

# ENTERTAINMENT MAGAZINE Neo

エンターテインメントをもっと身近に

Take Free

# 2024

CONTENT TOKYO  
SPECIAL EDITION

用語集

## VPedia

Virtual Production史

手記

## 希望の光

バーチャルスタジオ撮影日誌

コラム

## テルスタ探訪

株式会社AVII IMAGE WORKS 代表取締役

# 新井 陸王

ATSUMI ARAI

## スペシャル対談

テルミックネオ プロジェクトマネージャー

# 高田 裕之

HIROYUKI TAKADA

対談テーマ

## 「バーチャルプロダクション」の可能性



### スペシャル対談

# クリエイターから見る「バーチャルプロダクション」の可能性

昨年、テルミックはバーチャルプロダクションスタジオ「テルスタ」をオープン。同時に映像制作事業も展開している。そのキーマンであるテルミックネオのプロジェクトマネージャーである高田裕之が、クリエイティブディレクターとして活躍し、テルスタでも映像制作経験を持つ AVII IMAGEWORKS の新井陸王氏と対談。スタジオの運営者と使用するクリエイターの立場から、バーチャルプロダクションの今後の可能性について語り合った。

## バーチャルプロダクションに触れてみて

**高田** 新井さんとは今でこそ仲良くさせていただいていますけど、最初の出会いは確か展示会に来ていただいたんですよね？

**新井** そうですね。昨年の「コンテンツ東京」に、情報収集目的で来場したのですが、まさかバーチャルプロダクションを見られると思ってなくて、ビックリしましたね。

**高田** もちろん、前知識としてバーチャルプロダクションについては知っていたと。

**新井** こういう仕事をしていると、情報だけは常にチェックしているじゃないですか？ ただ、情報だけで、実際に見たことがなかった。実際、LEDを背景に撮影するという事は知ってたのですが、カメラと連動して動くなんてことまでは知らなかったですもん。なにこれ、めっちゃいいやんと思って（笑）。

**高田** お話したときの熱量がすごかったですもん（笑）。うちも、スタジオのオープン前だったから、ぜひ試しに使ってくださってオフアーしました。

**新井** そうでしたな。でも、なぜ僕だったんですか？

**高田** 使わせろって脅したからじゃないですか（笑）。うそ、うそ。喋ったらわかりますよ。すごく良い作品を作ってくれるっていうオーラみたいなを感じた。実際、新井さんの仕事はビックリしました。まさに天才だと思いましたよ。なにが天才かという、まず事前にロケハンも来ない（笑）。

**新井** だって、いらないですよ。展示会でも見ましたし。

**高田** あと、他の人なら朝早くから撮影を開始したがるのに、新井さんは10時スタート。

**新井** しかも、場所を間違えて遅刻するという（笑）。

**高田** 本当ですよ！ 結局、撮影始めたのは昼過ぎだったじゃないですか？

**新井** あれは高田さんが、遅刻したんだから昼飯奢れって言ったからじゃないですか（笑）。

**高田** そうでした（笑）。それでも、夕方には撮影が終わっていましたね。

**新井** 4時間くらいかな。こんな楽な撮影ないわと思いました。

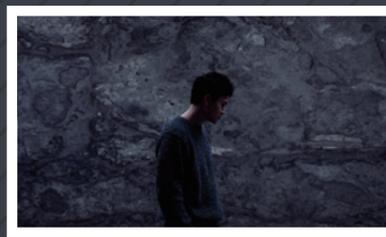
## 新井陸王流バーチャルスタジオの使い方

**高田** 僕が感心したのは、早いのもそうだけど、アセット（背景に使用するCG素材）すら、その場で選んでいたじゃないですか？ あれって、現場のイメージで作り上げていく感覚なんですか？

**新井** いや、もちろんこのシーンはこういうので撮りたいっていう、大まかなイメージみたいなものは事前にあって、素材についてもね、地下鉄の素材があるよ、という話は最初に聞いていましたから。ただ、結局はわからへんのでね。レンズを覗いてみて、OK！OK！みたいなノリは、確かにありました。

**高田** まさに型破りですね（笑）。

**新井** そうかもしれません。僕は映像制作会社にも勤めたこともなければ、学校に通ったこともない。まったくの未経験で映像制作を始めているんです。だから、僕なりのアプローチかもしれませんね。



新井陸王さんがテルスタで撮影したPVを絶賛公開中！

T-CHU Song For Me

Direction&Planning  
KEIJI MORIYA, ATSUMI ARAI

Edit & Cam  
ISSEY SEKIZAWA

Motion & Graphics  
KOHEI NISHIKAWA




### 新井 陸王 (あらい あつみ)

株式会社 AVII IMAGE WORKS 代表取締役

兵庫県神戸市生まれ。フリーランスで車の販売、飲食店管理を行った後、7年間のサラリーマン生活を経て、趣味であったスノーボード、スケートボードを通じて映像制作を開始。29歳にて株式会社 AVII IMAGEWORKS を設立する。クリエイティブディレクターとして多角的に活躍中。

**高田** 実際にバーチャルスタジオを使ってみて、いかがでしたか？

**新井** 楽しかったですよ！ まさに何でもできるという感覚というか。グリーン（グリーンバックを使ったクロマキー撮影）だとイメージがつかないし、ロケだと細かいことが気になったりするのですが、LEDではそういうのが全くなかったんですね。

**高田** 背景はCGですから、確かに自由度は高いですね。素材も動かしたり、消したりもできるわけですから。

**新井** そんなこともできるんですか？ それは今回はやらなかったですね。今度、ぜひ試してみたいですね。

**高田** ちなみに、テルスタには、テルミック独自の技術であるインカメラVFXと連動するベルトコンベア付きのターンテーブルがあるのですが、あれも使っていたいたのですか？

**新井** もちろん使わせてもらいました。その場で見て、これいいやんと思って…。なるほど、こう言われてみると、結構、その場の感覚で撮影しているかもしれませんね（笑）。

## グリーンのコスパにLEDは勝てない？

**高田** ところで、先程、グリーンの話が出ましたが、やっぱりLEDとは違いますか？

**新井** 違いますね。グリーンの場合、とりあえず撮って、後から重ねるイメージで、やっぱり時間がかかるんですよ。

**高田** 撮影自体も時間がかかりますか？

**新井** どうでしょうね。同じくらいか、背景のイメージができない分だけ多少伸びるかもしれないですね。やっぱりLEDは、撮影のときにその場で出来上がっているっていうのがいいですね。グリーンとは全然ちやいますよ。

**高田** 新井さんはLEDをすごく褒めてくれるけど、スタジオを運営している身としては、将来性を危惧している部分もあるんです。だって、グリーンスタジオと比べて、LEDのスタジオはまだまだ高いじゃないですか？

**新井** 確かに。

**高田** 制作に時間がかかるって言うけど、反面、今の映像制作会社の方はグリーンに慣れていているっていうのもある。なんせ、グリーンには何十年もの歴史がありますから。

**新井** 慣れてはいるんですが、作り手からすると、正直、グリーンはきついんですよ。後からの修正がすごく大変なので。髪の毛の部分とかは、どうしても甘さが出るし、正直、そんなところに時間をかけるのはしんどい部分があります。

**高田** でも、できたものを見ると、それほどクオリティの差はないじゃないですか。そうすると、クライアントは制作会社の苦勞など知ったこっちゃないから（笑）、コストの安い方を選ぶと思うんです。新井さんはLEDがいいと言ってくれていますけど、結局、コストを鑑みるとグリーンを選ぶんじゃないかな、というのが今の現状じゃないかと思います。



### 高田 裕之 (たかだ ひろゆき)

テルミックネオ プロジェクトマネージャー

兵庫県伊丹市生まれ。芝浦工業大学を卒業後、株式会社テルミックに入社。LEDビジョンの独自開発等を通じて、開発部の部長に抜擢。さらにエンターテインメント以外の業界にテルミックの事業を拡大すべくテルミックネオのプロジェクトマネージャーに就任する。

## LEDの撮影はワクワクする！

**新井** 確かにスタジオだけで見ると、LEDよりグリーンの方が圧倒的に安いかもしれませんが、制作費全体で考えた場合、必ずしもグリーンのコストパフォーマンスの方が高いとはいえない。僕だったら、絶対にLEDを選ぶと思うんです。なぜなら、グリーンにすると予算が絶対に膨らむんですよ。

**高田** なんですですか？

**新井** お客様はクリエイターじゃないんで、グリーンで撮影したときに想像ができないじゃないですか？ これって、どうい風合成されるのかって。そこで、その場でチェックしながら撮影しましょう、ってなったら、制作時間が一気に増えるんですよ。だったらLEDで撮って、僕らの作業コストも減らしたほうが、結局安くなると思うんですよ。

**高田** 確かにバーチャルプロダクションの特徴として、その場で成果物に近いものを確認できるというメリットはありますね。

**新井** そうですよ。それに、グリーンの場合、もうひとつ怖いのは、できあがってきた背景見たら、「いや、これじゃないねん。もっとこうして」みたいな話が実際にあるんですよ。こっちも、わかりましたって直すけど、また違うねん、ってなることもあるわけだね。結局、撮影してる時に同じ景色を見ていないから、そうなっているわけで、LEDだったら、それはないじゃないですか。もっともクライアントの頭の中を想像して作るのもおもしろいんですけど、やっぱりLEDならスムーズだなというのは、実際に使用させてもらって感じましたね。

**高田** 確かにそういう側面はありますね。では、ロケと比べてはどうでしょう？

**新井** ロケは一発この場所で、というのであれば、確かに安くなりますが、数か所回って、そのために飛行機だ、新幹線だ、となれば、やっぱり予算が膨らみますからね。だったら、LEDなら好きな景色をいくらかでも撮れるというのはありますよね。実際、この間、撮ったMVも、ロケだったら、とてもじゃないけど4時間では撮れないですから。

**高田** でも、ロケは現地に行って、美味しいもの食べて、テンションあがるじゃないですか（笑）

**新井** 確かに！それは否定できません。でも、僕にとってはバーチャルプロダクションも十分テンションがあがりますけどね。スケール外のことができるというか、気軽にシーンをバンバン変えられるじゃないですか。同じ歩いているシーンでも、砂漠、海、山みたいな背景だけ切り替わるみたいな映像も撮れる。なんかアイデアも生まれそうやし、ワクワクしますけどね。

**高田** 要は、ロケやグリーンと比較するよりも、LEDならではの表現方法があるということですね。

**新井** そうですね。なんか背景というよりも、僕の場合、逆にLEDでやってんねんで、っていうものをあえて表現したいですけどね（笑）。

バーチャルスタジオの撮影現場に飛び込んでみる。聞き耳を立てると、聞き慣れぬカタカナ言葉のオンパレード。ここは別の国か惑星ですか？ここではスタジオに来るなら知っておきたい頻出ワードをセレクト。きちんと意味をマスターして、カッコよく専門用語を駆使しよう！

## バーチャルプロダクション

### (英: Virtual Production)

実写とCGを組み合わせ、リアルタイムで映像を合成する最新技術。映像制作の分野で注目を集めている。

## インカメラVFX (英: In Camera VFX)

カメラトラッキングシステムを使用したバーチャルプロダクションの撮影手法。撮影中に実写と3DCGをリアルタイムで合成し、撮影する技術のこと。

## モーションキャプチャーメカトロニクス

### (英: Motion Capture Mechatronics)

テルミックが独自開発したバーチャルプロダクション専用の特殊機構装置の総称。ターンテーブルにベルトコンベアとセンサーを内蔵しインカメラVFXと連動する。回転と歩行を3DCG空間に反映出来るため、コンパクトなスタジオで様々なアングルでの撮影が可能になる。



## XR (英: Extended Reality)

XRは、VR(仮想現実)、AR(拡張現実)、MR(複合現実)を包括する技術で、現実と仮想の境界を曖昧にし、新たな体験を創出する先進的なコンセプト。

## カメラトラッキングシステム

### (英: Camera Tracking System)

撮影素材にCGや背景画像を合成する際に使用される技術。リアルカメラの位置情報やレンズ情報を収集し、バーチャル空間内の仮想カメラと同期。コンピュータが画像や動画、CGを即座に生成し、表示する。

## リアルタイムレンダリング

### (英: Realtime Rendering)

リアルタイムレンダリングを使用することで、ユーザーの入力や環境の変化にリアルタイムに反応し、滑らかな視覚体験を提供することが可能になる。

## スクリーンプロセス

### (英: Screen Process)

映画やテレビの特殊撮影法のひとつで、あらかじめ撮影した風景やCGなどを映し出し、それを背景に俳優の演技などを撮影する技法のこと。



## リフレッシュレート (英: Refresh Rate)

ディスプレイやモニターなどの表示装置が1秒間に画面を更新する回数を示す指標。単位は「ヘルツ(Hz)」で表される。一般的なディスプレイのリフレッシュレートは、60Hzや120Hzなどがある。

## レンズキャリブレーション

### (英: Lens Calibration)

カメラやセンサーなどの光学機器において、レンズの歪みやズレなどを補正するプロセスのこと。正確な画像やデータを取得するために重要な手順で、光学機器は、使用するレンズや環境の影響で歪みが生じることがある。

## クロマキー (英: Chroma key)

映像や写真の中で特定の色を透過し、背景や前景を合成するための技術のこと。一般的に緑色(グリーン)や青色(ブルー)の背景を使い、被写体は異なる色の服や物を着用し、その色を背景として設定する。

## デジタルダブル (英: Digital Double)

映画やテレビ番組などの視覚効果(VFX)の分野で使用される技術のひとつ。これは、実際の俳優やモデルの代わりにデジタルで作成されたキャラクターを使用することを指す。

## モーションキャプチャ (英: Motion Capture)

実際の人間の動きや挙動をリアルタイムにデジタルデータをキャプチャする技術のこと。特殊なボディースーツやセンサーを身に付け、カメラやセンサーシステムによって動きが追跡される。

## VFX (英: Visual Effects)

映画、テレビ番組、ビデオゲーム、広告などのメディアプロダクションにおいて、CG、モーショングラフィックス、特殊効果などを使用したデジタル映像効果のことを指す。

## ポストプロダクション

### (英: Post Production)

映画やビデオ制作の最終段階で行われる制作プロセスの一部のこと。通常、撮影が完了した後に行われる。

## ポリューメトリックキャプチャ

### (英: Volumetric Capture)

身体の動きや形状をリアルタイムで捉え、三次元空間内で再現するための技術。モーションキャプチャとは異なり、身体の形状や体積、密度などを捉えることができる。

## デジタルアセット (英: Digital Aset)

デジタル形式のあらゆる種類の資産やコンテンツを指す。画像、ビデオ、音声、テキスト、3Dモデル、アニメーション、ソフトウェア、データベース、ドキュメントなどが含まれる。



## プリビズ (英: Previsualization)

VFXによってCG映像を制作する前に、完成した状態をシミュレーションできる映像を作成することを指す。

## フリッカー (英: Flicker)

ディスプレイや照明などの光源が一定の周期で明るさを変化させる現象を指す。これは通常、人間の目には見えない速さで起こるが、感受性が高まると光の点滅を感じることもある。

## マスキング (英: Masking)

デジタル画像処理やグラフィックデザインにおいて特定の部分を隠したり、選択したりするための手法のこと。

## PV「希望の光」舞台裏を語る

# バーチャルスタジオ撮影日誌

文:吉田直樹

もう困難なロケは必要ない！さまざまな映像制作に携わってきた吉田監督が、初めてのバーチャルスタジオでの撮影にのぞむ。撮影するのはオリジナル作品『希望の光』。テルスタでの撮影で感じたことを、クランクアップ直後の興奮冷めやらぬ中、語る。



光がテーマの森のシーン。全方向からのライティングが可能な常設LED。

## 「テルスタPV「希望の光」はここでCheck!」



テルスタのプロモーション動画として制作。希望の光を求めて森に降り立った照美。普段とは異なる環境に違和感を覚える彼女だが、それでも足を前に進める。そこで広がる初めての世界。見えていたはずの世界は変化を続ける。果たして、彼女は希望の光を手に入れることができるのか？動画は二次元コードからチェックを！

テルスタのプロモーションを目的として制作した『希望の光』。この作品で監督をした私自身も、今回のテルスタ撮影は初めての体験となった。

今回の作品では企画段階から携わることができ、お陰でバーチャルスタジオの使用を前提とした企画・脚本づくりを開始することになった。

「アセット」、脚本でいうところのシーンにあたる。どんなアセットを選ぼうか？いや、選ぶのではない。どんな世界でも作れるじゃないか！

普段の撮影では難しい過酷なロケーション現場でも、バーチャルスタジオであれば成立する。こうやってアイデアが膨らんでいき、今回は「森」をテーマとしたアセットをテルミックCG課の川村さんと梅津さんに作成を依頼することになった。

実際、森のアセットは既に世の中に存在するのであるが、私のイメージする森を表現するために、ある程度の作り込みが必要だった。しかしながら、CGチームのお二人は企画立案と脚本作りの最初の段階から参加していただいていたため、イメージはすぐに共有され、制作作業もスムーズに行うことができた。

続いてのシーンは「夕暮れの海」。大半がCGを一から制作することとなり、川村さんと梅津さんには大変な苦勞をかけてしまった。特に夕日に映える雲は、現実の海には現れない雲の形状と濃淡の表現、色味の調整など、私なりのこだわりがあったため、最も苦勞した部分であったがそれを見事、映像世界として表現していただいた。本当に感謝しかない。ところで、バーチャルスタジオでは事

光をテーマとした照明効果を各担当者が確認を行っている。撮影の重要なチャレンジ要素となった。



前にLEDに表示された状態で撮影するため、カメラとの相性も問題となる。レンズやフィルターの調整、現場出しのCG自体の色調整。本作品では現場での照明効果もひとつのポイントとなった。これも立案段階からコンセプトの重要な要素であり、そもそもタイトルにも「光」というワードが入るほどであった。

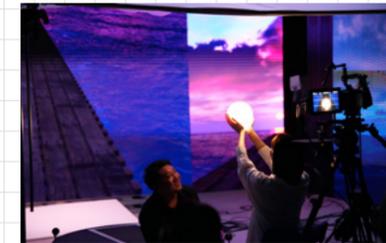
中でも重要だったのが、作品の主題である「希望の光」だ。透明の球体プラスチックを購入し、そこに加工を加えて作成したのだが、私のイメージ通りになるか大きな不安を抱えていた。そんな私の心情を慮ってくれたのが、照明で参加していただいた桑野さんだった。「球体は大丈夫だと思っていましたよ」

その言葉にどれだけ救われたか。実際、表現された「希望の光」は私のイメージ通りの映像として表現された。

既にコンセプトは伝わっている。実際の撮影に入ると、カメラマンの福嶋さんにすべてを委ねた。見事に理想的なアングルを見つけ出し、スムーズに撮影が進行していく。何よりも照明効果との連携が、この作品と肝となる。テクニカルリハーサルで徹底的に現場照明との調整を

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

テルスタでの撮影可能な要素すべてが凝縮された絵コンテ。企画段階からバーチャルプロダクション利用が想定されていた。



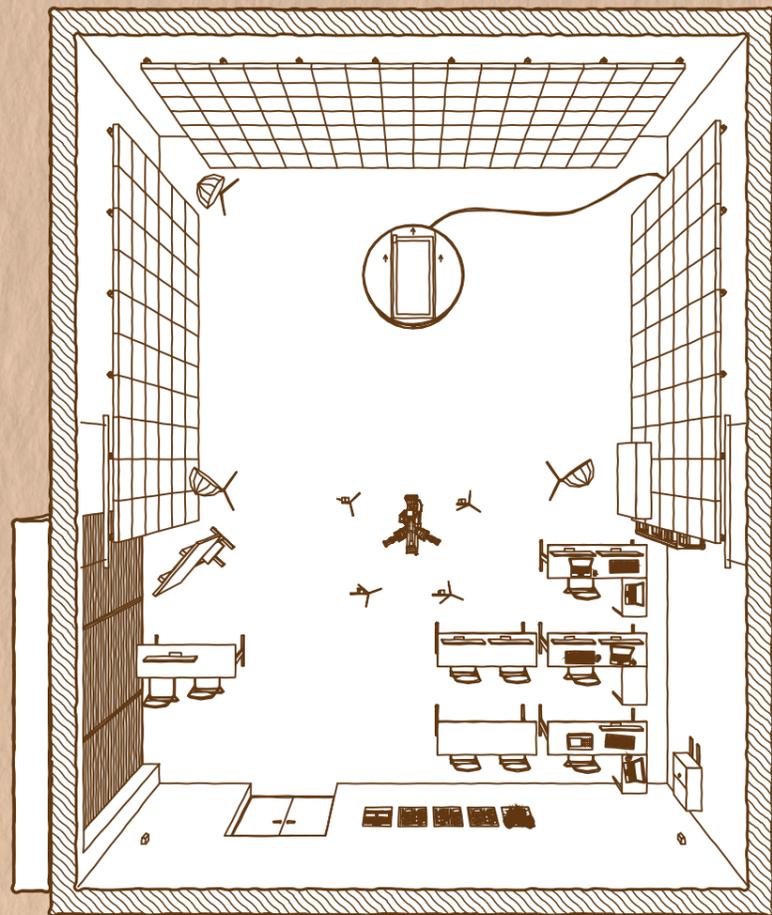
「希望の光」の撮影風景。スタッフ皆が目指した「光」をついに掴み取った瞬間。

行い、とことん光を追求していった。CG映像とのなじませ効果もさることながら、あらゆる角度から光の確認を行っている。なぜかといえば、テルスタではインカメラVFXで撮影を行うため、全方向の撮影が可能となるからだ。CG世界での太陽の位置はどこなのか？カメラはどこに据えられているのか？キャストはどこに立っているのか？今では笑い話ではあるが、コンテ打ち合わせの際には、画面を見ながら話している際、自分たちがどこにいるのかわからなくなり、私達自身が森の中で迷子になっていた。実際の森の中で迷子になったらとゾッとするが、スタジオでは迷うことなく、無事、クランクアップを迎えたのであった。

# テルミックの技術を覗き見

## テルスタ探訪

Visit the TELMIC Studio Soka



「バーチャルプロダクションスタジオ」に行ってみませんか？ そんな編集者の提案に、筆者の頭にはハテナが渦巻いた。ナンダ、バーチャルプロダクショントハ？ 未来っぽいワードだが、場所は埼玉県草加だという。言っちゃ悪いが、あまり未来っぽさを感じないロケーション。断然、興味が湧いてきた。ということで、『テルスタ』なるスタジオに突撃探訪。車の手配というご厚意を丁寧に断り、電車とバスを乗り継いで出かけてみた。

振り返るに、これまで「スタジオ」と名の付く場所には何度か訪れたことがある。私がかつて働いていた出版社にはスチール専用の「撮影スタジオ」が併設されていたし、ほかにも素人バンドがよく使う狭苦しい「音楽スタジオ」や、フィットネスクラブにあった「ダンススタジオ」など、「スタジオ」を訪れるのは決して初めてではないのだ。そして、それらの「スタジオ」を思い出してみると、どれもがらんどうの空間で、例えば「ダンス」と名付けられているからダンスをするのだろうな、と想像できるだけで、その名前がなければ別の用途でも使えそうだった。ダンススタジオで楽器を奏でても、撮影スタジオで踊っても、特段困ることはなさそうだし、それはそれで機能する気がした。どれもスタジオの前に名前が付いて、初めて専門性を有するような存在のように思えた。

さて、「バーチャルプロダクションスタジオ」である。そもそも「バーチャルプロダクション」が何たるかをよく理解していないため、名前だけ聞くと四次元空間のような、異世界空間を想像してし

まうが、無論、そんな訳はない。したがって、私は他のスタジオと同様、何もな、がらんどうの空間を想像してみる。そう、バーチャルプロダクションスタジオとして、楽器を奏でたり、踊ったりしても、特段支障もない空間に違いない。今回訪れる『テルスタ』は、埼玉県草加市にある。草加といえば、全国的に煎餅で有名だが、ほかに松尾芭蕉の「奥の細道」の起点としても知られている。みちのく路の起点と聞くと、ちょっと遠くへ来た気分になる。とはいえ、『テルスタ』の最寄り駅は草加駅ではなく、その手前の谷塚駅というところで降りる。ここからバスで行くことを勧められたのだが、肝心のバスがどこに停まるのかが



わからない。駅前にはロータリーがあるのだが、そこにバスは停まらないのだ。私が乗る草加のコミュニティバス「パリポリくん」（草加煎餅を食べている男の子のイラストが目印）は、ロータリーの反対側からしばらく歩いたところにある道路沿いにあるらしい。しばらく待つと、10人も乗ればいっぱいになりそうなマイクロバスがやって来る。乗り込むのは老人ばかりで、牧歌的な車窓の風景も相まって、とてもカタカナ文字のスタジオに行くとは思えない気分になる。



吉町浄水場というバス停で降り、閑静な住宅街を進むと、迷うこともなく『テルスタ』に辿り着いた。なぜなら『テルスタ』には、テルミックのコーポレート

キャラクターである「テルくん」と「テルロボ」が壁面に大きく描かれており、否が応でも目立つのだ。

テルスタが建つのは三角形の土地で、そこにスタジオの他、事務所棟と車が10台停車できる、たっぶりの駐車スペースがある（車で来るという選択もあったかと後悔する）。

スタジオに入る前に、事務所棟にお邪魔した。事務所棟は2階建てで、1階は主にスタッフが使用し、2階は出演者が楽屋として使用するという。2階には他にメイクルームも用意され、狭い部屋ながらもエアコンが完備されている。今は机と椅子が並ぶだけだが、撮影時になれば、ケータリングが並ぶほか、時には部長特製の手作りカレーやキャラメルポップコーンが並ぶこともあるらしい。部長？カレー？手作り？と、いくつも疑問が浮かぶが、事情が複雑そうなので、あえて質問をすることを止めた。

いよいよスタジオに入ろう。結論から言うと、バーチャルプロダクションスタジオは、世の中の「スタジオ」、すなわちがらんどうで、名前をつけて初めて専門性を獲得するスタジオとは一線を画すことがわかった。バーチャルプロダクションを構成する重要なパーツ、巨大な画面が正面はおろか、天井と側面にも設



置され、それらがものすごい存在感を醸し出しているからだ。

バーチャルプロダクションとは、背景画像をLEDスクリーンに表示し、合成する撮影技術のことだ（詳しい用語解説は、前ページのVPediaを参照のこと）。画像はCGで作られているため立体データであり、カメラが横に移動すれば、CG上の物質の側面が表示されるわけで、メタバースの世界に人間が紛れ込んだ様子を想像するとわかりやすい。

『テルスタ』には正面に横8m、縦4mのLEDスクリーンが設置されている。壁面に設置されていることから「LEDウォール」と呼ぶらしい。そのまま画像として使用することから、LEDウォールに表示される画像はかなり鮮明で解像度も高い。聞けば、LEDスクリーンの解像度は3456 × 1728ピクセルで、4K画質には及ばないが、パソコンモニターに

表示される、いわゆるフルHDを遙かに超えていることがわかる。

一方で天井や側面に使用されているLEDの映像はかなり粗いが、こちらは撮影に使用されるのではなく、照明として使用するようだ。メインスクリーンの映像に合わせて映像が変化し、その光が役者の身体に投影される仕組み。これならシチュエーションに合わせて照明を設定する必要がない。とても、よくできた仕掛けだ。

ほかに室内にはセンサーの付いたカメラや無数のPCが並べられているほか、中央にはターンテーブルが鎮座する。このターンテーブルは回転に合わせてスクリーンに表示される映像も回転するという、テルミックならではの技術とのこと。スクリーン一枚で360度映像が撮れる優れ物だ。ちなみに、中央にはベルトコンベアも付属されていて、縦方向の動きにも対応しているらしい。

がらんどうのスペースを想像していた私にとって、『テルスタ』は最新技術の粋を集めた研究所のような施設に思えた。今後、増えてくるであろう、バーチャルプロダクションによる撮影。そんな近未来の技術を体感できるのが、のどかな雰囲気漂う草加というところに「ギャップ萌え」をしてしまった、今回の探訪であった。

### Special Column

ベルトコンベヤ付ターンテーブル

## 開発秘話



テルミックがXRプロジェクトをスタートした当時、LEDディスプレイを用いたバーチャルプロダクションを運用していく中で、テルミックが元々持っている技術と掛け合わせて何か新しいアプローチが出来ないかということを探していた。

あるCGエンジニアがメカトロニクス（機構）の制御に使用されているエンコーダーに着目し、キャプชันしたデータをUnreal Engineで作成した3DCGに反映する方法があるのではないかと考えた。そして、一本の電話をかける。テルミックのメカトロニクスエンジニアだ。

「機構とCGを連動させたいんだけどできる？」という会話から始まるこの電話。ここが全ての始まり。これまでもテルミックでは映像に合わせて、機構を動かすということは現場でも導入され運用されてきたが、映像側から信号をもらい、それをきっかけに機構

を作動させるといった手法だった。しかし、話をよく聞くと「機構の動きに合わせてCGを動かしたい」と、いつもとは全く逆の構想。メカトロニクスエンジニアは一瞬どうしたら良いのか…と頭を抱えたが、テルミックの断らない精神で「なんとかやってみます」と無意識に言う。その後続く「どれぐらいできる？」という問いにも思わず「い、一週間ぐらいで」と言ってしまう。この時の二つ返事を今でも後悔しているそうだ。

そこから、いよいよ機構側の開発に取り組む。だが、課題は山積み。根本的に今まで扱ってきた信号と違う。CG側が受け取れる信号の種類を聞きはしたものの、既存の機構制御のシステムには当てはまらない。機構制御では過去に使ったことのない信号でCG側とやり取りしなければならず、短期間でその信号の仕組みを把握し送出する仕組みを作らなければならない。何

度も頭を抱えながら、なんとかターンテーブルの回転でCGが連動して動くシステムを構築する。宣言通り、一週間くらいで。ここからあつという間にプロトタイプの完成までこぎつける。まさにテルミックのスピード感。

その後、プロトタイプから検証と改良を繰り返し、映像のカクつきを軽減させたりと、CGエンジニアと日々ブラッシュアップが繰り返され、後に「モーションキャプチャーメカトロニクス」と名付けられる現在のベルトコンベヤ付ターンテーブルとCG連動のシステム構築にいたる。このシステムは多方面の技術が入り混じるテルミックだからこそできたものだ、両エンジニアも語る。テルミックだけの独自技術がバーチャルプロダクションの可能性をアップデートした瞬間だ。

ちなみに、現在、新たなモーションキャプチャーメカトロニクスを開発中。どんな技術が登場するのか期待したい。



TELMIC Studio Soka

テレビ・舞台の特殊演出を手掛けてきたテルミックらしいシステムを導入。  
ベルトコンベアやターンテーブルなどをインカメラVFXと連動させたユニークな映像を撮影いただけます。

◆最新技術インカメラVFXをすぐに導入



LEDウォール、カメラトラッキングシステム、Unreal Engine、3DCGアセットをスタジオ設備として標準インストール。オペレーションも専任のスタッフが担当。撮影、照明機材のレンタルも行っているため、最新の撮影技術であるインカメラVFXもすぐに導入できます。東京からもアクセスの良い埼玉県草加市に位置しながら、リーズナブルな価格でご利用いただけるスタジオです。

◆Motion Capture Mechatronics



テルミックが独自開発したセンサー付きターンテーブル。機構の動きとインカメラVFXを連動させることで、カメラを固定した状態での360度回り込み撮影やベルトコンベアを使った移動シーンの撮影など、従来のLEDウォールを使った撮影では制約のあった撮影を行うことができます。また、実物と3DCG上の照明を同一のDMX信号で制御するシステムも導入されています。

◆提携パートナー企業募集



「テルスタ TELMIC Studio Soka」ではバーチャルプロダクションの普及と技術発展のための提携パートナー企業様を募集しております。皆様との協業を通してそれぞれのノウハウを掛け合わせ、映像制作の新しい可能性を模索していければと考えております。無料スタジオ見学や打ち合わせなども随時受付しております。ご興味がありましたら、お気軽にお問い合わせください。

テルスタ  
TELMIC Studio Soka

〒340-0017  
埼玉県草加市吉町4丁目5-6  
<https://www2.telmic.co.jp/studio>

- お車でお越しの方
  - ・首都高6号線「八潮南IC」から3.7km
  - ・東京外環「草加IC」から5.0km
- 電車でお越しの方
  - ・東武伊勢崎線八塚駅より徒歩15分
  - ・草加駅より徒歩19分



◇撮影実績

BREWDOGの新フレーバー「NEON DREAM」のCMを撮影いたしました。



TEL : 03-5812-1640  
受付時間：平日10:00-18:00



動画はこちら



お問合せ先