



会議レポート

SIGGRAPH 2015 参加報告

SIGGRAPH とは？

SIGGRAPH (Special Interest Group on Computer Graphics) は ACM (Association for Computing Machinery) が主催するコンピュータグラフィクス (CG) とユーザインタラクション (UI) 分野の世界最高峰の国際会議である。今年で 42 回目の開催となる。8 月 9 日～13 日の 5 日間、アメリカはロサンゼルス・コンベンションセンター (図-1) で開催され、14,800 人以上の参加者が訪れた。

技術論文

毎年、SIGGRAPH の技術論文を読んでは、「これ CG なの？ 写真じゃないの？」とか「コンピュータを使えば、僕でもこんな簡単に絵が描けるんだ」など、楽しい気分になったものである。と同時に、自分自身もそのような技術論文を SIGGRAPH で発表したい、と思いつつ研究活動に励む日々である。

SIGGRAPH 2015 は 2015 年 1 月 19 日が技術論文の投稿締切であり、筆者らも論文を 1 本投稿した。1 カ月ちょっとの査読期間を経て、査読結果が 3 月 9 日にいったん返ってきた。その後、1,000 語以内で反論を執筆できる機会「リバトル」がある。査読していただいたことへの感謝を述べつつ、納得のいかない査読に対し (感情的にならず、心を落ち着けて) 反論を執筆し、3 月 13 日に提出。プログラム委員会を経て、3 月 27 日に最終結果が返ってきた。筆者らの論文も無事採択され、5 月 8 日に最終稿の締切を迎えた。閉会式での発表によれば、SIGGRAPH 2015 には 462 本の投稿があり、そのうちの 118 本が採択された (採択率 25%)。採択論文のダイジェストを YouTube で見ることができる¹⁾。

今年は日本人の活躍も目まじしかった。液体シミュレーションの安東遼一氏 (オーストリア科学技術研究所)、凧のモデリングの梅谷信行氏 (ディズニー研究所)、人体モデリングの齋藤隼介氏 (早稲田大学/ペンシルバニア大学)、四角形メッシュの編集の高山健志氏 (国立



図-1 ロサンゼルス・コンベンションセンター

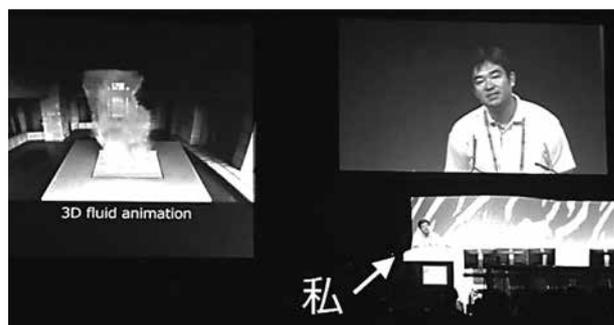


図-2 SIGGRAPH の Fast Forward セッション (持ち時間 30 秒で論文の内容を次々と紹介していくセッション。学会初日の夜に行われた) で発表する筆者

情報学研究所)、肌のマイクロ構造の変形の長野光希氏 (USC クリエイティブ技術研究所)、形状モデリングの三木優彰氏 (東京大学)、割り箸建築の吉田博則氏 (東京大学)、ボリュームモデリングの筆者 (図-2) と、8 名の日本人の論文が採択された。なお、Visual Computing という国内会議では、毎年、日本人採択者の招待講演を行っている²⁾。日本人の SIGGRAPH での発表を日本語でいち早く聴講することができる。

採択論文は 36 のセッションに分けられ、会場では 3 つの部屋を使い、並行して口頭発表が行われた。全体をざっと眺めた感想だが、3 次元形状処理 (モデリングや変形、形状の分析など) を扱う論文は相変わらず多く、全体の 4 分の 1 を占める印象である。CAD (Computer Aided Design) という言葉は最近あまり聞かれなくなったものの、形状処理は依然としてコンピュータグラフィクスの最重要課題の 1 つであることがうかがえる。次に多いのが画像処理や動画処理を扱った論文であり、その次にファブリケーション (3 次元プリンタ、ものづくり) が続く。これらの分野では、「おっ、これは明らかに新しい」と思えるような発表が多かったように思う。

レンダリング、物理 (流体) シミュレーション、キャラクターアニメーション、カメラ、ディスプレイの分野では発表数は例年通りの印象である。一方、これらの分野では専門性の高い発表が増えているように感じた。既存



図-3 DigiPro 2015 の休憩時間に議論する人々。SIGGRAPH 本体に比べるとリラックスした雰囲気



図-4 来年の SIGGRAPH 2016 の看板。キャッチコピーは Render the Possibilities

手法を改良して正確性を上げる、または計算コストを下げる、というような着実な研究が多い印象である。これらの分野では、CGの基盤技術が固まりつつある（CGが学問として成熟してきている）と言えるのかもしれない。

その他のイベント

SIGGRAPH ではほかにも Course, Computer Animation Festival (CAF), Emerging Technologies (E-Tech), Talk といった魅力的なイベントがある。CAF と E-Tech はダイジェストを YouTube で見ることができる^{3), 4)}。CAF では、瀬尾拓史氏（株）サイアメント）の心臓シミュレーションが BEST VISUALIZATION OR SIMULATION 賞に輝いている。また、E-Tech でも日本から複数の研究機関がディスプレイや入力デバイスなどのデモンストレーションを行っており、人気を集めていた。

DigiPro 2015

SIGGRAPH 2015 の co-located イベントとして開催された、DigiPro 2015 という国際会議にも参加した（図-3）。DigiPro は Digital Production Symposium の略で、ロサンゼルスセンタースタジオで開催され、250 人以上の参加者が訪れた。SIGGRAPH の技術論文を発表するような大学や研究機関よりも、DreamWorks, Industrial Light & Magic (ILM), Google, Weta Digital, Pixar など、著名な CG プロダクションの研究開発部門からの発表がほとんどであった。基本的には、「我々はこんな便利なツ

ルを自作し、それをこんな風にアーティストの皆さんに使ってもらい、こんな映画を作ったぜ」という、各プロダクションの自作ツールの自慢大会という印象を受けた。非常に面白く、盛り上がりを感じる会議であった。上記のような大企業でも、「良いツールができれば、他人に見せずに社内で秘密で使おう」という発想ではないんだなあ（でも、なぜ？）と驚いた次第である。

SIGGRAPH は続く

秋には SIGGRAPH Asia 2015 が、11月2日～5日の4日間、神戸で開催される。SIGGRAPH 同様、ハイレベルな最先端技術に触れることができるので、興味のある方はぜひ足を運んでみることをお勧めする。来年の SIGGRAPH 2016 は、ディズニーランドで有名なアナハイムでの開催である（図-4）。私も再度、技術論文を投稿すべく研究活動に励みたい。今年の技術論文の投稿募集のページには、「As always, excellence of the ideas is the predominant acceptance criterion」という文言があった。アイデア重視で面白い研究成果を目指したい。

参考 URL

- 1) SIGGRAPH 2015 - Technical Papers Trailer, <https://www.youtube.com/watch?v=XrYkEhs2FdA>
- 2) Visual Computing / グラフィクスと CAD 合同シンポジウム 2015, <http://ipsj-gcad.sakura.ne.jp/vc2015/>
- 3) SIGGRAPH 2015 - Computer Animation Festival Trailer, <https://www.youtube.com/watch?v=UH-mdAdT1BI>
- 4) SIGGRAPH 2015 - Emerging Technologies Trailer, https://www.youtube.com/watch?v=yDT55_2_BsA

（岡部 誠／電気通信大学，科学技術振興機構 CREST）