

【主催・共催・協賛会議報告】



主催・共催・協賛会議報告

◆ ICAT'98 参加報告

広田光一

豊橋技術科学大学 情報工学系

(Newsletter Vol.3, No.12)

本稿では、一般セッション発表について技術よりの立場から報告する。まず全体的な印象であるが、VRの基礎技術や応用領域が多様化していることを反映して内容にも広がりが出てきていると感じた。一般セッションはエージェント/芸術、モデリング/シミュレーション、デバイス、インタフェース、仮想世界、応用に分けられていたが、それぞれのセッションの中でも発表ごとに問題意識やアプローチがそれぞれに異なり興味深いものであった。

以下では、報告者が感心を持った発表についていくつかを紹介する。静力学を真面目に計算することで物体の挙動を計算する試み(都立科技大)は、物体の接触関係を状態遷移で表現し、各々の拘束状態での摩擦力を含む釣り合いを解くことで物体のとるべき位置姿勢を計算する手法を提案した。運動シミュレーションにおける離散的サンプリングの問題に関する指摘(東工大)は、比較的早い動作による仮想空間とのインタラクションにおける本質的な問題を分かり易い例題で明らかにし、その解決方法を示した。地面の凹凸を表現するデバイスの試作(ATR)に関する発表は、新奇なデバイスに感心をもつ研究者から注目を集めていた。残念ながら動作の様子についてのビデオでの説明はなく、今後の進展に対する期待を残した。

今年から一部のセッションがパラレルで行われるようになり、全ての発表を聞くことができなくなった。発表件数が多くなってくるとやむを得ないことであるが、セッション選びで迷った参加者も少なくないのではないかと感じた。

◆ ISMR'99 参加報告

清川清

郵政省通信総合研究所非常時通信研究室

1. はじめに

1999年3月9日～11日の3日間にわたり横浜パシフィコ会議センターにて開催された、第1回複合現実感国際シンポジウム(ISMR'99: The First International Symposium on Mixed Reality)に参加した。本シンポジウムは、当学会複合現実感研究会が主催する複合現実感分野に関する本格的国際会議である。共催のMRシステム研究所との協力により、記念すべき第1回シンポジウムは世界第一線級の研究者を集めた非常にレベルの高い会議となった。セッションの大半は基調講演3件を含む25件の招待講演およびパネルディスカッション1件が占め、豪華な顔ぶれが次々に最新の成果を発表した。講演以外には、一般参加のポスター発表(12件)、デモ展示(7件)の他、メディア・アート・ギャラリーにおけるアート展示やMRシステム研究所の見学ツアーなどが行われた。なお、参加者は日本、アメリカ、カナダ、フランス、ドイツ、韓国、フィンランドの7カ国からの約250名であった。以下にその報告を記す。

2. 基調講演

Henry Fuchs (UNC at Chapel Hill)、金出武雄 (CMU)、Paul Milgram (Univ. of Toronto) の3氏が基調講演を行った。Fuchs氏は、遠隔手術などの研究や最近のThe Office of the Futureプロジェクトに触れながら、複合現実感システムのための実シーンと仮想シーンの重畳表示手法の歴史と展望について概説した。

金出氏は、実空間の3次元計測に関して講演し、高精度レーザレンジファインダと、氏の提唱するVirtualized Realityを具現化する3D domeなどの最新成果を示した。レ

ンジファインダのビデオでは、巨大なスペースシャトルの発射台を丸ごと実測していたのが圧巻であった。

複合現実感 (Mixed Reality) の概念の提唱者である Milgram 氏は、その概念の広がりをもつ3次元空間で表す新たな枠組みを提唱した。この枠組みでは、これまでの Reality-Virtuality Continuum の軸 (提示情報に占める仮想物の度合い) に加え、Centricity (表示系と観察者の座標系の一致度) および、Control-Display Congruence (表示系と操作系の適合度) の2軸を考慮する。

大雑把に言って、3氏の話題はそれぞれ複合現実感の柱である情報提示と情報取得、および概念全体のフレームワークに関するものであり、第1回複合現実感国際シンポジウムの幕開けに相応しい導入であったと思う。

3. 招待講演

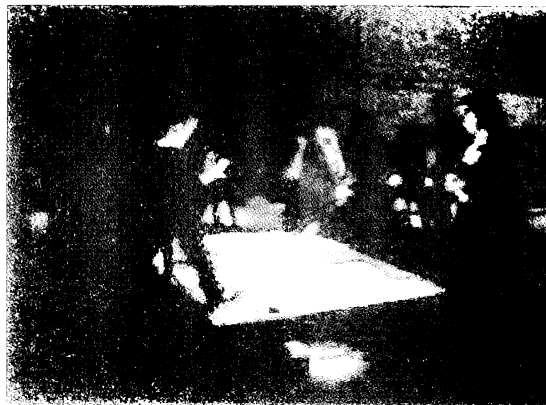
基調講演以外のセッションは、通信・協調作業、レジストレーション、メディア・アート、イメージ・ベーストレンダリング、システム・デザイン、プロジェクト・リポート、聴覚・触覚、屋外環境、未来のエンタテインメントに関する計9つであった。講演内容の多くはよく知られた研究であるため、ここでは、ごく一部を独断で報告するに留める。我々が会長、館教授 (東大) が述べた、retro-reflective material を塗布したヒューマノイドと頭部搭載式プロジェクタを2組用いて相互に Telexistence を実現するアイデアは、オブジェクト指向ディスプレイと Telexistence の接点が初めて理解でき興味深かった。余談だが、質疑で石井裕氏 (MIT) が遠隔者の3次元提示が本当に必要かと問いかけ、館氏が一瞬言葉に詰まる場面があった。もちろん、この例では3次元である意味が大きいのだが、筆者は自分が盲目的に「3次元=是」と考えがちなこと気がされた。

幾つかの講演では、おおよその内容を知ってはいるが、動作例を目にしたことのない研究のビデオが見られ、興味深かった。そのうちの1つである Ulrich Neumann 氏 (USC) の報告した、マークを用いないビデオベースのレジストレーション手法は、その精度の高さに驚いた。実時間で処理できる日も近そうで楽しみである。全体に、各講演者の発表は資料・話振りとも丁寧で好感が持てた。

4. レセプションとアート・ギャラリー

初日最後のセッションではメディア・アーティストの岩井俊雄氏が自身の創作活動を振り返り、その後のレセプションでは軽食を楽しみながら岩井氏や他の方々の作品を鑑賞した。展示作品の多くは直接触れることができ、映

像や音の変化が楽しめる (下記参照)。前面投影式の表示装置がほとんどであり、表示面となる木や水などの質感、触感へのこだわりが感じられた。アーティストが自らの創作活動の経緯や哲学について語り、その後に実際の展示に移るというスケジューリングはなかなか粋で、作品をより深く味わうことができた気がする。



岩井氏の作品

5. MR システム研究所見学ツアー

2日目最後のセッションではMRシステム研究所の田村博士らが、研究所設立から今日までの経緯と研究内容について紹介した。その後同所見学ツアーが開催され、2日目と3日目の数度に渡りシャトルバスが運行された。見学ツアーでは、複合現実インテリアシミュレーション (MR Living Room) や、Cybercity Walker などの実演デモ、軽量HMDなどの展示を見ることができた。筆者は多人数協調型複合現実感ゲーム (RV-Border Guards) でダントツの最下位になってしまった。帰りのバススケジュールがややタイトであり、次便にするには時間が空きすぎるように思われた。

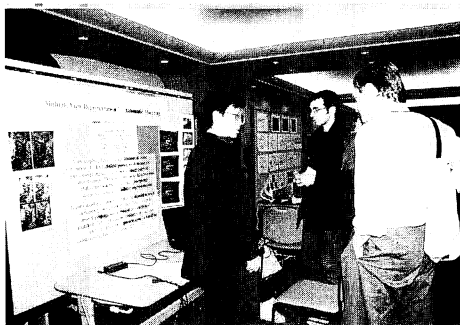
6. バンケットとスペシャル・イブニング・ブレナリ

バンケットは、主催者側に拠れば最も好評を博したイ

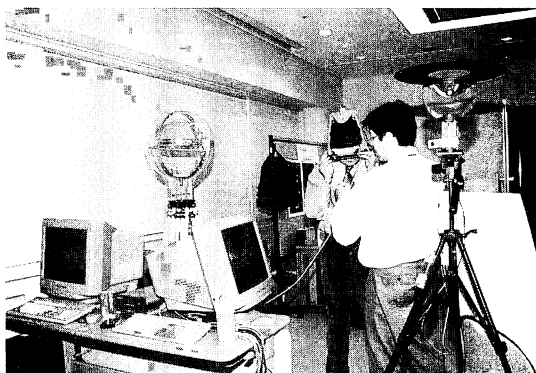
ベントの1つであり、実際かなり奮発したと思われる料理を円卓でゆったりと楽しむことができた。バンケットの合間にスペシャル・イブニング・プレナリとして石井氏がTangible Bits プロジェクトについて講演し、美しいスライドを多用してアプリケーション、というよりもアーティスト的な「作品」の数々を紹介した。会場からは技術的新規性を問う声も聞かれたが、本来、技術は技術自身でなく人のためにあるもので、快適なインタフェースが新たに生み出されるなら既存技術の組合せでも価値があると思う（もちろん、「快適な」や「新たに」が難しいのであるが）。

7. ポスター発表、デモ展示

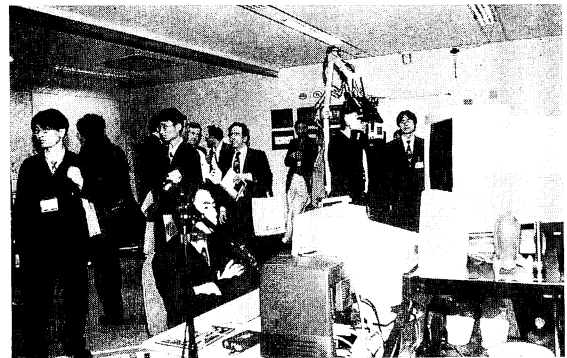
ポスター発表およびデモ展示は、日本人の発表が大半であった。多くの著名人にアピールする好機であり、発表者にとっては有益だったに違いない。主催者側に拠れば、海外の研究者にとっても「知らなかった研究を目の当たりにし、大いに有意義だった」そうである。展示会場は適度な広さでまずまずの盛況だったように思う（下記参照）。デモ展示では、Mark Billinghurst (Univ. of Washington) の講演に登場したMR 会議システムに惹かれた。比較的強力なSGI O2でビデオベースのレジストレーションを毎秒15フレームで処理しており、初期キャリブレーションの手法も簡便で優れている。



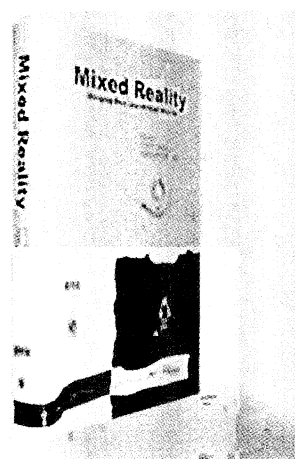
ポスター展示



デモ展示



デモ展示



ISMR'99 Proceedings

8. おわりに

記念すべき第1回複合現実感国際シンポジウムはかなりの成功をおさめたと言ってよいだろう。基礎技術の最新成果は複合現実感の実用化が進んでいることを感じさせ、アートを含めた様々な応用の提示は複合現実感の高いポテンシャルを感じさせた。全体に非常に準備良く運営されていたという印象があり、実際、多くの参加者から非常に高い評価を得た。特に、ハードカバーの予稿集の資料的価値を指摘する声が多かったようである。初日の朝、田村氏が近づいて来られて、開口一番「今回はずいぶんかかりました」と言われたのが印象的であった。経済的事情も絡むだろうが、学術的に高いレベルを保つことができるかどうか、次回（2001年開催）が大いに注目される。

<http://www.mr-system.co.jp/ismr99/index.html>

◆ IDW の会議参加報告

杉原敏昭

(株) ATR 知能映像通信研究所

(Newsletter Vol.3, No.12)

過日12月7日より9日の日程で神戸国際会議場におきまして、国際ディスプレイワークショップ'98（通称IDW'98）が開催されました。これに参加し、VR技術との関連が深い3-Dセッションを聴講して参りましたので、その概要を御紹介いたします。