

かは、もはや定かではない。喚起された鑑賞者の想念はやがて作品と同じ時空を共有するようになる。

こうした、鑑賞者の内的世界を喚起する暗喩的な作品とは対照的に、久保田晃弘によるマテリアル AV ー共鳴するインターフェイスでは、作品の内側に内在されているフィードバック・ループのコントロールのアルゴリズムが映像として視覚化される。鑑賞者は自らの発した物理的な空気振動ー"音"が解釈され応答してくるまでのプロセスを視覚的にまざまざと見せつけられる。

こうした中で、クリスティーナ・クービッシュによる「イースト・オブ・オアシスー音への12の入り口」は仮想現実感技術の一つの方向性を示唆する。この作品では天井から複数のアンテナケーブルが垂直に張られ、自然音や人工音の異なったサウンドソースが送信される。鑑賞者はヘッドホン型の受信機でサウンドを受信しながらケーブルの森を散策する。「音響による映像の想起」に関しては本展示でもエドウィン・ファン・デル・ハイデによる40個のスピーカーから流れる圧倒的な音響による空間の動きの表現を探索した作品(ア・ワールド・ビヨンド・ザ・ラウドスピーカ)があるが、ハイデの作品では鑑賞者がスピーカーの前で"静止"映像を想起するのに対し、この作品では"聴く"ことに加え"歩く"という肉体的な動作の中から映像を想起させられる、両者の差は思いのほか大きい。ケーブルの森を散策するうち、ただのケーブルが次第にジャングルの木々のように思えてくる。もし、この作品が説明的な映像とともに提示されたら遊園地のアトラクションのような陳腐なものになってしまったであろう。視覚情報がほとんどないからこそ、様々な想念が喚起される。この作品が創り出しているものはルシエヤカニングハムの作品のような拡張現実感ではなく、まさに仮想現実感である。技術的にはローテクであるが、複雑なシステムである人体の感覚をうまく喚起することにより仮想現実感を創り出している。

URL:<http://www.ntticc.or.jp>

<出品作品リスト>

Alvin LUCIER <Empty Vessels (Tokyo)>

Christina KUBISCH <East of Oasis - twelve gates to sound>

David CUNNINGHAM <The Listening Room>, <Untitled>

KUBOTA Akihiko <material AV - resonant interface>

Rafael TORAL <Echo Room>

Edwin VAN DER HEIDE <A World Beyond the Loudspeaker>

Richard CHARTIER & Taylor DEUPREE <specification.twelve>

Alejandra & Feron <Belen>

Superseat <Superseat-executive>

<カタログ>

サウンディング・スペースー9つの音響空間

ISBN4-7571-7022-X

NTT 出版, 2003

<会場>

NTT インターコミュニケーション・センター [ICC]

ギャラリー (東京, 初台)

<会期>

2003年7月11日(金)~9月28日(日)

◆ CREST Workshop 参加報告

久住憲嗣

九州大学

5月23, 24日に、奈良先端科学技術大学院大学において、「The 2nd CREST Workshop on Advanced Computing and Communicating Techniques for Wearable Information Playing」が開催され、「日常生活を拡張する着用指向情報パートナーの開発」プロジェクトの成果発表が行なわれるとともに、ウェアラブルコンピューター級の研究者である米・Columbia Univ. の Steven K. Feiner 教授をはじめとして、豪・University of South Australia の Bruce H. Thomas 助教授、独・Infineon Technology 社の Werner Weber 博士の講演が行なわれた。

Feiner 教授は拡張現実感技術をウェアラブルコンピュータ上に応用し仮想環境映像を重畳表示し、室内のガイドやナビゲーションを行う拡張現実システムや仮想環境提示システムについて講演を行った。教授は日常生活上で見たいのは Windows の画面ではなく、その時の状況に適切な情報を、適切な加工を施された画面であるはずだと述べ、ウェアラブルコンピュータの情報提示時における見せ方の重要性を強調していた。

Thomas 助教授は拡張現実感技術を用いて、現実世界上で DOOM のような 3D ゲームを実現するための技術を紹介した。助教授はこのような拡張現実感技術には、現実世界に仮想世界を作り込む必要があると述べ、身振り手振りを利用して仮想世界を作りこむ手法を紹介した。また、ゲーム中に壁に衝突する等の危険性を述べ、仮想世界と実世界を重畳する拡張現実感を利用するためには、安全性の確保が最重要課題であるとも述べた。

現実世界に仮想世界を作り込む研究発表としては、プロジェクトに参加している天目氏の発表があり、

RFID タグ, IrDA マーカ, 歩数計を利用して位置を計測し, その位置に様々なアノテーション情報を登録する手法を紹介した。

これらの技術に共通して必要な技術が, 現在の状況等を取得し, それを基に情報検索や情報を加工する技術であり, それらの技術はプラットフォーム関連のセッションにおいて紹介された。

また, ウェアラブルコンピュータの実現に必要な不可欠なハードウェア関連技術として, Weber 博士が繊維に半導体等を埋めこむ技術の紹介を行なった。洋服型の mp3 プレイヤは製品化されているそうである。

プログラム, proceedings 等は下記 URI を参照されたい。
<http://crestserver.aist-nara.ac.jp/crest/workshop/2003/>

◆ IWVR 2003 参加報告

加納 裕

スリーディー



会場となった CAIP, Rutgers University

2003 年 9 月 21 日 ~ 22 日, Rutgers University(New Jersey, USA) で, IWVR2003(Second International Workshop on Virtual Rehabilitation)が開催された。General chairs は, Rutgers University の Grigore Burdea 教授, 及び EPFL(Swiss Polytechnic Institute of Lausanne) の Daniel Thalmann 教授であった。第 1 日はキーンノート, 3 セッションとポスターセッション, 第 2 日は 2 セッションとパネル, 最後に CAIP(Center for Advanced Information Processing)の見学, というプログラムであった。

セッションに先立つキーンノートでは, University of Southern California の Albert (Skip) Rizzo 教授による, Virtual Rehabilitation 分野について SWOT (Strength/Weakness/Opportunity/Threat) を用いた分析が行われた。

各セッションのテーマ及び発表国は以下の通り。合計 20 件。
 Session 1 : Telerehabilitation and Haptics

(USA 2, Italy 1, Sweden 1, Japan 1)

Session 2 : Cognitive deficits (USA 3, Brazil 1)

Session 3 : VR use in Neuro-rehabilitation

(USA 1, Germany 1, Israel 1)

Session 4 : Novel VR techniques and Bio-feedback devices

(USA 2, Sweden 1, Israel 1)

Session 5 : Other aspects of Virtual Rehabilitation (USA 1, Switzerland 1, Spain 1, Greece 1)

Session 1 で弊社は, 理化学研究所バイオ・ミメティックコントロール研究センターと共同で行った, 6 自由度 PHANTOM を用いたリハビリテーションに利用可能なシステムに関する研究プロジェクトの報告を行った。

パネルは, NSF(National Science Foundation), NIH(National Institute of Health), VA(Veteran Administration) による, 研究資金の拠出に関する説明及び質疑応答であった。

参加者は 96 名で, 内訳は, USA 60(Rutgers University から 22), Canada 10, Israel 7, Sweden 3, Northern Ireland 2, France 2, UK 2, Italy 2, Japan 2(日本人は筆者ひとり), Spain 1, Brazil 1, Mexico 1, Czech Republic 1, Germany 1, Switzerland 1, であった。

感想であるが, 先ずキーンノートの Rizzo 教授が参加者を引き付けた。慣れた語り口とユーモア溢れるプレゼン資料によるものである。続く発表の内容は, Virtual Reality 技術がどのようにリハビリテーション臨床に用いることができるか, というものも多く, その点分りやすく興味も共通しているためか, 殆どの報告の後で活発な討論が行われた。PT(Physical Therapist)の肩書きを持つ方も 10 名参加しており, 実用的なシステムが望まれている雰囲気があった。

発表の何点かについて紹介する。Session 1 の MIT その他による "Home-Based Telerehabilitation Using a Virtual Environment System" では, Internet を介して自宅にいるリハビリ患者と病院にいるセラピストが対話できるシステムを構築, 実際の患者で評価した。Session 3 の Rutgers University その他による "A Virtual Reality Based Exercise System for Hand Rehabilitation Post-Stroke" では, CyberGlove 及び Rutgers Master II-ND を用いて, 手のリハビリテーションシステムを構築している。Session 4 の同じく Rutgers University による "Myo-Kinetic Interface for a Virtual Limb" では, 手先を切断した人に対して, 特殊なセンサを搭載した腕に巻く装置より得られる生体信号から, 手先の動作を計算する手法及びシステムを開発した。

最後に環境について一言。参加者の多くは会場近くの