

でものを見ろ」というような言い方をすることがあるが、これが現実になるとどんなに大変か、よく分かる。全立体角ディスプレイは、上下感覚を失わせるようなスクリーンと装置とにより、仮想空間の心理的リアリティを高めるもので、幻想的な仮想空間を構成する可能性を見せていた。

アーティストトークでは、今回のポスターも制作していただいた筑波大学の河口洋一郎氏と、残念ながら作品を現場で展示することはできなかったATRのクリスタ・ソムラー、ロラン・ミニョー両氏に、作品紹介を通じて、VRに対するそれぞれの考え方を語っていただいた。ソムラー、ミニョー両氏は、コンセプトや美的表現だけでなくソフト開発やヒューマンインタフェースの設計に優れ、VRと人工生命をベースにしたインタラクティブ・アートでは世界的にもトップレベルのアーティストである。代表的な作品"Interactive Plant Growing""A-Volve"はNTTによって東京でも展示され、"Trans Plant"は東京都写真美術館で常設展示されている。

どちらもきわめて制作活動の旺盛なアーティストで、仮想空間に生息する生物世界が一貫したテーマであるところも共通している。しかし、河口氏の意図が、いわば仮想生物たちが自律的に発生・増殖する世界を構築し、アーティストはそれを映像として切り取ってきて提示する、というところにあるのに対して、ソムラー、ミニョー両氏の立場は、仮想の生物世界と観客（ユーザー、ビジター）とがコミュニケーションし、観客の行為が生物世界をリアルタイムで変えていくようなシステムを構築する、というインタラクティブ性にある。仮想空間とイメージーションの関係についての代表的な立場の相違がトークの中から明確に出てきたのは収穫だったが、短い時間の中ではそれを発展させることができなかった。十分に作品を見せて頂く時間がなかったこと、ディスカッションの時間が取れなかったことは非常に残念であり、申し訳なくもあった。

こうした時間とスペースの不備を少しでも補うために、VRの応用の紹介も含めた1時間のビデオプログラムを制作し、休憩時間等にロビーで放映した。イリノイ州立大学でCAVEのために制作したアート作品や、スコット・フィッシャー（アメリカ）、モニカ・フライシュマン（ドイツ）、シャー・デビス（カナダ）などVRアートの分野では代表的な研究者、アーティストからオリジナル編集によるビデオ映像を送付していただくことができたので、VRがアートの分野でどのような表現を可能にしたかを知るための、多少の参考にはなったのではないと思う。

(News Letter No. 6より転載)

大会参加雑感

井野秀一

(北海道大学)

学会設立から半年も経たずに記念すべき第一回日本バーチャルリアリティ学会大会が、1996年10月8日から9日にかけて東京の国立オリンピック記念青少年総合センターで開催された。大会初日は朝から生憎の雨模様であったが、そんな天候にも左右されず、大会受付ホールは朝市のような活気ある賑わいをみせていた。それは日本バーチャルリアリティ学会が、既存の権威ある学会とはひと味違って、学際的領域を積極的に取り込み、斬新な発想が許されるユニークな研究成果の発表の「場」として発展していくことを、多くの研究者や次世代を担う若い学生たちから期待されている証のようにも見えた。

大会は約20のセッションで構成され、VRに係わる心理学や生理学の基礎研究から斬新な技術要素を含む応用研究、さらには芸術性の強い実演発表まで、その内容と発表形態は実に多岐にわたっていた。大会論文集は一般の学会誌では決してお目にかかれぬ鮮やかな表紙で飾られ、なにかこの論文集を脇に抱えて会場を移動していると、美術展で画集を買った帰りのように、ちょっと洒落た気分浸れた。

特別講演は初日と二日目のプログラムにそれぞれ組まれてあった。特別講演1は、政治から宇宙、サル、脳に至るまでの諸般の現象を緻密な取材と明快な論旨で語ってくれる立花隆氏（東京大学）による「バーチャルリアリティの可能性」と題する講演であった。立花氏が講演のなかで使っていた「百聞は一見に如かず、百見は一体験に如かず」は、まさしくバーチャルリアリティ技術の目指すところであり、この文句に耐えうる研究開発が今後どれだけ本学会を通じて生まれてくるかは、本大会参加者の誰もが興味深く思っていることであろう。また、バーチャルリアリティには、物理的な難解な現象でさえも直感的に理解させる可能性をもっていて、教育界で問題になっている中学生や高校生の「理科離れ」現象に歯止めをかける鍵になるとの立花氏の示唆には同感した。個人的には、同様なことが、リハビリテーションの分野においても期待できるのではないかと考えている。

特別講演2は、モーションキャプチャの技術を活かして人間のリアルな三次元CG化に取り組んでいる杉山知之氏（ビジュアルサイエンス研究所）による「バーチャルアイドル・伊達杏子」と題する講演であった。杉山氏の講演

は、鮮烈な映像が次々と飛び出すまさに万華鏡のような世界のビデオ演出付きであり、バーチャルアイドルなるものの存在には驚愕させられた。杉山氏は高齢者介護の場面でもバーチャルアイドルの活躍があるかもしれないとの近未来的な話を語っていられたが、わたしはしわしわのおばあさんでもいいから対話の相手は実存であることを望みたいと密かに思ってしまった。一方、杉山氏の主催する「デジタルハリウッド」という専門学校の話では、入校する人達の年齢層は比較的高く、学生よりも社会人経験者、そのなかでも女性が七割くらいを占めると聞き、日本社会では女性が元気なのか、それとも日本企業が女性の能力を十分に活かしていないのかと考えさせられた。それと同時に、その学校の教室は、旧来型アカデミズムの雰囲気漂う日本の大学、とりわけ男性が大部分を占めている工学系とは全く雰囲気が違うであろうことを感じさせられた。

論文講演で印象に残ったことは、「心理・知覚」といった基礎系のセッションが比較的多くあり、ヒューマンインタフェースをその範疇とする学会の大会プログラムとして、とてもバランスがとれていることであった。応用系・技術系については、ひと昔前はHMDなどの視覚系に関するデバイスや手指からの入力デバイスの研究が多勢を占めていたと記憶している。しかし、本大会では、「力覚」デバイスに関する研究や実用化に近い「応用」研究も数多くみられ、着実にバーチャルリアリティの研究範囲とその応用分野が広がっていることを実感した。なお、講演会場での熱心な発表と比較して、「少々、聴衆からの質問が少なかったのが気にかかった」との声も聞かれた。学際分野の交流を促進する場に本大会を育てていくためにも、このことは、今後の大会運営の検討課題のひとつとして挙げておくべきであろう。しかし、一方で、夜の懇親会では料理とお酒を片手に熱心な討論や歓談があちこちでみられ、芸能山城組のみなさんによるガムランの演奏と踊りが始まると仲良くフロアに座り込む多くの姿があったことを明記しておきたい。

懇親会での原島博先生の挨拶にあったように、21世紀初頭の大会運営はバーチャルリアリティ技術を駆使しての遠隔地参加型となり、しかし、唯一、学会員が一同に集まる目的として「懇親会」があるような大会に、さて、なるのでしょうか。5年後の行方がますます楽しみな日本バーチャルリアリティ学会大会の参加報告でした。

(News Letter No. 6より転載)

VR学会大会参加報告

宮脇陽一

(東京大学修士課程1年)

秋も徐々に深まり足元に落葉もちらほら見られるなか、第1回日本バーチャルリアリティ学会大会が開かれた。様々な分野から多くの研究者の方々がつどわれており、この学会がいかにか活気があり学際的であるかを感じることができた。

発表内容は基礎的な知覚・心理分野から医療、芸術の分野まで大変幅広く、どれも興味深く聞くことができた。その中でもこの学会の特色がよく表れ、大変盛況だったものの1つとして実演展示が挙げられるだろう。実演展示の部屋の中は感覚提示デバイスや制御・処理用のマシンが数多くならんでおりまさに壮観であった。体験させていただいた装置のうちいくつかをここで紹介させてもらう。

筑波大学の岩田研の12面体全立体角ディスプレイは、画像生成マシンで12分割された画像をCCDで取り込みそれを12面体の立体スクリーンに外側から投射するものである。この12面体というのはピクセル効率と容積効率という2つの観点から考えた場合の最適形状であるらしい。人はその立体ドームの中に入って内側からスクリーンを見るわけだが、従来のプラネタリウム等とはちがいで足元の画像も動くため、内観的にはあるが揺れるような感じも体感でき、没入感が高かった。

東京大学のメディア・キューブはCAVE等とは対照的な対象物中心型の映像提示デバイスである。4枚のLCDが立方体状に組んであり映像提示部と観察者は位置センサにより相対位置が計測されている。まわりこみを行ってもその観測方向からの画像が提示されるため、あたかも物体がその中に閉じこもっているような感じに見える。AR等の技術と組み合わせると医療などへの応用もあるということであった。HMD等に代表されるように体を覆うように周囲をかこんでしまう視覚提示デバイスがVR分野には多いためか、対象物中心という考え方に斬新さを感じた。

オリンパスのフォースディスプレイを用いた手術シミュレーションシステムは高度な技術が要求される腹腔鏡下外科手術を想定したもので、そのためのシミュレーションを行い熟練度を素早く上げることが目標らしい。生体特有の弾力感のある画像を再現するために独自のアルゴリズムが用いられており、また力覚提示部は3自由度のパンタグラフ機構のマニピレータが3つ組合わさってグリップのついたトッププレートを支える形になっている。CRT