

ルー型のHMD。併催されていた「設計・製造ソリューション展」の日本SGIのブースでは、このHMDを用いてハンドルやシートなどの必要最低限な実機にCGの自動車を重ね合わせるデモを行っていた。観察者を位置計測することで外からは外装を眺めることができ、シートからは実際にハンドルを握りながらバーチャルな車を観察することができた。

[http://www.canon.co.jp/technology/future\\_tech/ar/content.html](http://www.canon.co.jp/technology/future_tech/ar/content.html)

#### ・オメガスペース（ソリッドレイ研究所）

近年では安価なVRの構築手段としてPCクラスタによるレンダリング系を採用することが珍しくなくなってきた。このシステムでは12台のレンダリングPCを用いて高解像度な立体表示のデモを行っていた。表示コンテンツはGUIにより編集できるようになっており、ライトユーザーが比較的簡単にVR空間を構築できるツールキットとなっていた。

<http://www.solidray.co.jp/>

次に、興味を持った表示系以外の展示についても箇条書きで私見を述べておきたい。

#### ・Gypsy（スパイス）

ワイヤレスの機械式モーションキャプチャシステム。汎用的なバッテリー（ラジコン用？）を流用しており長時間の利用が可能とのことだった。デモの際中に装着者の女性が椅子で休憩していたが、そのシーンもみごとにCGに反映されている点がなかなか面白かった。

<http://www.spice-inc.com/>

#### ・三次元立体地図（マップキューブ）

市街地を航空測量データに基づき立体化し、実際の建物のテクスチャデータを貼り付けて仕上げた立体地図。テクスチャデータの実測にかなりの労力が必要とのことであり、効率的な手法の開発が望まれる。

<http://www.mapcube.jp/>

#### ・JoyChair-R1（川田工業）

2軸の自由度を持つ椅子型のモーションベースシステム。展示では画面に現れるロボットの動きにあわせて自分でジョイスティックを倒し、それらしいガクガクとした動きをつけるというデモと、HMDを併用してヘリコプターのフライトシミュレーションを行っていた。いよ

よ製品化ということで、製品の色に関するアンケートなども取っていた。値段は150万円程度になる予定だとか。

<http://www.robo-craft.com/>

今回も梅雨時にも関わらず好天に恵まれたため、各種メディアの紹介記事が登場する後半の開催日ではVRに興味を持っておられる一般の方々も来場されてどこも大変な混雑ぶりであったように感じた。来年は初日の空いている時分に見学することをお勧めしておくとともに、さらに「40%拡大」できるよう本学会からの研究成果の産業応用を期待したい。

なお、製品の写真やより詳しい情報に関してはIVRのWEBページよりたどることができる。参照していただきたい。

<http://web.reedexpo.co.jp/ivr/>

## ◆ Robomec'02

### 小山慎哉

通信総合研究所

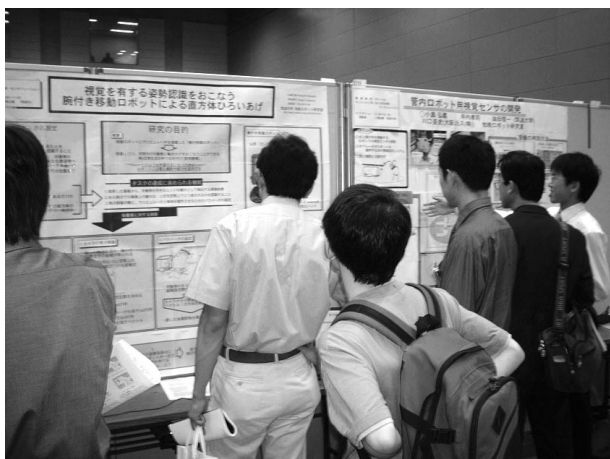
日本機械学会主催の「ロボティクス・メカトロニクス講演会2002」が、6月7日から9日にかけて、島根県松江市のくにびきメッセで行なわれた。

この講演会は、制御理論に関することから、実装及び現場への応用に至るまで、ロボットに関する研究のほとんどが集結し、ポスターセッションによって発表が行われるというのが特徴である。通常の学会発表と違い、ポスターセッションだと発表者と直接インタラクションをし、意見交換ができることから、研究者や技術者としては非常に有用な機会であると言える。今回は、70のオーガナイズドセッションがあり、計684件の発表があったということで、これは過去最多の発表件数とのことである。

初日はチュートリアルが行なわれ、2日目、3日目にポスターセッションが行なわれたが、自分はポスターセッションのみ参加した。

ポスターは、2時間ごとに入れ替えられ、計5回のセッションが2日間にわたって行われた。VRに関するセッションとしては、「VRとインターフェース」があり、臨場感提示や力覚提示、ジェスチャ認識など計15件の発表があった。

これだけ多くのポスターがあると、すべてのポスターについてチェックするのは無理で、自分の興味・関心があるポスターに目が行ってしまうのは致し方ないことである。自分としては、ロボットの実用化、特に各種障害者の生活を支援するロボットに関してのポスターを中心にチェックした。



ポスターセッションの様子

福祉応用というのは、ロボットの実用化が非常に期待される分野であり、関心も高い。そのせいか、「医療・福祉・健康のロボティクス・メカトロニクスI~IV」や「ユニバーサルデザイン」など、福祉関連の多くのセッションが設けられ、多数の発表があった。

個人的に特に興味深いアイデアと思われたものを挙げると、まず高松高専の川田先生の発表では、視覚障害者が移動中に携帯する白杖に超音波センサを装備し、前方に障害物を検知すると、白杖中央にある慣性ロータで、回避方向をユーザに伝えるというものがあった。また、面白いインタフェースとして、ユーザがハーモニカを吹き、その音階で介助ロボットの操作を行なうという、東海大学の小嶋さんの研究があった。

また、2日目の午後には、国立長寿医療研究センターの田村俊世氏による「高齢社会へのロボット技術の応用」と題した講演が行なわれたことから、今年は特に福祉工学を意識した会であったように思われた。講演の中で田村氏は、障害には多様性があることを挙げ、「各障害に合わせて機器を作ることはコスト的に不可能であり、いかに共通のプラットフォームを実現できるかが重要」と語った。また、「技術者の考えで開発したものはたいてい使い物にならない」と述べ、現場での使用実験はもちろんのこと、実験に対する現場の理解をとりつける努力（人間関係構築など）が必要と語った。これは、福祉工

学に限らず、実用化を目指す研究においては意識すべきことであると思われる。

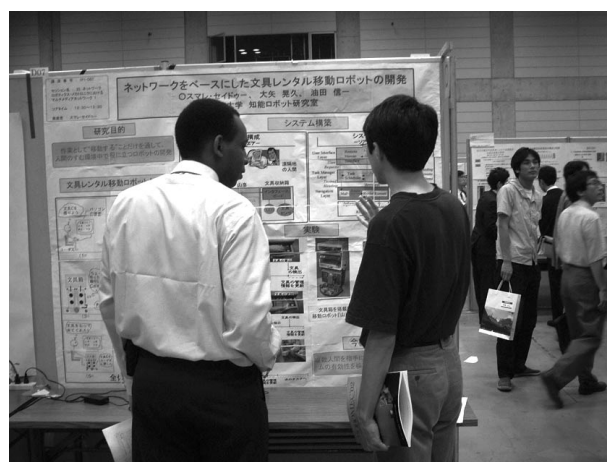
全体を通して気になったのは、最終日が日曜日ということもあってか、午後2時30分から始まった最後のセッションは、人出がまばらだったように思われた。地方で開催する際には、最終日を土曜日にするなど、もう少し日程にゆとりを持たせることも必要かと思う。しかし、研究者やメーカーの技術者などとの意見交換が活発に行なわれる場合は非常に貴重であり、また来年も参加したいと感じた。

なお、来年は北海道函館市の公立はこだて未来大学で開催されるということである。

#### <参考サイト>

<http://www.cms.shimane-u.ac.jp/robomec02/>(今年の講演会)

<http://www.fun.ac.jp/robomec2003/>(来年の講演会)



発表者との討論風景