

DXハイスクールシンポジウム

メタバー空間での 授業の実践と課題



最新技術を活用した新しい学びの形

愛知県立日進高等学校 松尾俊宏

授業の流れと連携体制

授業の流れ

- 1 VRゴーグルによる没入型体験
大阪万博バーチャル見学
- 2 自分だけのアバターを作成
興味喚起、個性の発揮
- 3 dusterでのメタバース空間体験
ワールド制作と探索
- 4 スキャニバーズを使った3Dスキャン
データのインポートと活用
- 5 生徒による発表と振り返り
アンケート実施と評価

連携体制

- 高校の教員と大学の教員が事前に細かく打ち合わせを重ね、協働体制で実施
- 専門性と現場性の両方が融合しないと成立しない授業であった



没入型体験



アバター作成



3Dスキャン

VRゴーグルで大阪万博を バーチャル体験

 最初の導入として、VRゴーグルを使い大阪万博のバーチャル会場を見学

 新聞社も取材に訪れ、生徒たちが最先端技術に触れる様子を社会に発信

“ 「まるで本当に現地にいるようだ」 「これが未来の学びか」

と多くの生徒が感動

課題点:

clusterで自作ワールドに入る工程は、ID取得・ダウンロード・ログイン・操作の手間が非常に大きく授業内でヘッドセットを用い高校生全員で実践するのは困難だった



没入型体験

バーチャル空間内を自由に探索



共同体験

クラスメイトと同時体験



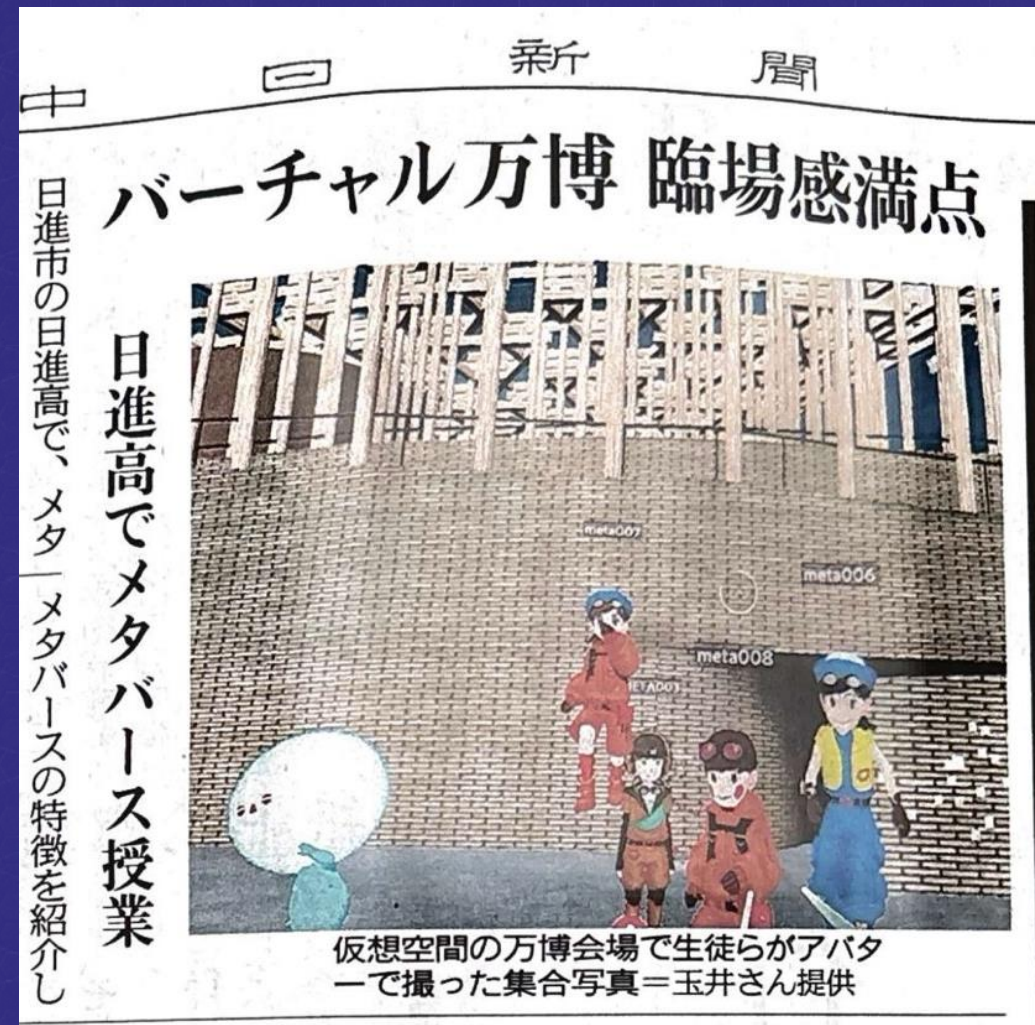
大阪万博

バーチャル会場を事前見学



興味喚起

テクノロジーへの関心向上



アバター作成を通じた"自己表現"と "関係性の変化"

自分だけのアバターで自己表現

- ✎ 生徒にはまず"自分だけのアバター"作成に挑戦してもらい、技術への興味を喚起
- 👕 髪型・服装・色・小物など、自分の個性を自由に表現できる工程



個性の発揮

現実では表現できない姿や理想の自分を形にできるのがアバター作成の魅力

生徒間の関係性の変化

- 💬 普段は話さない生徒同士が「それ面白い!」「どうやって作ったの?」と自然なコミュニケーションが生まれた
- 👥 機器の新しさ"だけ"でなく、「多様な生徒同士が関わりあう」仕掛けこそが大きな価値であると実感

"自分のアバターを作るだけでなく、友達のアバターを見ることで新たな一面を発見できた。普段話さない人とも会話するきっかけになった。"

—授業に参加した生徒



個性あふれるアバター

スキャニバースで"現実"を3D化／ メタバースにインポート

現実とデジタルの融合

- 📦 生徒が身近な物体をスキャニバースで3Dスキャンし、3Dモデルを制作
- 🔄 3Dデータをメタバース空間でぐるぐる回して観察、現実世界とデジタルの融合を体感
- 📶 キャンしたモデルをdusterのワールドにインポートして“自分たち の空間”を創造
- 💡 自身のアイデアや創造力を最大限に引き出す機会となった

生徒の反応と発見

- “ 「自分の持ち 物がデジタル空間に出現した時はとても感動した! 」
- “ 「現実とバーチャルの境界が曖昧になっていく 感覚が面白かった」



スキャニバース



3Dモデル



メタバース



ス



📍 現実の物体から3Dデータへ、そしてメタバース空間へ

授業運営の困難と工夫

直面した課題



dusterワールドへのアクセス

操作・準備が煩雑で、高校生にとって難易度が高かった



テクニカルトラブル

アプリのアップデート、ログイン時のトラブル、イベント分割や空間移動など



生徒間のITスキル差

説明が一度で伝わらない場面も多く発生

解決策と工夫



高校・大学教員の密な連携

事前の段取りや進行を何度もシミュレーション



役割分担と対処法の準備

トラブル発生時の連携体制を事前に構築



"楽しい"授業の裏側

教員同士の密な連携と創意工夫があつてこそ成功

課題と解決策の関係



障害



解決



事前シミュレーション



役割分担



ティーチングスキル



創意工夫

生徒が創り出したアバター・3Dモデル・ワールド

創造性と技術を融合させた生徒たちの作品

メタバース空間(生徒作品)



達成感と協働の喜びを多くの生徒が体験

生徒の声

“自分がつくったものがデジタル世界に現れる！この驚きは言葉では表せません。”

“普段話さない友達と一緒に空間をデザインして、新しい友情が生まれました。”

学びの成果

- ★ 自分の個性を反映したアバター作成に成功
- ★ 身近な物をスキャンしてデジタル空間に配置
- ★ 協力して空間設計に挑戦する姿が多く見られた
- ★ 達成感と協働の喜びを多くの生徒が体験

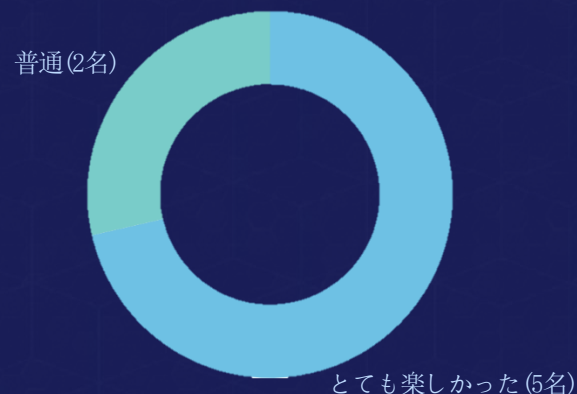


高校・大学連携によるメタバース授業の実践

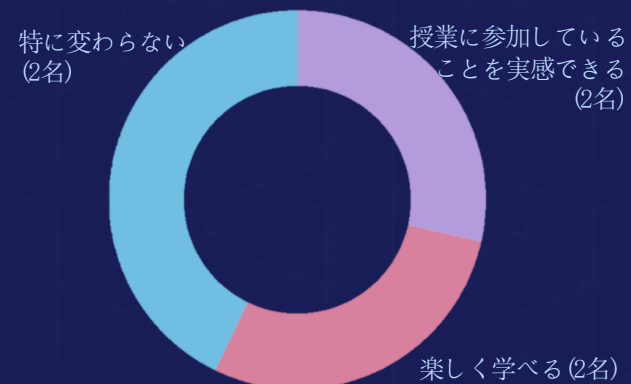
生徒アンケート結果／まとめと今後への展望

メタバース授業の評価と今後の可能性
アンケート集計結果

この授業は楽しかった



メタバースワールドで学ぶことについてどのように感じましたか(zoomと比較して)



今後この分野を更に学びたい

5/7

1人学びたくない、
1人どちらとも言えない

将来の職業として興味がありますか

1/7

明確に希望した生徒数

まとめ

- ✔ clusterワールド制作など難しい課題も多かったが、協力と工夫で乗り越え、大きな成果
- ✔ 多様な生徒同士のコミュニケーションや協働が生まれ、「もっとやりたい」という声が多数
- ✔ 高校教諭と大学教員の連携が不可欠

今後への展望

- 💡 メタバース空間を活用した他校との交流授業の実施
- 💡 3Dモデル作成技術の更なる深化と授業への応用
- 💡 産学連携によるより実践的なプロジェクト型学習への発展
- 💡 今後もDXやメタバースの新たな可能性を教育現場から発信し続けたい