

# 2022(令和4)年度 第1回 Salon De 大学コンソーシアム大阪 VRとメタバースがもたらす教育 DX 開催報告

日 時: 2022(令和4)年 10月28日(金)18:00~19:30 \*情報交換会 19:30~20:30  
会 場: オンライン(Zoom)  
講 師: 矢野 浩二郎 氏(大阪工業大学 情報科学部 准教授)  
申 込 者 数: 22 大学 43 名(うち会員外 7 大学 9 名)  
参 加 者 数: 18 大学 30 名(うち会員外 7 大学 9 名) ※所属不明 1 名あり  
実 施 結 果: 大学コンソーシアム大阪 HP の「参加者アンケート」参照  
企 画・運 営: 大学コンソーシアム大阪 研修部会推進委員会  
司 会 進 行: 宮原 秀明氏(研修部会推進委員会 副委員長、大阪学院大学 大学事務長)

## 1. 開催概要

新型コロナウイルス感染症によるオンライン授業の一斉導入は、教育分野における VR の重要性が幅広く認知される重要なきっかけになった。行動制限下において VR が期待された役割は対面授業やイベントの一時的な代用だったが、ウィズコロナが本格化してからは、既存の学習体験をさらに深めるものとしての役割が期待されている。さらに、最近ではいわゆるメタバースも大きな注目を集めており、巨大なバーチャル空間を基盤とするメタバースは、我々が日常を過ごす物理世界と平行なもう一つの経済圏として、教育をはじめ、さまざまな産業分野を大きく変革する可能性がある。本講演では VR とメタバースの基本概念と教育分野における意義について、演者自身の経験を踏まえながら議論する。

## 2. 講演内容

<国の動向および VR とメタバースの違いについて>

- ・現在、VR(バーチャルリアリティ)やメタバースが大きく注目されているが、国としても教育や文化、また経済の観点においても VR 等の活用が求められている。
- ・VR とは、コンピュータで合成されたリアリティであり、VR 技術はそれを「現実」と体感させる技術である。一方、メタバースとは、バーチャル空間、人間(アバター)、社会システム(会話や法律等)から構成されるもので、ルールや秩序が存在するコンピュータ上に合成された社会空間を指す。なお、メタバースは「空間」であるため、そこへアクセスする方法やデバイス(スマートフォンやパソコン等)は問わない。

<VR 教育について>

- ・「訓練」と「教育」は異なり、「訓練」は特定のスキルについて高い習熟度をもたらすものである。一方、「教育」は問題解決のための一般的なアプローチを奨励し、生産的、効果的、かつやりがいのある思考方法を教えるものであり、学生が幅広い問題に対処・解決し、どの問題が重要か否かを選択できるようにするものである。
- ・VR 学習とは、VR 体験によるインプットだけでなく、その後アウトプットさせることで効果を発揮するものであり、自身の教育の実践においてもこれを念頭に置いている。
- ・VR 教育の例として、教室をバーチャル空間で再現して学ぶ、ホームステイの代替としてそれを VR で体験する、教室のほかにも教材も VR でといったハイブリット的な方法もある。

<VR を活用した教育について>

- ・学習者が VR を「文具」として活用するほか、教員が「教具」として VR を活用する方法もある。
- ・自身の VR の活用は、反転授業がきっかけであったが、当時パワーポイントのみの動画教材であったため、学生の視聴状況や学びのエンゲージメントは芳しくなかった。時代の流れで VR 機器やアバターが手軽に利用できるようになったことから、それを活用した動画教材を作るようになった。これによって、自身の授業での行動記録も活用できるようになった。
- ・また、コロナ禍で「バーチャルプレゼンテーションスペース」というツールを使用した授業を行うようになり、学生の授業アンケートでも高評価を得られるようになり、また学習のエンゲージメントも向上した。

### <メタバースと教育について>

- ・VRと比較して、メタバースの方が使用デバイスを問わないため、アプローチしやすいこともあり、メタバースを学習の場として活用する機会が広がっている。
- ・メタバースは、多人数での会話や非言語コミュニケーションにも対応でき、また教材としても空間内での移動や探索ができるなど、自分が好きなように学習できる利点がある。

### <授業実践でわかったことについて>

- ・バーチャル空間での操作そのものがわからない、また理解していない状況でバーチャル空間に入った場合、そこで何をしたらよいかわからない状況になってしまうということもあった。
- ・また、バーチャル空間で学んだことをバーチャル空間外で活かさない、つまり知識が定着していないということもあった。そのため、事前知識の復習や確認、課題の提出、メタバース教材の内容に関する事後課題といった、細やかな足場かけ(scaffolding)が必要であると考えている。

### <通常の授業の一部としてのメタバース活用について>

- ・パソコンやスマートフォンなどデバイスを問わず動作する、また大学のネット環境で利用できるプラットフォームが望ましい。
- ・単に「対面授業の置き換え」として捉えるのではなく、メタバースの特性やプラットフォームの機能を十分に理解し、「足場かけ」を意識した新しい教授内容や教え方を考えることが重要である。
- ・活用にあたっては、大変な手間と労力がかかるため、メタバースのためのバーチャル空間やアセット(3DCGの部品や素材)については、既存のものの活用を推奨する。



講師：矢野 浩二郎氏

司会：宮原副委員長

### 3. 質疑応答

質問1:「定着しない」というのはどういうことか。テレビを見るようにぼんやりとVR教材を見ているために理解が深まらないといったことか。

回答1:VR教材やメタバース教材の課題は反復学習が難しいといった点である。

そのため、1回の学習で効果を最大限にするために事前学習や課題提出等の足場かけが重要であると考えている。

同じバーチャル空間で出された問題を同じ場所で答えを出す分には覚えているため容易だが、それが文字になったり、別の形での問題となった場合、学生にとってはハードルが高いようだ。

VR→文字、文字→VRといった反復学習が望ましいものの、授業時間には制限があるため、反復学習に限界があるのが率直なところである。

質問2:(回答1を受けて)クリエイティビティーを出す授業では強いということか。

回答2:十分に活用可能と考える。VRで完結すること(例えば彫刻をつくるなど)であれば可能だが、様々な学習方法を組み合わせるとなると、学生にとってハードルとなる。

質問3: VRでの訓練のためには機械的な反応のようなものがパターンとして登録されているのか。VRでは教育実習のようなものは難しいのか。

回答3: VRとリアルの内容が近ければ近いほど良く、学習効果も高い。

教育実習において、教え方の手順(教室に入った際、この順序で教室や生徒の様子を確認するなど)のようなものがあるのであれば、それを訓練させるのには効果が高いと考える。

また、心理面のトレーニングとして、教室に入る際に生徒の視線が怖い、プレッシャーを感じるといった場合、VRで事前体験しておく、その現場に行った際にプレッシャーが下がるといったことはある。

VRとしてどこまでパターン化して覚えさせるか、また心理的な体験をどのように訓練させたいかを計画したうえでデザインしていくことが重要と考える。

最後に閉会挨拶として、宮原副委員長より矢野講師への謝辞とともに、「VRやメタバースといった言葉を耳にすることが多くなってきたが、本日の講演でその違いについての理解が深まった。世界がコロナ禍に直面し、大学においても急速なICT活用が進む中で近い未来にはメタバース上での教育の実践が迫っている。矢野先生はこのような先進的な教育を実践されており、講演において大学が今後向かうであろう未来を見せていただき、ますます期待が高まる思いとなった。」との言葉で締めくくられた。

#### 4. 参加者アンケート結果

「参加者アンケート」に掲載。

#### 5. 情報交換会

サロン終了後、参加者、講師による情報交換会を開催した。宮原副委員長の司会のもと、情報共有や意見交換を行い、個々の理解を深め、共有する場として活用された。

以上