

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, というものが多く, 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

Hyatt New Brunswick(周りに名所は何もない)に宿泊し、シャトルバスで会場を往復した。海外からの参加者は、レンタカーを借りない限りは他に交通手段がないので、会場から離れることが殆どできなかった(実際、朝食も昼食も会場が準備した)。しかしそれが逆に幸いしたのか、セッションならずとも多くのローカルコミュニケーションが至るところで行われていた(つまり缶詰状態)。初日のBanquetもHyattで行われ、大いに盛り上がった。

本会議に関する情報は以下をご覧ください。

<http://www.iwvr.org/>

## ◆ ECVP 2003 参加報告

### 伊藤裕之

九州大学



2003年9月1日から5日にかけて、ヨーロッパにおける視覚の国際会議であるEuropean Conference on Visual Perception(ECVP) 2003がフランスのパリで開催された。これは、毎年5月にアメリカのサラソタで行われるVision Science Society(VSS) Meetingと対をなす視覚研究に関する総合的な会議で、最新、最先端の情報を収集するには手ごろである。会場はパリ第5大学で、ノートルダム寺院から歩いて10分ほどの街の中心部にあり、建造物としては歴史を感じさせてくれるものであった。ECVPの開催地は毎年変わり、ヨーロッパを転々とするので、何度参加しても新鮮であるが、VSSに比べるとのんびりした雰囲気がある。

この会議がカバーする範囲は、色や明るさの知覚、形や大きさの知覚と錯視、視覚的運動の知覚、3次元対象の認知、顔や表情の認知およびそれらの相互作用と脳内の処理過程の研究やそのモデル化、さらに他の感覚との相互作用や視覚障害、視覚芸術の研究までと幅が広い。心理学、工学の他、生物学、生理学の分野の研究者も参加しているものと思われる。立体映像が必要な研究や動作がからんだ研究に

はバーチャルリアリティの技術もよく用いられている。

会議はP. Cavanagh(ハーバード大)の講演"The language of vision"で開幕し、ジャーナル Perceptionの創設者としても知られ、80歳まで現役で研究を続けてこられたR. L. Gregoryの錯視についての講演で幕を閉じた。その間、招待シンポジウムを含めて口頭で156件、ポスターで324件の発表があり、毎日朝から晩まで2つの会場で平行にスケジュールが組まれていた。日本からの参加者はポスター発表が中心ではあるが、数を国別で集計するとなんと第4位の多さで、開催国フランスより1人少ないだけである。何名ものVR学会会員の方が発表されており、大学院生の参加も目立った。

近年、この会議においてはマルチモーダルな現象への関心が高まっているように思われる。視覚と聴覚、あるいは視覚と触覚(あるいは動作)のインタラクションにおける脳内の処理過程についての実験的研究が増えてきている。私が個人的に最も印象に残っているShimojo氏(VR学会会員)のプレゼンテーションも、視覚と聴覚の相互作用と脳の処理過程を扱ったものであった。大脳への非侵襲的アプローチも盛んになっている。fMRIを使った研究は当然のごとく行われており、もはや珍しくない。今後は、磁気刺激を使って、大脳の視覚情報処理過程に積極的に関与する研究が増えることも予想される。注意や知覚学習なども近年特に増大した研究テーマであり、まだしばらくブームが続きそうである。どの分野の研究も、基本的には人間の視覚(あるいは脳)のメカニズムを探ることを目的としており、モノを作ることは全く念頭においていない(ように思える)ので、VR学会会員の皆様にとっては興味のわからない研究も多いかもしれない。

次回2004年はハンガリーのブダペスト、2005年はスペインにて行われる予定である。余談であるが、開催地は以下のようにして決定される。開催地の立候補者が、それぞれ自分のところがいかに会議に好都合か、会議中のビジネスミーティングでプレゼンを行い、討論の後、会場全員の挙手で決定される。街の歴史的背景や交通事情、会議場の設備、宿泊施設の豊富さ、スタッフの優秀さといったことから、食べ物が美味しいだの、ビーチまで歩いて何分だの、景色がよく観光にも好適であるなどといったことが美しいスライドを用いて述べられる。討論もかなり気合がはいっている。学術的な発表よりこちらの方がおもしろいなど言ったら叱られるであろうか。なお、本会議のアブストラクトは、ジャーナル PerceptionのSupplementや、以下のURLにおいて読むことができる。<http://www.perceptionweb.com/ecvp03/index.html>