を支援する電子白板システムの設計に関する研究(参考 URL <http://www.mtl.t.u-tokyo.ac.jp/takeo/research/flatland/flatland-j.html>)。
- ・「ActiveCube : ブロックを介したユーザインタフェースの試み」(北村喜文他/大阪大学) --- 立方体のブロックを自由に組み立てると、その形状が実時間で計算機に認識される。同時に、ブロックに装備された入力/出力装置を介してインタラクションすることで、入出力の間の因果関係を直感的に理解でき、実空間と仮想空間の間の一貫性を保つことのできるインタフェースを提案した研究(参考 URL <http://www-human.eie.eng.osaka-u.ac.jp/wwwhtml/hi-project/active-cube.html>)。
- ・「相互作用の促進を目指したグループ学習支援システム」(楠房子他/多摩美大・さきがけ21) --- グループ学習用のシミュレーションシステムの入力部分を実体化することにより、より自然な形で学習者間の相互作用を促進するシステムを提案し、実験によりその有効性を示した研究(参考 URL <http://www.idd.tamabi.ac.jp/studio5/kusunoki/eproject/>)。
- ・「DualTouch : ペン型PDAのための二本指インタフェース」(松下伸行他/Sony CSL) --- ペン型PDAの操作環境向上のため、2本の指を用いる操作方法を提案し、それを特別なハードウェアを用いることなく実現した研究。

上記以外にも次のような興味深い発表が多数ありました。

- ・ 計算機内のデータと実世界のオブジェクトを関連付けることによりデータの管理、再利用等を容易にすることを目指したもの。(綾塚祐二他/SonyCSL、市村哲他/FX Paro Alto Lab.)

- ・ 非同期・多対多のネットワークコミュニティにおいてエージェントを用いることで、参加者の個性や対話ごとの人間関係を可視的、直感的に示すことを目指したもの。(久保田秀和他/奈良先端科学技術大学院大学、高橋徹他/奈良先端大学院大学、岩瀬竜也他/東京大学)
- ・ モーションキャプチャや流体を用いて体の動きを読み取り、その動きにより専門知識を必要とせずに直感的に音楽を演奏できるようにすることを目指したもの。(米澤朋子他/慶應義塾大学、石川修他/大阪大学)

他にも、さまざまな興味深い発表がありましたが、今回のシンポジウムのインタラクティブセッションで特に盛況だと感じたのは、情報処理学会誌2月号にも特集された「実世界指向のインタフェース」に関する発表です。マウス、キーボード、ディスプレイといった現在普及しているユーザインタフェースの概念にとらわれることなく、日常生活に馴染みある実物体を用いることで、コンピュータの介在を意識せずに全てのインタラクションを実世界での出来事としてとらえることのできるような実世界指向のインタフェースが21世紀のコンピュータを利用したインタラクションにおけるマンマシンインタフェースの自然な姿となるのではないかと期待を持つことができました。

## ◆ CHI 2000 参加報告

### 穴吹まほろ

エム・アール・システム研究所

(Newsletter Vol. 5, No. 4)

"Beyond the Desktop"。これは4月に開催されたCHI2000 : Conference on Human Factors in Computing Systemsが掲げたテーマの1つなのだが、その実現にはVR技術も大いに貢献するのではないと思われる。今回、このCHI2000に参加してきたので、その様子をいくつか報告する。

CHI (カイと読む) は、ACM SIGCHI (Special Interest Group on Computer-Human Interaction) が主催するHCI (Human-Computer Interaction) に関する国際学会である。主にインタフェースの提案やその評価についての発表が行われ、VR技術に関連したところでは、3D情報の操作方法や触覚インタフェースなどが取り上げられている。今回は北米を離れ、オランダのハーグにおいて4月1日~6日の期間で開催された。参加者は約2600人で、そのうちアメリカから約1000人、日本からは約30人の参加があった。