



IMAGINA2006

(Part1: 全体像)

倉地 紀子

今年も、2月1日から3日間に渡って、モナコのグリマルディ・フォーラム (Grimaldi Forum) でイマジナ (IMAGINA) が開催された。ヨーロッパ最大のデジタル映像フェスティバルとして知られるイマジナは、24年にも及ぶ長い歴史を持つ。しかし、フランス政府機関INA(注1)が主催していたイマジナは、2000年で一旦幕を閉じた。その後、1年のブランクを経て復活したイマジナは、モナコ政府の援助のもとで、モンテカルロTVフェスティバルという団体によって運営されている。そして、この新生イマジナも今年で6年目になる。

新生 IMAGINA

新生イマジナが抱かえていた最大の問題点は、限られた予算の枠内で、INAが主催していたイマジナの質をどのようにして維持するかという点だった。なにしろ、INA時代と比較すると、予算は1/3以下に削減されている。フェスティバルのすべての項目を、同じ質で成り立たせ

ることは不可能に近い。このため、過去の5年間は、ある特定のカテゴリーだけに予算を集中させるというケースが多くあった。たとえば、イマジナ・アワードが不評であった翌年には、ヨーロッパやアメリカの映画監督や映画プロデューサーをアワードの審査員に招いた。「スター・ウォーズ・エピソード2」が公開された年であれば、この映画で用いられたCG技術に関して、1日がかりで、ILMのスーパーバイザーや技術スタッフが講演を行った。また昨年は、CG技術の研究が盛んなアメリカの大学から多数の研究者が招かれ、SIGGRAPHのコース・プレゼンテーションさながらの、高度な内容の講演が行われた。しかしながら、このような一点豪華主義的な方向性は、必ずしも好評とはいえないかったようだ。

80年代から90年代のイマジナは、ヨーロッパ最大の映像見本市という意味合いをもっていた。だが、時代が進むにつれて、世界は小さくなった。インターネットな

どを通して、世界の情報はリアルタイムに得られるようになり、SIGGRAPHなどのアメリカのカンファレンスに参加する人達も増えてきた。このような状況を考慮してか、今年のイマジナは、ヨーロッパの作品やプロダクションに重点をおいた、これまでになくヨーロッパ色の強いものとなっていた。そこには、アメリカのカンファレンスとの差別化というだけでなく、ヨーロッパの人達にイマジナというフェスティバルの意義を再認識して欲しいという願いもあったようだ。

展示会では、NVIDIAやエイリアスなどのブースも盛況だったが、REALVIZやIBM Franceなどのヨーロッパを本拠とするメーカーのブースも多くの人々で賑わっていた。特にIBM Franceは、後述するフル3DCG映画「ルネッサンス」の製作を全面的に技術サポートしており、メーカーとプロダクションとの新しい協力体制が注目を浴びていた。また、変わったところでは、中国のCGプロダクションもブースを出していた。マイクロソフト・アジアに代表されるように、このところの中国のCG技術の発展はめざましいが、ヨーロッパでは、中国のCGプロダクションの将来性に、ことのほか大きな信心が集まっている。中国のプロダクションのイマジナへの参加は、このような事情を反映しているのかもしれない。

講演に関していえば、今年はフランスやイギリスなどのヨーロッパの国々からの講演者が大半を占めていた。これによつて、アメリカの大手のCGプロダクションから講演者を招く場合と比較すると、講演にかかる経費を大幅に削減できる。そして、その代わりに、ヨーロッパの主要プロダクションのマネージャーやプロデューサーを、イマジナに招待するとい



イマジナ会場 (Grimaldi Forum) : 2000年に新設されたモナコ最大のカンファレンス・センター



理論的な講演としては、イメージベースドなどのヨーロッパが得意とする分野の内容が中心となっていた



キーノート (Keynote) スピーチをするNY大学のケン・パーリン氏 (Ken Perlin)。パーリン・ノイズの生みの親である同氏の講演テーマは「イルージョン・オブ・ライフ (illusion of Life)」ノイズ関数はどの第一歩だったともいえるが、最終的なターゲットはやはり感情をもった人間。そのためか、現在はインラクティブ・アニメーションの分野にも興味をもっている



今回の講演者は、ほどんどヨーロッパ勢で占められていたが、3DCGフィルム作成におけるワークショップ的なプレゼンテーションは、ピクサーやドリームワークスのアーティストによっておこなわれた。ピクサーの講演者Paul Topoloss氏の講演は3DCGフィルムにおけるマップトペインティングに関して



キャラクターの動きだけでなく、背景などの環境もリアルに復元されている（パリの名所となっている場所も多い）



映画「Renaissance」
<http://www.renaissance-lefilm.com/accueil.htm>
© Image Courtesy: Attitude Studio



キャラクターの顔には、意図的に様式化した質感が用いられているが、動きに関しては、モーションキャプチャで取り込んだ動きを表情筋に割り当てて、できる限りリアルな表情を作り出す工夫がなされた



pol: モーション・キャプチャで取り込んだデータを人間の顔のモデルに割り当てるシステム



Christian Volckman(監督): 映画「ルネッサンス」は日本アニメから大きな影響を受けている。日本での公開も決定している。そうで、日本の観客が好意的に見てくれることを心から望んでいるそうだ



Marc Miance: 「ルネッサンス」の映像を制作した Attitude Studio の CEO。同社は 2000 年に設立。主にゲーム映像の制作を中心にしてきたという。（日本の仕事を受注したこともあるそうだ）。今回は初めての 3DCG 映画の作成、同社にとってはこれまでにない大きなチャレンジとなった



Attitude Studio のモーション・キャプチャリング・スタジオ

中でも、制作パイプラインをすべて自社製のソフトウェアで統一したフランスのビュフ社 (BUF Compagnie) や、動物の表現に強いイギリスのフレームストア CFC 社 (Framestore-CFC) が作成した高品質な CM 映像のメイキングに、人気が集まっていた。

映画 VFX の講演では、イギリスのペレス社 (Peerless) による「ブラー・グリム」や MPC 社 (Moving-Picture Company) による「ウォレスとグルミット 野菜畑で大ピンチ！」のメイキングなども披露されたが、圧倒的な技術力をを見せつけたのが、英国のダブル・ネガティブ社 (Double Negative) による「バットマン・ビギンズ」のメイキングだった。同社は、この映画の中で、シカゴのビル街や雪に覆われた山などの背景シーンを、これでもかというほど緻密に 3DCG で復元している。そして、そのために開発された自社製ツールの数々は、技術やアイディアの面で、ハリウッドの大手プロダクションを超えるレベルだといえる。

映画 VFX に関する講演の中で、唯一アメリカからのプレゼンターによって行われたのが、リズム & ヒューズ社 (Rhythm&Hues) による「ナルニア国物語」の群れのシーンに関する講演だった。この映画の中で同社は、群れの動きを作り出すために、Massive という群れの生成ツールを導入したが、群れの各個体（キャラクター）に対しても、体の各部分の動きを作り出すために、シミュレーション・システムを導入した。ただし、群れの場合には個体の数が膨大なものとなるため、キャラクターの体をいくつかの部位に分け、それらに階層構造を持たせる。そして、カメラからの距離によって、どこまで細かく

シミュレーションを適用するかを判断するという方法がとられた（シミュレーションのレベル・オブ・ディーテイル）。この VFX の内容は、今年の SIGGRAPH のコースでも講演される予定だという。

う試みが行われた。ヨーロッパの映像制作の中核にある人々と共に、イマジナを盛り上げていきたいという意図があったようだ。もっともこの意図が、結果的にフェスティバルそのものにどう反映されたかに関しては、疑問の余地もある。実際のところ、直前まで講演の決まっていたアメリカ最大手の VFX プロダクションは、他の講演者のリストを見て「ワールドワイドなカンファレンスではない」と判断し、講演をとりやめたという話もある。映像フェスティバルの運営の難しさを感じさせる一面といえるのだろう。

イマジナの講演は、映像制作に用いられる技術やそのベースとなる理論を紹介する講演と、近年話題となった映像のメイキングを紹介する講演に分かれている。技術や理論に重点をおいたプレゼンテーションでは、ヨーロッパが得意とするイメージ・ベースド・レンダリング (IBR) の手法（注 2）や、ゲームのための CG 技術に重点がおかれていた。前者に関しては、建築の分野で考案された実用的な理

論のプレゼンテーション、後者に関しては、AI の分野の研究を導入した手法のプレゼンテーションなど、CG 以外の分野での研究の紹介にも力が入れられていた。

映像のメイキングでは、イギリス、ドイツ、フランスなどのアート性の高いプロダクション（注 3）における若手アーティストの活躍を、彼ら自身のプレゼンテーションで紹介するという試みが初めて行われ、なかなか好評だった。これらのプロダクションでは、才能ある若手アーティストをディレクタに抜擢して、数々のショートフィルムが作成されており、プレゼンテーションの内容も、これらのショートフィルムのメイキングとなっていた。

VFX に関する講演

数ある講演の中でも、やはり最も多くの聴衆を集めていたのが、VFX に関する講演だった。VFX の講演は、CM や TV シリーズにおける VFX と、映画における VFX の 2 種類のセッションに分かれていた。特に、若手のアーティストに好評だったのが、TV の VFX に関する講演だった。



スペシャルイベントでは、フランス最大手の映像プロダクションであるデュラン社(DURAN)のプレゼンテーションも行われた。同社が担当したTVシリーズ"Ugly Duckling and Me"では各キャラクターが特徴ある演技する。そこで、この映像を担当したDuran社では、それぞれのキャラクターの演技に特化したツールを開発し、これらのツールを統合したパイプラインを構築した



Jake Menger
(Technical Supervisor)



Paul Franklin
(VFX Supervisor)



イマジナ・アワードにもノミネートされ好評だったケミカル・ブラザーズのビデオ・クリップ。FrameStore-CFCでは、MAYA,Houdini,RenderMan,MentalRayなどの市販パッケージソフトの上に、膨大な量のプラグインやシェーダーを重ねて、表現力の豊かなシステムを構築している。大きなプロジェクトを経るごとに、特定の表現に特化したプラグインが新に加えられ、より充実したシステムへと進化していく © Image Courtesy:Framestore-CFC



バットマン・ビギンズでは、シカゴの街並みをCGで復元するために、実際に大量の写真をシカゴの街でHDR画像として撮影し、これらの画像から20種類ものパノラマを作成した。これらのパノラマは、マットペインティングから建造物の質感の作成に到るまで、非常に広範囲な目的で使用された。上記の2枚の画像は、1枚の大きなパノラマの一部を示している。パノラマはHDRの光域をもっているため、ライティング(IBL)にも用いられたが、HDRで作成した本質的な意図は、IBLというよりも、2Dプロセスと3Dプロセスを線形に結びつけるためにOpenEXRを利用するところにあったようだ。

(注)：OpenEXRでは、RGBチャネル以外にもレンダリングや合成などの実数計算に必要とされる属性を表わす複数のチャネルが用意されており、なおかつこれらのチャネルをユーザーがプログラミングによってカスタマイズすることができる。ダブルネガティブ社では、この性質を利用して、撮影されたHDR画像をOpenEXRフォーマットで表した状態で、3D空間での処理に適したインハウスのファイル・フォーマットに変換した



上記のパノラマを用いて作成したファイナル画像。パノラマそのものを貼り付けるというよりは、パノラマ画像から、目的に応じて各要素を抽出して(抽出するためのインハウス・ツールも作成された)使用した。建物の窓から見える内部のインテリアに関しても、パノラマに写っている内部の写真を視点からのレイを用いて建物の3Dモデルの内部にマッピングするという手法がとられたという
© Image Courtesy:Double Negative



(1)
ウサギのサイクルアニメーション(その場の動き)を作成



(2)
ウサギが群れながら動く軌跡を作成、その軌跡に沿って(1)のサイクル・アニメーションをインスタンスする



(3)
シリンダー形のマシンの中に(2)の動きが収まるように調整する



(4)
マシン内部の電磁波を表わすエフェクトを作成



(5)
(3)に(4)を加える



(6)
外部環境がつくりだすディフューズ・パスと、電磁波がつくりだすスペキュラー・パスに分けてレンダリング

Renaissance

実際に映像制作に携わる人々の間で、もっとも話題となっていたのは、スペシャル・イベントとしてフランスでの公開に先立って上映された「ルネッサンス(Renaissance)」というフル3Dフィルムだった。この作品は、日本漫画をおもわせるモノクロのグラフィックを3DCGで表現したもので、ストーリーにも「人狼」などの日本漫画の影響が色濃く反映されている。質感はセル画のように様式化されているが、動きには現実の世界のリアリティを持たせることが目指された。CG映像を制作したフランスのアティチュード・スタジオ(Attitude Studio)は、もともとはゲーム映像の制作を中心に活動しており、社内にモーション・キャプチャ・スタジオを備えている。そこで、モーション・キャプチャで取り込んだ人間の顔や体の動きを様式化されたキャラクターに割り当てるシステムが新たに開発された。その一方で、「2D」「3D」「レンダリング」の3つの作業を効率的に結びつけるシステムが、IBMフランスによって構築された。2Dグラフィックがもつ鋭さが3Dの世界で上手く表現されており、映像制作上のチャレンジとして大きく評価されていた。

アワードの大きな特徴となっていたのだが、新生イマジナになってからは、審査員のみによって受賞作品の決定が行われるようになった。ところが、イマジナに参加した人々からの強い要望に応えて、今年は観客の投票による受賞作品の決定が復活した。各カテゴリーにおいて、あらかじめ数本の作品が審査員によって選出され、それらの中から観客の投票によって受賞作品が選び出される。INAの時代のイマジナ・アワードはモナコの中心にあるサーカス場で行われていた。それと比較すると、現在は会場内のホールで上映されているため、やはりスケールは小さくなっている。しかしながら、観客の投票によって選出された受賞作品には、やはりヨーロッパならではの1つの大きな特徴が現れていた。また、今回はグランプリのトロフィーをモナコ皇太子が手渡すなど、受賞式もこれまでになく楽しい雰囲気のものとなっていた。次回は、このイマジナ・アワードの受賞作品を紹介する。

注1)Institut National de l'Audiovisuelの略。

注2)IBRの発祥はポール・デベヴェック氏(当時バークレイ大学)によってSIGGRAPHで発表された論文とされているが、実際にはその少し前に、フランス南部の国立研究機関のテクニカル・ペーパーでほぼ同様のコンセプトの手法が発表されている。RealVizもこの研究機関の出身者によって設立された。VFXへの導入に関しても、フランスのビュフ社がローリング・ストーンズのビデオクリップで用いたのが最初となっている。

注3)Studio Soi(Germany), Studio AKA(UK), Passion Pictures(UK)など。

Noriko Kurachi

Imagina Award

INAが主催していた時代のイマジナでは、イマジナ・アワード(Imagina Award)の受賞作品の決定が観客の投票によって行われていた。これがイマジナ・

(7) ストップ・モーションのメイン・キャラクターと合成したファイナル画像 © Image Courtesy: Moving-picture Company
「ウォレスとグルミット 野菜畠で大ピンチ!」3月18日よりシネカノン有楽町・渋谷アミューズCQNほか全国ロードショー



Stuart Lashkey(Moving-picture Company)：本作品では主に合成を中心とするスーパーバイジングを担当。ストップ・モーションとCGとの融合に苦心したという。講演では、ストップモーションとCGとの融合に苦心したメイキングが披露された

