

・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触覚システムを展示。リアルタイムに解いた力学に直接触れることができる。

総評

今までのIVR展と比べて、感じたことは「異業種、他業種と韓国企業の参入」である。他業種他分野で実績がある製品をVRに応用した川田工業(株)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、エンドユーザへの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。
【<http://sklab-www.pi.titech.ac.jp/~ashirai/ivr2001/>】

◆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、これまでに毎年3回、計13回にわたって研究報告会「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も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、インターネットなどを介した新しい情報通信による社会形成と社会維持・発展に必要な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。

去る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関西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採択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、ユーザが覗き見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歪みのない画像をユーザ毎の運動視差に対応したリアルタイム画像として表示するものである。また、例年SIGGRAPHに参加している北村先生からはここ数年のSIGGRAPHの動向などについても興味深い話を聞くことができた。

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」は蓄積再生ができる没入型テレプレゼンスとして面白かった。画質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そうだと感じた。そうなったら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さんによる「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さんによる「仮想空間上における匂いの再現」に関する質疑では、多くの参加者が仮想現実での嗅覚に対して興味があることが伺えた。筆者等が発表した「W@nderland：参加者による構築・再構築が可能なWWW上の仮想空間」では、分散管理のポリシーや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。そろそろ仮想空間コンピューティングの本格的な普及がありそうな予感がするのだが、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次元空間ウォークスルーの再現」はNECの國枝さんによるもので、ナ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るなど、仮想都市という研究分野のさらなる発展が予感された。

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/sigcs/>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

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、ヒューマンインターフェースや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。さらにそのためか、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ーフェースの紹介が行われた。筋電センサなどを使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分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キテクチャ、写真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。学会の特性上のためか、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スクトップ上のVR環境の奥行き認識、グラフ構造を利用した物体の束縛の判定の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セッションが開かれた。Technical Papersセッションに参加したが、4発表の内の3発表までが、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、ジェスチャで実物や雑誌の写真などと電子情報と対応付けを行うことで、デスク上で直感的かつ自然な作業を行うことができるようになっている。HCIに非常に有効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