

「消費者」から「生産者」へ ～生徒主体で挑むVR/MR開発と、総合学科ならではの価値創造～

愛知県立鶴城丘高等学校(公立)

学科：総合学科(普通・商業・工業・農業)

特色：

総合学科として、普通・商業・工業・農業の4分野にわたる7つの多様な系列を設置し、専門分野を選択できるキャリア教育を特色としています。



学校3D空間URL：<https://my.matterport.com/show/?m=vv4ZeD67AMc>

事例サマリー

-  **活用機材：** HMD・高性能PC・Insta360カメラ
Matterportカメラ
-  **活用場面：** 総合的な探究の時間(課題研究)
情報システム系列授業
-  **育成する力：** 問題解決に向けた思考力・困難な状況でも諦めずに探究する力・VR撮影・編集スキル・主体性・自主性
-  **対象学年：** 情報システム系列3年生

1分でわかる！／ 取り組みの概要

情報システム系列の人気低迷という課題に対し、新たな「売り」の創出と生徒の帰属意識向上を目指して、VR技術を活用した「学校3D空間」および「学校広報VR映像」の制作プロジェクトを始動しました。

MatterportやInsta360などの最新機材を用い、企画から撮影・編集までを生徒主体で実施。「Learning by Teaching」に基づき対外発信をゴールに設定し、教員があえて詳細な指示を出さず見守ることで、生徒の自走力と計画性を引き出しました。

さらに発展課題として、総合学科の強みを活かした異分野融合に挑戦。Unity等を駆使し、自校の特色である「農業」とデジタルを掛け合わせた「MR農園」の開発へも展開しました。外部講師との連携も刺激となり、単なる技術習得に留まらず、生徒がテクノロジーの「消費者」から「生産者」へと変革。「自分でもできる」という自信と学校への愛着を深く育んだDX実践事例です。

お話を聞かせてくれた先生



塩見克弥先生

工業科 DXハイスクール担当教員
座右の銘：知らないものは選べない
趣味：サッカー観戦

Q.なぜ今回の取り組みをしようと思ったのですか？(背景・課題)

そもそも本校の7系列の中でも情報システム系列が人気なかったことが始まりです。情報システム系列の【売り】を作り出したいDX技術を活用した取り組みを模索し始めました。その中で、対外的にも【見栄え】があるものにしたい、見栄えがあるものを生徒が主体的に進められるものにしたい、また生徒が帰属意識を持てるような取り組みとしたい、と考えた結果、今回は【生徒主体とした、学校3D空間・学校広報VR映像制作】をテーマとした取り組みといたしました。

授業設計のポイント

① 生徒の主体性を促す「興味・関心」のある授業構成

VRという最新技術で生徒に馴染み深いものを活用し、興味を高めました。また、座学を極力せずに、機材に触れる機会やコンテンツ設計といったワーク中心の授業にすることで、興味・関心を継続的に高めるよう意識しました。

②「Learning by Teaching」— “自分ごと化”を実現するエンジン

「Learning by Teaching」に基づき、生徒が「創る」だけでなく「教える(対外発信)」までをゴールに設定。他者に伝える前提が学習を「自分ごと化」させ、「帰属意識」の醸成を実現する核心的なメカニズムと意識しました。

③ “テクノロジーは手段”と捉えた授業ねらい

授業の根源は、学習の目的意識そのものを変革する点にあります。従来の「ICTを使うこと」をゴールとする教育観から脱却し、生徒が技術を習得した後に自ら生み出す「応用」や「使い道」を想像させることを目指しました。

④「教員の柔軟性」— “あえて指定しない”という意図的な仕掛け

「撮影箇所や場所をあえて指定しない」という柔軟な対応を実施し、生徒は「何を『売り』にするか」といった「課題設定」を主体的にさせました。この「問い」こそが生徒の主体性を引き出し、「計画の大切さ」という重要な学びにも繋がられたと思います。

VR技術を使った取り組みの全体像



年間:技術研修の継続 → 教員の学び・実践サイクル

▼実践の様子

外部講師による、3D空間撮影カメラのレクチャーの様子です。生徒たちは初めて触る機材に戸惑いもあったようですが、最後は自分たちで自走し、撮影を実施しておりました。



ここがPOINT!! 「実践」を意識した授業実施

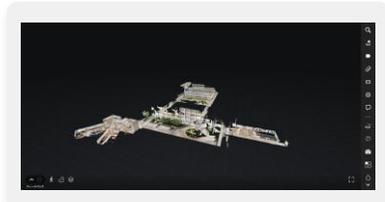
VR技術を見るだけでなく、実際に生徒にも機材に触れてもらい自分たちでもできる。というイメージを早々に作る事ができました。その結果、生徒に主体性が生まれ、教職員が介入せずとも、進んで取り組むようになりました。また、デジタル技術を使い作り出した成果物をどのようにアウトプットするのか、も生徒自身で考えることで、課題発見・課題解決解決力も身につけられる取り組みになりました。

▼生徒が主体となった取り組み



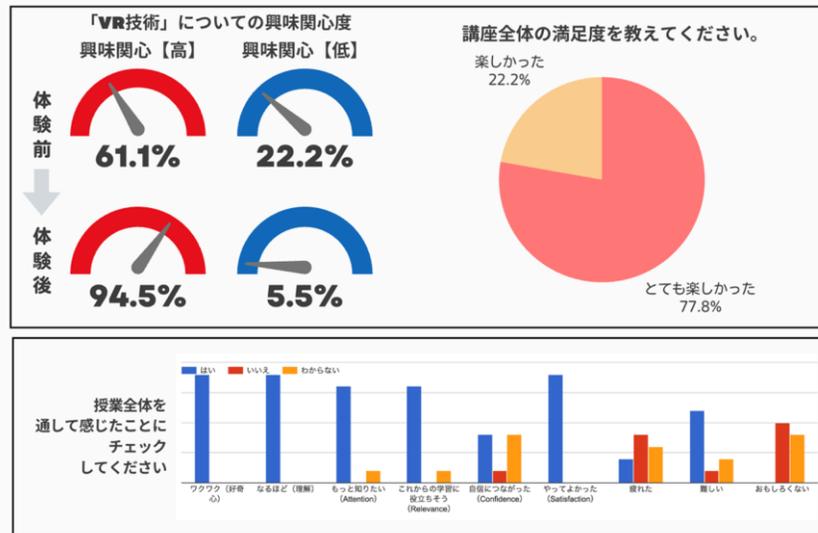
生徒が主体となって取り組めるよう担当講師は、基本的に口出しはせず、一歩後ろで見守ることを意識しました。

▼直感的な操作のみでできる3D空間編集



高度な編集スキルは必要なく、直感的な操作のみで、撮影並びに編集ができました。

▼今回の取り組みによるアンケートの結果



今回のポイントでもあった、生徒が取り組みに対して「興味・関心」を高くもち、「自分ごと化」して取り組めるかを中心にアンケートを実施した結果、満足のいく回答を得ることができました。

～生徒の感想より～

「想像したような肩苦しい授業ではなくグループワークなど和気あいあいとしたものだったのでよく集中できた。最近資料などが視力等の問題で見えなかったりしたけど3D映像だと拡大できるため便利だと思った」

「3D空間の編集方法を学んだことが印象的です。Googleマップをよく使っていて、どうやって作られているのか想像できなかったの、似たような技術で、自分でも作れることを知って驚きました」

Q. 本取り組みで工夫したこと、成功のポイントを教えてください

比較的生徒も見慣れているであろうVR技術を活用したコンテンツ制作を今回、選定したことで、取り組みに対するハードルを下げることでできたのは大きかったです。また、外部講師を招くことで、生徒は学外の方と接点を持ち、刺激を与えられたのも成功要因の一つであると考えています。このような工夫のもと、初めて挑戦をする取り組みにはなりましたが、結果として、生徒が主体的に物事を進めてくれることになり、この経験を基に、次年度も更にパワーアップした取り組みにできると確信いたしました。

実践！DX成功のヒント

1 外部から得た成果を次の学びへ

3D空間制作から着想を得て、本校の特色である『農業』と融合。

🔄 インタラクティブな【MR農園】を作り上げました。

授業概要

情報システム系列の全生徒を対象としたMRコンテンツ制作実習。Blender、Unity、Meta Questを使った計18コマの授業です。

授業のポイント

- ①全員参加のモノづくり
3D制作から実機への実装まで全工程を、経験させ、先端技術への抵抗感を払拭。
- ②教科横断の実践：
自校の農業資源(牛や農作物)を題材に、技術の「社会実装」を学ぶ機会に。
- ③高度な環境活用：
高性能PCとVR/MR機器をフル稼働させ、生徒の探究心と制作意欲を引き出す。



取り組みを通じて養われた力



専門的な知識・スキル
Technical skills

- ・Matterport、Insta360、Unity、Blender等VRやMR技術の撮影編集スキルの操作



考える力
Thinking skills

- ・論理的思考力
- ・試行錯誤する力



関わる力
Social skills

- ・教え合いやプレゼンテーションで身に付く協働的な学び



伸ばし続ける力
Meta skills

- ・好奇心・探求心
- ・課題を自ら見つけ挑戦する主体的に学ぶ姿勢

【事例集を手にする先生方へ：メッセージ】

今年度を経て、断言できることがあります。それは「動いてしまえば、景色は変わる」ということです。難しそうに見える壁も、走り出してみれば意外と簡単に越えられますので、是非、学校オリジナルのものを考え、まずは誰かに発信することから始めてみてください。

