

VR 空間での演劇的手法による教育プログラムの実践

宮田 和樹[†], 大島 正嗣[†], 竹内 孝宏[†]

抄録 本研究は、アバターを活用した VR 空間での演劇的手法による教育プログラムを開発した。不登校経験者を含む高校生の自己表現・コミュニケーション能力向上を目的とし、都内のチャレンジスクールや青山つくまなラボで実践した。VR 演劇特有の指導法に取り組み、多様な学習者への包摂的アプローチの有効性を示唆し、VR 酔いやアカウント管理等の課題も示した。

キーワード : VR 演劇教育, アバター活用学習, コミュニケーション能力, 包摂的教育, 創造的表現

Development and Practice of Educational Programs Using Theatrical Methods in VR Spaces Utilizing Avatars

Kazuki Miyata[†], Masatsugu Ohshima[†], Takahiro Takeuchi[†]

Summary This study developed an educational program utilizing theatrical methods in VR spaces with avatars. Aiming to improve self-expression and communication skills among high school students, including those with school refusal experience, the program was implemented at Tokyo Metropolitan Challenge School and Aoyama Creative Learning Lab. The research focused on instructional methods unique to VR theater and demonstrated the effectiveness of an inclusive approach for diverse learners. Challenges such as VR sickness and account management were also identified.

KeyWords : VR Theater, Avatar-based Learning, Inclusive Education, Communication Skills, Creative Expression

1. はじめに

1.1 研究の背景と意義

現代の教育は、学習者の多様なニーズへの対応、学習意欲の維持・向上、そして地理的・身体的制約の克服といった、複合的な課題に直面している。文部科学省の調査（令和5年度）によれば、小・中学校における不登校児童・生徒数は過去最多を記録し、この深刻な状況に対する新たな打開策の必要性が強く認識されつつある。

こうした背景のもと、VR（仮想現実）やメタバースといった没入型技術が注目を集めている。これらの技術は、物理的な距離や時間的な制約を超えて学習環境を提供し、現実では実現しがたい体験型の学びを可能にする。高い没入感、そしてアバターを介した自由な自己表現の機会は、学習者の主体的な関与を引き出し、教育のあり方に変革をもたらす可能性を秘めている。

とりわけ、身体表現を伴う演劇やワークショップの

分野において、VR やメタバースを活用する先行事例は極めて限られている。本研究は、その未開拓の領域に踏み込み、新たな可能性を切り拓くことを目指している。

1.2 研究目的

本研究は、アバターを活用した演劇の上演やワークショップなど、演劇的手法を取り入れた VR 空間での教育プログラムの開発を目的とする。具体的には、以下の3点に焦点を当てる。

- **生徒の自己表現とコミュニケーション能力向上手法の開発**：メタバース上での演劇教育プログラムにおいて、適切なアバターやワールドのデザイン、協働作業の効果的な進行方法、さらには演技指導の手法などを包括的に検討し、実践的な手法として確立することを目指す。
- **効果的な評価手法の検討**：メタバース（リモート）および教室（対面）におけるアバターを用いた演劇的手法が、自己表現やコミュニケーション能力、創造力、協働性にどのような影響を与え

るかを評価する。その際、生徒や学生への直接的なインタビューに加え、生徒同士が行う相互評価や、観客から寄せられるコメントといった外部の視点も積極的に取り入れ、多角的な評価を試みる。

- **多様な背景を持つ履修者や教育環境の変化への対応：**不登校経験を持つ生徒・学生に対する VR 教育の受容性や学習成果への影響を検証する。また、ポスト・コロナ時代の学校教育において、対面授業における VR 活用の可能性も念頭に置いた実践を行う。

これらの実践的な研究を通して、不登校経験者が多く在籍するチャレンジスクールの生徒を含む、多様な高校生に対する VR およびメタバース技術の教育的応用について、具体的な活用方針を探っていく。

1.3 研究体制

本研究は、2023 年 4 月 1 日から 2025 年 3 月 31 日までの期間にわたって実施された。研究代表者は総合文化政策学部教授の大島正嗣が務め、竹内孝宏（同学部教授）および宮田和樹（同学部非常勤講師）の三名を中核とするチームを編成した。さらに、演劇の専門家をはじめ、高等学校の教員や IT 支援員など、多様な関係者との協働体制を構築し、教育現場における演劇活動の効果的な実践モデルの開発に取り組んだ。

2. 先行事例と関連領域

2.1 VR 演劇の定義と受容

本研究における VR 演劇とは、VR 空間を舞台とし、アバターを介した演劇的表現やインタラクションを伴う体験を指す。その教育的ポテンシャルは多岐にわたり、学校では用意が難しい舞台装置や大道具・小道具の使用や、物理空間では実現が困難なシナリオでの上演を可能にし、演者や演出関係者のみならず、観客までもが空間の制約を越えて同一の演劇空間を共有できる点に大きな利点がある。こうした体験を通じて、通常の教室では得がたい刺激に触れる生徒たちは、それぞれの達成感を得ることを期待され、その結果としてコミュニケーションスキルや自己肯定感を育むことにもつながると考えられる。

近年、こうした教育的可能性を備えた VR 演劇は、国内でも盛り上がりを見せている。VRChat や cluster で開催される VR 演劇のイベントでは、昔話をアレンジした親しみやすい作風の作品をはじめ、シェイクスピア

の名作に本格的に取り組むもの、歌を織り交ぜがミュージカル形式、シナリオない即興劇、観客参加型のイマージブシアター形式まで、演劇というジャンルがこれまで培ってきた多様な形式が取り込まれている。

VR 演劇は、メタバースなどの仮想空間で上演され、観客も VR 機器や PC 等を通じてアバターとして参加する。VR ヘッドセットがあれば、より深い没入感のある体験ができるが、PC やスマートフォンのアプリから気軽に参加できる点も、VR 演劇の裾野を広がりつつある要因のひとつになっている。

VRChat では伝統ある短編演劇大会「劇王」が、初のメタバース開催となる「劇王 Virtual」として 2025 年 5 月に開催され、15 の劇団が参加した[2]。7 月には cluster でも「cluster 演劇祭」が行われ、7 作品が上演された[3]。こうした動きは、VR 演劇が単なる技術的実験を超え、新たな表現の場として着実に定着しつつあることを示している。

2.2 国内における VR 演劇の教育実践事例

国内の教育現場でも VR 演劇を導入し、児童や生徒の創造性や深い学習体験を促進する試みが進行中だ。NTT 西日本は万作の会等と、津山市の小学生を対象とした狂言 VR ワークショップを実施した。模範演技との合致率を点数化する機能を VR アプリで実装学習にゲーミフィケーション要素を導入することで、同じ教室や体育館に、対面で集まっている児童の「主体性や探求心」を向上させることに成功した。加えて、場所の制約を受けない VR 演劇の特性を生かし、院内学級の子どもたちにも体験型の学びの機会を提供することで、学習機会の拡大に寄与していることから、VR 演劇は今後、インクルーシブかつ創造的な学びの実現に向けた重要な手段として、その存在感をさらに高めていくと考えられる。[4]。

また、佐賀龍谷学園では生徒自身が AR を制作するワークショップを実施することで、単なるコンテンツ消費に留まらない、創造者としての体験を通じ創造的思考力やデジタルリテラシーを育成している。英語教育においても、仮想空間で動きながら英語を学ぶ実践を通じ、より能動的な学習を促しているという[5]。

科学研究費助成事業でも VR 空間が創造的思考に与える影響と VR による物語への没入体験が他者理解能力に及ぼす影響の検討が実施されて、創造的思考は VR 空間内ではより高いスコアとなることが示された。他者理解については、当初の研究計画で示された、VR

を用いた演技の鑑賞だけでなく、実際に演技を行うことで他者理解能力が深まるかも検証できる、包括的な実験計画が進められており、VR 空間における演技体験が、単なる認知的理解を超えて、共感や視点取得といった深層的な他者理解の促進に寄与するのではないかと期待されている [6].

2.3 海外における VR 演劇の教育実践事例

海外での VR 演劇の事例の多くは大学等の高等教育機関で大学生等を対象に行われたものだが、中高生を対象とした事例もいくつか報告させている。

Olson & MacDowell (2022) は、COVID-19 下の遠隔学習において、カナダのハイレベルな青少年劇団に所属する高校生 6 名が、AltspaceVR を用いて IVR 演劇を制作・上演した事例を報告している。この取り組みでは、役者がアバターを通して演じるだけでなく、観客参加型のストーリーを生徒が執筆する点が特徴だ。実践に際しては、現実的な期待値の設定、共同作業のための時間確保、発声練習の重要性（仮想空間において人間の声は最も生き生きとした要素である†）など、VR 演劇の指導者に向けた有益な提言も提示されている。これらの知見は、日本の高校生との実践においても有効だと考えられる [7].

カナダの事例としてもうひとつ、ユーコン準州に位置する先住民コミュニティの高校生が企画・監督を務める、VR 体験の共同制作を行うプログラムがある。カナダ各地から芸術やゲームデザインを学ぶ学生を招集。XR 技術を用いた VR 体験の制作に取り組むことにより、若手アーティストの育成と、遠隔地に暮らす先住民コミュニティのデジタルリテラシーの向上を目指している。学生たちは、専門家によるワークショップを通じて学び、最終日には制作した作品の発表を行う。この過程には、先住民のアーティストも登壇し、文化的・教育的な交流を深めている点でユニークな取り組みとなっている [8].

2.4 アバターの心理的影響

メタバースとは、ネットワークで接続された 3D 空間を、自身の分身であるアバターを用いて利用する仕組みである。どのようなアバターが使用可能かはサービスごとに異なるが、アバターの選択は、コミュニケーションの相手のみならず、その使用者自身にも心理的な影響を与えるとされている [9].

たとえば、学習者が好むアニメ風のアバターを教師が用いることで、学習へのモチベーションが高まると

の実験結果がある [10].

アバターの外見や特性が使用者の行動や自己認識に影響を与える現象としては「プロテウス効果」が知られており、これにより学業成績の向上や楽器演奏の上達、あるいは心理的困難の克服といった変化が示唆されている [11].

加えて、動物型のアバターを用いる場合、実在しない耳や尻尾に対して、他者からの接触を仮想空間上で感じ取る「ファントムセンス」という現象も報告されており、アバターの身体性が現実の身体感覚に影響を及ぼす可能性が示されている [12] [13].

こうしたアバターと身体・心理の関係性に関する知見は、VR 演劇における役の没入や身体表現の拡張に対しても、大きな示唆を与えるものである。

2.5 メタバースを活用した自治体の不登校支援

ポスト・コロナ禍となり、学校で行われる授業はオンライン授業から対面授業へ回帰したが、増加する不登校児童・生徒への支援策として、国内では多くの都道府県や市区町村がメタバースの活用した子供たちの居場所づくりが始まっている。

2023 年度に東京都が立ち上げたバーチャル・ラーニング・プラットフォーム (VLP) は、不登校の児童・生徒などに新たな居場所や学びの場を提供することを目的として始動した。初年度には 8 の自治体等が参加していたが、2025 年度にはその数が 34 にまで拡大している [14].

このプラットフォームを通じて、学校に通うことができなかった子供たちが、メタバース空間上で他者とコミュニケーションをとったり、教育支援センターの遠足にオンラインで参加できるようになるなど、アバターを介したメタバース内の交流がきっかけとなって、現実の場での人間関係へと発展するケースも報告されている。子供たちがアバターを介して行うコミュニケーションのなかには、教室エリアで教師役と生徒役に分かれて行われる「ホームルームごっこ」など、演劇ワークショップと呼ばれるコミュニケーションレッスンが、遊びとして自発的に行われている [15].

こうした自発的な遊びのなかに、VR 演劇が教育分野で果たす新たな可能性を拓く手がかりがあるのではないだろうか。

† VR 演劇における声の重要性については、佐藤蒨子氏からも指摘されている。

3. 研究方法と計画

3.1 プログラム設計の基本方針

本研究では、アバターを活用した VR 空間での演劇的手法による教育プログラムの開発と、その実践を目的とした。特に、演劇や VR でのアバターパフォーマンスの専門家と連携し、メタバース環境やアバターの使用特性を最大限に活かした授業の実践に取り組んだ。その成果は VR 演劇作品の上演として学園祭やワークショップの終了時に、観客を迎えて行われた。ライブエンターテイメントである演劇は、VR に対面かを問わず、観客からの客観的なフィードバックを得ることで完成するとの考えから、有観客での発表会の実施を重視した。プログラムに参加した生徒たちからの評価を得るため、終了時にアンケートや聞き取りも行った。

3.2 研究実施プロセス

本研究プロジェクトは、2023 年 4 月 1 日から 2025 年 3 月 31 日までの 2 年間にわたり実施された。

- 2023 年度は、不登校経験者を積極的に受け入れている都内のチャレンジスクール（昼夜間の定時制・総合学科・単位制の高校）と連携し、学校設定科目「演劇入門」の担当教員や演劇の専門家、この科目を選択した生徒たちと VR 演劇に取り組み、秋の文化祭と年度末に成果を発表した。
- 2024 年度は、新たな取り組みとして、Aoyama Creative Learning Lab（青学つくまなラボ）で、高校生世代を対象とした全 8 回の VR 演劇ワークショップを、青山学院大学の革新技術と社会共創研究所と共催で開催。ワークショップ終了時に、観客をつくまなラボに迎えて発表会を実施した。

3.3 専門家との連携

本研究の実施にあり、演劇分野の専門家との連携を重視した。2023 年度は、東京都公立学校特別専門講師として「演劇入門」を担当する、指揮者で英国アレクサンダーテクニーク指導者協会認定教師の香西克章氏と俳優の佐藤蒔子氏に加え、能楽師で VR 能にも取り組んだ経験を持つ安田登氏に授業計画のレビューや演技指導を依頼した。2024 年度は、佐藤蒔子氏とともにワークショップを企画。加えて VR ダンス世界大会優勝経験者の yoikami 氏が、ゲスト講師として加わり、アバター特有の演技指導を担当することで、より VR でのパフォーマンスに特化した指導が行える体制を整えることができた。

4. チャレンジスクールでの実践

4.1 VR 演劇導入の背景

チャレンジスクールの学校設定科目の「演劇入門」に VR 演劇が取り入れられた背景のひとつに、東京都が指定する「TOKYO デジタルリーディングハイスクール（先端技術推進校・VR 等を活用する学校）」事業がある。近い将来、メタバース教室で行われる授業が出席として認定されるようになれば、チャレンジスクールに通う生徒により多くの学びの機会を提供できるようになる。3D メタバースのワールドやアバターを使ったコミュニケーションは、距離感や身体を使った表現力等で、VR 演劇やその教育での活用と親和性が高いと考えられたため、授業への導入が決まった。

4.2 アカウント運用ルール等の整備

1 学期は、演劇の歴史についての座学や、対面での演劇的ワークショップや伝統芸能の所作を体験する授業を進めながら、メタバース（cluster）を使った授業を行う準備を行った。アカウントの作成や管理方法等、具体的な運用ルールについて、東京都の VR 導入支援事業者の協力を経て関係各所との合意形成が行われ、IT 支援員や国語科の先生方の協力を得て、生徒が使用するアカウントを作成することが可能となった。

4.3 文化祭の朗読劇とアバターパフォーマンス

夏休みを挟んで始まった 2 学期は、10 月に開催される文化祭での公演に向けて、その準備と練習に授業の多くの時間が充てられた。

演目には、夏目漱石の『夢十夜』の第 3 夜が選ばれた。第 3 夜は、安田登氏が能の表現技法を用いた朗読劇としてしばしば演じている作品であり、限られた練習時間のなかで、的確な指導を受けることができた。

発表会場にはスクリーンを設置。スクリーンの背後で、VR ヘッドセットを被った学生が、朗読にあわせてアバターで舞を披露する様子が映し出された。対面で生徒が読み上げる朗読の声とアバターが生み出す舞の共演は 2 日間に渡り上演され、観覧した生徒の父兄からは大きな拍手が寄せられた。

4.4 年度末の VR 演劇発表会

文化祭終了後は、3 つのクラスで、それぞれでやりたい VR 演劇について相談してもらい、各クラスでオリジナルのシナリオ作品を、cluster 内のワールドで上演することが決まった。台本はシチュエーションを決

めて行われる即興劇から、自作の物語をベースとしたショートコント、自作の詩の朗読と多岐に渡り、授業の内容もクラスごとに異なる展開となった。発表会場となる劇場を模したワールドの作成は筆者が行ったが、アバターを作りこみたい生徒がいるクラスもあり、授業計画も柔軟に対応させる必要があった。

例外として、「見えないボール」を想像力で膨らませて互いに投げ合うなどの、演劇ワークショップを、対面と VR の両方で行う時間は、定期的に確保するようにした。同じ動作をグループで連続して体験することで、両者の相違や共通点が分かりやすくなるのではないかと考えたからだ。

年度末の発表会は学校側との調整により、学校名を公開しない形で、cluster のイベントとして一般公開で実施された。当日は VR 演劇関係者を中心に学外から多くの観客が会場を訪れた。上演後に観客からは好意的なコメントが「#学校で VR 演劇」のタグを付けて、X (旧 Twitter) で投稿された [16]。

寄せられた感想のなかには、VR での演劇体験を“初舞台”と表現したものもあり、virtual の本来の意味での VR 演劇が、観客とのあいだに成立したものであるといってもよいだろう [17]。

写真 1 生徒たちに公演に寄せられた感想



冷凍みかん
@cold_mikan0508

公演おつかれさまでした！🌟
好きなものを題材に自分のことばで台本にして、
自分で演じてお客さんに見せるというのはとても勇気のいることで、すごく素敵なことだなあと👏

初舞台は一生の思い出になる瞬間だよな...😭

素敵な時間をありがとうございました💖

#学校でVR演劇 #cluster #VR演劇



午後4:29・2024年2月16日・685 件の表示

4.5 「演劇入門」での成果

1 年間の授業を経て、最終日に行ったアンケートでは「とても楽しかったです。自分を表現することの楽しさを知りました」、「もう一度受けたいくなるような楽しく自分の為になる授業でした。」といった感想が寄せられた。

VR を使って良かったこととして「いつもは体験できない異空間に行ったような感覚で VR が大好きになりました」、「VR だからこそ衣装を用意するとか小道具を作るなどしないでアバターを作ればそれで済むこと」といった物理空間での演劇の比較した利点に加え、「見た目や容姿を気にしなくてよいので、発言しやすかった」、「アバターなので人前でも緊張しなかった」等、先行事例を裏付ける回答があった。一方で、「発表会では、物理空間では目の前に人がいないのに、VR ではワールドにたくさんの人が観に来てくれて、人前で演技ができたよかった」という VR ならではの臨場感や没入感を評価する声もあった。

その一方で、「細かな動作に制約があり、表情が伝わらない」、「手を身体の後ろにすると」といった課題の指摘があったほか、VR 機器の使用に共通した課題だが、VR 酔いや、眼鏡や髪型によっては VR ヘッドセットを着けにくいという問題を指摘もあり、「今後の VR の発展に期待」していることもうかがえた。

通年の授業を通じて、生徒たちは VR 演劇の魅力や課題を学んだだけでなく、「入学したころの頑張ろうという気持ちを取り戻せた」、「緊張に強くなりたいと思いました」という、自分自身の変化に気づき、言語化してくれる生徒もおり、チャレンジスクールでの授業として価値のある授業となったのではないだろうか。

5. 高校生対象 VR 演劇ワークショップ

5.1 一般の高校生の参加を広く募集

2024 年度は、Aoyama Creative Learning Lab (青学つくまなラボ) を会場とし、青山学院大学革新技术と社会共創研究所との共催で、高校生世代 (15~20 歳) を対象とした全 8 回の VR 演劇ワークショップを企画し、SNS などを通じて広く参加を呼びかけた [18]。

募集の結果、高校演劇部の生徒や Unity を使った 3D 作品の制作経験を持つ生徒等を含む、定員となる 6 名の高校生が応募。最終回に行われる作品発表会に向けて、参加者全員が、ほぼ毎週土曜日に開催されたワークショップで VR 演劇に取り組むこととなった。

5.2 スケジュールとワークショップの内容

各回のワークショップの内容については、筆者の **note** にまとめられているので参照してほしい [19].

参加する生徒たちと話してみると、それぞれが得意とすることや、やりたいことを持っていることが分かった。筆者らは、それらを引き出すファシリテーションをもっぱら行い、ルーティーンで行うことはできるだけ少なくするよう努めた。

ルーティーンとしては、昨年度のチャレンジスクールの授業と同様、「見えないボール」などの演劇ワークショップを対面と VR の両方で行う時間は、定期的に確保するようにした。その他は、全 8 回のワークショップを通じて作りあげた作品を、発表会として上演することのみとし、発表会さえやりきれば、途中のスケジュールにはこだわらないことにした。

5.3 シナリオの決定プロセス

講師陣の役割は、演技・演出への専門的フィードバック、VR 機器への技術的回答、および全体のファシリテーションであった。発表会のシナリオ選びが難航した際、筆者は一度だけ意見を述べた。練習時間の短さを考慮し、即興劇や昔話を題材とする案で決定した後、再考を促したのだ。

参加者の高校演劇部員は VR 演劇特有のシナリオアイデアを持っていたが、短期間での完成に自信がなく、他の案で妥協しようとしていた。定期試験や部活動を考慮すると新作は無謀に思われたが、発表会を第 7 回から第 8 回に変更することを提案した。

1 週間の延期により、該当生徒は新作に取り組む意欲を示し、他メンバーも挑戦に合意した。発表会当日まで集中した稽古が続き、この転換点に立ち会えたことは幸運であった。

5.4 発表会での新作公演

方向性が定まってからは、発表会に向けた準備が集中して進められた。高校演劇部員たちは、台本のなかの台詞や自分の演技についての理解を、納得いくまで議論するので、通し稽古が最後までたどりつくことがないほどだった。

新作は VR 空間と物理空間が癒合した入れ子構造に着目したストーリーで、「現実と思っていること世界は仮想現実ではないか？」と観客に問いかけるものとなった。

発表会の当日は、ワークショップに参加した学生の

家族や友人、演劇部の先輩たち等が、青学つくまなラボを訪れ、VR ヘッドセットを着用して、自分たちも観客姿のアバターとして、VR 演劇を体験した。VR 機器の台数に制限のため、同時に観劇できるのは 3-4 名となったため、2 公演に分けて参加してもらうことになった。最初の公演後も、yoikami 氏のレビューが行われ、2 回目の公演では役者の演技はブラッシュアップされる等、最後まで進化し続けた VR 演劇作品となった。

5.5 ワークショップの成果

公演後に実施した観客へのアンケートでは、すべての回答者が、機会があれば「自分もワークショップに参加したい」、または「家族や友人にすすめた」と回答するなど、高い評価を得た。

感想を読むと、入れ子構造の複雑なストーリーや、現実を疑うことを観客に訴えかける台本の主張も、しっかりと観客に届いていることも分った。

発表会での様子は、物理会場と VR ワールドの双方の映像が、課外活動情報メディアの Qulii の協力で記録された。ショート動画風の活動記録動画も編集され、筆者の X アカウント等で公開された [20].

5.6 2024 年度の主な研究成果

ワークショップに参加した生徒たちからは「VR 演劇ならではの気づきがあり、視野が広がった」、「自分で作成してみることで、世の中で公開されているワールドの凄さが分かった」、「現実の演劇とは異なる表現の自由度が段違いだと感じた」等の感想が聞かれ、自己効力感の高まりがうかがえた。

作品制作や発表に向けた協働的な活動を通じて、互いの役割を尊重し、演技、シナリオ、ワールド制作と、生徒たちの興味や経験を元に、創作過程における協働的態度が自然と育まれたことは、社会性や共感性を養

写真 2 ワークショップの活動紹介動画



う教育効果としても注目に値する。これらは VR 演劇に特有のことではないかもしれない。だが、パフォーマンスと技術の組み合わせが、多様な参加者の役割や居場所を生み出しやすい面も確かだ。

専門家による演技指導や、VR 空間特有の身体表現に関するレビューも参加者の意欲を高め、完成度の向上に貢献した。演出と演技の工夫を重ねる過程で、参加者たちは VR 空間における表現の自由さと制約を理解し、その特性に応じて柔軟に対応する創造的姿勢を身につけた。

当初は発表会の振り返りも含めて、全 8 回のワークショップを構成したが、発表会の日程を第 7 回から第 8 回に移したため、追加のフォローアップセッションを実施した。生徒たちは自分たちの公演を動画で見て、反省点や改善点を上げて、今後の各自の活動につながる議論ができた。

研究計画記載のレッスン動画についても、このフォローアップセッションで、yoikami 氏と佐藤露子氏の協力により、あらためて再撮影を行った [21]。

5.7 埼玉県での VR 体験会の実施

2024 年度は地域展開の一環として、埼玉県新座市の NPO 法人新座子育てネットワークと連携し、埼玉県内の高等学校の生徒を対象とした VR 体験会も開催した。1 回のみで開催となり、VR ヘッドセットの基本的な使い方や MR（複合現実）アプリのデモの体験にとどまったが、参加した生徒や同行した先生方からは、「とても楽しかった」、「こうしたワークショップがあれば、また、参加したい」と好評であった。

6. 実践を通じた教育的効果とその考察

6.1 心理的効果とその可能性

本プロジェクトでは、VR 空間でアバターを操作することによって発生する「プロテウス効果」や、身体感覚と連動した「ファントムセンス」などの心理的現象が VR 演劇に取り組む生徒たちに与える影響も関心のひとつであった。だが、VR 演劇に取り組む一般的な大人の VR ユーザーと異なり、高校生は日常的に VR 機器を使用する機会が限られる。チャレンジスクールとワークショップに参加した生徒たちは、自宅で個人的に VR 機器の利用しておらず、これらの心理的効果が強く現れたかどうか検証するには至らなかった。

しかしながら、「2.4 アバターの心理的影響」で述べたように、先行研究では、アバターの外見が使用者の

自己認識や行動に影響を与えたり、新たな身体感覚を生み出すケースも報告されており、今後、継続的かつ段階的な VR 演劇の実践を通じて、そうした効果がどのように生徒の自己表現や学習意欲に影響するかを検証するために実践的な検証計画を立てる必要があると考えられる。

6.2 メタバースと物理的空間の再評価

メタバースは「場所の制約を越える」手段として期待されてきたが、今回の実践では、高校生にとってはむしろ「物理的な空間の確保」が極めて重要であることが明らかとなった。VR 機器を家庭に持ち帰ることはできても、自宅の構造や生活環境の制約により、声を出して演技をしたり、身体を動かすといった演劇的活動を行うことは実際には困難であった。そのため、高校の教室や大学の施設など、安心して練習や創作に取り組める空間の確保が、高校生世代を対象とした VR 演劇の成立においては不可欠であるという知見が得られた。

一方で、観客の存在を確保するという点では、メタバース空間が持つ柔軟性は非常に大きな意義を持った。学校の物理的な敷地内に外部の観客を招くことは難しい場合が多いが、メタバースであれば、匿名性を保ちつつ多様な立場の人々が鑑賞に参加することが可能となり、演劇的な臨場感や発表へのモチベーションの向上にもつながった。

6.3 技術的条件と教育的優先順位の検討

当初は、VR 演劇のモーションキャプチャーにはフルトラッキング（全身の動きの反映）が不可欠と考えていたが、実践の結果では、3 点トラッキング（頭部と両手）でも十分に意味のある演技表現が可能であることが確認された。特に教育の現場においては、限られた時間と人的リソースの中で効率的に活動を行う必要があるため、フルトラ導入の負担に比して、得られる効果のバランスを冷静に見極める必要がある。

今回の実践のように、あえてフルトラを導入せずとも、参加者は主体的に身体表現に取り組み、VR 空間の特性を活かした創作活動を実現した。これは、機材的な制限が、かえって創造性を高めることも示唆する。VR 演劇を教育課程に導入する際にも、教育現場毎に異なる条件に、柔軟に対応できることが確認できた。

7. 今後の課題と展望

本研究の実践を通じて、VR 演劇が教育の現場に新たな可能性をもたらすことが明らかになった一方で、いくつかの課題も浮き彫りになった。技術的側面では、VR 酔いへの対処、アカウント管理、確保できる VR 機器台数といった運用上の課題が存在し、教育的側面では、VR 演劇はもとより、VR 機器の扱いや演劇的ワークショップの実践に習熟した教員や支援スタッフの育成と継続的支援体制の整備が求められる。

また、VR 演劇における学習成果の評価方法も課題の一つである。従来の学力評価では捉えにくい非認知能力や社会的スキルの変容を捉えるために、多面的な評価基準の導入や、外部からのフィードバックを活用したレビューシステムの構築が必要である。

今後は、VR 演劇を導入した授業の長期的な効果を追跡するほか、対象を地域や学年の枠を超えて拡大することによって、より多様な生徒の参加を促すことが求められる。とりわけ、不登校や発達特性を持つ生徒にとっては、VR 演劇が安心できる表現手段となる可能性がある。

さらに、近い将来の展望として、AI 技術との連携により、演出補助や即時フィードバックの自動化が進むことが想定される。VR 演劇は、身体性と創造性を融合させた新しい教育手法として、教育の多様性と包摂性を高めるうえで、今後ますます注目を集めるだろう。

謝辞

本研究は、青山学院大学情報メディアセンターが支援する研究プロジェクトとして、2023 年 4 月 1 日から 2025 年 3 月 31 日までの 2 年間にわたり実施されたものである。ここに深く感謝の意を表する。

2023 年度の実践に際しては、東京都内のチャレンジスクールの教職員および生徒の協力を得て、VR 演劇の授業を実践することができた。また、2024 年度には新たな枠組みとして、青山学院大学つくまなラボを会場に、一般の高校生を対象とした VR 演劇ワークショップを実施した。この実施にあたり、共催を担った青山学院大学革新技術と社会共創研究所、並びに会場運営に協力いただいた関係者各位に感謝する。

さらに、埼玉県新座市の NPO 法人新座子育てネットワークおよび埼玉県内の高等学校の協力を得て、VR 体験会を開催することができた。多様な参加者との連携により、研究の幅を広げることができたことに、改

めて謝意を示したい。

研究期間を通して、専門的な助言を賜った能楽師の安田登氏（2023 年度）、指揮者で英国アレクサンダーテクニーク指導者協会認定教師の香西克章氏（2024 年度）、VR ダンサー／俳優の yoikami 氏（2024 年度）、そして俳優の佐藤路子氏（2023 年度～2024 年度）に深く感謝する。なお、yoikami 氏は、当初は第 3 回ゲスト講師としてリモート登壇のみを予定していたが、その後もワークショップに継続してリモートで参加し、生徒からの質問にも Discord 上で丁寧に応答するなど、多大な協力をいただいた。

最後に、本プロジェクトの推進にあたり、支援・助言・協力をいただいたすべての関係者に、この場を借りて厚く御礼申し上げる。

参考文献

- [1] 令和 5 年度 児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸課題に関する調査結果について、文部科学省初等中等教育局児童生徒課, 2025 年 6 月 30 日アクセス,
https://www.mext.go.jp/content/20241031-mxt_jidou02-100002753_1_2.pdf.
- [2] Virtual 劇王 2025 公式サイト, 一般社団法人メタシアター, 2025 年 6 月 30 日アクセス,
<https://sites.google.com/view/gk-ovr25/top>.
- [3] cluster 演劇祭 開催告知, まとまよ/VR ミュージカル wish, 2025 年 7 月 5 日アクセス,
https://x.com/ohamayo_vr/status/1938502825321099626
- [4] 小中学校における VR を活用した狂言オンラインワークショップの実施, 津山市教育委員会／万作の会／NTT 西日本／NTT スマートコネクト, 2025 年 6 月 30 日アクセス,
https://www.ntt-west.co.jp/newscms/okayama/12688/okayama_n20230126a.pdf.
- [5] 仮想空間で実現するクリエイティブで能動的な学び - 佐賀龍谷学園龍谷中学校・中村純一先生の実践, みんなの教育技術, 2025 年 6 月 30 日アクセス, <https://kyoiku.sho.jp/163395/>.
- [6] 科学研究費助成事業「VR 体験が創造的思考と他者理解能力に及ぼす影響」研究成果報告書, 市村賢士郎(代表研究者), 2025 年 6 月 30 日アクセス,
<https://kaken.nii.ac.jp/ja/file/KAKENHI-PROJECT->

- 20K14158/20K14158seika.pdf.
- [7] Olson, B., & MacDowell, P. (2022). New Efficacies for Audience/Performer Interactivity and Responsive Narrative in Immersive Theatre. Published June 6, 2022.
- [8] Single Thread Theatre Company & Electric Company Theatre. (2023). 2023 XRtist Link-Up: Performance and XR. PXRカンファレンス プログラム資料.
- [9] ジェレミー・ベイレンソン (著), 倉田幸信 (訳) (2019). 『VRは脳をどう変えるか?: 仮想現実の心理学』 文藝春秋.
- [10] 松田 憲幸 (2014). アニメ顔エージェントは学習者の動機づけを高めるか. 教育システム情報学会誌, 31(1), 118-123.
- [11] Yee, N., & Bailenson, J. N. (2007). The Proteus effect: The effect of transformed self-representation on behavior. Human Communication Research, 33(3), 271-290.
- [12] Argelaguet, F., Trico, M., Hoyet, L., & Lécuyer, A. (2016). The role of embodiment in the perception of phantom touches in virtual reality. 2016 IEEE Virtual Reality (VR), 3-10.
- [13] バーチャル美少女ねむ (2022). メタバース進化論——仮想現実の未来を生きるために. 技術評論社.
- [14] 令和7年度バーチャル・ラーニング・プラットフォーム事業について, 東京都, 2025年6月30日アクセス,
<https://www.kyoiku.metro.tokyo.lg.jp/school/content/virtual/r7>.
- [15] メタバースで子どもたちの居場所をつくる。東京都のバーチャル・ラーニング・プラットフォーム, 大日本印刷, 2025年6月30日アクセス,
https://www.dnp.co.jp/media/detail/20175498_1563.html.
- [16] X (旧 Twitter) に「#学校でVR演劇」のタグを付けて投稿された感想の一覧, 2025年6月30日アクセス,
<https://x.com/hashtag/%E5%AD%A6%E6%A0%A1%E3%81%A7VR%E6%BC%94%E5%8A%87>.
- [17] X (旧 Twitter) に投稿された, 年度末の発表会にclusterで参加した観客の感想, 冷凍みかん, 2025年6月30日アクセス,
https://x.com/cold_mikan0508/status/1758393228825653555.
- [18] VR演劇の可能性を一緒に探しにいこう!, 宮田和樹, 2025年6月30日アクセス,

<https://note.com/songlines/n/n7f101cccad3a>.

- [19] 【活動記録】高校生世代対象 VR演劇ワークショップ 2024, 宮田和樹, 2025年6月30日アクセス,
<https://note.com/songlines/n/n7ec6be48a151>.
- [20] X (旧 Twitter) に投稿されたショート動画風の活動報告動画, Kazuki Miyata 宮田和樹, 2025年6月30日アクセス,
<https://x.com/kazuqi/status/1903401459938701727>.
- [21] 高校生世代対象 VR演劇ワークショップ 2024 レッスン動画, 宮田和樹, 2025年6月30日アクセス, <https://note.com/songlines/n/nc5b31a0f35d7>.



宮田 和樹

1995 慶應義塾大学・環境情報卒. 1998 同大学院政策・メディア修士課程修了. 現在, 青学つくまなラボフェローとしてメタバースの研究に従事.



大島 正嗣

1990 青山学院大学・理工卒. 1992 同大学院修士課程修了. 現在, 同大学総合文化政策学部にて, 情報と文化の研究に従事.



竹内 孝宏

1992 東京大学・教養卒. 1998 同大学院博士課程単位取得退学. 現在, 同大学総合文化政策学部長. 表象文化、特に大衆演劇をメインの研究テーマにしている.