

本事例の基礎データ

カテゴリ	ICT 及び先端技術を活用した指導方法		
学校種	特別支援	事例提供者	都立光明学園
学部	高等部	教科等	社会と情報
単元名	VR で校舎を保存しよう		
主な ICT 機器	タブレット端末 (iPadOS)、360 度カメラ、VR ゴーグル		
授業の概要	解体予定の校舎を 360 度カメラで撮影することにより、VR で旧校舎を保存する。		
「情報活用能力 #東京モデル」の位置付け	情報活用	STEP5	<ul style="list-style-type: none"> 目的に応じて効果的にアプリケーションを選択・操作できる 相手や目的に応じて、効果的に表現できる

本事例における教育の情報化について

【ポイント 1】	<p>新しい技術の体験と活用</p> <p>比較的新しい技術である VR (Virtual Reality) を体験することで、肢体不自由があったり、入院していたりするなど外出が困難な人たちの VR 活用の可能性について考える機会とする。</p>
【ポイント 2】	<p>障害による困難に応じた支援技術の活用</p> <p>手指が不自由な児童生徒が、外部スイッチや端末固定具などの支援機器を活用することで、自分の力で撮影が可能となるように工夫する。</p>
【ポイント 3】	<p>VR 学校紹介ビデオの制作</p> <p>生徒達がシナリオを制作する過程を通して、見る人の立場から分かりやすい映像・音声について考え、VR の特長を生かした映像作品を制作する。</p>

本単元（題材）における指導の流れ

時間	●主な学習活動 ・生徒の活動	○支援・留意点 ☆評価
1 ～ 2	<p>●VRを体験しよう</p> <ul style="list-style-type: none"> ・VRゴーグルを使って、VR映像を体験する。 ・VR映像にはどのような特徴があり、どのような活用法があるか考える。 ・360度カメラを使ったVR映像の撮影法を知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ○VRによる体調不良が起こらないよう体験時間に留意し、生徒の観察を慎重に行う。 ○360度カメラを使った撮影では、必要に応じて支援機器を用いて、障害による困難を改善する。 ☆VRの特徴を理解し、活用法について積極的に考えようとする。
3 ～ 4	<p>●VR学校紹介ビデオのシナリオを作ろう</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特別支援学校をよく知らない方を対象に、学校にどのような設備があるのか伝えることを目的にシナリオを考える。 ・シナリオに基づいて、撮影とアナウンスの録音スケジュールを立てる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○生徒にとっては学校での生活が日常であるため、校内の特有の設備が思い浮かばないことがある。この場合、学校紹介動画の「まなびゅ～」などを利用して他校の環境を知る。 ☆学校紹介ビデオの視聴者を明確にして、相手や目的に応じて、効果的な表現を行うことができる。
5 ～ 8 (本時)	<p>●360度カメラを使って撮影しよう</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事前に立てたスケジュールに従い、360度カメラを使って撮影を行う。(本時) ・必要に応じて、支援機器などを活用する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○撮影が天候の影響を受けることがあるので、晴雨両方のスケジュールを立てておく。 ○360度カメラは、撮影対象だけでなく、周囲のものが全て映り込んでしまうので、肖像権や個人情報などに配慮するよう十分に指導を行う。 ☆目的に応じて撮影を行うことができる。
9 ～ 10	<p>●VR学校紹介ビデオを制作しよう</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シナリオに基づいて、VR映像にあわせた台詞を録音し、つなぎあわせて学校紹介ビデオを制作する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○VR映像は編集時に分かりにくいので、タブレット端末で対応したソフトウェアを使って事前に選んでおく。 ○VR酔いを避けるため、内容によっては静止画で編集を行う。 ☆計画に基づいたビデオ制作を行うことができる。

本時の流れ

段階	●主な学習活動・生徒の活動	○支援・留意点 ☆評価
導入	<ul style="list-style-type: none"> ●前回の復習 ●本時のスケジュール確認 ・事前に立てた撮影スケジュールと生徒の担当係を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○撮影が天候の影響を受けることがあるので、晴雨両方のスケジュールを立てておく。
展開	<ul style="list-style-type: none"> ●機材準備 ・係ごとに撮影に必要な機材を確認し、可能な範囲で、自分で準備を行う。 ●写真撮影 ・スケジュールに基づいて撮影を進めていく。 ・必要に応じて、障害に応じた支援機器を使用する。 ●写真選択 ・撮影した複数の写真の中から最もよいと思ったものを選ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> ○（予定していなかった車両が入っているなど）撮影場所の状況によっては、撮影が困難なケースがある。状況を見て柔軟に対応できるよう、事前に生徒に説明しておく。 ○360度カメラの撮影では、撮影時に気付かなかった通行者などが写りこんでしまうこともあるので、写真を複数枚撮影することを推奨する。 ○360度写真は、通常のビューアでは確認が困難なので、専用のアプリを使用する。 ☆撮影した画像が、他者にとって分かりやすいものであるか、目的に適したものであるかを判断することができる。 【思考力・判断力・表現力等】
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ●撮影した写真を発表する。 ・撮影した写真が目的に応じたものであるかをクラス全員で確認する。 ●次回の予定を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○撮影対象だけでなく、個人情報に関わるものが映り込んでしまっていないかも確認する。 ○撮影がうまくいかなかった場合は、次回に取り直しの予定をいれる。 ☆撮影した画像が目的に合ったものであるか評価することができる。 【思考力・判断力・表現力等】

授業の実際

【ポイント1】 ●VR 体験と活用



解体予定の校舎を保存するために VR 技術を使ったが、肢体不自由や病弱等により外出が困難な人にとって、様々な可能性があるツールだと感じる生徒が多かった。

【ポイント2】 ●障害による困難に応じた支援技術の活用



G I G A スクール構想で導入された端末固定具、外部スイッチ、スイッチ・インターフェイスを活用することで、障害による困難に応じた支援を行うことが可能になった。

【ポイント3】 ●VR 学校紹介ビデオの制作



校舎の記録だけでなく、他の人に見てもらおうことを目的にすることで、見る人の立場から分かりやすい映像・音声について考えることができるようになった。

また、VR の特長を生かす映像に興味をもつことができた。

今後に向けて

- 記録することを目的として360度カメラの画像を用いたが、独特の映像が撮影できることから、記録にとどまらず、全方位画像の特長を生かした映像作品の制作など、新たな表現方法として活用していく。
- VR は比較的新しい技術であり、児童・生徒への影響について不明な点も多いことから、いわゆるVR 酔いなど、健康面については十分に配慮して授業を進める必要がある。