

2. 機材・資金協力

VRを実現するための機材の多くはまだ高価で、参加チームには手が届きません。そこで企業や研究室の機材を各チームへ貸し出してあります。今年はオリエンタルモーター、データテック、日本電気ホームエレクトロニクス様に機材協力していただきました。ご協力ありがとうございました。また、十六銀行、岐阜信用金庫、大垣共立銀行、三菱電機、大日本土木、川崎重工、中部電力、VRテクノジャパン振興会様に資金協力していただきました。ご協力ありがとうございました。また今後もご協力をお願いいたします。

3. 審査員としての協力

厳正で中立な審査のためには、多くの審査員の適切な審査が必要です。今年もシンポジウムで公演された先生方をはじめ、多くの方々に審査をお願いしました。どの作品も学生たちが1年間全力を尽くして制作した作品ですので、できる限り時間をかけて体験した上での審査をお願いしております。審査員の真摯な姿は来年度以降の学生の参加意欲に直接つながります。来年も多くの審査員が必要になります。ぜひ来年も時間を作って審査へ協力してください。

4. 企画委員としての協力

このコンテストは、「手作り」で運営されています。各チームとの連絡、日程の調整、広報、会場の設営などは、過去のコンテスト参加者有志で構成される企画班によって行われています。過去にコンテストに参加された方は、ぜひ企画委員となって後輩の面倒を見てあげてください。

5. 参加者としての協力

来年のコンテストの詳細はまだ未定ですが、今年と同等以上に行う予定です。

面白い企画を思い付いた学生はぜひ来年参加してください。そして、すばらしい作品を展示することでコンテストを盛り上げてください。

◆第7回 Haptic Symposium 参加報告

野間春生

(ATR 知能映像通信研究所 第5研究室)

本年で第7回目の開催となった Seventh Annual Symposium on HAPTIC INTERFACES For Virtual

Environment and Teleoperator Systems(以下 Haptic Symposium)に参加した。

Haptic SymposiumはCalifornia州 Anaheimにて11月15日から20日にわたって開催された American Society of Mechanical Engineering の年次大会である ME'98 の一部であり、Dynamic System & Control 部会(DSC)が主催した。ME'98 自体は最大19トラックが同時に並行する大規模な会議であり、コンベンションホールを併設する Anaheim Hilton 全体を用いての開催であった。DSCは48セッションを開催し、そのうちHaptic Symposiumは19、20日の2日間で、新しい装置の提案である Design-I,II(10件)、既存の装置、あるいは感覚情報に関する評価を対象とする Human factor-I,II(10件)、触力覚情報を提示する方式に関する Rendering(5件)、および、デモを含むポスター(6件)、の6セッション、31件の発表からなった。発表を対象分野別に見ると、やはり、触覚に関する研究が15件と最も多く、力覚に関する研究が13件、歩行感覚に関する研究が3件報告されていた。発表者の国別では北米が28件と最も多く、ついで日本から2件、韓国より1件の報告があった。常時80名ほどいた参加者の顔ぶれを見る限り、Haptic Interfaceの研究で著名なMIT、Utah、UCB、CMU、UCB等をはじめとして北米でHaptic関連の研究に従事している多くの研究者が集まった。

報告者が興味を惹かれた研究を紹介する。

MITのMascaro氏は指先の他物体への接触を検知する目的で、爪の表面にLEDとフォトトランジスタを取り付けた装置について発表した。原理的には爪先の変色から指先への圧力を事前に計測するマップから読み取る方式であるが、複数のLEDの組み合わせで計測レンジを広く確保している。応用としてDataGloveと組み合わせて、ロボットへの作業教示システムを構成していた。

Vanderbilt大のGoldfarb氏は金属パイプの側面の一部を切り欠いたユニットを関節軸とした3自由度マイクロマニピュレータを提案した。このマニピュレータでは0.15 μm 以下の位置精度を確保しながら稼動範囲が15 μm であり、従来の金属板を加工してその曲げ剛性によって実現するマイクロマニピュレータに比較して格段に広い稼動範囲といえる。

UCBのSingh氏は知覚実験として触覚のAfter imageに関する報告を行った。

ここでは指先への強い触覚刺激を与えた後に別の刺激を与えると、知覚される刺激が前の刺激影響を大きく受ける現象についてまとめ、これを触覚のAnti-Aliasingに用いることを提案した。

Utah 大の Christensen 氏は、Treadport と呼ばれる Locomotion Interface を提案した。ここでは停止から、歩行開始、走行にいたるまでのベルトの速度変化によって生じる慣性力を歩行者の腰部に取り付けた棒を介してアクティブに作用させる反力で打ち消して自然な歩行状態を実現する方式を提案した。当然かなり高速な応答が必要となるが、現状では計測速度から直接慣性力を得るのではなく走行時の加速度モデルによる擬似的な反力の提案であったため、デモビデオで見るとぎりぎりこちなさが残っていた。

私見として、ME'98 という巨大なイベントの中での会議のためか、スケジュールの自由度が十分にとれず、これだけの査読論文の発表数がありながら発表時間は1件あたり18分しかなかった点、ならびに聴講者数のわりに割り当てられた部屋はマイクが不要なほど狭く、OHP の環境も不備であった点については不満が残った。オーガナイザーもこの点については把握しており、来年度以降への反省として考慮するとのコメントが出た。また、全ての発表に対して、聴講者から構成や発表方法等の評価をマークシートによって集めていた。残念ながらこの結果のフィード

バックは事務局止まりであるが、これについても講演者へのフィードバックが求められていた。

なお来年度は1999年11月14-19日に、Tennessee州 Nashville での開催が予定されている。次回以降のオーガナイザーは Harvard 大の Robert Howe 氏と Queen's 大の Suzan Lederman 氏に代わって、UBC の Tim Salcudean 氏と MIT の Lynette Jones 氏が勤めることとなっている。暫定の CFP によると Abstract のみの投稿応募が1月15日、ついで、査読のための Full paper 送付が2月15日と、日本の大学関係者にはかなり厳しい日程となっている。蛇足ながら、例年この時期には世界最大の Computer の展示会である Comdex/Fall との開催と時期が重なっているため、VRSJ の特にハードウェアとは縁の深い Haptic 研究に従事する研究者にとっては興味惹かれるイベントが重なる日程でもある。

URL of Haptic Symposium

[:http://www.hrl.harvard.edu/events/haptics-symposium/](http://www.hrl.harvard.edu/events/haptics-symposium/)

URL of ASME

<http://www.asme.org/conf/congress98/index.htm>