SIGGRAPH2007／米サンディエゴで開催

OLMデジタル アニメ制作の新技術を発表

物理計算に演出を加味 作業効率を大幅に向上

米国サンディエゴで8月5―9日（現地時間）に開催されるCGとインタラクティブメディアに関するコンベンション「SIGGRPAH2007」において、日本のアニメ制作現場の課題を解決するための技術が、OLMデジタルなどによって発表される。テレビや劇場版アニメの制作で知られるOLMデジタルの研究開発部門と東京大学が携わった3件の発表について紹介する。

●陰影を手動で操作

一つ目は、「Locally Controllable Stylized Shading」（藤堂英樹、安生健一、ウィリアム・バクスター、五十嵐健／6日午後3時45分―5時30分、ペーパーセッション「Shape Depiction and Stylization」で発表）で、東京大学大学院の藤堂氏らとの共同研究によるものだ。

3DCGによるノンフォトリアリスティックなアニメ映像を制作する際、通常のトゥーンシェーディングのみでは、演出意図を反映した理想的な陰影形状を作り出すのは非常に困難である。これはトゥーンシェーダーが、物理的なライティングのみに基づいて陰影を表現するためである。今回の発表では、通常のライティングに基づいて作り出された陰影アニメーションに対して、クリエイターが簡単な編集操作で局所的に陰影形状を変え、しかも元のライティングを生かした陰影表現を作ることができるようにしている。

●CGのパース調整が自在

二つ目は「Anime Perspective」（曽良洋介、安生健一／9日午後1時45分―3時30分、スケッチセッション「Looking Good」）だ。

3DCG上で手描きアニメ独特のパースを再現する技術で、画面上に仮想の消失点を設定することでパースの編集が行える。この技術を用いると、「例えば、道路上を走る自動車のアニメーションなどで、2Dで作られた背景画と3Dの素材をマッチさせたいときなどに、道路を作ってから手描きで作られた背景のパースに合わせることができるので、何度も作り直しをする必要がなく、作業が効率的になる」（曽良氏）という。

「手描きによるアニメ制作の中で作られたパースは、これまでの経験の積み重ねによって様式化されているものであり、演出的な意図が反映されている。これに3DCGを合わせやすくすることで、演出的な意図を反映させながら、3DCGの利点を生かした映像が作りやすくなる」

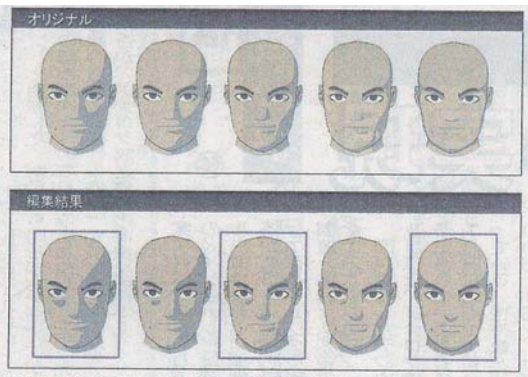
日本のアニメにおいては、子供の目線で見たときの見え方でパースが設定されることがよくある。このアニメ独特のパースの中で、実際の3DCGの技法を効率的に活用する方法として有効と言える。

●素早い群衆の設定可能に

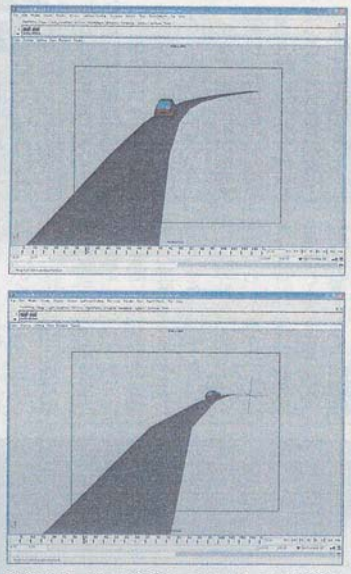
三つ目は、ポスター展示の「Directable Crowd Animation」（石原渉、安生健一／ポスター「animation」）だ。NHK放送技術局の石原氏との共同開発による。ポスターとは、ポスター状の発表資料を貼り出し、発表者がその前に立って、会場に訪れた人に自分の発表内容を説明するもの。6日午後12時15分―1時15分と、8日午後12時15分―1時15分の2回、発表者によるデモが開催される。

内容は群衆のアニメーション生成についての研究。一般的に、都会の雑踏を行き来する群衆などの映像を作る場合、シミュレーションプログラムによって歩行者の動きを計算して映像化する。その場合、計算の最初にパラメーターの設定を行い、それに従って計算された結果を映像化する。この研究では、簡単な設定による高速プレビュー、部分的な追加・修正、背景の群衆のみの生成といった機能によって、演出意図に応じた群衆のアニメーションをすばやく作ることができる。これはMayaのプラグインとして作られている。

なお、論文とポスターは、CREST（戦略的創造研究推進事業）の研究の一貫である。



オリジナルの陰影アニメーション㊤と、編集後の陰影アニメーション㊦。下段の三つの枠内は編集したキーフレームを表し、残りの二つは補間されて作られたもの



普通のパースの画像㊤と、アニメパース適用後の画像㊦。車が遠方に小さく消えていく様子が普通のパースより長く感じられる

映像新聞　平成19年8月6日　　１面　に掲載されました。

この記事に関するお問合せ　　crest@olm.co.jp
デジタルアニメーションラボ　http://www.cavie-x.net/