

# Leica Geosystems TruStory レーザースキャンデータから昭和の 街並みを再現



(C) 2012『ALWAYS三丁目の夕日'64』製作委員会

## 1. 背景

昭和 30 年代の東京下町を舞台とした、『ALWAYS 三丁目の夕日』シリーズでは、これまでも綿密な時代考証をもとに、巨大なロケセットと最新の VFX 技術で当時の風景を再現させてきた。最近では 3D 映画が一般的となってきたが、2012 年 1 月公開の『ALWAYS 三丁目の夕日'64』では、従来のように 2D で撮影した画像から立体化したい部分のみを 3D に変換するのではなく、より自然で立体感と奥行きのある映像を撮るために、撮影時から 3D 用のカメラを採用したリアル 3D だ。昭和の街並みの VFX 技術による再現に加え 3D 化するという、これまであまり例のない高難易度の映画制作のために様々な分野から最新技術が集結された。そのひとつとして 3D レーザースキャンサービスで定評のある大浦工測(株)様に声がかかり、3D 用カメラテストの際に行われたレーザースキャナーのデモを経て、セットの 3D スキャンが採用された。

## 2. オープンセットのスキャン

実際のスキャン作業は 2011 年 1 月に、茨城県に建設された当時の建物を再現した約 1700 m<sup>2</sup>オープンセットで行われ、レーザースキャナーは Leica HDS6000 が使用された。HDS6000 は水平 360° x 鉛直 310° のスキャン範囲を最大 500,000 点/秒でスキャンする高速スキャナーで、平均的な設定(スキャン密度 6.3mm@10m)にした場合、このスキャン範囲は 3 分 22 秒で計測する。この高速スキャンにより、データ化に必要なセットすべてのスキャンを作業員二人で行い、合計 29 スキャンを 1 日で取り終えた。



図 1 スキャン風景

### ■ Company

大浦工測 株式会社  
協力 : 株式会社 白組

### ■ Client

『ALWAYS三丁目の夕日'64』  
制作委員会

### ■ Challenge

映画『ALWAYS三丁目の夕日'64』で昭和の街並みをCGでより正確に表現するために、当時の建物を再現したオープンセットや当時の車、新幹線、特急電車などを計測しデータ化

### ■ Date

2011年1月

### ■ Project Summary

#### Instrument

Leica HDS6000

#### Software

Leica Cyclone  
Autodesk Maya 2012  
RapidForm XOR3

### ■ Benefits:

- ・CG 製作時間の短縮
- ・よりリアルで詳細なデータの作成

株式会社 白組の渋谷様によると、「このセットのほかにも日本各地で撮影を行いました。どこでもスキャナーを持ち込んでスキャンが行え、またスキャン時間はとても短いので忙しい撮影の合間でも対応できてとても助かりました。また、現場のごく僅かな傾斜や美術図面からでは予測できなかったセットの誤差までも検出できて正確なんです。」と、あらためてレーザースキャナーの高速スキャンと精度が評価された。

### 3. 点群データ処理

3Dの実写にCGやミニチュアを合成するために、必要なセットを全てスキャンし、そのスキャンデータを元にコンピュータの中で再構築した後、バーチャルセットを作り出し、その中でCG合成作業を行う。

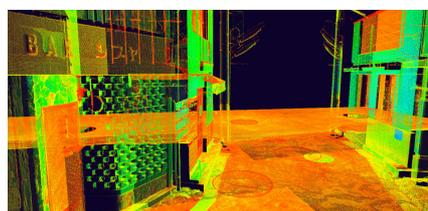
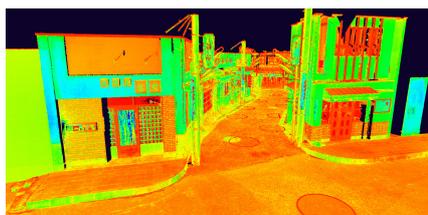


図2 スキャンしたセットの点群データ

その前段階として、任意座標で29箇所から計測された点群データをLeica Cyclone-REGISTERで合成。その後合成データを、3DスキャンデータからCADモデルを生成することの出来る3Dシステムズ社製のリバースエンジニアリングソフトウェア、Rapidform XOR3でポリゴン化し、stl、objのメッシュデータとして大浦工測(株)様からVFX製作会社の株式会社白組様へ納品された。大浦工測株式会社の小嶋様にデ

ータ処理において苦労した点を伺ったところ、強いて言うなら点群をメッシュに変換するのに、最も適した点群データ量を特定することだったとのこと。

すべての点群データ処理作業は約3週間で終了した。

### 4. CG内での作業

ポリゴン処理されたセットのスキャンデータを3Dカメラで撮影された実写のセットに合わせて正確な位置へ配置していく。そうすることで奥行きまでも正確な世界がCG上に構築され、そこへCGやミニチュアで街並みを作成していく。

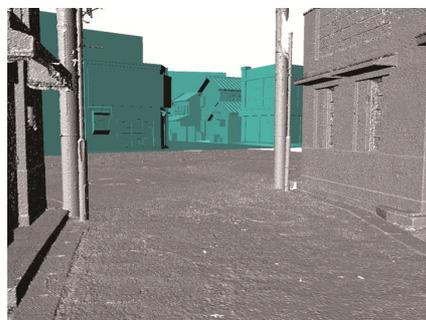


図3 ポリゴン化されたスキャンデータ(グレー)とAutodesk Mayaで作成されたCGデータ(緑)を合わせたもの

3DアニメーションソフトウェアのAutodesk社製Autodesk Maya 2012で、セットでは制作しきれなかった街並みや建物の追加、構造物の変更(平屋を2階建てに)などを行っていく。そして、完成したバーチャルな街並みをCG上で実写と同じようにカメラワークし、実写に合成していくことで、見事に昭和39年の風景が蘇った。

取材/原稿協力 大浦工測株式会社  
株式会社白組

画像の提供元 大浦工測株式会社  
株式会社白組

記載のブランド名および製品名はすべて各社の登録商標です。

大浦工測株式会社

3Dレーザースキャナーを複数保有し、長年培った測量技術をもとに、各種計測サービスを提供。

問い合わせ先

大浦工測株式会社 測量部 計測課

TEL: 03-5916-4705