

IVRC 国際学生バーチャルリアリティコンテストの紹介

長谷川晶一[†] IVRC 実行委員会[‡]

† 東京工業大学精密工学研究所 〒226-8503 神奈川県横浜市緑区長津田町 4259 R2-13
‡ 日本バーチャルリアリティ学会/岐阜県/各務原市 〒113-0033 東京都文京区本郷 2-28-3 山越ビル 301
E-mail: † hase@hi.pi.titech.ac.jp, ‡ info@ivrc.org

あらまし 本稿では、まず IVRC 国際学生バーチャルリアリティコンテストについて紹介し、次に最近の作品を紹介する。IVRC は 1993 年から続く学生によるバーチャルリアリティ作品のコンテストであり、これまでも数多くの秀逸な作品と人材を輩出している。作品紹介としては、IVRC 2004 の優勝チーム、準優勝チームの作品、「Conspiratio」と「こびと-Virtual Brownies-」を紹介する。この 2 作品は SIGGRAPH 2005 の Emerging Technologies への出展も決まったので、機会があれば体験されたい。

キーワード バーチャルリアリティ、コンテスト、インタラクション、ロボット

Introduction of IVRC International Virtual Reality Contest

Shoichi HASEGAWA[†] and IVRC executive committee[‡]

† Precision and Intelligence Lab, Tokyo Institute of Technology 4259 Nagatsuta Midori Yokohama,
226-8503 Japan

‡ Virtual Reality Society of Japan / Kakamigahara city / Gifu prefecture, Japan

E-mail: † hase@hi.pi.titech.ac.jp, ‡ info@ivrc.org

Abstract In this report, we introduce IVRC International collegiate Virtual Reality Contest and recent works. IVRC was founded in 1993. Since that, IVRC produced many excellent works and talented people. We will introduce the grand prix work "Conspiratio" and the next work "Kobito-Virtual Brownies-". These two works will be exhibited on Emerging Technologies exhibition at SIGGRAPH2005. If you have a chance, experience these works.

Keyword Virtual reality, contest, interaction techniques, robotics

1. はじめに

IVRC[1]は 1993 年から続く学生によるバーチャルリアリティ作品のコンテストである。館障実行委員長はこのコンテストについて次のように語っている。

「VR が、21 世紀にむけての将来の重要なキーテクノロジーであり、いわばジェネリックテクノロジーであることは、当時から直感的には明白であった。しかし、それが客観的に実証されるためには、何よりもそれが次世代を担う若い世代に受け入れられるものでなくてはならない。若い世代が興味をもって、情熱を注げるものでなくては、新しい技術といて根付いてゆけない。学生対抗のバーチャルリアリティコンテストはまさにこれを実現する企画であった。」

このコンテストでは、参加者自らがバーチャルリアリティ作品、システムを企画し、デバ

イスを自作したり、コンテンツを作り込んだりすることで、バーチャルリアリティ技術を深く理解することができる。また、来場者は参加者が制作した作品を体験し、参加者とコミュニケーションすることによって、バーチャルリアリティを身近に感じることができる。

IVRC はコンテストを通して、学会・企業・行政が一体となって行う「自ら考え・学び・手を動かすことのできる」優秀な人材を育成するための 21 世紀型の教育システムととらえることもできる。そして、学術的、産業的、娯楽的といった既存のバーチャルリアリティの枠にとらわれず、独創的かつ親しみの持てる VR 技術、応用、教育、文化芸術への転化といった、広い意味での普及活動を目的としており、活動全体を通じた地域社会、地域産業との交流・協力を行っている。

更に、2004 年度から新たにフランス Laval Virtual (欧州における VR の総合的なイベント [2]) と協同で優秀作品の交換展示を実施することになり、日仏の学生交流が始まった。これはコンテストが世界的な規模で実施されるための第一歩となった。

2. コンテストの流れ

例年 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、夏の予選大会、秋の本選大会と 4 つの審査、2 つの大会を行う。

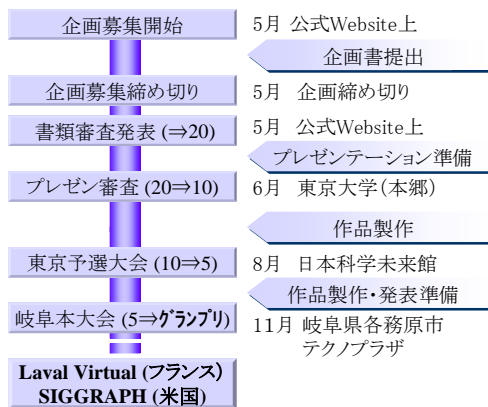


図 1 コンテストの流れ

2.1. 書類審査

4 月に新入生を迎えた参加チームは、5 月の連休明けの締め切りまでの間に企画書を準備して書類審査に臨む。IVRC2004 には 14 の大学から 37 の企画が集まった。書類審査では、この中からプレゼンテーションに参加する 20 企画を選んだ。審査は、実行委員が企画書を採点して行った。書類審査の段階で約半分にせねばならず、難しい審査となった。落選作品にも、あと一工夫で面白くなりそうな、可能性を感じさせる作品が数多くあった。

2.2. プレゼンテーション審査

プレゼンテーション審査会は、例年 6 月半ばに行われる。多くのチームの参加で賑わい、各地から集まった審査員も密度の高い時間を過ごすこととなる。参加チームは短い制限時間の中で出展予定作品の新規性や実現可能性を十分に伝えなければならない。実演やパフォーマンスなどを織り込むチームもあり、実際の展示会以上に白熱した雰囲気や細やかな工夫が感じられ、このプレゼンテーション審査会だけでも一つの

「コンテスト」として十分に鑑賞に耐え得るものであると言える。

2.3. 東京予選大会

厳しいプレゼンテーション大会を通過した 10 企画には通過順位に従って、5 ~ 10 万円の制作費補助が支給される。予選大会は、例年夏休みの終わりごろ、東京お台場の日本科学未来館で開催される。審査は審査員による審査と、来場者による投票審査を併用する。体験者はそれぞれの作品を体験し、最も面白かった企画に対して 1 人 1 票の投票を行う。審査員による審査の上位 3 作品と、一般投票の 1 作品が本選に進出する。

表彰式はセガ東京ジョイポリス内の V ステージで、盛大に行われ、予選を通過した 4 チームが表彰される。2004 年度は台風 16 号の直撃という悪条件にもかかわらず、多くの一般の方に体験してもらうことができた。

2.4. 岐阜本選大会

岐阜本大会は、例年晩秋に 2 日間にわたって、岐阜県各務原市のテクノメッセにて開催される。本選には、東京予選大会を勝ち抜いた 4 作品と共に、提携関係にあるフランス Laval Virtual からの招待作品が出展される。

審査委員会では様々な立場から多角的な検討がなされ、熱のこもった討論の後に各賞が決定される。

2.5. 副賞とその後の展開

優勝・準優勝チームにとって、IVRC は本選大会のあとも続く。IVRC の総合優勝の副賞は SIGGRAPH[3] 投稿サポート、準優勝チームの副賞は産業用 VR 展[4] の展示ブースとなっている。学生コンテストの優勝作品はすぐに世界最高のインタラクティブ技術の学会・展示会である SIGGRAPH Emerging Technologies に挑戦することとなる。

3. IVRC2005 とインタラクティブ東京

現在、バーチャルリアリティやインタフェース技術をはじめとするインタラクティブ技術に関する一般向けの展示イベントはほとんど開催されていない。都立写真美術館で例年冬に開催されるメディア芸術祭はメディアアートの殿堂となっているが、これと対をなすメディア「技術」祭を用意する必要がある。

そこで、毎年夏に科学技術の殿堂、日本科学未来館で、メディア技術祭にあたる「Interactive

Innovation Tokyo」(以下インタラクティブ東京[5])を開催することを、日本バーチャルリアリティ学会が中心となって企画している。

IVRC2005 の予選大会は、この「インタラクティブ東京」のひとつの核となる予定である。SIGGRAPH Emerging Technologies に出展するような作品群の実演展示とともに IVRC の作品が展示され、多数の一般来場者に体験いただくことを期待している。

4. IVRC2004 作品紹介

最後に、IVRC2004 の優勝・準優勝作品を紹介する。これらの作品は、インタラクティブ東京、SIGGRAPH 2005、産業用 VR 展でも実演展示を計画している。

「Conspiratio」

総合優勝, Laval Virtual Award, 明和電機社長賞
電気通信大学知能機械工学科 橋本 悠希

「Conspiratio」は、吸うという行為の楽しさ新鮮さ、唇に伝わる感覚の心地よさを体感可能な作品である。吸い込む際の感覚を提示するため、「ストロー」を用いたインタフェース、SUI (Strawlike User Interface) を考案した。SUI は、ストロー内の圧力制御とスピーカによる振動を使って吸い込む感覚を提示することができる装置である。圧力は、SUI 内に取り付けた弁をソレノイドとサーボモータで開閉することで制御している。圧力がどう変化したかは、SUI 内の圧力センサで読み取っている。振動は、スピーカをストローに密着させ、スピーカの振動を直接ストローに伝えている。



図 2 ストロー型インタフェース「SUI」



図 3 作品の概観

この作品では、食べ物を吸い込む感覚を体験できる。スクリーンに投影した食べ物の絵の上に SUI を置いて吸い込む動作をすると、食べ物の絵によって SUI が様々な圧力変化と振動を提示し、本当にその食べ物を吸い込んでいるかのような感覚が得られるのである。

食べ物を吸い込む感覚を出すため、実験装置を自作して実際に様々な食べ物を吸い込み、圧力・振動・音などをサンプリングした。このサンプリングデータを元に SUI を動作させているため、非常にリアリティの高いものになっている。また、味覚や香りを加えた「食感」を取えずに吸う感覚のみを抽出することで、吸うこと自体の楽しさを追及している。



図 4 実験の様子



図 5 体験風景

今後さらに作品を精練させ、LavalVirtual や SIGGRAPH で良い結果が得られるよう努力していきたいと思う。

最後に、多大な協力をしていただいた電気通信大学稲見研究室の皆様がこの場を借りて感謝の意を表したい。

「こびと-Virtual Brownies-」

岐阜 VR 大賞
東京工業大学 青木 孝文

「こびと-Virtual Brownies-[6]」は新しいタイプの VR 作品です。いままでの、日常と VR 世界がかけ離れた作品ではなく、極めて近く、同一視できるものを作りたかったことがこの作品を作るきっかけです。特殊なデバイスやそれとわかる装置・雰囲気を出すことなく、日常の延長として存在する VR 世界を作りたい。この作品のコンセプトである「仮想の存在があたかも目の前の現実世界に存在するかのような感覚」はそこから生まれました。

「こびと」は「こびとの世界」を生き、私たちは私たちの世界を生きています。両者は直接インタラクションすることはできないのですが、紅茶缶やティーカップといった何気ない物を使ってインタラクションすることができます。私たちが物を動かすと物を通してこびとの世界に影響し、「こびと」が物を動かすと物を通して私たちの世界に影響します。「こびと」はせっかく運んでいた紅茶缶をとりあげられれば、大慌てで取りに行きます。押している方向の逆から押してやると押し返すことができます。

私たちの目的は、まだ達成されたとは言えません。「日常の延長としての VR」を実現する基礎がやっとできたという段階と思っています。



図 6 作品概観



図 7 体験の様子

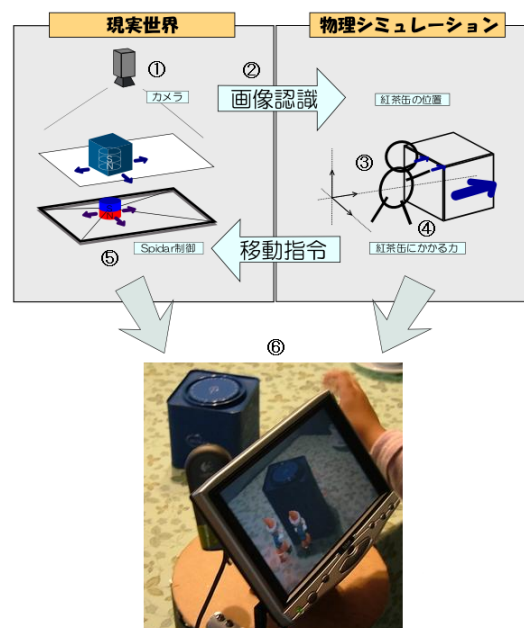


図 8 「こびと」のシステム

今後、アプリケーションの開発を進め、より多くの人に作品に触れてもらいたいと思います。

文献

- [1] IVRC, <http://ivrc.net/>
- [2] Laval Virtual 2005, <http://www.laval-virtual.org/>
- [3] SIGGRAPH 2005, <http://www.siggraph.org/s2005>
- [4] 産業用 VR 展, <http://www.ivr.jp>
- [5] インタラクティブ東京, <http://interactivetokyo.jp/>
- [6] こびと -Virtual Brownies-, <http://rogiken.org/vr/>