

小特集 2 ■ IVRC2007 報告



■ 実行委員長より

舘 暲 (IVRC 実行委員長)

東京大学

国際学生対抗バーチャルリアリティコンテスト (IVRC) は今年で第 15 回の節目を迎えた。2007 年 9 月 29 日と 30 日の日本科学未来館での予選を勝ち抜いた 4 組に、フランス大会で選ばれた 1 組を加えた強豪 5 チームが岐阜県各務原市の地に集結し、11 月 2 日と 3 日の両日にわたり、それぞれのもてる力を余りなく発揮し、総合優勝 (グランプリ) を目指し競い合った。

1993 年に「学生の学生による学生のための」コンテストとして発足した IVRC が、21 世紀となり国際的な大会に発展していることは前回の報告 (学会誌 Vol.11 No.4) で詳しく述べた。例えば、米国 SIGGRAPH では、総合優勝作品を中心として 2002 年から連続して Etech に選ばれている。本年は 2 件も選出されるという快挙となり、あらためて IVRC の水準の高さを世界にも知らしめることとなった。SIGGRAPH 会場で開催している IVRC の BOF (Birds Of a Feather) も恒例となりつつある。

フランスとの関係も綿密に保たれている。詳細は、やはり前回の報告を参照願いたい。フランス大会での優秀作品を日本が IVRC Award として選定し日本に招待する一方、日本の本大会での優秀作品にフランス人審査員が Laval Virtual Award を授与し、フランスに招待することになっている。そのため、本年は、Laval Virtual の Chairman の Gilbert PROD'HOMME 氏と Project Manager の Matthieu LEPINE 氏が来日し Laval Virtual Award の審査にあたった。

IVRC では、バーチャルリアリティの 3 要素である「3 次元の空間性」、「実時間のインタラクション」、「自己投影性」の実現が競われる。予選大会を勝ち残ったチームであり作品の出来映えも基礎的な実力も伯仲していて、甲乙つけがたいものがある。従って、往々にして、審査当日にシステムがしっかりと動くかどうか最終的な勝

敗を分けることがある。チームが一丸となって企画し、それに基づいて、技術的な問題を解決しつつ作品を制作し、最終的なデモンストレーションのシステムをしっかりと時間に間に合って動かすということは、実社会においても極めて重要である。

今年も、それが最後に笑うものと泣くものの明暗を分けた。最もこの大会に出場すること自体がバーチャルリアリティにおける甲子園出場にあたることを考えると、本大会に出場したということ自体が大変な栄誉であることは事実である。出場の栄光が参加者全員の今後の人生の良き糧となってゆくものと信じている。足掛け 15 年のこれまでの IVRC に出場した多くの先輩たちがそうであったように、今年参加者の皆さんが、これから若き研究者として、また技術者、芸術家として、国内のみならず、国際的にも大いに活躍されることを願ってやまない。

■ 審査方式の変更について

岩田洋夫 (IVRC 審査委員長)

筑波大学

IVRC における 4 段階におよぶ厳しい審査過程が功を奏し、出品作品のレベルは著しい向上を遂げた。一方で、作品の粒が揃ってくると、審査で差を付けるのが難しくなる。従来、作品の採点は 5 段階評価で行ってきたが、近年の審査委員会においては、上位の作品の多くが集計結果において統計的有意差がないという状況が続いてきた。そのため、何度も決選投票を繰り返すというプロセスを踏んできた。5 段階評価というのは、作品の絶対的水準を判断するのに有効であるが、プレゼン審査を通してきたものはほぼ全チームが、所定の水準に達しているため、必ずしも適切な評価方法とは言えない。したがって、今年から採点方法を変え、順位点によって採点を行うことにした。すなわち、各審査員が全作品に同点を許

さずに順位を付け、その順位に応じて点数を与えるというものである。東京大会では10チーム出ているので、1位のチームが10点で、10位のチームが1点になる。各審査員の点を合計し、特別な理由がない限りその合計点に基づいて各チームの順位を決める。このようにすれば、決選投票を行わなくても一発で順位が決まるはずである。実際、東京大会においては、合計点を参照しながら議論を行ったが、そのままの順位で結論が出た。しかし、中には同点になったチームが二つあり、それはいかにレベルが拮抗しているかを物語っている。

今回の審査方式の変更にはもう一つ重要な点がある。それは、東京予選大会に参加する審査員が非常に充実しているため、その評価を最終審査に反映させることである。具体的には、東京予選大会の順位点と岐阜本選の順位点の合計に基づいて最終審査を行うようにした。この場合、フランスからの招待作品が岐阜本選にしか参加しないため、岐阜本選ではフランスチームも含めて順位点を付け、その合計に基づいてフランスチームの順位を決めることにした。つまり、フランスの作品が日本勢と比べた場合に、どの位置につくかを先に決めるわけである。そして、日本からの4作品は、フランスチーム以外の順位に、予選と本選の順位点の合計の多いものから順に入るようにした。

■ Laval Virtual 2007 SIGGRAPH2007 展示報告

IVRC の上位作品は、例年世界的に評価され、国際学会・展示会への入選を果たしている。今年は、昨年の Laval Virtual 賞受賞作が Laval Virtual 2007 へ出展したほか、SIGGRAPH2007 Emerging Technologies へも二つの作品が出展したのでその様子を報告していただいた。

Laval Virtual 2007 展示報告

Interactive Fountain (まじかる SPLASH)

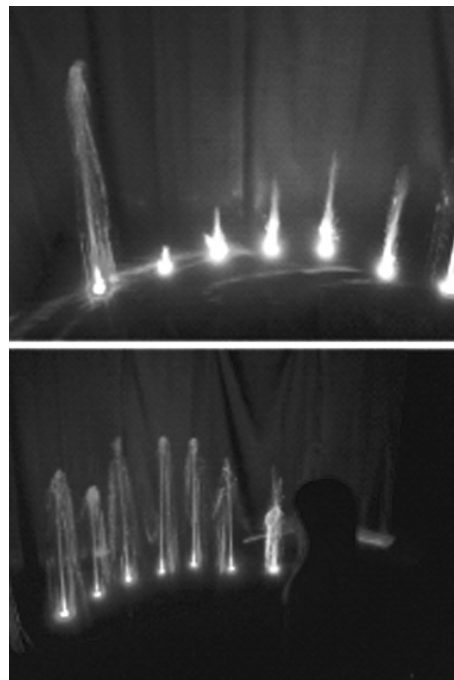
柿原利政(北陸先端科学技術大学院大学)

本作品は、2007年4月18日から22日まで、フランスのLaval市で開催されたLaval Virtualにて招待展示となった。ただし、機材の搬送上の問題からアクリルパイプを外しての展示となった。以下は、その展示における体験者の感想と反応である。

イタリアの宇宙開発のデザイナーは、本作品を新しいデ

ィスプレイだと述べていた。「地球上では考えても実際に使えないようなデザインでも、宇宙では実際にシステムとして動く。だからこそ、誰も見たことがないようなデザインが必要だ。この作品は我々が驚くようなデザインを持っている」と言っていた。また、パリの芸術家は、「フランスは古いものを大切にすけど、こういう光や水を使ったアートもいいものだね。」とも言っていた。さらに、あるジャーナリストは、「俺らは歌うのが好きだから、今度は歌に反応する噴水作ってくれよ。」との感想を漏らした。これらの感想に共通していた言葉は、“poetic”であった。

展示中は、ほとんど説明なしにこなすことができた。噴水の前に立って、うちわを振るだけの単純な行動でシステムが反応するので、他人が遊んでいるのを見るだけで遊び方を理解していたようである。一方で、終わりが無い作品であるため、ずっとやり続ける子どもが多く、人だかりになることがしばしばあった。



Laval Virtual 2007 展示の様子

SIGGRAPH2007 展示報告

ビュー・ビュー・View

澤田枝里香(電気通信大学)

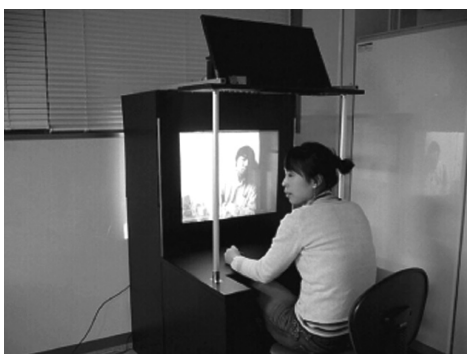
私達は、2007年8月にアメリカ、サンディエゴで行われたCGとインタラクティブ技術の学会であり祭典であるSIGGRAPH 2007 Emerging Technologies (Etech)にて、

IVRC 2006 岐阜 VR 大賞を受賞した作品である風を情報媒体とした入出力インタフェース「ビュー・ビュー・View」の展示を行った。

Etech での展示を行なうためには、審査委員会による厳しい選考を通過しなければならない。私達の挑戦は、2007年1月のEtech締め切り一週間前、研究室ミーティングで応募することを決めた日から始まった。Etechに応募する為に必要な資料は、3分程度の動画と数枚にまとめた概要書である。しかし、締め切り一週間前にもかかわらず、動画、概要書の内容共に、一切決まっていない状態だった。

3日ほどで概要書の日本語版を作成し、英訳と文書校正を研究室の先輩やスタッフの協力を得て行なった。平行して動画の構成を練り、素材を順次撮影していった。動画の制作には非常に多くの時間が必要とされたが、一緒に作業している方々も不眠不休で手伝ってくれたため、何とか必要な資料をそろえることができた。また余談ではあるが、資料はオンラインで提出することになっている。ところが、私達がアップロードを行った際には、投稿用のSIGGRAPHサーバに繋がりにくく、非常に時間が掛かった。締め切りの3時間程前にはアップロードが完了していなければ、安心して応募することが出来ないため注意が必要である。

今回、私たちの準備開始が遅かったせいか、Etechでの展示は、投稿の段階から苦勞が絶えなかった。しかし、SIGGRAPHは、規模が大きく、日本では決して体験することのできない非常に面白い学会である。意欲のある方々には、是非挑戦して頂きたいと思う次第である。

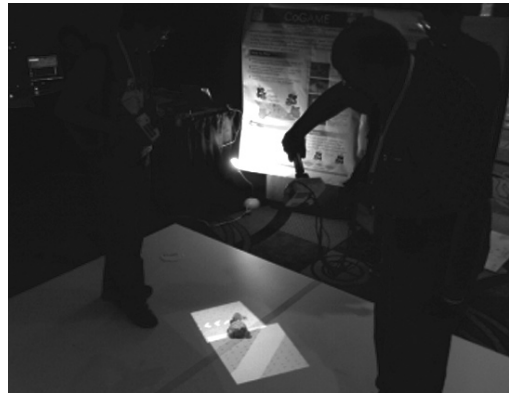


ビュー・ビュー・View : 新アプリケーションの様子

CoGAME (こがめ)

細井一弘(東京大学)

CoGAME (こがめ) は IVRC2006 に出展した作品で、IVRC では目立った成績を残すことはできなかったが、



CoGAME (こがめ)

2007年夏に San Diego で開催された SIGGRAPH2007 Emerging Technologies に出展することができた。

CoGAME は、プロジェクタを用いてカメラロボットをナビゲーションするインタラクティブゲームである。プレイヤーがハンドヘルドプロジェクタを用いてカメラロボットに道画像を投影すると、カメラロボットはその道に沿って歩き始める。複数人で協力しながら道画像をつなげて、カメラロボットをゴールまで誘導していくというゲームである。CoGAME は投影画面による新たなヒューマン・ロボット・インタラクションの可能性を探ることを目的としている。

SIGGRAPH の展示中に多くの体験者から、“cool!”、“fun!” などの好印象のコメントを頂いた。中にはカメラ型ロボットを見て“cute”といった人もいた。単にロボットの外装が可愛かったというわけではなく、ロボットの動きや照らされた道に沿って動いていることが可愛らしさを強めたようだ。体験者からの質問が多かったのは「ロボットはどうやって道を認識しているのか?」という内容だった。実際にはロボットは単純なラジコンカーのようなもので、ロボットの認識・制御等はすべてユーザが手に持つインターフェースデバイスで行っている。しかし、ロボットの周りに道画像を投影し、体験者の思い通りにロボットが動くことで、体験者や周りで見ている人に“ロボットが賢い”と思わせることができた。

初めての海外での展示だったので様々な苦勞があったが、国内では得ることのできない貴重な経験を積むことができた。この経験を今後の研究活動に役立てていきたい。

最後に IVRC 関係者を始めとする CoGAME の製作を支援して下さった方々にこの場を借りて御礼申し上げます。

■コンテスト概要

IVRC 実行委員：長谷川晶一（電気通信大学）

IVRC は5月の企画書の募集から始まり、書類審査、プレゼンテーション審査、個人部門書類審査、夏の予選大会、秋の本選大会を行う。書類審査には38の企画書が集まり、実行委員による審査会議を経て、20の企画がプレゼンテーション審査に進んだ。2007年6月30日、東京大学本郷キャンパス工学部一号館のプレゼン審査会場は、審査員、プレゼンター、チームメンバーで一杯になった。今年もプレゼン90秒・質疑応答90秒の制限時間の厳しい審査が行われ、審査会議での議論をへて予選大会へ進出する10チームが選ばれた。個人部門は8月に企画書の審査が行われ、4作品が東京大会で展示を行った。

2007年9月29・30日に行われた東京大会は、今年もインタラクティブ東京と共に日本科学未来館で開催された。今年はいよいよ1階のスペースが企画展で使用されていたため、7階の会議室を使つての展示となった。期間中未来館7階では、JST デジタルメディア作品の制作を支援する基盤技術領域CREST 岩田チームの作品展示会である「デバイスアート展」も行われており、来場者にとっては学生コンテスト、インタラクティブ東京、デバイスアートの三つの展示会を一度に体験できるお得な2日間となった。

東京大会では団体部門の本選である岐阜大会に進出する4チームの選出と、個人部門の受賞作品の審査が行われた。

今年の岐阜大会は、2007年11月2・3日に岐阜県各務原市のテクノプラザで開催された。本選には予選通過4チームに加え、フランスLaval VirtualにおいてIVRC Awardを受賞したフランス代表チームを含めた計5チームが参加した。また、個人部門受賞作品、地元からの招待作品の展示も行われた。IVRCに参加する国内の学生に



岐阜本選 表彰式の様子



大好評だった体験教室
「バーチャルロボットを作ろう！」

よる作品のレベルは例年非常に高いのだが、Laval Virtualから参加するフランスの学生による作品のレベルも毎年向上しており、今年はずいぶんフランスからの作品が準優勝を果たした。受賞の挨拶でも来年は優勝を目指すと言言していたので日本のチームもうかうかしていられない。

また今年も、地元の小・中学生向けに体験教室「バーチャルロボットを作ろう！」を開催した。53名の小中学生が集まり、名城大柳田教授の指導の元、パソコンの中にオリジナルのロボットを製作した。

以下、IVRC2007で展示を行った全作品を紹介する。

■作品介绍 / 団体部門本選参加作品

虫 HOW?

チーム：たまごちゃん（電気通信大学）

総合優勝、Laval Virtual 賞、各務原市民賞



岐阜本選 開会式テープカット



「私の腕の上を何かが這っているよ、お母さん！あ、洋服の中に入ってきちゃうよー。」…ふふふ、ぞくぞくするでしょ、さわさわするでしょ。どんな感じかな？気持ち悪い？でもなんだかおもしろい？

本作品は、専用のグローブを装着して、画面上に表示されている虫に触れることで、手の甲から腕へと虫が這って行くようなぞわぞわとした感覚を体験できる不思議な作品です。

Time Machine: VERDUN 1916

チーム：Team Time Machine ESCIN (ESIEA Ouest)

岐阜 VR 大賞



タイムマシンに乗って過去に旅したあなたは、第一次世界大戦渦中のドイツとフランスの国境、ヴェルダンに降り立つ。そこであなたが体験したものは…。五感全てに訴えかける「戦争の悲しさを知るための」VR タイムマシン。

HOP AMP

チーム：ライトフライヤー（筑波大学）

各務原市長賞



もっと高く、もっと遠くへトランポリンでジャンプをすると数百倍のジャンプ力で跳んでいるような感覚が得られます。さらに、リズムよく跳び続けることで、ますます高い位置でジャンプすることができます。HOP AMP は爽快な気分だけでなく恐怖心さえも与えます。

Heaven's Mirror（神様用鏡で遊んでみませんか？）

チーム：Stamwoo（東京工業大学）

審査員特別賞



本作品“Heaven's Mirror”では、鏡の世界と実世界の物理的関係に着目し、本物の鏡を用いながら体験者に鏡の中の世界と現実世界が入れ替わる感覚や、つながっているという感覚を提示する。

風景バーテンダー

チーム：酒豪（北陸先端科学技術大学院大学）

審査員特別賞



ある町の片隅にある小さなバー。ここにいるバーテンダーは、一杯のグラスに世界を創り出す。その世界の風景は、お客を幸せな気持ちにしてくれる。バーテンダーはあなた自身。さあ、今日はどんな風景を作りますか？

■作品介绍 / 団体部門予選参加作品



HAPPA!!

チーム：中トロ（電気通信大学）

フロム・ソフトウェア賞

HAPPA に力を込めて伸びてみましょう！！によきによき、もくもく♪何か生えてきたぞ！！この作品は、植物の成長を重さとして

感じることができます。一生懸命力を込めて植物を大きくしてあげてください。

いれたら

チーム：にゃー（電気通信大学）

明和電機社長賞

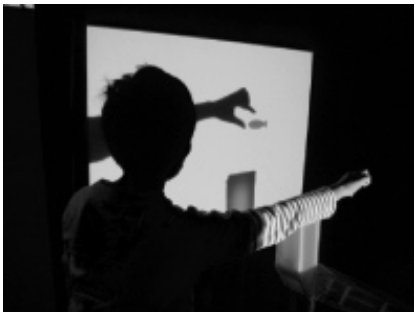


一手を、いれたら一人と真実の口のセカンドコンタクトが今、始まる。

かげかみさま

チーム：かげかみさまのおかげ（奈良先端科学技術大学院大学）

未来観客賞



モノは影の形からだけでは正体が分からない事がある。ユーザーは、スクリーンに映った影をつかみ、特殊な機械に通す事でその正体を明らかにする。影に触れる楽しさと、影の形からだけではその正体を判断できない面白さを体感して欲しい。

ムーミのいる部屋

チーム：zsh（情報科学芸術大学院大学）



本企画は、「可動鏡を用いたマルチプロジェクションシステム」の特性をいかしたユーザが参加できるインタラクティブアート作品です。空間上を漂う「生命体」は、動き回ったり、光ったり、分裂したり、形態そのものを変えたりと、様々に変化します。不思議な浮遊感覚を体感してください。

かげくり

チーム：2.5D（岐阜大学）



見ていないところで影は自由に動いている？普段、影はあなたの動きに合わせて動いていますが、目を離している間は本当の姿を現しているかもしれません。影を油断させて本当の影の姿を見てみよう。油断していると…

MABOROSHI

チーム：The 理工系男子（電気通信大学）



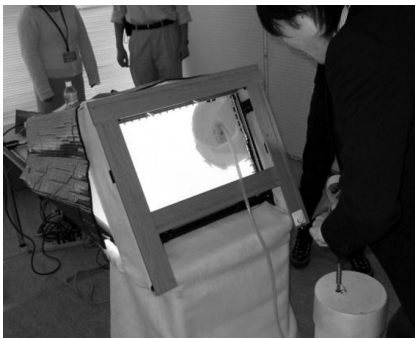
「・・・あれ、何か見える。」——見えるはずのないものがあなたの目の前に突如現れる。瞬きをした時にのみ見える“透明人間”。さあ・・・キミモコッチニ・・・オイ・・・デ。

■個人部門参加作品

Popping-Pump

藤田倫太郎 (多摩大学)

優秀賞



あなたの前には、とある空気入れが置いてあります。それは普段は膨らませることができないものを膨らませることができます。膨らまないはずのものが膨らむ楽しさ、割れそうで割れない緊張感、割れるという面白さ ... そんな体験がしたいのなら、その空気入れに触れてみましょう。あなたは今までにない体験をすることになります。

Cycling Colorful Composer

小岩亮太 (関西学院大学)



“Cycling Colorful Composer”は、「作曲を」「手軽に」「皆で一緒になって」「観ても楽しめる」をコンセプトにした、インタラクティブ・インスタレーションです。サイリウムを配置するだけの簡単な行為で作曲できます。皆さんでテーブルを囲み、話し合っ、触れて、観て、聴いて、楽しんで下さい。

老化防止ゲート

岩岡純子 (東京芸術大学)



人は時間とともに歳をとり、老いていく。そしていずれ死ぬ。いずれ誰しもが死に直面することを想像すると時を止められないだろうかと思う。私の作品(ゲート型)の間を通る時間だけでも歳をとるのを防げないだろうかという試みで実験を行う。人を感知して美容液の霧状のシャワー(老いの一つの原因として挙げられる乾燥から肌を守るためのもの)を出すゲート型装置を設置する。

Visible/Invisible

大内 農 (北陸先端科学技術大学院大学)



漢字、それは記号であり、意味が伴っているはずのもの。このルーペを通して見る漢字は、あなたがイメージしていた漢字の意味や形とは異なったものかもしれない。言語とイメージの関係を探ってみる。あなたには何が見え、何が見えないのだろうか。