

## バーチャル多摩大学を利用した情報共有システムの考案

Idea for the Information Sharing System by using Virtual TAMA University

共同研究メンバー

○彩藤ひろみ\*、出原至道\*、高橋恭寛\*、内藤旭恵\*（○代表、執筆者）

**キーワード**：メタバース、バーチャル多摩大学、オンラインイベント、  
オンライン教育

**Keywords**：MetaVerse, Virtual TAMA University, Online Event,  
Online Education

### 1. はじめに

2020年度、コロナ禍で大学に来ることが出来なかった学生のために、オープンキャンパスをバーチャル多摩大学で開催する試みを実施した。秋に学園祭、12月にはクリスマス会をバーチャルで実施し、参加人数を集めた。2021年度は、情報共有と課題解決のために、どのようにバーチャル多摩大学を使っていくか、情報共有システムを考案し、出来るところから実施して、結果を評価する。

すでに、学内の3か所のAED（救命設備）設置場所を認知可能かどうかの実験を実施し、第26巻多摩大学紀要に研究ノートとして提出した<sup>1)</sup>。本研究報告では、それ以外の結果をまとめる。

### 2. バーチャル多摩大学進捗状況

#### 2.1 初期モデル 2020年8月のオープンキャンパス利用を目的として作成

001教室大講堂、Tスタジオ、A棟、D棟は完成したが、B,C棟は外形のまま未完成状態である。ここを使い、同年11月のオンライン学園祭を実施した。

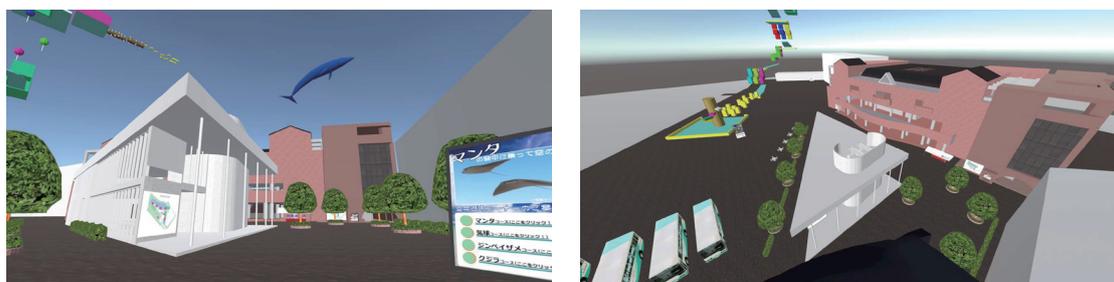


図1, 2 初期モデル「アスレチック多摩大学」

(<https://cluster.mu/w/c8c4874a-a135-4cf1-9db0-f596a67b6f52>)

\* 多摩大学経営情報学部 School of Management and Information Sciences, Tama University

## 2.2 ゼミ学生作成セカンドモデル 全体完成 2021年オンライン学園祭で使用

初期モデルを見て、ゼミ学生の一人が自分でも作成したい、ということになり、建築図面と3000枚を超える写真から新たに多摩大学のモデルが完成した。

特徴は、照明効果をテクスチャに焼きこみ、表現したことで、現実感の増した建物表現が出来ていることである。オンライン学園祭の会場として、謎解きゲームや、プレゼンテーション発表会場として利用した。



図3 セカンドモデル (<https://cluster.mu/w/db6b7bd3-9e3a-4c9f-8c78-e90544d5b5f0>)



図4,5 学園祭での利用

図5に示す、謎解きゲームは現在でも常設ワールドとして、先述のClusterワールドに公開している。(<https://cluster.mu/w/8c5afdce-275d-464a-8fb9-8df2cb662ec9>)

## 2.3 軽量版多摩大学モデル

モデルデータの容量が大きくなると、アバター操作がいわゆる「重い」状態になったり、起動までの時間が長くなってしまっているので、軽量版を作成した。

図3のセカンドモデルが108MBのデータサイズであったのに対し、軽量版では27MBになっており、大学を背景に別のイベントを仕掛ける場合などにメリットがある。



図6 軽量版多摩大学モデル

### 3. バーチャル多摩大学の利用

#### 3.1 シンポジウムの開催

コンソーシアム八王子に依頼され、多摩大学を舞台にオンラインシンポジウムを開催することになった。バーチャルであれば、宣伝用のポスター、垂れ幕などが自由に飾り付けられるのが、メリットである。

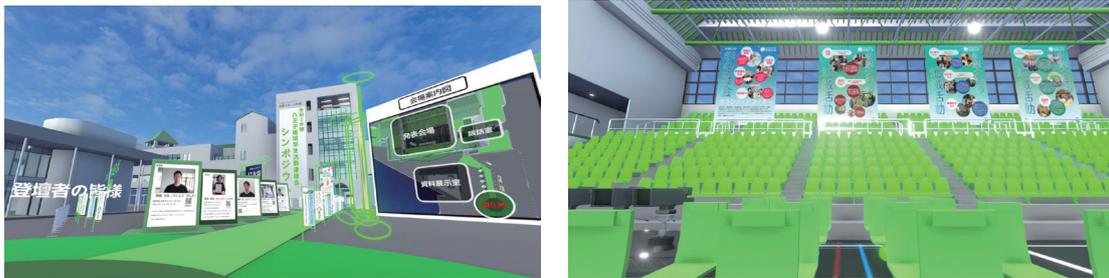


図 7, 8 バーチャル多摩大学上のシンポジウム会場の飾り付け

#### 3.2 教室案内システムとして

2022年度新入生を対象に、複雑でわかりにくい大学の教室番号をバーチャルで確認してもらうことを目的に、前述のセカンドモデルに教室表示を取り付けた。検証はこれからであるが、オンラインオープンキャンパスなどにも有効と考える。



図 9, 10 構内案内モデルに改変したセカンドモデル

#### 3.3 防災訓練システムとして

こちらは、参考文献1) にまとめたので内容は割愛する。AEDの場所を認識するために使ったが、今後、消火栓の場所と使い方、避難訓練などにも利用を広げる予定である。

#### 3.4 授業コンテンツとして

図 11 は、「プレゼミ」という初年次学生の授業の中で、アバターを作成する試みを実施し、その成果を披露する場所として、バーチャル多摩大学（セカンドモデル）に集まった時のスナップである。



図 11 作成したアバターで集合 記念撮影

### 3.5 展示準備検討用として

2022 年度学園祭は、対面方式が決定したが、待ち行列検討、人流検討、イベントのプロジェクトマップ検討など、リアル実施前検討に使える。今後の利用に他の人も気軽に使える方法がないか、引き続き探っていく。

## 4. 情報共有システムの考案

### 4.1 オンライン授業配信

ここまで説明してきたバーチャル多摩大学は、cluster を利用して作成していた。システム側の進化により、ワールド内に、PC の「画面共有」が可能になり、これを利用すると、リアルタイム動画の同時視聴などが可能になり、オンライン教育に有効な道が開けた。今後、リアルタイム授業配信などの実験を重ねていきたい。



図 12 バーチャルワールド内での PC 画面共有風景



図 13 STYLY 内のバーチャル多摩大学

(<https://gallery.styly.cc/scene/db41c3f3-be21-42c2-9bf2-953eac6d4c1b>)

### 4.2 付加情報を現実に投影

Cluster 社以外のメタバース作成プラットフォームも増え、例えば、図 13 STYLY (スタイリー) 社は、AR/VR プラットフォームを謳っている。これにより、現在の多摩大学情報を共有するシステムが増えた。AR (拡張現実感) の技術を利用し、現実の多摩大学に別の情報を重ねることも可能になる。

### 参考文献

- 1) 【研究ノート】「バーチャル空間での超人体験が現実空間認知に働く有効性の研究：多摩大学救命設備の設置場所認知を事例として」彩藤ひろみ 多摩大学研究紀要 26 巻 pp147-152,2022-02-01