

仮想空間におけるデジタルコンテンツ試作と運用法

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】

本研究ではデジタルコンテンツクリエイターの視点から、「サイバーフィジカル空間と仮想空間におけるデジタルコンテンツ領域（メタバース・AI・NFT・AR・VR・ゲームなど）」に関する継続調査を行う。また、サイバーフィジカル空間に対応したフィジカルコンテンツデザイン教育手法の見直しと共に、サイバーフィジカル空間と仮想空間におけるフィジカルコンテンツデザインの試作・運用を通じて、デジタルコンテンツクリエイター育成のための学習教材用データベースの拡充を目的に構築までを行う。

【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調整会議を実施する。

I. 《サイバーフィジカル空間と仮想空間におけるデジタルコンテンツの継続調査について》

I-1. サイバーフィジカル空間と仮想空間におけるデジタルコンテンツを使用したフィジカル体験を含むコンテンツ事例調査を行う。
(オンラインまたはオフライン調査)

◇今年度の継続調査では仮想空間のみならずサイバーフィジカル空間でのARやVRなどのXR技術を使用したフィジカルコンテンツアプリケーションサービス、特にゲーム、ヘルスケアの事例調査を行い、リアルとバーチャルの融合が生み出す新たな価値創造の可能性を探る。

◇VR 癒し／バーチャルヒーリング系

「星降りの湖-Lake of falling star」：全天に光る星空の下で音と風景で幻想的なワールド／「追憶の庭園-garden of nostalgia」：木漏れ日に輝く緑の庭園は芸術的／「花ノ島-Island of Flora」：花畑や緑に囲まれた綺麗な島のワールド

◇仮想空間コンテンツアプリサービス：ゲーム系／SNS 系

(ゲーム系⇒Axie Infinity:元祖 P2E/PALWORLD:Steamで歴代2位の同時接続/モンハン Now など) (SNS 系⇒VR SNS「amr」/Meta Horizon Worlds/REALITY/REALITY World など)

I-2. サイバーフィジカル空間におけるデジタルコンテンツに関わる装置、ギミック、ソリューション、ソフトについて技術調査を行う。「Pebble Feel」：仮想空間で温度を感じるデバイス／「VRC Sleeping System」：3点トラッキングで手軽にVRC睡眠をするためのUnityPackage／「Morph inn Shimokitazawa」：無目的空間

◇未来のMMORPGとスイッチの可能性：MMORPGの進化はARやVRとの融合が加速し、スイッチのようなデバイスにおいても、より没入感の高い仮想空間での体験・体感型ゲームを提供することが可能となる。◇Nintendo Switch 用：仮想空間上体験・体感型ゲーム

「NINTENDO SWITCH Sports」(運動スポーツ系)「FOREVER BLUE LUMINOUS」(VR景観アドベンチャー系)／「A列車で行こう はじまる観光計画」(都市開発鉄道シミュレーション系) ◇マリオカートライブ ホームサーキット (ARレースアクション系)：リアルとゲームが連動した新しいマリオカート。カメラが内蔵されたカートとNintendo Switch が連動し、どこでもマリオカートのサーキット場に早変わり。発売日：2020.10.16 希望小売価格：10,978円[税込]
◇仮想空間開発ツール：Blender/Maya/3ds Max/Unity/Unreal Engine/STYLY/V-ket Cloud/Spacely/SYNAMON/AI+PLANET/Open Brush など ◇AR コンテンツ開発・作成プラットフォーム
「Adobe Aero」：AR(拡張現実)でコーディング作業などの専門的な知識を必要とせず直感的な操作でARコンテンツの構築、表示、共有ができるAR開発・作成プラットフォーム。

《仮想空間におけるデジタルコンテンツ現地取材調査と新設展示空間情報調査》[地方自治体におけるフィジカルコンテンツデザイン研究現地取材調査] ◇【人々が集い、交わり、発信する、静岡の新たな拠点 Metaverse SHIZUOKA】調査日：令和6年12月18日 訪問場所/静岡県知事戦略局広報広報課県民のこえ班/担当者：主任宮原一見氏 【Metaverse SHIZUOKAの概要】PCやスマートフォンから静岡の仮想空間に集い、気軽に意見交換や交流ができるメタバースを活用した新たな拠点を整備。県内情報の発信や、意見交換会の実施などに取り組んでいる。最新コンテンツ展示状況などを調査する。

II. 《サイバーフィジカル空間と仮想空間におけるフィジ

カルコンテンツデザイン作成技術について》[サイバーフィジカル空間と仮想空間におけるフィジカルコンテンツデザイン制作使用機材とソフトウェア]—サイバーフィジカル空間と仮想空間におけるフィジカルコンテンツデザイン技術調査結果から、本学でのカリキュラムと制作環境に合ったフィジカルコンテンツデザイン制作に関わる作業工程の標準化— ◇[サイバーフィジカル空間におけるフィジカルとデジタルの融合] ◇教育/学習⇒ARやVRを活用し、体感・体験的な学習を可能とする。

◇テキスト、図版、画像を使用した学習教材からARを活用したフィジカルコンテンツデザイン学習教材作成技術の基礎研究およびワークフローの決定

II-1. 〈使用機材・ソフト〉 1. スマホかタブレット端末 (iOS14.2以降のiPhone か iPad/Android 11 以降) 2. HDMI 接続ケーブル 3. 大型モニター 4. 3DCG/映像編集推奨スペック PC 5. Adobe Aero 6. Blender 7. Ai, Ps, Ae, Pe など

II-2. 〈AR 作成技術基礎研究〉 1. Adobe Aero を App Store からダウンロード ⇒ 2. 起動後に新規作成 ⇒ 3. +ボタンを選択し場所を認識させる ⇒ 4. +ボタンで画面に配置させたいものを選択 (アセットからも可能) ⇒ 5. プロパティメニューから動作パラメーターを設定 (アクション設定で複数の動作も設定可能) ⇒ 6. プレビューで動作確認 ⇒ 7. 共有を選択しリンクの作成を行い周囲と共有 ⇒ 8. 端末で表示された URL を開くか QR コードを読み込む ⇒ 9. 制作したARコンテンツが実行される

III. 《サイバーフィジカル空間と仮想空間におけるフィジカルコンテンツデザイン試作・運用について》

本学オープンキャンパスおよびAIG'Sプロジェクト、卒業制作展などでの運用を視野に入れて、サイバーフィジカル空間と仮想空間におけるデジタルコンテンツの試用方法を探るためコンテンツ試作・運用し、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. 《サイバーフィジカル空間と仮想空間におけるフィジカルコンテンツデザインのための学習教材用データベース拡充について》

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となる「仮想空間におけるデジタルコンテンツデザイン学習教材 Vol.02」の構築までを行う。

◇研究過程で得られた結果より、サイバーフィジカル空間と仮想空間におけるフィジカルコンテンツデザイン学習教材に必要な情報を精査し、データベースの拡充を目的に構築する。

V. 《成果について》 【研究プロジェクトの検証】

V-1. 「サイバーフィジカル空間と仮想空間におけるフィジカルコンテンツデザインについて、世界の動向と日本の現状を把握」

総務省情報通信白書によると世界のメタバース市場は国内よりも急速に成長すると見込まれ、2030年には5078億ドルまで拡大すると予測されている。内訳はeコマースが最も大きく、次にゲーム、ヘルス&フィットネスとなっている。一方で日本のメタバース市場は、2027年度には2兆円まで拡大すると予測される。

V-2. 「サイバーフィジカル空間と仮想空間におけるフィジカルコンテンツデザインを活用した表現手法の試み」今後のサイバーフィジカル空間や仮想空間におけるフィジカルコンテンツデザイン制作には、AIとの連携が重要になると思われる。本コースにおいてはAIの導入に関しても標準化が急務である。

V-3. [学習教材用データベースの拡充] 次年度から本学でのサイバーフィジカル空間と仮想空間におけるフィジカルコンテンツデザイン表現教育の補助教材として、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】現在ChatGPTに代表される生成AIは発展途上であるが、急速に普及しつつあるAIとVR技術の融合によって革新的な体感・体験を提供し、サイバーフィジカル空間でのフィジカル体験を劇的に進化させると確信している。デジタルコンテンツクリエイター育成教育機関として、特に生成AIの導入はデジタルデザイン領域において重要なツールの一つとして必要性を増し、サイバーフィジカル空間上においても、より人に寄り添ったフィジカルコンテンツデザイン制作が可能となる。これからはサイバーフィジカル空間と親和性の高いAIに対応したデジタルデザイン教育手法の構築が必要不可欠である。