

ある。

現実世界に仮想空間の情報を重ねあわせて提示する Augmented Reality の研究分野と、仮想空間に現実世界の情報はめ込む Augmented Virtuality の研究分野にまたがる、主要な研究プロジェクトを見学させていただいた。卓球台の上に仮想のバックをヘッドマウントディスプレイ (HMD) で提示するバーチャルエアホッケーは、素早い応答を実現していて、思わず熱戦してしまうシステムであった。仮想のオブジェを現実の棚に配置するインテリアシミュレーションシステムや、縫いぐるみや服などの現実の商品を、image-based レンダリングにより仮想の店舗に陳列するシステムのデモンストレーションもを見せていただいた。また、光学メーカーの技術を投入して、メガネ非装着 3D 液晶ディスプレイ、小型軽量の透過型 HMD などの開発も行われており、今後の仮想現実研究に有用なデバイスとして期待が持てる。

当研究会では今後とも充実した研究会の開催を予定している。

<http://fig.ele.eng.tamagawa.ac.jp/cs/> を参照いただきたい。

◆ 第14回 ヒューマンインタフェースシンポジウム(HIS'98)

池井 寧

(東京都立科学技術大学)

(News letter Vol.3, No.10)

平成10年9月28日から30日に亘って、第14回の Human Interface Symposium が、東京農工大学において開催された。本シンポジウムは、計測自動制御学会(SICE)の1部会であるHI部会が、毎年主催する学術講演会であり、同学会の部会主催の会議としては、例外的に規模が大きいものである。今回のHIS'98は、現在の組織が主催する最後の会議となった。というのは、SICEの組織変更により、現在の運営形態でのHI部会は継続が難しくなり、新たにヒューマンインタフェース学会が設立されることになったからである。これまでのHI部会の活動実績をベースに、来年1月13日に東大山上会館で設立総会を行う予定で準備が進められている。

講習会から始まった本シンポジウムは、合計457名の参加者を得て、例年以上の規模となった。講習会では、刊行されたばかりの「ヒューマンインタフェースハンドブック」(オーム社)をテキストとして、HIの基礎全般を扱ったのが1つの特徴である。VRと関連が深いテーマとしては、「モバイルコンピューティングとエージェント」が設けられ、論点としては、「位置の認識と位置依存の情報の取

得」、「意図と文脈の認識」、「個人の視点を有するエージェントとシステムサービス」という辺りが議論された。

一般講演に先だって、キーノートスピーチが企画され、東大の廣瀬通孝先生から、「人間と機械との新しい関わり合い」というタイトルでお話を頂いた。著者の記憶で要約すると、80年代にMIT MediaLabなどで新しいHIの議論が行われてから、ほぼ20年となるが、(変化の著しいWEBの世界では3ヶ月が通常の1年相当という) WEB year 言えば、80年が経過したことになる。その間、コンピュータが扱うデータや通信は、K(キロ)M(メガ)を経てG(ギガ)のオーダとなったが、Gのデータ量となると、空間情報を丸ごとコンピュータの中で扱うことができるようになる。これにより、人間と機械(コンピュータ)の関係は、従来の「対面型」から(空間によってインタラクションする)「包含型」へと変わっていくのではないかと。「対面型」コンピュータは、賢い“自動”機械を追求し、人間を代替する“脳”を目指すのが、「包含型」コンピュータは、人間が“手動”で操作し活動する“舞台”をメタファとすることになる。後者においてこそ、よりHI技術が重要となるはずである。コンピュータに代役を頼むのではなく、人間が主役としてコンピュータに関わる、その関わり方を、2体問題として考えることが中心課題となるからである。そうしたインタフェースは、今後ますます、人間側に接近したものとなるだろう。コンピュータとのインタフェースは、かつては、コンピュータ自体が高価で組織しか所有できないInstitutionalな存在であったところから、パソコンなどの登場によりPrivateな存在となった。今後は、Intimate(非常に個人的)なもの(眼鏡や入れ歯)に相当するものとなっていくだろう。そうしたものは“処方”してもらいものとなるのかも知れない……やや長くなったが、VRとも関連が深いHIの今後について、このような歴史的視点からご示唆を頂いたかと思う。

一般セッションでは、28件の内、5つがVRのセッションであり、独断で一部のタイトルだけを紹介させて頂くとすると、岐阜大、小鹿・木島研の歩行情報システム(靴に付けたセンサで位置、方向、昇降などを検出する)、大阪大、岸野・北村研のナビゲーションのための鳥瞰カメラの制御法(鳥瞰画像表示を視点に連動させる)、筑波大、岩田研のHapticScreen II(新しい面型触覚ディスプレイ)、東大廣瀬研および筑波大葛岡研の遠隔空間共有(CAVEや机を遠隔地で共有する)、東京電力南雲氏らの訓練環境提示(原発内部を円筒スクリーンに提示、Walkthroughさせる)などが新しいトピックスのように思えた。

ヒューマンインタフェースは、人間と機械の関係について、常に人間の視点から論ずる学問分野である。VR学会も、人間にとってvirtualな(essenceの)世界の仕組みとその設計を追求する人々の集まりであり、アプローチの仕方はやや異なるかも知れないが、人間中心の考え方は共通である。ヒューマンインタフェース学会が誕生した暁には、この技術の未来について、互いに補完する立場で、多様な観点から論議していかれることを期待したい。

◆ IEEE International Workshop on RO-MAN'98 - 報告 1

今井 倫太

(ATR 知能映像通信研究所)

羽尻公一郎

(ATR 人間情報通信研究所)

(News letter Vol.3, No.10)

人間とロボットのコミュニケーションをテーマにした国際会議RO-MAN'98の第7回大会が、9月30日から10月2日まで香川県高松市商工会議所で開かれた。基本的には、ロボットを中心とした会議であるが、人と機械のインタラクションを扱った多種多様な研究の発表が数多く見られた。全てのセッションを聞くことができなかったため完全な報告とはいかないが、この報告が、活気ある会議の雰囲気伝えることができれば幸いである。以下、セッションごとに会議の内容を報告する。

○言語コミュニケーションと非言語コミュニケーションの統合

ピッツバーグ大学のコーンらは、表情の微妙な変化を見つけ出す手法について研究していた。表情の微妙な変化をとりだし、単純に分類された従来の表情モデルでは欠落する微妙な心理的变化を将来的には読みとろうとしているらしい。また、ATRからは、「ロボットは恋できるか?」といった研究の発表があった。本当に恋するロボットを作ったのかと思ったが、実際には、認知的不協和をベースにした自律機構の枠組の提案であった。言語コミュニケーションにおける言葉の意味は身体の状態(心臓の鼓動など)に依存する側面があり、身体からの束縛が意味を変えてしまう場合があることをモデル化し提案していた。

○VRセッション

NTTの平岩らが、サイバースコープと題してテレイグジスタンス用の自作デバイスを紹介していた。モノレールカメラや、移動カメラ、カメラ制御のための車椅子を紹介していた。ISDNを通した、具体的なサービスを目指しているようである。

○美的認知 (Cognitive Aesthetics)

認知における美的感覚や芸術的感覚についてのセッションとして、5件の発表があった。エジンバラ大学のG.Ritche教授は、ユーモアの計算モデルに関する発表を行った。主としてダジャレ、なぞなぞなどの自動生成に関する研究であった。大分大学の藤田教授は、感情計算モデルや常識などの知識ベースを用いた小説の内容の読解の認知過程の計算モデルを提案した。東工大の往住助教授らは、感情計算モデルから美的計算モデルへの移行に伴う諸課題と、フィクション小説の理解のための意味ネットワークに関する発表を行った。最後に宮崎大学の田中教授らが、ランダムモデルによる心的状態の測定に関する発表を行った。これらは従来の知識処理から感情/感性処理へと続く高次認知のパラダイムシフトの行方として、美的処理/美意識処理という分野を開拓しようという野心的なものであり、文学理論やポスト構造主義/ポストモダニズムなどをAIの分野に取り込もうとする、今後の展開が楽しみな先端的/学際的分野である。なお、筆者がセッションの後で往住助教授と話したところ、「エステティック(美的)コンピューティングというキーワードで新たな問題意識を提唱したい。」という野心的な御意見をいただいた。また「要はエステ(美顔)と似たようなものですよ。」とオチャメなことも仰られていた。

◆ IEEE International Workshop on RO-MAN'98 - 報告 2

星野 洋

(松下電工(株) ウェル・ラボ)

(News letter Vol.3, No.10)

IEEE RO-MAN'98が9月30日から10月2日の間、香川県高松市で開催された。ロボットと人間とのコミュニケーションに関する国際会議であり、発表内容もロボットの要素技術開発から、ロボットと人間とのインタフェースの設計・構築まで、ロボット全般はもちろんのこと、美的認知、感性工学など「人間寄り」のセッションもあり、非