

わなかったのかもしれない) …が、昨年からの「手作りVR部門」の募集に加えて「インタラクティブCG部門」が併設されたので、VRを応用したメディアアート・テクノロジーアートなども範疇とする幅広いコンテンツになったと言えるだろう。

テクノプラザで展示を行ったすべてのチーム・参加者に対して制作と作品についてインタビューを行ったが、情報量が多いので興味のある方は文末のURLをぜひ参照していただきたい。どの作品も技術とセンスと若いエネルギーによって成立する、この世に2つとないすばらしい作品ばかりである。SIGGRAPHやVR学会年次大会においても、このようなインスタレーション型VR作品が多数展示されるが、IVRCは独特の、荒削りな日本の工学系学生パワーと可能性を感じさせてくれる良いコンテンツである。

VRに要求される技術は年々高度になり、かつ社会がVRに求めるオブジェクトも年々姿を変えてきている。このようなりアルタイムでインタラクティブな環境で、良質な物作りをVirtual体験した現役学生たちの将来を期待するとともに、次回、如何にして2002年式のVirtual Reality Creativity 発揮のステージを実現できるか、目下企画奮闘中の著者なのであった。

[IVRC2001 Authors Interview]

<http://sklab-www.pi.titech.ac.jp/~ashirai/ivrc2001/>

◆高臨場感ディスプレイ フォーラム2001

堀川嘉明

オリンパス光学工業(株)

(Newsletter Vol.7, No.1より転載)

高臨場感ディスプレイフォーラム2001が、2001年11月20日、江東区の東京都現代美術館の講堂で行われた。12件の講演、4件のポスターに加え企業などから10件以上の展示があり、非常に充実しており盛況であった。

まず、特別講演として、MRシステム研究所よりプロジェクトが4年にわたって開発した4種のHMDが紹介された。大成建設より大型スクリーンを用いた立体表示として、仮想住環境シミュレーションの報告があり、営業支援への適用例が示された。トヨタ自動車よりVRのデジタルエンジニアリングへの応用として、仮想組立(デジタルアセンブリ)を行うことにより開発期間が大幅に短縮されたとの報告があった。その他、東京電力からは発電

設備内作業への応用として没入型システムの報告があり、各種のVRシステムが色々な産業分野で着実に使われつつあると感じられた。産業技術総合研究所からはウェアラブルシステムを用いたアノテーションが、筑波大学他からは多視点撮影像を用いた自由視点像の構築実験が発表された。高臨場感ディスプレイとしては、オリンパスから600万画素、通信総合研究所・日本ビクターからはQHD(Quadruple HD)の超高精細ディスプレイが報告・展示され好評を博した。

3Dディスプレイは今回も数多くの報告・展示があった。NHKのPDPを用いた立体ハイビジョン展示では、魚鑑賞用水槽の美しい表示がされた。メガネを使うタイプの完成度は非常に高くなっている。メガネ無しタイプでは三洋電機の縦4×横7視点の立体ディスプレイが非常に綺麗で印象的であった。変わったところでは、フランステレコムから匂いのディスプレイが発表・展示され面白かった。

<http://www.jsst.or.jp/iej/trans/189kansai.html>

◆第2回VRラボシンポジウム

安藤英由樹

科学技術振興事業団

11月20日に東京大学工学部6号館において、第2回VRラボシンポジウム「VRにおけるウェアラブル技術の新展開」が開催された。「ウェアラブル技術」を研究されている先生方による4件の講演が行われた。そもそも、「ウェアラブル技術」はモバイルコンピューティングの発展型として、いかに人間に装着するか、その技術的問題解決に関するアプローチが多くの研究対象であった。しかしながら、本シンポジウムでは「ウェアラブル技術」の次の展開として、どのように応用するのか、或いはどう役立てていくのかについての提案がなされた。

東京大学前田太郎先生は、「ウェアラブル技術」によって人間行動モデルの解析を試みている。全身に装着されたセンサ群が装着者の感覚と運動をとらえ、その関係を解析する。さらに、解析された情報をもとにして、全身に装着された刺激子(振動モータのような)を人間自身の感覚と運動の内部システムに作用させる。この相互作用を持つシステムをパラサイトヒューマン("Parasitic Humanoid")と呼んでおり、またセンサとアクチュエータ

を持つことから人間にはりつくウェアラブルなロボットであるとも言える。研究の目標は人間と共生するウェアラブルロボティクスを目指している。このなかで「ウェアラブル技術」のひとつの可能性として、知識ベースの情報ではなく、行動による体験や経験という非常に他人とやり取りしにくい情報を扱うことができるという提案が興味深かった。

東京大学板生清先生はネイチャーインタフェースというキーワードを元に講演された。これは人間や人工物のみならず動物や植物へネットワーク接続を可能とする1チップ化された情報端末を装着し、世界規模の環境や安全のために機能する、ある意味での「ウェアラブル技術」の究極となる考え方である。このなかで、現在の技術を用いて実際に行った興味深い実験として、カラスにPHS位置情報サービスの小型端末を装着し、何時何処にいるか観察する。これにより、今まで観察することが困難であったカラスの生態を観察することが可能となった。もし小型端末の存在が生態系におけるストレスにならないならば、自然を知る上で非常に有効に働くだらう。

東京都立科学技術大学池井寧先生はウェアラブル/ケータイ (K-tai) コンピューティングとして、現在最も普及しているモバイル端末である携帯電話を活用し、実世界メディア情報を操作、閲覧するためのインターフェイスについて講演された。これは、実世界の情報をデータベース化し検索するための端末として上記のデバイスを用いるという研究である。具体的に身近な問題を考える。研究室の共用本棚にあった本を別の場所に移動してしまうと、ほかの人は苦労して探すことになる。こんなとき携帯電話で本の居場所を検索できたらどんなに便利だろうか。勿論、実空間で物が移動したという情報をデータベースに収めなければならないが、これが自動化されれば、携帯電話は今以上になくはならないものになることだろう。

東京大学上岡玲子氏は情報提示と情報取得の2つの観点からウェアラブルコンピュータの可能性について講演された。実際の目的として、万博においてパビリオンを建設しないで野外に情報を提示する領域型展示の実現を目指している。愛知万博会場予定地ではプロトタイプによる実験を行っており、体験者である子供が面白いと興味を持つところまで、すでに完成している。また、「ウェアラブル技術」を用い「体験」を記録し「客観的」に追体験する研究もなされている。これは、装着者の視覚情報の記録とともにストレスを示す心拍を同時に記録していくことで、装着者の視界の情報だけの映像記録だけでなく、

そのとき受けた心理状態も記録するものである。今後、今より多くの装着者側の情報（内在情報）が記録されれば、体験だけでなくそのときの思考が記録できるようになるかもしれない。

今回は、「ウェアラブル技術」がキーワードであったが、特にデバイスが云々という話ではなく、講演者は「ウェアラブル」に対して技術的な進歩の恩恵により今後どう用いられるべきかという問題について興味深く語られた。

VRラボシンポジウムは、各回テーマを設け、そのテーマの先駆者の方を講演者として集め、約3ヶ月に一回、東京大学において開催される模様である。

<http://www.star.t.u-tokyo.ac.jp/vr-lab/>

◆日本VR医学会設立総会及び第1回学術大会

寺田尚史

三菱プレジジョン株式会社

2001年11月30日、晩秋の澄んだ青空が広がり、凜とした冷たい空気が冬の到来を感じさせる。「晴れ」の日にはこの上も無い天候の中、「先端医学としてのVR医学の創生」をテーマに、日本VR医学会 (JSMVR) の設立総会と第1回の学術大会が開催された。

会場は東京築地にある国立がんセンターがん研究振興財団国際会議場。会場に入ると和やかな雰囲気の中にも緊張感が漂い、新しい学会の門出の喜びが感じられる。出席者は100名程度、VR医療の研究では先端を走られる先生方の錚々たる顔ぶれが揃い、本学会への期待と関心の高さが伺える。もちろん、われらが館先生も前列中央付近に腰を下ろされ、いつものこやかな笑顔で開会を待っておられた。

大会長の京大高橋先生、理事長の国立がんセンター名誉総長末舛先生の挨拶の後、東大光石先生の「遠隔ロボット手術へのVR技術の応用と将来」と題した講演で学術講演が始まった。午前の部ではこの後、阪大菅野先生、九大橋爪先生、慶應川田先生が登壇され、それぞれの分野での最先端の研究を紹介され、ロボット手術と手術ナビゲーションによる手術精度と安全性の向上、術者のストレス軽減などが語られた。また、筆者の研究・開発テーマでもある力・触覚提示の重要性が示され、今後の研究に向け心強い面持ちであった。午前の部最後に高