

**3Dコンソーシアム「米国ハリウッド最新3D映像撮影・制作ワークショップ」の開催報告**  
～理論と実技、ハリウッド3D映画と3D放送、一体型3Dカメラから3D専用高機能カメラ～

3Dコンソーシアムでは、国内の3D市場の活性化、良質な3Dコンテンツの普及を目指して、米国の関連企業等とのコラボレーションにより、世界の最先端を走る米国ハリウッドの3D撮影理論と技術を日本に紹介すべく米国ハリウッドの一線で活躍する講師による実技・講演の有料ワークショップを7月末に開催しました。

記

**1. 「米国ハリウッド最新3D映像撮影・制作ワークショップ」開催の背景**

3Dコンソーシアムでは、3Dコンテンツに関わる、関心の高い国内・国外の関係者に対して、3Dコンソーシアムの「3DC安全ガイドライン」の無償配布により、広く身体への影響を抑えて安心して制作・視聴できる3D環境を整えてきました。今年はさらに、一歩進んで、3Dコンテンツの活性化、良質な3Dコンテンツの創出支援をテーマにして日本国内で少しでも高品質な3Dコンテンツの創出と、その動機のキッカケとなるような、幾つかの事業を計画している中の成果のひとつです。

**2. 「米国ハリウッド最新3D映像撮影・制作ワークショップ」の特徴**

多くの3D大作映画を制作している米国ハリウッドでは、3D映像の撮影・制作ノウハウが進化しています。3Dコンソーシアムは、その米国ハリウッドの中心で活躍する著名なステレオグラファーと、数々の有名監督を輩出する南カリフォルニア大学<sup>(注)</sup>のシネマアート校の教授を、日本に招いて3D技術と3D理論による国内初の本格的なワークショップを撮影スタジオにて開催しました。Panasonic社の放送業務用一体型3Dカメラと、3ality Technica社のハーフミラー型3Dリグ式カメラシステム(1式数千万円)を実際に使って3Dカメラに応じた使い方の内容も盛り込まれていました。3D活性化(3D価値向上)の事業の一環のため受講料は格安に抑えました。

**3. 「米国ハリウッド最新3D映像撮影・制作ワークショップ」の概要**

日時: 平成24年7月26日(木)、27日(金) 9:00～18:00

場所: スカパーJSAT 東京メディアセンター

主催: 3Dコンソーシアム (略称 3DC) <http://www.3dc.gr.jp>

協力: スカパーJSAT株式会社、Panasonic、3ality Technica

対象: 7月26日: 3DC会員および3D映像制作に関心のある方、映像制作していない3D研究者など  
7月27日: プロの映像撮影・制作の企画・プロデューサー、CG制作者、映像機器技術者など

題目: <前半> (9:00～12:00)

①. 3D制作フローの概要 — 企画～制作～編集まで (講師: マイケル・パイサー氏)  
プランニング、プロダクション、ポストプロ、チェック、パッケージング、3D映像視聴説明など

②. 3Dの基本原則 (講師: レイモンド・ハニシアン氏)  
3D立体視の基本、ステレオグラファーの役目、3Dカメラ原理など

<後半> (13:00～18:00)

③. 3Dカメラシステムの基本 (講師: レイモンド・ハニシアン氏)  
一体型3Dカメラ、高性能3Dカメラ、3Dカメラシステム共通ポイントなど

④. 3D撮影の実技研修 (講師: レイモンド・ハニシアン & マイケル・パイサー氏)  
各種撮影シーンの最適3Dカメラ制御、受講者3Dカメラ撮影体験、3Dデモ映画視聴など

⑤. 質疑応答後、閉会 ※セミナー中は適時に詳細な通訳が入りました。

#### 4. 「米国ハリウッド最新3D映像撮影・制作ワークショップ」の内容



Q & Aで回答する熱のこもった講師陣

午前中は座学中心で3D制作から3D立体視の仕組みの解説と、午後は実技中心でモデル2名と3Dカメラを使っているの解説があった。両氏の熱のこもった英語や、受講者からの質問を、絶妙なタイミングで適切に日本語・英語に通訳してくれたスタッフのおかげもあり、1日8時間の長い講義であったが、午後の白熱の3Dカメラ実技や、最後の熱心なQ&Aなど通して、終わりごろにはスタジオにいる全員が達成感のある雰囲気包まれた。



シーン切替時で視差を保つ重要性を説明



座学中の雰囲気



7月26日参加者全員



スタジオ機材



7月27日参加者全員

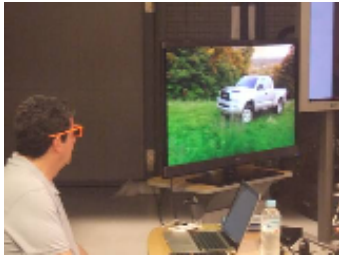
パイサー氏の講義の最初は、映画の興行収入ベスト10には6本もの3D作品が入ると始まる。

1. Avatar 3D
2. Titanic
3. Marvel's The Avengers 3D
4. Harry Potter and the Deathly Hallows 2 3D
5. Transformers: Dark of the Moon 3D
6. The Lord of the Rings: The Return of the King
7. Pirates of the Caribbean: Dead Man's Chest
8. Toy Story 3 3D
9. Pirates of the Caribbean: On Stranger Tides 3D
10. Star Wars Episode I – The Phantom Menace

次に3D制作時のワークフローの概要が説明された。3D作品は、最終的にTV放送サイズ用にするのか、大型劇場スクリーン用にするのか(スクリーンサイズはどの程度を想定しているのか)など、最終的な画面サイズや視聴空間を考えながら、3D映像の設計をスタートする必要があると強く主張された。それに合わせた3Dカ



メラの選択・配置、立体感の設計、カメラワークの決定について企画段階から編集までの注意事項を分かりやすく解説された。具体的に上映済みの3D映画や3DTV番組の3Dシーンを止めてその3D設計を解説したり、最近の3D映画の評価など冷静に説明された。エモーショナル3D映像（情緒を感じる）の映画になるような製作意図をもって作りたいと強調されたが、意外にも良く出来た参考になる3D映画はディズニーなどの3Dアニメだということだった。エモーショナル3D映像として会場でだけ製作関与中の3D大作の一部も解説付きで上映され、感じる3D映像に会場は静かになった。



3D映像を解説付きで見せる



解説付き3Dデモ映像を見入る

も良く出来た参考になる3D映画はディズニーなどの3Dアニメだということだった。エモーショナル3D映像として会場でだけ製作関与中の3D大作の一部も解説付きで上映され、感じる3D映像に会場は静かになった。

ハニシアン氏の講義では、モノが立体に見える人の仕組みを目と頭の断面図や長い箸や小さな窓の道具などを使って平易に説明された。それに対応した3Dカメラの構造、調整、スクリーン面との関係などについての解説がなされた。世界トップクラスのステレオグラファー（3D撮影・表現手法を示唆提言する技師でありプロジェクト内の調整者で交渉者）として数々の作品を経験してきているだけに、熱のこもった道具を使った説明に受講者は熱心に耳をかたむけていた。



モデルの位置と3Dカメラの位置・設定と視差調整の関係、各種カメラ・映像情報の説明をするハニシアン氏



影・表現手法を示唆提言する技師でありプロジェクト内の調整者で交渉者）として数々の作品を経験してきているだけに、熱のこもった道具を使った説明に受講者は熱心に耳をかたむけていた。

また、ハニシアン氏は3D撮影では2台のカメラを使うハーフミラー型リグ式システムで、2台のレンズのアライメント調整（広角からズームまでの水平・垂直・回転合せなど）を厳密に行なう必要性を強調された（初日はズームでアラインメント調整不足が見つかり調整完まで実技を一時中断すると宣言）。3D撮影の基本は、広角レンズを使って、被写界深度を深くとり（遠景までピントが合っている状態）、ゆっくりとカメラを動かすことで、快適な立体感になると説明された。



両講師による構図指示と解説

会場に用意された2種類の業務用3Dカメラ（二眼一体型、ハーフミラー型リグ式システム）の実機を使いながら、2名のモデルを使って各種3Dシーンを設けて、奥行感の調整方法、立体感を得やすい構図の作り方の実技デモが行なわれた。3D映像特有の飛出し効果を得るモデルとカメラの位置関係も、実際にモデルの手が飛び出るように実技デモされた。受講者は1式数千万円もする業務用の3Dカメラを使って、モデルに指示を出しながらステレオグラファーになり3D撮影手法を学んだ。



受講者による撮影風景



ハーフミラー型リグ式カメラを操作中

カメラの位置関係も、実際にモデルの手が飛び出るように実技デモされた。受講者は1式数千万円もする業務用の3Dカメラを使って、モデルに指示を出しながらステレオグラファーになり3D撮影手法を学んだ。

## 5. 講師プロフィール

**Michael Peyser 氏 (マイケル・パイサー)** 南カリフォルニア大学シネマアート校 教授

ハリウッド映画スタジオでのプロデューサー、フィルム制作会社マネジメントとしての経験と知識を背景にして現職に就任。現在、映画制作に関わる全ての作業工程についての研究開発を行っている。詳細は下記 HP 教授陣検索 (FacultyDirectory) でも参照可能。

3D関連では世界的に有名なロックバンド「U2」3Dプロジェクトを担当し世界初の高品質なライブ3Dとして成功させ、ライブ3D映像の見本映像としても高い評価を得ている。

南カリフォルニア大学シネマアート校 <http://cinema.usc.edu/admissions/index.cfm>



**Raymond Hannisian 氏 (レイモンド・ハニシアン)** Ray3D 創設者/ステレオグラファー

2006～2011年、3ality Digital 社において3D撮影～編集まで3Dに関わる全てのプロジェクトに関与。同社CEOは同氏を「3ality Digital 社の眼である」と高く評価。

世界的に有名なロックバンド「U2」3Dプロジェクトにも関与。

現在、Ray3D 社代表。ハリウッド3D映画や3Dスポーツ関連番組の制作を数多く手がけながら3D撮影に関する指導を行う。特に深度調整(depth balancing)についての技術開発を行なっている。Ray3D <http://www.ray3d.com/stereographer/>



(注) 南カリフォルニア大学(USC)のシネマアート校は、ジョージ・ルーカス、ロバート・ゼメキス、ロン・ハワード監督などを輩出しているハリウッド映画界の流れを直接受けている学部であり、これら大監督の多大な寄付により、他に類を見ないほどの最先端の設備の整った監督名の付いたビルが建ち並び、世界の最先端を行く技術と施設で次世代のハリウッド映画を担う人材を育てています。