・日本バーチャルリアリティ学会 [http://www.vrsj.org]

PHANToM を使用したリアルタイム感覚システムを展示。リアルタイムに感覚した学年に直接触れることができる。

総評

今までの IVR 業と比べて、感じたことは「異常種や、他業種と韓国企業の参入である。他業種外分野で実績がある製品を VR に応用した川田工業の例や、韓国 SIMULINE 社の低価格モーションベースなど、性能、価格の面で既存の VR 企業の常識を覆すインパクトのある製品が発表されていた。

既存 VR 企業からすれば、これらの新規勢力の参加は脅威かもしれない。しかし、これらの状況が生み出す、低価格化、高品質化は我々研究者や、エンターテイメントの VR 技術の普及の大きなステップになるはずである。今後、ソフトウェアやコンテンツの一般化も含め、各企業の発展、活躍を期待したい。

・その他の製品や画像などは Web 版を参照のこと。

◆第 14 回サイバースペースと仮想都市研究会

中尾太郎
大阪大学

(Newsletter Vol.6, No.7 より転載)

仮想都市研究会は、1997 年に設立されて以来、これまで年に 3 回、計 13 回にわたり研究報告会「サイバースペースと仮想都市研究会」を開催してきた。

学会誌 Vol.6, No.1 の研究委員会報告で述べられて いるように、仮想都市研究会では、仮想現実社会の中で高度なヒューマンインタフェースとコミュニティ機能を実現し、インターネットを介した新しい情報通信による社会形成と社会維持・発展に必要となるさまざまな課題について、技術的、社会的な観点から検討している。

この 7 月 19 日に第 14 回となる「サイバースペースと仮想都市研究会」が奈良の NEC 西日本研究所で開催された。これまでの研究報告会同様、今回も招待講演 1 件と一般講演が 5 件の合計 6 件の講演と質疑討論が、それぞれ十分な時間をもって行われ、活発な議論が繰り広げられた。

冒頭の招待講演は大阪大学の北村喜文先生による、ACM SIGGRAPH2001 掲載論文の日本語による講演「3 人以上が同時に立体映像を観察できるインタラクティブなディスプレイ」であった。紹介されたディスプレイ方式は、ディスプレイから少し離れたところに穴の開いたマスクを置くことで、ユーザが観るディスプレイ領域を立 ち位置に応じて分割し、分割したディスプレイ領域にそれぞれ異なる画面をユーザの運動視覚に対応したリアルタイム画像として表示することである。また、例年 SIGGRAPH に参加している北村先生からは数年数年の SIGGRAPH の動向などについても興味深い話を開か ることができた。

2 件目の講演、大阪大学の竹村先生による「高解像度全方位視覚センサを用いたテレプレゼンス」は高精細再生ができる内蔵型テレプレゼンスとして面白かった。画像の向上という課題に対して視覚センサの試作が行われた。

課題としても挙げられていたが、ユーザ視点に合わせた音声再生が備われば、仮想訪問として高い満足度が期待できるそうだと感じた。そういったのは是非体験してみたいものだ。

3 件目の講演である NTT サイバースペース研究所の小澤先生による「全方位型高精細画像からの側面都市空間の再構築」は Image Based Modeling による 3 次元仮想都市の低作業コストでの生成である。それに続く慶応大学の富永先生による「仮想空間上における街の再現」に関する質疑では、多くの参加者が仮想現実での喫茶店に対して興味があることが伺えた。筆者等が発表した「WWW 上の仮想空間」では、分散管理のポリシーと仮想空間の応用分野などについてのコメント等をいただいた。

それから仮想空間コンピューティングの本格的な普及が目立っておりそう予想するとの感じがでた、どうだろうか。

最後の講演「インタラクティブムービーによる大規模 3 次元空間ワークスルーリーの再現」は NEC の國枝さんが、その中で、ノビゲーションルートをある程度制限することでコンテンツ配信を容易にするアプローチであった。

全般的に発表後の質疑で活発な議論が繰り広げられたなどの、仮想都市という研究分野のさらなる発展が予想される。

なお、「サイバースペースと仮想都市研究会」の活動は、ホームページ [http://welcome.to/s/cgps] で参照可能である。ホームページには、過去の研究報告会やシンポジ

32
ウムのプログラム、発表募集の告知などが記載されている。今後の当研究会に、より多くの研究者が参加することに期待したい。

◆ INTERACT2001
伊藤雄一
大阪大学
谷川智洋
東京大学

（Newsletter Vol. 6, No. 7 より転載）

雨がほとんど降らないまま梅雨が明け、猛暑となった東京、高田馬場にある早稲田大学の国際会議場にて7月9日から13日という日程でINTERACT2001（http://www.interact2001.org/）が開催された。
INTERACTは隔年開催のIFIP TC.13主催の国際会議であり、ヒューマンインタフェースやVirtual Realityの話題が多くとりあげられている。また国内よりも欧米での知名度が高い会議であり、実際に参加者387名のうち、国内からの参加が167名であったのに対し、海外からの参加者は220名にのぼった。また、24カ国からの参加があり、その内訳としては欧米各国にとどまらず、南アフリカ、イスラエル、韓国にわたり、非常に国際色豊かな会議となった。さらにその中で、各セッションにおいても非常に質疑応答が活発に行われていた。発表カテゴリーは

Tutorials
Workshops
Doctoral Consortium
Keynote Presentations
Technical Papers
Short Papers
Posters
Interactive Experience
Panels
Laboratory/Organizational Overviews

の10種類であった。Keynote PresentationsはPaperセッションのある3日間の午前中にいずれも定員450名の井深大記念ホールで行われた。特に、MITのRosalind Picardのキーノートでは、“Affective and Wearable Interface: Sensing and Responding to Human Emotion”という題目で、MIT Media Labで研究されているWearable Computerによる様々なインタフェースの紹介が行われた。筋電センサなどを利用した人の感情のセンシングを行うことによる、装着者と計算機間の効果的なインタラクション、装着者同士のコミュニケーション支援の紹介が行われた。公演後も活発な質疑応答が交わされ、時間終了後も多くの人が質問を行っていたのが印象的であった。

会議のメインとなるTechnical PapersとShort Papersにおける採択率はいずれも30％程度だったそうで、非常にレベルの高い発表が行われた。会議スケジュールの密度が非常に濃く、発表自体が4つの部屋で並行して行われたため自己の興味のあるセッションしか聞くことができなかった。今回は特にVirtual Reality及びAugmented Realityの分野を中心に聴講した。

Virtual Realityに関する発表は、Technical Papersでは物理モデルに基づいた力覚・聴覚を提示するためのアーティファクト、写実的リアリティの高い大規模なVR環境構築手法、永続的なVR環境における協調作業の3発表であった。学会の特性上なのか、どの発表もVRの中でもインタラクションに比較的比重が置かれていたように思われる。Short PapersはGUIとの共同セッションであり、VRの研究としては、VR環境の構築ツール、分散VR環境のための同期手法、動眼視差などによるディスクリップス上のVR環境の映像認識、グラフィック構築を利用した物体の束縛の定義の4発表があった。VR技術のHCIへの応用、VR環境の特性評価といった基礎研究の発表であったが、HCIからの視点からの研究で非常に興味深いものであった。

Augmented Realityに関しても同様にTechnical PapersとShort Papersセッションが開催された。Technical Papersセッションに参加したが、4発表の内3発表までで、デスクにプロジェクターで情報を表示することにより作業の支援を目指すものであった。HMDや位置方位センサなどを使用するARが技術的な問題を多く含むため、現時点でHCIへの応用としては現実的な解であるためと思われる。どの研究も完成度の高いシステムを構築していたが、なかでも東京大学のSnapLinkは特別なデバイスを装着することなくデスク上の指先認識を高精度で行い、ジェスチャーで実際に指先を動かすことができるようになっている。HCIには非常に効果的な研究であるとともに、VRにも技術的に応用が期待される。その他、Hyper Media, Mobile/Home Application, Visualization, Mobile/Office ApplicationなどのHCIに