

発表会場のメタバース化を目的としたシステムの提案

広瀬研究室
C1210887 小松優
C1210924 斎藤翼

2023年6月6日

概要

メタバースは仮想現実の世界であり、ビジネスやイベントの領域で利用されることがある。特に、ビジネスの世界ではオンラインイベントが注目を浴びており、メタバース上での発表会場作成がますます需要が高まっている。例えば、新製品発表会や展示会をメタバース上でリアルに再現することが可能である。本研究の概要は、メタバース上での発表会場作成に焦点を当てている。これにより、場所を問わずに参加できるため、参加者のリーチが広がり、企業や団体のマーケティングに効果的である。さらに、メタバースの自由度の高さから、現実世界では難しい演出やプレゼンテーションが可能となり、より効果的な発表会場を実現できる。この研究では、メタバース上での発表会場作成における具体的な方法や効果について検討する。

1 背景

メタバースは、仮想現実の世界であり、現実世界と同様にビジネス、教育、エンターテインメントなど、様々な分野で利用されることが期待されている。その中でも、ビジネスの世界では、仮想空間でのオンラインイベントがますます注目を集めている。その例として日産自動車による自動車化の選定から購入契約までの手続きを住めさせることができるメタバース店舗「NISSAN HYPE LAB[1]」の仮運用を開始したことで注目をされている [2]。スマホやパソコンから実店舗のように車のカタログ鑑賞や走行シーンを見ることができる「360度ドライビングビュー」、モデルの鑑賞などを行うことができる。近年では日産自動車の事例のようなメタバースを利用したイベントが増えており、メタバース上に発表会場を作ることは、今後ますます需要が増加ましていくことが予想されている。

2 研究目的

本研究では、メタバース環境の構築を行い、Zoom などによるオンライン発表会場などをメタバースにより拡張していき、参加者の利便性や交流を増やすことを目的としている。メタバースは自由度が高く、現実世界では難しい演出やプレゼンテーションが可能であるため、より効果的なイベントが実現できる。さらにメタバース上でのイベントは、場所を問わずに参加できるため、参加者のリーチが広がり、企業や団体のマーケティングにも有効である。

3 関連研究

- オンライン大学におけるメタバース活用に関する一考察
斎藤典明らの研究では、通信制大学におけるオンライン学習に関する調査を行い、現行行われている Zoom 等を用いたオンライン授業やオンデマンド授業における問題点やメタバース構築フレームワーク「cluster[3]」を用いたメタバース環境との比較を行った。オンライン授業やオンデマンド授業における調査では対人関係が祖になることにより「精神的な問題」孤独感や不安感などの精神的な辛さや人間関係を学ぶことの困難性へ問題が生じている。続いて、メタバースを利用した授業を模した交流会に対してのアンケートとして「今後 VR 空間形式のイベントは多くの人に受け入れられると思うか」という質問に対していずれも 5 点評価の中で 4 点を越しており、需要が伺えた。しかしながら、文字だけでなく音声によるコミュニケーションを行う際に、声を出すことへの敷居の高さが見られるとしている [4]。

4 関連研究における課題とシステムの提案

4.1 関連研究における課題

斎藤典明らの研究における課題は、メタバース環境におけるオンライン授業では、音声によるコミュニケーションの敷居の高さがあることが挙げられる。このような問題の解決として、雑談や全体での発言をしやすい環境の作成や現実のようにアバターへの表情の付与やモーションを加えることによる解決が挙げられる。さらに、発言しやすい環境の作成の一環としてより使いやすく、発言を促すことができる UI(ユーザインタフェース)が必要出ることがわかる。

4.2 提案

本研究では、Unity と Three.js という異なるプラットフォームを用いて比較し、メタバース上でより使いやすく、UI に長けた発表会場の作成を行う。

5 システムの概要

5.1 リアルタイム同時通信の実装

発表会場でのリアルタイム同時通信には WebSocket を活用する。これにより、参加者がリアルタイムにコミュニケーションを取りながら発表を行うことができる。

5.2 2つのプラットフォームの比較

本研究では、Unity と Three.js という異なるプラットフォームを用いてシステムを比較作成を行う。

1. Unity の活用:Unity は豊富な開発ツールやリソースを提供し、3D グラフィックスやアバター操作などの機能を容易に実現できる。WebGl やスマートフォンなどのさまざまなプラットフォームに対応している。
2. Three.js の活用:Three.js は、ウェブブラウザ上での 3D 表示を実現する JavaScript ライブラリである。ウェブブラウザ上で軽量かつ高度なグラフィックスを実現することができる。

5.3 提案理由

本提案の理由は以下のとおりである。

1. 発表環境の提供メタバースは自由度が高く、リアルな体験を提供できるため、情報共有がスムーズに行える。また、実際のイベント会場では難しい演出やプレゼンテーションも行うことができる。
2. 最適なメタバース環境の比較・検証 2つの高度な 3D グラフィックス技術を利用することにより、使用感や軽量さ、開発のしやすさなどを比較することができる。

5.4 研究・評価の方法

1. ユーザのエクスペリエンス評価: ゼミ内などで実験的に実施し参加者へアンケート調査を行い利用体験への評価を収集する。参加者の使用感、満足度、軽量度などを評価する。
2. 2つのシステムの技術的な評価システムの性能や安定性、リアルタイム応答速度などの技術的な評価指標を設定し、システムの動作テストや負荷テストなどを計測する。

6 今後の展望

現在は、両システムともに 3D グラフィックスによる発表会場を作成の段階であり、今後 WebSocket を利用したりリアルタイム同時通信を可能にする必要がある。まずは発表会場を作成後、WebSocket を実装し初期段階のオンライン発表会場作成を考えていく。その後は、テストを繰り返し完成度を高めていく予定である。

参考文献

- [1] CNETJpa.”日産、自動車の選定から購入契約まで済ませられるメタバース店舗「NISSAN HYPE LAB」”.<https://japan.cnet.com/article/35201082/>, (2023/05/29).
- [2] NISSN.”HYPELAB”.<https://www.nissan.co.jp/HYPELAB/>, (参照日 2023-05-29).
- [3] クラスタ 株式会社.”cluster”.<https://cluster.mu/>, (参照日 2023-05-29).

- [4] 齊藤典明, 安藤真.”オンライン大学におけるメ
タバーズ活用に関する一考察”.[https://irdb.
nii.ac.jp/03386/0005743137](https://irdb.nii.ac.jp/03386/0005743137), (参照日 2023-
05-27).