

実感を感じさせるものであった。次に焦点調節機能を有するヘッドマウントディスプレイを体験した。両眼視差による立体画像方式は両眼視差と輻輳角との不一致から眼が疲れるらしいが、このシステムは焦点調節により不一致を解消する。驚いたのはそのHMDが非常に軽量に作られていることと、焦点調節が極めて速いことであった。まさに実用レベルと感じた。

また、仮想空間中のエージェント（人物画像）に自律した反応をさせ、そういったエージェント集団の中に没入できるデモを体験した。まだその集団の動きを見ることができるといふ段階で、CSCWのような応用は今後の課題のようだ。「現実の会話とディスプレイを通じた会話の違いについて」では、言葉に対する反応速度とディスプレイを通じたそれとでは、後者の方が反応が速いという説明を聞いた。会話というのは人において特異的に発達した高度な情報処理であり、五感の統合が重要であろう。脳のメカニズムまでより踏み込んだ研究に期待したい。

いくつか見ているうちに、ふと仮想現実のなかに現実感を産みだそうという動機自体について疑問を持った。仮想現実とはどれだけ現実に近いともやはり仮想なのである。普通の人の求めているものは、仮想現実よりはむしろ「感情の伝達手段としてのメディア」なのではないか。その意味で、アートとメディアの統合を目的としたインタラクティブポエムには強く興味を持った。これは、音声から感情の認識を行ない、その感情に応じてポエムのストーリーが変化するというものであり、以前のミック君（こちらの感情に反応する子どものアニメーション）の進化したものである。メディアはやはり中身があってこそ意義があると感じた。

VRの研究者の視線の向うには「普通の人」がいるように思える。そういった「普通の人」が、たとえば冷蔵庫でも扱うように簡単にコンピュータとコミュニケーションをし、心を震わせることができる、そんな未来を垣間見た気がした。

## ◆インタラクシオン'98 報告

椎尾一郎

(玉川大学)

山下樹里

(生命工学工業技術研究所)

(News letter Vol.3, No.4)

<はじめに>

インタラクシオン'98は、情報処理学会ヒューマンイン

タフェース研究会が主催する、年に一度のシンポジウムである[1]。1998年3月3日と4日の両日、東京大学山上会館で開催された。人と機械との、また機械を介した人と人とのインタラクシオンが名前の由来であるが、広い分野の研究者の参加を募り、学会の枠を超えたインタラクシオンの場にしたいとの願いも込められている。第二回目になる今年は、前回は上回る57件の応募論文から選ばれた21件の論文発表、招待講演1件、さらに実際のデモや展示を中心とした20件のインタラクティブセッションが行われた。

< Comic Chat >

招待講演者として、Comic Chatの開発者であるDavid Kurlander氏(Micro-soft)を招き、研究課題と製品化について講演していただいた。Comic Chatは従来の文字によるチャットシステムに、コミックの手法を取り入れて、多人数遠隔コミュニケーションを円滑に実現しようとするシステムである。現在、Microsoft Chatの名称で製品化され、無償で配布されている[2]。コミックらしさを実現するために、コミックの「文法」をていねいに取り入れている様子が興味深かった。

シンポジウムの会期中、Comic Chatを使える環境が講演会場に用意された。チャットサーバーが設置され、PCを持ち込んだ参加者は会場のLANに接続し、講演中に並行して行われる文字チャットによる議論に参加できた。Windows PCを持ち込んだ参加者は、Comic Chatをインストールして、コミック表示のチャットを体験できた。それ以外の参加者のために、会場内二箇所（メインスクリーン脇と座席後部）のスクリーンにComic Chat画面が投影された。チャットサーバーは、招待講演を含め、二日間の全ての論文発表の時間に運営され、論文発表と平行して、その内容に関する議論がチャットのスクリーン上で同時進行するという環境となった。

発表内容についての議論がチャットの中で同時進行することにより、論文集に説明があったり、共著者が答えられる質問はチャットで解決するので、本質的な質問だけが会場での討論に持ち込まれるという効果があったようだ。また、発表内容の関連研究や、派生した話題についても心置きなく話を進められるので、会場の専門家から貴重な情報を得られる場面も数多くあった。カジュアルな雰囲気ワークショップでComic Chatが利用されたことはあったが[3]、規模の大きい講演会での試みは今回が初めてであった。受け入れられるかどうかの不安もあったが、アンケート結果もおおむね好評であった。

<論文発表>

今回から、プログラム委員会の審査により、優秀な論

文にベストペーパー賞が贈られることになった。受賞した論文は、知野哲郎氏（東芝）らによる「"GAZE TO TALK" メタコミュニケーション能力を持つ非言語メッセージ利用インタフェース」であった。コンピュータ画面に表示されたアニメーションエージェントに、利用者が視線を合わせているか否かを検出して、効果的な音声対話を実現しようとしている。この他、VR関係では、矢野博明氏（東大）らによる、ページャー用振動子をCyberGloveに多数取り付け流体の流れを伝えるデバイス、中津良平氏（ATR）らによる、ジェスチャーと音声を用いたインタラクティブ映画など、興味深いインタラクションの試みが報告された。

#### ＜インタラクティブ発表＞

インタラクティブ発表は、講演会場とは別室に実際の装置やビデオを用意して行われる。発表の時間枠が用意され、発表に先立って講演会場で発表者による紹介が行われるので、全員が参加する熱気にあふれる発表となった。参加者が一人一票を投じて決めるベストインタラクティブ賞が今回から設けられた。インタラクティブ発表は両開催日にあり、それぞれの日について一件が賞に選ばれた。第一日目は、大差で五十嵐健夫氏(東大)らによる「対話的整形と予測描画による幾何学的図形の高速描画」に贈られた。平行等の拘束条件を指定しながら、直線図形を次々に描きあげていくデモが見事だった。曲線描画および3次元への拡張をインプリメント中とのことで、楽しみである。次点の「握力インタフェースを用いた仮想楽器 -- GraspMIDI -- の試作」(尾上他、早稲田大学)は、シリコン樹脂に圧力センサを封じ込めた「ボール」を押したりひねったりすると、それに応じて様々な音が奏でられるというもので、触り心地の良さもあって「ひとつ欲しいがいくらですか?」という“注文”が相次いでいた。

第二日目は、野田尚志氏(NEC)らによる「時空間の視覚化手法一年輪メタファを組み込んだ時空間ブラウジングコンテンツ」が選ばれた。歴史教育コンテンツの中で、時間と場所を年輪の上に表現する手法を採用している。平田真章氏（シャープ）らによる、矩形領域内に検索結果をアイコンで表示する検索システムは、僅差で二日目の賞を逃した。矩形枠を動かして重なり具合を変えらることで、様々な組み合わせ検索を行なう。

#### ＜プロシーディングス＞

紙の論文集に加えて、VHSビデオテープによるビデオプロシーディングスが前回に引き続き編集された。論文集(5,000円)とビデオ(3,000円)はそれぞれ残余があるので、購入ご希望の方は椎尾までお問い合わせを[4]。

[1] <http://www.brl.ntt.co.jp/interaction98/>

[2] <http://www.microsoft.com/ie/chat/>

[3] <http://www.csl.sony.co.jp/person/rekimoto/wiss97/>

[4] [siio@eng.tamagawa.ac.jp](mailto:siio@eng.tamagawa.ac.jp)

## ◆ Toron-Nihon '98 Workshop 参加報告

北村喜文

(大阪大学)

(News letter Vol.3, No.4)

1998年3月19日～20日の2日間にわたってカナダのトロント大学で開催されたTORON-NIHON '98: The Second Workshop on Advanced Interfaces for Interaction with 3D Environmentsに参加した。本ワークショップは、日本とカナダのVR関係研究者が一堂に介して意見を交換しあう場として、トロント大学のPaul Milgram教授(ICAT'97で招待講演をされた)の提案によって95年3月に初めて開催され、今回が第2回目となる。いずれの回も、日本のこの分野の研究者が多く渡米するIEEEの国際会議VRAISの日程に合わせて、トロント大学で開催された(参考: VRAISは95年には、ノースカロライナのリサーチトライアングルパークで、今年は3月14日～18日にアトランタで開催された)。

今回のToron-Nihon '98も、前回に引き続きトロント大学のP. Milgram教授によって企画・運営された。第1日目は午後から、トロント大学のVR関連研究室とAlias/Wavefrontの見学が組まれていた。トロント大学では、ETC Lab (P. Milgram教授)、Vision Lab and Dynamic Graphics Project Lab (D. Terzopoulos教授)、Visualizing Medicine: Medical Illustration in the Digital Age (N. Woolridge教授)の3研究室を見学した。Alias/Wavefrontでは、ユーザインタフェース研究グループのRavin Balakrishnan氏から、RockinMouseなどの4自由度入力デバイスなどの話や新しいアニメーションソフトウェアであるMayaの紹介があった。これらの見学の後、カナダ・日本双方から最近の研究内容についての3件の講演と熱い議論が、午後9時すぎまで続けられた。

第2日目は、丸1日が講演会にあてられ、カナダ側と日本側がそれぞれ交互に演台に立ち、最近の研究についての講演を行った。カナダ側からは、Susan Lederman教授(クイーンズ大学)からハプティックインタフェースの心理・物理的研究について、Demetri Terzopoulos教授(トロント大学)がA-Lifeによるリアルな魚の動きの生成について、Steve Mann教授(トロント大学)が講演中も自ら身につけていたウェアラブルコンピュータについて、David Regan教