

AIMaP 研究集会等実施報告書

(Part 1/4) 名称・重点テーマ・キーワード等

項目	内容
名称	第 167 回 CGVI 研究会 「CG 技術の実装と数理 2017」
採択番号	2017A000
重点テーマ	最新のコンピュータグラフィックス技術の数理モデルの理解と実装
キーワード	コンピュータグラフィックス、数理モデル、プログラミング、アルゴリズム、コンテンツ、動画像処理
主催機関	(社) 情報処理学会 CGVI 研究会
運営責任者	栗山繁
開催日時(開始)	2017/09/19
開催日時(終了)	2017/09/19
開催場所	株式会社ディー・エヌ・エー

(Part 2/4) 最終プログラム・参加者数

項目	内容
最終 プログラム	<p>成果発表会：2017年9月19日(火)</p> <p>発表 14 件（各発表 12 分，ポスター発表 60 分）+ 招待講演 1 件</p> <p>13:00 - 13:05 開会のあいさつ</p> <p>13:05 - 14:05 【レンダリング】</p> <p>“Marrs et al. 2017.” 《Real-Time View Independent Rasterization for Multi-View Rendering》 講演者：森重伸也</p> <p>“Zirr et al. 2016.” 《Real-time Rendering of Procedural Multiscale Materials》 講演者：持田恵佑（早稲田大学）</p> <p>“Rousselle et al. 2016.” 《Image-space Control Variates for Rendering》 講演者：山口智也（早稲田大学）</p> <p>“Kaplanyan et al. 2016.” 《Filtering Distributions of Normals for Shading Antialiasing》 講演者：徳吉雄介（株式会社スクウェア・エニックス）</p> <p>特別講演：《Web 上での CG 表現の実現への課題と解決》 講演者：石井翔（東京理科大学，未踏スーパークリエイター）</p> <p>14:10- 15:00 【動画像編集】</p> <p>“Bonneel et al. 2014.” 《Interactive Intrinsic Video Editing》 講演者：藤堂英樹（中央学院大学）</p> <p>“Fišer et al. 2016.” 《StyLit：Illumination-Guided Example-Based Stylization of 3D Renderings》 講演者：常吉洋輝（北海道大学）</p> <p>“Zhu et al. 2017.” 《Unpaired Image-to-Image Translation using Cycle-Consistent Adversarial Networks》 講演者：杉山拓海（静岡大学）</p> <p>“Huang et al. 2016.” 《Temporally Coherent Completion of Dynamic Video》</p>

	<p>講演者：野田啓太（静岡大学）</p> <p>15:10 - 16:10 【招待講演】</p> <p>「3D VR ライブ配信カメラの実装と運用について」</p> <p>講演者：小倉 豪放様（株式会社ディー・エヌ・エー）</p> <p>16:20 - 17:20 【シミュレーション&形状】</p> <p>“Yumer et al. 2015.” 《Procedural Modeling Using Autoencoder Networks》</p> <p>講演者：岡部誠（静岡大学）</p> <p>“Witt et al. 2012.” 《Fluid Simulation Using Laplacian Eigenfunctions》</p> <p>講演者：浅野佑弥（九州大学）</p> <p>“Le et al. 2016.” 《Real-time skeletal skinning with optimized centers of rotation》</p> <p>講演者：松藤ちひろ（九州大学）</p> <p>“Macklin et al. 2016.” 《XPBD: Position-Based Simulation of Compliant Constrained Dynamics》</p> <p>講演者：中川展男（株式会社ポリフォニー・デジタル）</p> <p>“Ishida et al. 2017.” 《A Hyperbolic Geometric Flow for Evolving Films and Foams》</p> <p>ACM Transactions on Graphics (SIGGRAPH Asia 2017)</p> <p>講演者：石田定繁</p> <p>17:20 - 18:20 ポスターセッション</p> <p>18:20 - 18:30 閉会のあいさつ</p> <p>18:30 - 20:00 懇親会</p>
参加者数	数学・数理科学:7人, 諸科学:16人, 産業界:25人, その他:1人

(Part 3/4) 論点・現状・今後の展開

項目	内容
当日の論点	コンピュータグラフィックス（CG）の最新論文の理解と実装を通し、理解が難しかった点、実装が難しかった点、また、理解も実装も可能な限り正確に行ったが、期待通りの結果が出なかった点などが主な論点となった。
研究の現状と課題（既にできていること、できていないことの切り分け）	現在の CG 技術を使い、時間を掛ければ非常に美しい映像が出力できることは分かっているが、計算コストの削減、または映像製作時間の削減という点では、未だ問題が多く残っており、発展の余地があることを再確認した。今回の発表も、①未だに誰も見たことのない映像を出力する、という視点での発表よりは、②CG 映像の描画時間の削減、③コンテンツデザイナーの作業効率、という 2 点についての発表が多かった。
新たに明らかになった課題、今後解決すべきこと	今回、招待講演も含め 15 件の発表があったが、それぞれの発表において新たに明らかになった課題が示された。例えば、3 次元映像コンテンツの描画技術では、論文で示されていないような失敗例を発見した、というものがあつた。また、ニューラルネットワークを用いた形状モデリングの発表では、提案手法がユーザの満足度の高い形状を出力できないという問題があることが示された。
今後の展開・フォローアップ	引き続き、参加者同士で情報交換やソフトウェアの共有などを促進し、新たな研究テーマの発見、研究プロジェクトの発足を促進したい。実際、研究会の会場でも互いの実装したソフトウェアを見比べながら性能を評価したり、互いに知らない知識を補いながら今後の協力体制ができそうなグループがいくつか見られた。来年度の開催に向けても努力したい。例えば、昨年の本研究会で発表した内容に改善を加えた結果、国際会議での発表に繋がったなど、その後の成果を報告した参加者もあり、本研究会が新しい研究プロジェクトのキックオフの場になっている印象を受けた。引き続き、そのような場を提供できるよう、運営を行っていきたい。

(Part 4/4) 写真

項目	内容
添付写真 1	
添付写真 2	

添付写真 3



(2017/08/24b)