

表, 午後には特性の異なる振動子による仮現運動への影響, 端末間同期制御を用いた協調作業における触覚メディア出力品質の主観評価, 看護師の自動行動用ウェアラブルセンサーユーザによる評価, ペースメーカー誘導方式によるトレーニングシステム, 鉄道事故に対する協調作業とバーチャルリアリティの活用, VR環境を用いたゲノム関連展示とその操作ログの可視化の発表が行われた。

高密度点刺激型ディスプレイにおける駆動機構については, 融点の低い金属を表示ピンのラッチ機構として使い, 空気圧で動作する, 高密度配置を目標とした点字ディスプレイに関する研究である。本発表を聴いた限りでは反応時間や誤動作についての課題が残っているようだが, 今後の展開が楽しみである。また, 食感提示装置における感覚統合の研究では, 実験を行ってみると食べ物を咀嚼する感覚提示デバイス単体では評価はあまり高くないが, 味, 音を組み合わせることで評価がとて飛躍的に向上するという結果に興味を持った。他の研究については紙面の関係で紹介できないが, どの研究も興味深いものであった。

2日目も10件の発表が行われた。実写履歴画像を用いた遠隔ロボット操縦法の研究, ゆかりプロジェクトに関する研究3件, 触覚におけるオーグメンティッドリアリティを用いて動的な作業対象を支援する研究, 再帰性光通信技術の研究, グラフィックスプログラムコードの簡略化・共有化に関する研究, ウェアラブル指向音声提示手法に関する研究, 樹木モデルの生成手法に関する研究などが発表された。

ゆかりプロジェクトにおいては, 「ユビキタスホーム」と呼ばれる一般的なマンションと同等の研究設備を用いてロボットインターフェースの研究を行っている。複雑なシステムを人に対して適切に理解してもらうため, ロボットインターフェースを母親と子供というメタファを用いて実現するという。このメタファを用いることでアンコンシャス型の自律システム(=母親)が持つ「不気味さ」を, ユーザーフレンドリーでジブブルなインターフェースをもつ小型ロボット(=子供)により軽減することができる。今後, この方式を利用した実用的なインターフェースが実際に利用できることを期待したい。

他の研究についてもVRの研究の広がりを感じさせるもので興味深かった。

なお, 本研究会のプログラムについては以下のページを参照されたい。

<http://www.his.gr.jp/activities/meeting/read.html?028.pro>

◆ SIGGRAPH 2004

安藤英由樹

NTT コミュニケーション科学基礎研究所

デジタル映像技術, インタラクティブCG, アートなどに関する世界最大の国際会議・展示会であるSIGGRAPHが, 8月8日から12日の間に米国カリフォルニア州ロサンゼルス市のコンベンションセンターで開催された。日本に比べて気温は同じくらいであったが, 空気が乾燥しているため大変過ごし易い気候であった。

私は今回で2回目の参加となるが, 過去にEmerging Technologiesに出展していたこともあり, 個人的に一番目玉ということでまずそこから報告する。今回は30件の展示による発表があり, そのうち日本からは12件が採択された。特に今回は, E-Tech, E-Image, E-Artと三つのカテゴリーに分けられたことにより, 主張したい内容がより明確になったように思う。また, 昨年同様に各展示作品に対してパネルディスカッションの発表が行われた。今年は特に日本人の多さゆえだろうか, 質疑応答に通訳が入ったこともあり議論が活発に交わされた。日本勢については第9回VR学会で発表されることと思うので, ここでは海外の「これは!」という展示について挙げる。すぐにでも自分の机上に欲しいと思えたのはSunnybrook Technologies社のHigh-Dynamic-Range Displayであった。これは, 通常の液晶モニタのバックライトの代わりに高輝度の白色LEDを2次元平面上に配置し画像にあわせて空間的に輝度分布を変化させるという手法をとることで, 従来よりもコントラストの明確な像が表示されるというものである。展示では普通のモニタと並べて比較されていたが, 夕焼けの写真風景などの画像ではその鮮明さに明確な差がはっきりと見て取れた。また, Mitsubishi Electric Research LaboratoriesのNon-Photorealistic Camera: Automatic Stylization With Multi-Flash Imagingはカメラの同心円上に等間隔に配置された四つのフラッシュをフレームごとに順番に点灯して簡単な画像処理を施すことによって(計算量は通常のPCでリアルタイムに済む程度だそうである)人間の手によるスケッチ絵のような効果の動画をリアルタイムに得られるというものである(図1)。システムは極めてシンプルであるが, 得られる効果は大きい。このようなアイデアは見えて大変興味深い。



図1 Non-Photorealistic Camera



図2 Electric Theater の前座の様子

Paper セッションの中で、User-Interface Software and Technology(UIST), Virtual Reality Software and Technology(VRST) の二つの ACM 主催の会議における五つのベストペーパーの発表が行われた。Paper セッションでは意外に VR 技術やインタフェース関係の発表が少ない。その中においてこのセッションでは次世代のコンピュータインタフェースなどについて活発な質疑応答が営まれた。また、UIST や VRST の素晴らしい論文の投稿は SIGGRAPH での発表にも繋がるということのようである。

SIGGRAPH においてこれを見ずには・・・というのが Electric Theater である。特に今回は前座として会場全員が参加できるゲームが面白かった。ゲーム自体は位

置計測のために再帰性反射材に覆われた複数の巨大な風船(直径 1.5[m] 程度)を観客全員で会場を移動させるだけである。スクリーンには会場を上から見立てた風船の位置に相当する玉と複数のターゲットが投影されており、玉によってターゲットを消していく単純なものである(図2)。しかし、全員参加という意義は大きく、特に最後の一個を消すときには会場全体から歓声上がり全員が一体感を持って参加していたように感じられ印象深かった。

来年 SIGGRAPH2005 も今年と同じ会場で行われる予定である。来年も日本勢には是非頑張ってもらいたい。

関連サイト

<http://www.siggraph.org/s2004/>