

メタバース環境を活用した多様な学習活動の実践と課題

Practices of Various Learning Activities Using Metaverse Environment

澤崎 敏文*¹

SAWAZAKI Toshifumi*¹

*¹ 仁愛女子短期大学

*¹ Jin-ai Women's College

Email: sawazaki@jin-ai.ac.jp

あらまし: コロナ禍を契機として全国に広がったオンライン授業であるが, Moodle 等 LMS の活用, Teams, Zoom 等のビデオ会議システムによる同期型授業から動画配信による非同期型授業まで, その形態には様々なものがある. 今回は, 近年再び注目を集めているメタバース (三次元仮想空間) を活用して 2022 年度に実践した 3 つの事例を比較し, その可能性と課題について考察する.

キーワード: メタバース, 仮想空間, Metaverse, 学習環境

1. はじめに

ひとことでオンライン授業といっても多様な形態があり, これまでも授業内容に合わせた様々な方法で実践し考察をおこなってきた. 特に, 2021 年度はモデルケースとして, 複数の大学, 地元企業, 海外等と連携したオンライン PBL 活動を福井大学, 仁愛女子短期大学合同で試行したが, オンライン特有のメリットに対する肯定的な意見がある一方で, 「リアリティ」「臨場感」の欠如を指摘する声も学生へのインタビュー結果から明らかになった. そこで, 近年再び注目を集めているメタバース (三次元仮想空間) を, 授業等の一部で活用することで, その可能性について検討をおこなった. 特に今回は, 正課の授業として実施した 2 つの事例, 課外活動 (サークル) として活用した事例, 計 3 点の比較・検討である.

なお, 授業等にメタバースを活用する理由は, 主に 2 点あると考えている. 1 点目は, Zoom 等と同様のリアルタイム性を確保できること. 2 点目は, 三次元で表現される教室空間等の臨場感, リアリティの確保である. また, 今回使用したメタバース環境は, いずれの事例も学生の負担を考慮し, 端末の設定, ユーザー登録が不要でブラウザのみで動作する DOOR (NTT 提供のサービス) とした.

2. 企画発表の場として活用

地元企業協力のもと, 2022 年前期に福井大学大学院において, 新商品開発を目的とした PBL 型演習を以下の授業で実施したが, その際の発表ツールとしてメタバースを利用した.

2.1 授業概要と参加学生

- ・福井大学大学院「技術経営のすすめ」20 名
- ・期間: 2022 年 5 月～6 月

2.2 活用の概要

当該授業は, 対面を基本とし, 同時にオンライン (同期・非同期) も活用しながら技術経営について学ぶ授業である. 6 月上旬に, 対面でのゲスト講演にて, 新商品開発に関する課題を提示して頂いた.

その後 3 週間, 4 グループに分かれて海外展開も踏まえた商品・サービスについて検討を実施. 途中, 様々な制約により学生でのグループ活動を対面・オンラインを繰り返しながら議論を進めた. 6 月 28 日に, 各学生の実環境 (自宅・研究室等) からメタバースの発表会場に集まり, 商品企画に関する意見交換会を実施した.



図 1 メタバース発表会場の様子

授業終了後, 自由記述も含めたアンケートを実施した. 「実際に教室にいるような雰囲気があった」「実際にアバターがいて, 出席してるような感じだった」「緊張せずに発表できる」「臨場感を感じることができた」「非日常感があり, また, リアクションもユニークなものになった」といった好意的な意見を得た一方で, 「自由度が高すぎてみんなまとまりがなかった」「仮想現実である意味, 必要性があまりわからない」といった否定的な意見もあった.

3. ゼミ・卒業研究で活用

ゼミ活動ならびに卒業研究指導において, 遠隔授業サポートツールとして, メタバース空間として構築した仮想ゼミ室を活用し, 卒業研究発表ならびに卒業論文等の指導をおこなった.

3.1 授業概要と参加学生

- ・仁愛女子短期大学 専門演習・卒業研究 15 名
- ・期間: 2022 年 7 月, 2023 年 1 月

3.2 活用の概要

卒業研究発表を控えた2023年1月ごろ、卒業論文の内容確認、発表資料に関する議論、発表練習の場として活用した。特に、PowerPoint等を活用して発表することに最適化したメタバース空間「仮想ゼミ室」を作成。具体的には、発表資料を壁面スクリーンに投影できる場所を大きく2か所設置し、余計な装飾を極力排除した。また、仮想空間であっても自分自身がどう見えているかを確認できるよう、室内の壁全面を鏡として設定した。利用期間中、大雪等の天候不良により登学禁止となった日もあったが、仮想ゼミ室であったため、各学生の自宅から継続的に演習活動を実施できたこともあった。



図2 仮想ゼミ室での発表練習の様子

授業終了後、自由記述も含めたアンケートを実施した。「一体感があって面白い」「資料を拡大して見る」「参加してる人数を目視できる。安心感がある。」「空間を自由に移動したり、共有したりできる点が良い」という好意的意見の一方で、「参加者が多いと見づらい」「操作が難しい」といった否定的意見もあった。

4. 課外活動（サークル）での活用

仁愛女子短期大学写真サークルの写真展会場として活用。リアルな写真展会場に加えて、誰もが参加できる仮想写真展として、一般に広く開放できるギャラリーを開設した。

4.1 概要と参加学生

- ・仁愛女子短期大学写真サークル写真展
学生2名
- ・期間：2022年12月～2023年3月

4.2 活用の概要

大学附属図書館の一部を借りて実施したミニ写真展に加えて、メタバースの会場を同時開催で準備。学生2名が撮影した作品約100点の作品を展示。リアルでは借りることが難しいような大きな会場をメタバース内に設定し、かつ、仮想空間特有の展示方法も取り入れ、多くの訪問者に参加していただくことができた。リアルでの図書館会場、仮想空間内の会場双方を同時開催としたことで、新聞・テレビ等のメディアを含め大きく注目を集めることとなり、

コロナ禍で停滞していたサークル活動であったが、学生の大きな励みにもなったと考える。



図3 メタバースでの写真展

活動終了後のインタビュー調査では、「(コロナ禍で図書館会場への一般入場が制限されていたが、)色々な人に写真を見てもらえてよかった」「仮想空間なので、写真も多く展示できたり、張り替えも簡単」など、おおむね好意的な意見がみられた。

5. まとめ - 今後の課題と活用に向けて

今回の実践では、終了後にそれぞれアンケート調査、インタビュー調査をおこなっているが、概ね好意的な回答が多く、メタバース活用の可能性を感じた。特に、最初の2つの授業活用例では、メタバースは自由度が高いが故に、利用当初学生は何をしていかかわらず戸惑うという声もある一方で、次第にその自由度（自由に歩き回れる、人との仮想的な距離を取れる等）に慣れ、グループ活動での活発な議論につながったと考えている。また、アンケート中「顔出ししなくていい」という主旨の回答も多数あり、学生にとっては、アバターをとおして仮想空間の中で議論するほうが、Zoom等と比較して抵抗が少ないのではないかと考えた。メタバース内では、仮想的な距離や方向によって音声の聞こえ方なども変化し、自由に空間を行き来してコミュニケーションを取ることができるという点を考慮すると、ポスター発表のような場面での活用にも親和性が高いと考える。実際これらの機能がグループ活動の成否にどのように影響するのか、心理面にどのような影響を与えるかについては、今後の検討課題としたい。

一方で、課外活動に活用した事例では、正課の授業以上に積極的かつ自主的な活動が見られ、これらの差異が、参加学生個別の差によるものか、正課・課外活動の違いに起因するものかについても、今後明らかにしていきたいと考えている。

参考文献

- (1) 澤崎敏文：“メタバース環境を活用した学生発表の実践と考察”，日本教育工学会第42回大会講演論文集，pp407-408 (2023)
- (2) 澤崎敏文，野本尚美：“オンライン活用による海外連携PBL実践から見た課題と考察”，JSiSE Research Report, Vol.37, No.1(2022-5), pp.35-39 (2022)