

を述べた。人間の視覚システムの特性を利用することで、見た目は同じでもCGの情報量を減らしたり、3次元画像に見せかけたりすることができることを示し、一方でその特性を考慮せずに設計したユーザインタフェースは頭痛を起こしたり、ユーザに不快感を与えてしまう恐れがあることも示唆した。CGを使ってさまざまな錯覚を参加者に体験させながら紹介したので、インタラクティブ性のある講演で面白い内容であった。ちなみにIRIXを使ってプレゼンテーションを行い、さすが(?) SGIと感じた。

スタンフォード大学のEdward Feigenbaum教授の講演「Computer and Thought 2000」は、エキスパートシステムに関する内容であった。人工知能や知識のモデル化、蓄積などの研究の歴史を振り返るとともに、今後の方向性を提案した。彼は「2020年ごろにはTuring Test (あるいはその訂正版)を合格するシステムが実現されるだろう」と予言した。Turingは1953年に、2000年くらいにはTuring Testを合格できるシステムが実現されるだろうと予言したが、現在そのようなシステムは実現されていない。Feigenbaumの予言は果たしてどうなるであろうか、楽しみである。

その他の講演は、マルチメディア技術を用いたアートに関するものである。東京大学の河口洋一郎教授は題目「成長アルゴリズムによるCGアート」として、CGアートのデモを交えながら、CGアートの将来や問題点を語った。(株)バスプラスワン副社長の澤井健氏は、題目「映画・テレビにおけるCG製作最前線」として、映画やテレビのCG製作手法や撮影現場を説明しながら、澤井氏らが製作した映画「白痴」やテレビで使われているCGデモを例に示した。

第一日目午後の後半はパネルディスカッションであった。世界各国からのパネリストを迎え、7月に開催される沖縄サミットを先取りして「サミット」とネーミングされていた。サミットでは、金出教授をチェアマンとして、Joel Sor氏 (France・Cirad社)、Christa Sommerer氏 (Austria・ATR知能映像通信研究所)、河口教授、澤井氏、神内俊郎氏 (国際日本文化研究センター・(株)日立製作所) が会談者で参加したパネルディスカッションが行われた。ディスカッションの前に、各参加者が自分の研究や仕事の内容を紹介した。Sor氏はAMAPエンジンを使った農業や町など大規模な環境のシミュレーションを紹介した。Sommerer氏は「Art as Living System」として、人工生命やオートマトンなどをアートとして用いる研究を紹介した。河口教授は自己増幅アルゴリズムを用いて作成したCGデモを紹介し、澤井氏は風景の3次元画像の保

存と再生について述べた。中でも神内氏の「デジタル技術を用いた国宝源氏物語絵巻の復元」に関心が集まった。なお、神内氏は懇親会会場でも高精細ディスプレイを使ったデモを行い好評を博していた。

ディスカッションはサイエンスとアートの関係に関する話題が多かったが、途中でFeigenbaum教授の「ビット保存問題」についての質問が話題にあがった。ビット保存問題とは、技術があまりに早く進化し、6、7年前にはごく普通に使われていた5.25"ディスクが今になって読み込むためのドライブが市場から消え、その中にあるデータはもう参照することはできない。また記憶媒体自信も、時が経つと劣化し、外見からはわからないがデータが消えてなくなる恐れがあるという問題である。このような問題にどう対処すべきかという質問であった。この問題は非常に興味深く、デジタル時代の深刻な問題になり得ると感じさせる内容であった。

本会議の情報は以下のホームページで参照できる。
<http://www.kiis.or.jp/trn/DWI2000>

◆ヒューマンインタフェースシンポジウム2000参加報告

深津真二

大阪大学

(Newsletter Vol. 5, No. 9より転載)

2000年9月20日～22日の3日間にわたり、工業技術院つくば研究センターにてヒューマンインタフェースシンポジウムが開催された。本年のシンポジウムは、主催団体であるヒューマンインタフェース学会が発足して2回目のシンポジウムということもあり、「新たなる人間性研究へーヒューマンインタフェース学会のビジョンを求めてー」というテーマのもと開催された。

スケジュールとしては、講習会が初日午前中に行われ、その後、最終日までの2日半にわたり、インタフェースデザイン、バリアフリー、手話・アニメーション、人工現実感など幅広い分野の口頭発表が4つの会場で並行して行われた(合計118件の一般発表)。また、第2日目の昼には対話発表(26件)が、午後には特別講演が催された。

講習会は、京都工芸繊維大学黒川先生、岡山県立大学渡辺先生を講師に「ノンバーバルインタフェース」のコースと、慶応大学安村先生、(株)リコー岡本氏を講師に「インビジブルコンピュータ～人間中心の設計による情報アプライアンスの世界: Don Normanの思想を中心に～」の2つのコースが並行に行われた。

特別講演は(株)ユーディット代表取締役関根千佳氏を講師に、「情報通信のユニバーサルデザイン」という題で、情報社会における情報機器やインターネット(ホームページ)のデザイン、今後の高齢化社会での情報産業のあり方について、どうあるべきか、どうあってほしいかということ述べられた。そのお話の中で、「バリアフリー」が一般の人向けに作られた製品や施設を障害をもつ方や老人、子供も使えるように改良することを表すのに対し、「ユニバーサルデザイン」は一般の人から老人、子供、障害を持つ人に至る全ての人々にとって使いやすい製品や施設を設計段階から検討することであると、その違いとその違いが意味する重要性について述べられた。

対話発表では、ポスター・デモにより発表が行われ、盛況であった。多くの興味深い発表の中から、広島市立大学の今本、加藤、橋による「テーブルトップ拡張現実感システムにおける仮想物体操作インタフェース」が、当日の参加者による投票により優秀プレゼンテーション賞に選ばれ、イブニングセッションで表彰された。

一般発表は、4パラレルの28セッションに分かれて行われたが、この内、VRに関連したセッションとして、人工現実感(仮想空間)、人工現実感(力覚)の2つに加え、入力デバイス、出力デバイス、身体的コミュニケーション、新しい入力デバイス、実世界指向の計7セッションがあった。特に人工現実感のセッションにおいては、没入仮想空間におけるデータベースアクセス、オブジェクト指向に基づく仮想空間構築手法、広大な仮想環境における遠隔仮想物体操作法、仮想マラソンシステムの評価、力覚ディスプレイを用いた避難体験シミュレータ、風環境における力覚提示機能をもつ操作デバイス、力覚補間呈示による接平面近似円筒面の「なめらかさ」の表現、足踏み型歩行インタフェースの開発と生理的評価が発表された。

また、第1日目の夕方より、HIの研究に携わる学生および若手研究者の親睦を深めると共に議論を行ってお互いの研究分野の知識や情報を共有する場として、ワークショップが開催された。この会は、3年前より若手中心のワークショップとして開催されており、非常に意欲的かつ有意義なものであると思う。

なお、今回のシンポジウムでは、発表者交替時におけるPC接続切り替えでのトラブルを回避するために、発表者は各会場に設置された発表用のパソコンを用いることを依頼された。その結果、ねらい通り、発表者間の円滑な交代が行われ、非常にスムーズに発表が進行していたようである。直前まで修正したり、特殊な発表では自前の

パソコンが必要で、この場合は切替器を用いたほうが良いかもわからないが、有意義な試みであった。

本シンポジウムに関する情報は、次のホームページで参照できる。

<http://www.his.gr.jp/his2000/>

また、来年のシンポジウムは10/2(火)～4(木)に大阪大学コンベンションセンターにて開催される予定である。

◆第38回日本ME学会大会参加雑感

片野康生

三菱プレジジョン株式会社

(Newsletter Vol. 5, No. 7より転載)

緑薫る5月、東京都代々木の国立教育会館で「ME 21世紀への船出」と題して20世紀最後の第38回日本ME学会大会が行われた。当日は天気も良かったことも手伝い、受付近くやロビーでは多くの出席者が交友を深めていた。80を超えるセッションや日韓合同セッションなど、日本最大のME関連学会全国大会にふさわしく、裾野の広い内容であった。その中で大会長である神谷瞭先生(日本大学グローバルビジネス研究所)の講演をはじめとする臨床や基礎研究分野の発表に加えて、毎年バーチャルリアリティに関連した発表が増え、あらためて医療分野におけるバーチャルリアリティの重要性を感じた3日間でもあった。

セッション名にも「バーチャルリアリティ」と冠のついたものが単独で2セッションあり、その他に通信技術や画像認識、介護福祉、テレメディシンなどあちこちのセッションでもバーチャルリアリティ関連の発表を見ることができた。また、医療計測においてはウェアラブル技術といったバーチャルリアリティから発信された技術が実際の現場に応用されようとしている場面に遭遇することもできた。

相変わらず可視化をはじめとする視覚系のバーチャルリアリティ応用に関する発表が目立つものの、視覚以外の感覚、とりわけ触覚・力覚関連の分野の発表が増加傾向にあることは、その分野の研究・開発に携わる筆者にとってうれしい限りである。

内容的にもバーチャル手術・遠隔手術をはじめ、Sensible Human Projectなど、力覚に関する研究がようやく本格化してきたことを感じさせてくれた。わが社でもシミュレータメーカーとして名に恥じぬよう独自に力覚デバイスを製作し、医療分野向けの手術シミュレータをはじめ、博物館向けの「触るシミュレータ」などを目指し、多くの研究