

## 【SIGGRAPH 2001 参加報告】

今夏も世界最大の CG の祭典 ACM SIGGRAPH が 8/12 ~ 8/17 の日程でロサンゼルスコンベンションセンターで開催されました。SIGGRAPH では、様々な発表や展示がきめ細かくジャンル分けされており、会場が広くパラレルセッション数も多いため、一人ですべてを見るのは不可能です。一方、SIGGRAPH には本学会員も毎年大挙して参加しており、会場は本学会員の密度が世界一濃い地帯となります（ある意味、本学会員のパワーを再確認できる場でもあります）。果して、本学会員の協力を仰ぎ、主要なジャンルごとに分担頂くことにより、今年も SIGGRAPH の網羅的参加報告をお届けできることとなりました。ぜひお楽しみください。なお、来年の SIGGRAPH2002 はテキサス州サンアントニオにて 7/21 ~ 7/26 の日程で開催される予定です。

(関連 URL: <http://www.siggraph.org/s2001>, <http://www.siggraph.org/s2002>)



## 小特集

## SIGGRAPH 2001 参加報告

◆ SIGGRAPH 2001:  
Papers & Course 報告

星野准一

筑波大学

## 1. Courses

SIGGRAPH では Paper などの最新技術の発表と同様に、コースにも力が入られている。今回も基礎技術から最近公開された映画のメイキングなど 54 のコースが開催された。VR に関するコースとしては、次のようなものがあった。

- ・ Physically-based modeling
  - ・ Obtaining 3D models with a hand-held camera
  - ・ Tracking: Beyond 15 Minutes of Thought
  - ・ Computer Graphics for Large-Scale Immersive Theaters
  - ・ Image-Based Lighting
  - ・ Gaming Technique for Designing Compelling Virtual Worlds
  - ・ Augmented Reality: The Interface is Everywhere
- Image-Based Lighting のコースでは Debevec が実際に会場に 2m ほどの球体の照明装置を持ち込んでデモン

ストレーションを行っていた。今年度は音響生成に関するコースは無かったが、昨年度の Physically-based parametric sound synthesis and control は VR でも役に立つ内容だと思われるので一応付け加えておく。

その他、筆者が面白いと思ったコースには、次のようなものがある。

- ・ "Shrek": The story behind the screen

DreamWorks の SHREK のメイキングである。封切り直後の最新作の CG テクニックを、制作者から直接聞ける場はまず無いので、2000 人以上入りそうな会場がほぼ満員であった。3 時間ほどの間に、多数の人物キャラクターの顔、髪型、洋服、皮膚の色などのバリエーションの生成や、ライティング効果、爆発などの特殊効果の生成手法に関する解説があった。

- ・ From Ivory Tower to Silver Screen: Visual Effects Reveal How Research and Development Finds its Way Into Production

CG の分野では研究と実用化が比較的近いことが良く知られているが、このコースでは PIXAR、PDI/DreamWorks、Digital Domain、SONY Pictures Imageworks、ILM などの第一線の会社の技術者が参加して、実際の現場でどのように最新技術が活用されているかを解説した。Geri's Game の衣服シミュレーション、SHREK の Fiona

を題材にした顔の反射モデル、A.I.における実写とCGの合成技術、Stewart Little<sup>2</sup>のために開発中の鳥のモデリング方法などに関する説明があった。

## 2. Papers

今回は65件の論文が採録となった。日本からは次の3件の論文発表が行われた。

- Iwata, Yano, Nakaizumi, Kawamura: "Project FEELEX: Adding Haptic Surface to Graphic"
- Hilaga, Shinagawa, Kohmura, Kunii: "Topology Matching for Fully Automatic Similarity Estimation of 3D Shape"
- Kitamura, Yamamoto, Kishino, Konishi: "Interactive Stereoscopic Display for Three or More Users"

この他にVRに関係するものとしては、物理モデリングによる音響生成に関する発表や、Hapticsを利用して油絵や水彩画のペインティングを行うシステムに関する発表があった。Paiらは、ロボットアームにより物体を触ったときの変形の様子や音を記録して仮想物体を自動生成するシステムを発表した。また、Debunneらは時空間的な適応サンプリングを適用することで、3次元物体の変形を実時間でシミュレートする手法を提案した。

実写画像を利用した画像生成手法については、Liuらによる顔の陰影を考慮に入れた表情生成法や、Levyによるconstrained texture mapping法は、実用面でも興味深い手法であると思われる。テクスチャ合成については、従来の信号処理による分析合成手法に対して、原画像をできるだけ加工せずにうまく張り合わせることを狙った手法が増えている。



図1: SIGGRAPHの会場の外観(ロサンゼルスコンベンションセンター)

Course および Panel の一部と、Paper の発表に関し

ては、プレゼンテーションの映像をオンラインで見られるようにするそうである。この原稿を書いている時点ではまだ公開されていないが、準備が出来れば<http://www.siggraph.org/>に掲示されると思われるので、興味のある方はぜひチェックしてみることをお勧めする。



図2: 発表会場の様子。Course や Paper では大きな会場での発表がいくつも並行して行われている。

## ◆ SIGGRAPH 2001: Panels 報告

正城敏博

大阪大学

コンピュータグラフィックスやインタラクティブ技術のいくつかのトピックに絞って、パネリストからの最新動向の紹介や、フロアも含めたディスカッションが行われるPanelsは、本年も期間中の後半、8月15日(水)から17日(金)にかけて行われた。初日は6件、二日目は9件、最終日は3件の計18件のプログラムが組まれており、もちろん、そのほぼ全てがVRに何らかの関連があると思われるが、これらのうち、大会側が5種に大別した区分で、VR関連とうたわれていたのは下記の6件であった。

- Cultural Mediation in New Media Spaces
- Computer Games and Viz: If You Can't Beat Them, Join Them
- Visualization, Semantics, and Aesthetics
- The CAVE and Beyond: VR Art in Museums and Galleries
- Designing, Understanding, and Operating Complex Human-Machine Systems