

必要である。1つ目は、マーカーの上にリアルタイムで動作する人間を3次元で描画する技術である。HMDを装着したユーザーは自由な視点から、これをマーカーの上で観察する事ができるのである。あたかもSF映画で出て来るような、3次元ディスプレイを彷彿させる映像である。

HMDさえ装着すれば、SF映画にでてくるような高解像度のワンシーンを身近に体験できる日は近いのではないかと思わせるような発表であった。

2つ目は、HMDを装着したユーザーとマーカーの3次元的な位置関係を正確に求める技術である。マーカー検出部分は、この論文の著者の一人である加藤博一氏が作成している ARToolkit (<http://www.hitl.washington.edu/artoolkit>) を利用しているようである。この ARToolkit 最新版のデモが行われていた様子を図2に示す。最新版ではテクスチャ情報も併用する事で、マーカーが一時的に見えなくとも位置姿勢情報が獲得できるという物であった。

加藤氏の ARToolkit は、この3D Liveの論文のみならず会議中どのセッションに行っても多くの場所で耳にした。前日の Workshop はもちろん、デモ、ポスター全てを含めても、この ARToolkit の四角形のマーカーを目にしない事はないというくらいの広まりようである。この広まりは、マーカー検出の精度が非常に高い物である事を証明するのに十分である。



図2 ARtoolkit Demo と加藤氏

この会議全体を通して印象に残るのは、やはり先程述べた ARToolkit 使用者の多さである。ARToolkit の今後の発展に興味をひかれると共に、センサーを用いた位置姿勢検出手法の発展にも期待したい。なお次回の ISMAR 2003 (<http://www.ismar03.org>) は東京で開催されるとのことである。

◆ ISWC2002 参加報告

前田太郎、安藤英由樹

NTT、科学技術振興事業団

我々にとって今回初めての参加となった ISWC、その第6回の会場となったのはシアトル、ワシントン大学。3日に渡って開かれる国際会議でありながらセッションルームは一つで並列セッションのない会議を目指しているようだ。発表件数は全部で60件弱。そのうち約1/3が企画セッションであるため、一般からの採択は40件に満たず採択率はわずかに20%とのこと。主催メンバーも限られていることから、こぢんまりとした会議を目指すのもわからなくはないが、参加者としては200件近い投稿があるのならばそろそろ体制を見直してもらえるとありがたい話である。



図1 会場でももむろに説明された KITTY

国際会議としての ISWC が第6回を迎えた現在でもウェアラブル技術にはいまだに「最先端技術であると同時に最先端ファッションである」という感覚は尊重されているようで、セッションの中にウェアラブル・ファッションショーがあるのが特徴的といえる。この中に登場したカルフォルニア大の Carsten らによるワイヤーのようなものを指の周りをぐるぐるとまきつけた KITTY (Keyboard-Independent Touch-TYPing) は親指で他の指の部位をタップして文字入力するというもので視覚的な面白さも含めて注目を集めるものであった。現在、ハンズフリーで文字、言葉などの言語的情報を入力する方法は意外に難しくなかなか普及に至っていないが、このデバイスは手に何も握ることなく入力できることから面白い提案だと感じた。

一般セッションはウェアラブルコンピューティングを主体としたものだが、応用やハードウェアといったものの他、Clothing といったウェアラブルならではの話題が興味を引いた。このなかで、南オーストラリア大学の Barrie らによる e-SUIT は各種デバイスをフォーマルなスーツに仕込むことで、デバイス装着していることが分からない非常に現実的なものであった。ごてごてとしたデバイスを見せないことで怪しさを出不さないということもウェアラブルに必要なセンスだろう。ここで活躍しているのが繊維織り込み型ケーブルによる生地上での配線技術であり、このバリエーションとして生地に織り込まれた押しボタンなどの要素技術もさかんに研究されている。アプリケーション面では、装着者の移動による世界とのインタラクションという観点は常に話題の中心であり、装着者視点からの撮影映像や GPS の位置情報を元にして複合現実を利用した実世界へのユビキタス情報の重ね合わせ提示を行うアプローチはこの分野の研究の大きな潮流になっている。ことにこの技術に関してトロント大の Steve Mann らのアプローチはジャイロセンサを用いて HMD の動きに伴う映像更新のディレイがもたらす世界像の揺れを抑制する問題に正面から地道に取り組んでおり、VR 分野での複合現実感技術として見ても極めて基礎研究的かつ高度な段階に至った研究であった。にもかかわらずウェアラブル分野と複合現実感分野でのお互いの成果が殆ど参照・引用されていないことにこれら分野間の交流の不足と必要性を痛感した。

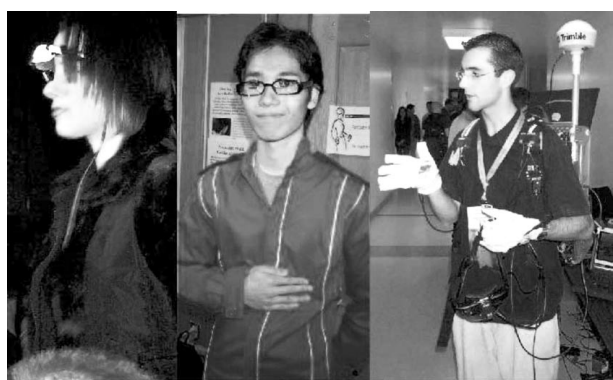


図2 ISWC 的最先端ファッション?

◆ VSMM2002 参加報告

後藤多朗

岐阜大学

今年の VSMM 国際会議は9月の25日から27日までの3日間、韓国の慶州 (Gyeongju) で行われた。慶州は釜山から1時間半程度北に言った場所に位置する。

VSMM の会議はこれで8回目となり、韓国で行われるのは最初である。慶州は韓国の中でも遺跡類が多く残されていることで有名で、多くの学生が遠足などで訪れる場所でもある。遺跡の中では石窟が世界文化遺産として登録されている。文化遺産のデジタル化なども扱う VSMM がこの地で開催されることは、多くの参加者が実際に韓国の遺跡や文化に触れることが出来るという意味で、意義があったのではないと思われる。

会議のセッションはバーチャル遺産、VR & メディア技術、技術とアート、VR 医療に分かれ、特別セッションとしてロボセラピーと大仏プロジェクトが開催された。更に5つのワークショップも同時開催されたことにより、かなりの大規模な会議となった。会場となったヒルトンホテルの会議室は3部屋に渡り、開放と分離が出来る構造で、セッションごとに部屋の大きさを調整し、また主催者および学生ボランティアによる統制の取れた的確な運営によって、大きな会議に見られる煩雑さはほとんど見られなかった。受付の学生達も英語で問題なく対応していたところに質の高さが伺える。論文はオーラルセッションで48編、ポスターで61編の発表がされた。

キーノートスピーチは小鹿教授 (Institute of Dream System Development, VSMM vice president) により二日目に行われた。ここでは今後の VSMM 国際会議の運営方針であろう、バーチャル遺産とヘルスサイエンスを二大柱としたネットワーク構想が披露された。特別セッションのロボセラピーなどはこの構想のための一環であろう。介護にペットロボットを用い日米での患者の反応の違い、どれくらい効果があるのか、ロボットを用いるメリットなどの統計的な基礎データ収集の発表がなされていた。

招待講演は、藤幡教授 (Tokyo National Univ. of Fine Arts and Music)、廣瀬教授 (Univ. of Tokyo)、N.M.Thalman 教授 (Univ. of Geneva) の三名により行われ、インタラクティブなアート作品、VR の体験空間、実映像とのグラフィックスの合成などについて発表された。バンケットのスピーチでは IAMAS の学長坂根氏により、映像を交えていろいろな代表的な作品での芸術と技術の融合につ