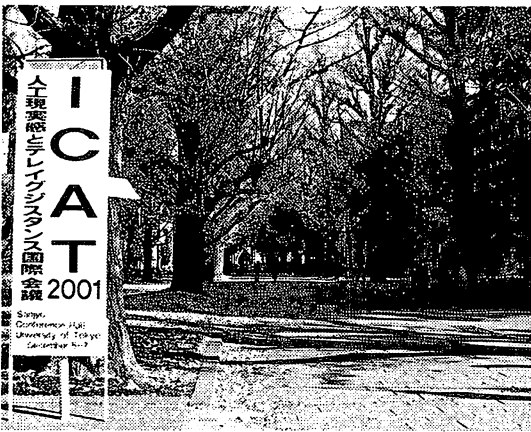


日本人参加者は英語での質問がどうしてもできず、疑問点を持ちつつもそのままですませてしまうケースが多く見受けられる。文章であるならある程度はその閾値が減るのでは? という期待から導入が決まった。

本システムは東工大佐藤研究室の長谷川助手により開発され、参加者は ICAT の Web ページのプログラムから各ペーパーに関するの掲示板にアクセスが出来、コメントや質問が付けられるようになっている。残念ながら今回は周知が足りなかったためほとんど稼働していなかったようではある。しかしながら本試みはコンピュータ技術により実世界での営みである学会を増強する Augmented Reality ならぬ Augmented Conference の可能性を感じさせるものであると信じている。

今後は発表者が発表時にネットワークを利用したデモをリアルタイムに行うといった光景も見られるようになるかもしれない。



会場となった東大本郷キャンパスの銀杏並木

◆プロシーディング担当より

橋本渉

Executive Committee

今回のプロシーディング作成では、原稿管理や著者への連絡を Web を介して電子的におこなうという徹底したものでした。この優れた Web システムのおかげで、担当に残された仕事は、原稿のスタイル準備、予稿集の目次やファイナルプログラムの作成といった作業に集約されました。

目次を完成するには最低でもプログラムが確定し、その予稿ページ数を把握することが必要です。しかし原稿回収等の遅延によって完成が予定より遅れてしまい、印

刷業者との窓口であった VR 学会事務局のスタッフの方々にはなにかとご迷惑をおかけしました。結果として 220 ページをこえる予稿集が完成し、ほっとしております。

◆ Web 担当より

長谷川晶一

Executive Committee

これまで C++ での VR やロボット制御プログラムの製作は経験していましたが、Web プログラミングはしたことがなく、以前から今流行の Web システムに興味を感じておりました。ちょうどそこに ICAT2001 の運営委員の話が舞い込んできましたので、自然と Web ページを担当させていただくことになりました。

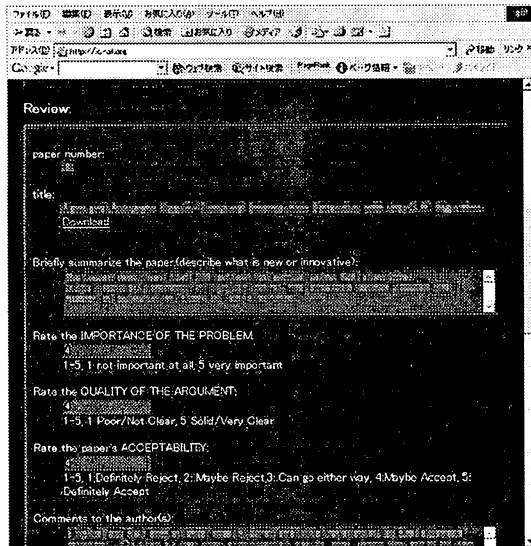
今回、投稿、査読、参加登録、会議のプログラムと論文・ビデオの公開を電子化しましたが、結果として全体が統合された Web システムが完成したと自負しております。ただ、既存の Web システムを調査せずに What you see is what we get なシステムにしたため、本当に届いているのか不安を感じた方が多かったようです。また、製作しながらの公開となったため、ご不便をおかけしたことをお詫びいたします。不具合の指摘などにご協力いただきありがとうございました。

今回の Web システムは CD-ROM プロシーディングの作成の時にも威力を発揮しました。ICAT の CD-ROM をごらんになった方はお気づきと思いますが、今回の CD-ROM は Web ページをダウンロードしたものになっています。

今回分かったことのもうひとつは、Web システムは Web を使わない通常のアプリケーションソフトより面倒で不便だということです。参加費の管理などは VR 学会事務局にお願いし、データベースソフトを用いて行いましたが、Web システムでこれを代替すると開発が大変な上に不便になったと考えられます。今回は上手に使い分けができたと思います。

せっかく作ったソフトウェアですので、今後活用できるよう、今回作成したプログラムのソースを、<http://sklab-www.pi.titech.ac.jp/~hase/soft/ICATPHP/ICATPHP.html> に置きました。次にお鉢が回ってきた方にご活用いただ

れば幸いです。



ICAT2001 の査読結果投稿フォーム

◆招待講演報告

長谷川晶一

東京工業大学

◆招待講演 1

ICAT 2001 はオープニングパネルに先立って、館教授の挨拶から始まった。ICAT が 1991 年に始まり、今年で 10 年目になること、過去のプロシーディングが Web 上の ICAT ペーパーアーカイブからダウンロードできること。今年の Web ページには、プロシーディングやビデオが掲載されているほか、掲示板システムがあることが紹介された（残念ながらここで Web システムのトラブルがあり、本番に弱いシステムであることを聴衆に知らしめることとなってしまったが）。そして、東大本郷キャンパスの VR ラボを中心としたラボツアーの紹介、招待講演と変更の紹介と ICAT の見所が紹介された。

挨拶に続いて、すぐにオープニングパネルが始まった。オープニングパネルは、館教授によるトレイグジスタンス、廣瀬教授によるスポーツ中継、中津博士によるマルチメディアとアートによるコミュニケーションと興味深い話題が続いた。

Toward Telexistance Next Generation

館教授の講演は次世代トレイグジスタンスに向けてとい

うことで、館教授が 80 年代から進めてこられたトレイグジスタンスの研究の紹介からスタートした。最初のシステムは、アームとカメラを持つ人型ロボットの中にオペレータが入り込んだような感覚で操作ができるように作られている。オペレータは HMD による立体映像を見ながらマスターマニピュレータを操作してロボットを操作する。HMD の映像に CG を重ね合わせることにより、暗闇や濃い煙の中での作業も可能となる。

また、オペレータは現実のロボットだけでなく、CG によるバーチャルなロボットに入り込んでバーチャル世界の物体を操作することもできる。このシステムを用いて、生卵を掴み館教授に手渡し様子がビデオで紹介された。

続いて 95 年に始まった、R³ (Real time Remote Robotics) プロジェクトが紹介された。トレイグジスタンスシステムを用いることで、離れた場所にあるロボットの中に入り込むことができるようになったが、システムを用いるためには、専用の通信回線と同型のロボットとコックピットが必要なので、誰でも気軽にというわけには行かない。

そこで、様々なコックピットとロボットを結び、誰でも気軽にトレイグジスタンスできるようにするためのシステムとして R³ が提案された。R³ のプラットフォームには、ハイエンドからローエンドまでいろいろなシステムが考えられるが、ハイエンドの例として HRP (Humanoid Robotics Project) が紹介された。HRP ではホンダ製の P3 ロボットをベースとしたロボットを、7 自由度のフォースディスプレイとマルチプロジェクションによる広視野ステレオディスプレイを用いたコックピットで操作する。

一方ローエンドの例として RCML が紹介された。RCML はトレイグジスタンスを行うためのコックピットとロボットを結ぶ通信のプロトコルを規定する言語であり、HTML と VRML の拡張になっている。RCML はコックピットとして PC 上の Web ブラウザや低自由度のロボットや入力デバイスから、立体表示や多自由度入力デバイスを備えたコックピットを取り扱え、また操作対象として、可動カメラや低自由度のロボットから、6 自由度マニピュレータまでを取り扱うことができる。

RCML を用いたトレイグジスタンスの例として、Robot Phone システムがビデオで紹介された。Robot Phone では、熊のぬいぐるみに組み込まれたロボットを電話として用いる。ぬいぐるみは RCML を用いてお互いにバイラテラルサーボされており、ユーザはぬいぐるみを操作することで、反対側のぬいぐるみを操作することができる。