

# VR コンテンツ試作と活用法

大阪美術専門学校 総合デザイン学科 教授 細沼俊也

## 【研究目的】

本研究では前年度行った VR 基礎研究結果を踏まえ、デジタルコンテンツクリエイターの視点から VR (virtual reality: 仮想現実) に関わる現況の再調査および VR 技術を取り入れたコンテンツ試作を行い、今後の映像表現に於ける学習教材用ワークフローの構築と新たな演出表現研究までを目的として、VR コンテンツ開発の基礎研究を継続して行う。

## 【研究計画・方法の全体調整】

タスク・スケジュール・メンバーを決定するため、合同会議を実施し、適材適所に担当者を決定する。

## 【VR技術を中心とした現状調査】

### I. 《VRコンテンツ現況についての再調査について》

1. VRを使用した最新コンテンツ事例について分野別に現況の再調査を行う。(オンラインまたはオフライン調査)

・医療・教育・研修・トレーニング・不動産業・建築・エンタメ・観光・アート・マンガ・メディア・ブライダル・ファッションなどについて再調査を行う。

◇ガードナーの技術評価によれば啓蒙活動期を経て、VRは普及の段階に入ったと考えられる。現在 VR コンテンツは一般向けのエンターテイメントにとどまらず、ビジネスや医療、教育分野など用途の拡大を見せている。特に医療・教育・アート分野に於ける VR の活用法については、成長分野としての可能性が高まっている。

2. VRコンテンツ制作に関わる技術や機材、開発ツールについての現況再調査を行う。

### ◆ [VR コンテンツ制作に適した 3D ゲームエンジン]

#### ◇Unity

代表的な世界で最も使用されているゲームエンジンである。アセットストアで公開されているアプリケーションも多数あり、VR 開発も手軽に扱えるという魅力もある。2018 のバージョンから日本語にも対応し、毎年多くのアップデートを重ね高機能でより便利になっている。

◇VR コンテンツ制作に適した Unity の選択理由 ―初心者向けの無料版 Unity Personal―

・より多くのプレイヤーを獲得している

Unity は、Oculus Go のプラットフォームをネイティブサポートしており、可能な限り最高の VR 体験を提供することが可能である。

・超高フレームレート

・迅速な開発を実現する反復型開発

・複数プラットフォーム固有の機能をビルトインサポート

・業界大手デバイスメーカーと緊密な連携

### ◆ [ヘッド・マウント・ディスプレイ (HMD)]

#### ◇スタンドアロン型 VR ヘッドセット「Oculus Go」

コンテンツの量、質の差、価格帯、かつ3DoFでも十分楽しめるVRコンテンツが作れるOculus GoをVRヘッドセットに選択する。

◇子供の頃からの『鳥の様に空を飛びたい』という夢を叶えてくれるFPVゴーグルとして選択「DJI Goggles」

大画面で精細な画質の映像をリアルライブで体感する時、没入感の凄さから自分が飛んでいる様な感覚が得られ、ヘッドトラッキング機能など今までにない楽しさを体験。

#### ◇VR体験施設

全国展開されたVR体験施設では、ハイクオリティで未来的VRコンテンツを手軽な料金で楽しむことができる。VRを超える次世代テクノロジーを使用した没入体験型エンターテイメント施設や、カフェが併設された店舗も続々オープンしている。

### ◆ [VR研究現地取材調査]

◇【MEMOREUM TOKYO (メモリアム・トーキョー)】平成30年11月3日-4日/会場:千代田区立麹町中学校 武道場

「写真」×「感情」×「VR空間」VRという新しい技術を使って、自分だけの写真展をVR空間に創る、中高生対象のインスタレーション・ワークショップである。「写真」に込められた「感情」を「VR空間」に表現していく。

### II. 《ゲームエンジンを使用したVR制作技術の基礎研究について》

ゲームエンジン開発環境での制作ワークフローを確立するため、ゲームエンジン専用アセットプログラムをカスタム使用し、VRコンテ

ンツ制作に於ける基礎研究を継続して行う。本年度 VR コンテンツ試作研究では実写動画、3DCG 素材、アセットデータを活用し、Unity を試用する。

[VR試作に於ける使用ゲームエンジンとワークフロー]

◇VR コンテンツ制作に於ける作成フロー

開発プラットフォームは、WindowsPC または ApplePC。

01. 3dsmax (CG ソフト) でモデルやアニメーションを制作。[.FBX] → unity 02.Unity (ゲームエンジン) ゲームだけでなく、色々なコンテンツを開発できるソフト。[.apk] → Oculus Go 03.Unity Asset store (Unity が運営するストア) でモデルやアニメーション、プログラムを購入。[.unity] → unity 04. Smart Phone を使用して Oculus Go の設定をする。[設定] → Oculus Go 05.Oculus Go 単体で VR が楽しめる。[鑑賞]

◇『Unity ではじめる Oculus Go VR アプリ開発 ― Oculus Go で Unity VR サンプルを動かそう! ―』

(unity のアセットデータを購入ダウンロードし、開発環境を構築してから Oculus Go ヘビルドする)

◇『【Oculus Go / unity】unity で Oculus Go 向けアプリのビルド方法』

3dsMax でアニメーション付きカスタムモデルデータを制作し、unity で読み込める FBX データに出力したものを Oculus Go ヘビルドする。

### III. 《VRコンテンツ試作/公開について》

「オープンキャンパス・体験入学」での運用を視野に入れて、VR技術を使用した表現方法と活用法を探るためコンテンツ試作し、WWW上またはコラボレーションサイトで一部を公開する。

### IV. 《VRコンテンツ制作のためのデジタル学習教材用データベースの拡充について》

今後、学内教育へフィードバックするため授業運営に沿った教材として使用可能な「VRコンテンツ制作学習教材Vol.02」を構築し、専攻学習教材用データベースに追加する。

### V. 《成果について》

#### 【研究プロジェクトの検証】

1. 「VRリッチコンテンツについて世界の現状を把握」

これからも発展していくバーチャル (XR) の世界では、ハンディキャップの無い誰もが思うように自己表現できる時代となりそうだ。まさに誰もが、自宅で、職場で、地域で、世界中で活躍できる社会「75億総活躍社会」の到来を予見している。

2. 「VRリッチコンテンツを活用した演出表現研究」

芸術分野の専門教育機関でのデジタルコンテンツ開発は、デザインとアートの要素を結び付けるのに最も適したコミュニケーションプラットフォームとして、テキスト、画像、動画、VR、AR、MR、SR その先にあるXR技術を使用した表現方法に繋がる。

3. [学習教材用データベース] について

次年度から本学での映像表現教育の追加補助教材として、制作技術の習得に役立つ共有データベースとなる。

#### 【まとめ】

2018年ではVR市場をけん引してきたOculusが手ごろな価格のスタンドアロン型VRヘッドセット「Oculus Go」の販売を開始したことで、市場を活性化させた。一方VRコンテンツ、アプリケーション市場では試行錯誤の状態が開発が続いており、商業ベースでの成功事例はほとんどなく市場形成は確立されていない。VR専用のアトラクションエンタメ施設については全国的に増加しており、VRコンテンツ開発はエンタープライズを含めて開発が進んでいる。XR(VR・AR・MR・SR)市場は無制限の可能性を持っているが、成功事例が少ないのも確かである。しかし投資対効果を見れば、ビジネス分野でもVRのハードウェア・ソフトウェアへの投資が今後も継続していくことから、エンタープライズでの活用は今後も飛躍的に進化を遂げながら拡大していくと思われる。そしてVRコンテンツに於いては徐々に教育とゲームの境界が曖昧になりつつ、開発が進められていくだろう。2019年から2020年にかけて次世代通信規格の5Gが実用化されれば、伝送速度の高速化により動画配信はもとよりVRはもっと身近なものになる。今後も、VRプラットフォームの発達によりコンシューマーレベルまで手にすることが可能となるXR技術開発に大いに期待したい。