

派遣者番号	管R3K02	氏名	小池 梨紗
研究主題 —副主題—	個別最適な学びの実現を意図した社会科教材 —見学活動にVR教材を活用した調査活動—		
派遣先	玉川大学 教職大学院	担当教官	谷 和樹
所属	中野区立中野第一小学校	所属長	戸崎 晃

キーワード：

1 研究の背景（目的）・主題設定の理由等

「小学校学習指導要領（平成29年3月告示）」（以下、「学習指導要領」）において、社会科の学習は、「資料や調査活動を通して」社会的事象を調べることが示されている。しかし、新型コロナウイルス感染症の影響により、見学による調査活動を行うことが制限されている。感染収束の収束後においても、これまでとは違う学習活動を想定し、調査活動に活用する学習ツールやコンテンツを用意しておく必要がある。

文部科学省は、「Society5.0に向けた人材育成に係る大臣懇談会」において、Society5.0に向けて取り組むべき施策の一つに、「公正に個別最適化された学び」を実現する多様な学習の機会と場の提供を示している。

ICTの効果的な活用が求められ、見学に行くことのできない制約下でも効果的な調査活動を実施できるよう、個別最適な学びの実現を意図する教材を開発し、実践を提案する必要がある。

見学により近い調査ができるような学習ツールとして、Virtual Reality (VR) がある。VRの活用は、様々な分野で広がっているが、Hamilton (2020) は、教育ツールとしてVRが用いられた研究論文の中で人文科学、社会科学の評価が低い理由に、学習コンテンツ、経験、教育ツールが不足している可能性を示唆した。

理科のデジタル教科書には、月の見え方や影の動きなど、タブレット端末で閲覧できる多数のVRコンテンツが提示されている。社会科における調査活用において、個別最適な学びの実現を意図する学習コンテンツにするためには、見学の視点を選択するような機能を取り入れた教材の開発や、個の興味・関心や課題に合わせた調査活動とする授業デザインを考察する必要がある。

また、一人1台の児童用端末の普及が進み、どの児童にとっても活用が可能な教育ツールが整いつつあるといえる。

児童用端末を活用し、児童や地域に合わせた多様なVRコンテンツが提供されれば、学習者は個別の課題に合った調査活動ができると考えた。

2 研究の方法

研究仮説を「教材を適切に活用することで、『個別最適な学び』を実現するより効果的な調査学習を行うことができる。」とした。既存の資料ではないオーダーメイドのVR教材が地域や児童に応じた調査活動につながったか、VR教材の作成と活用の経験と、一人1台端末を用いた閲覧により新たな調査方法となり得たか、以上の2点において検証を行った。

(1) 検証の方針

ア 調査活動にVR教材を用いる

イ 一人1台端末を活用する

ウ 調査内容を共有する活動

調査活動はペアで行い、店内の位置の確認と記録をしながら調査する。また、調査内容を学級全体で共有する時間を設定する。

エ 実際にいけない場所、またはいけないことを想定した場所の題材

オ オプション機能

進みたい方向を選択して移動している感覚に近づける移動機能、視聴位置と方向を紐付けるマップ機能、詳細に観察できる拡大（アノテーション）機能を追加する。

(2) 検証授業

社会科の学習が始まって4月から本小単元までに、見学による調査を行えていない。本検証では、副読本などの写真資料や動画コンテンツなど、既存の資料を用いた前小単元と、VR教材を活用した調査活動をした本小単元とを比較した。

ア 対象

公立小学校第3学年4学級 児童数128人

イ 実践授業

小学校3学年社会科小単元

「店ではたらく人びと」（5時間／11時間）

ウ 分析方法

質問紙分析、授業音声分析、ノート分析



3 研究の結果

質問紙分析では、「調べる学習は楽しかった」、「いろいろなことがよく分かった」、「調べる役に立った」の項目で、前単元での教科書や副読本による調査活動に比べ、VR教材を活用した調査活動に対し肯定的な回答が増加した。(図1)

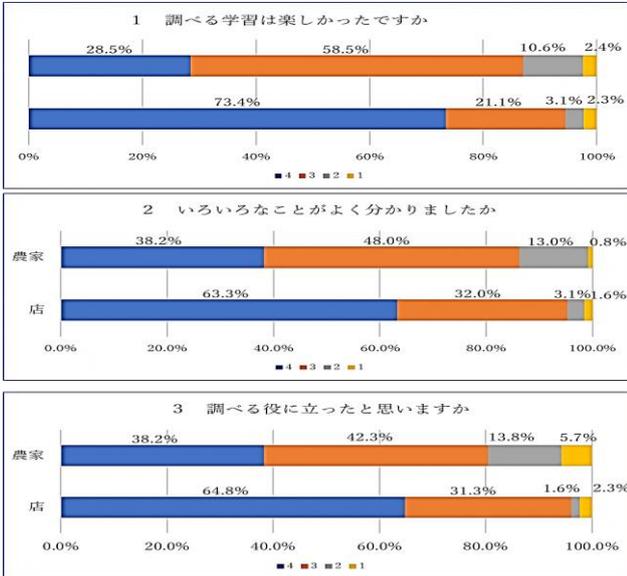


図1 質問紙調査の結果(質問項目1、2、3)

調査活動に用いた資料がどのような点で役に立ったのかを問う項目では、「詳しく調べられた」、「自分の知りたいことに合わせて調べられた」、「友達が気付いたことを確かめられた」の項目で数値が上昇し、「自分のまちのことを調べられた」の項目では数値が下降した。(図2)

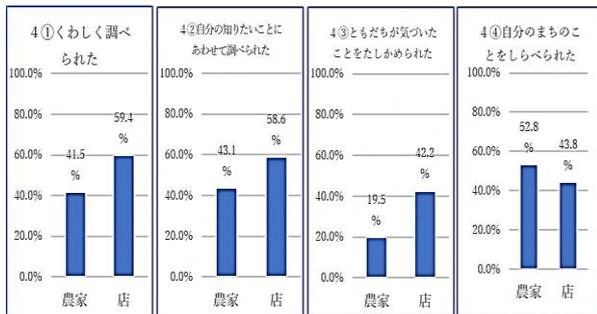


図2 質問紙調査の結果(質問項目4)

役に立ったと思うVR教材の機能を問う項目では、店内マップは74.2%、移動矢印は64.1%、拡大写真(アノテーション)は74.2%の児童が役に立ったと回答した。

授業音声分析では、調べる場面で見つけたことの発言があり、マップ、移動、拡大の各機能を活用していた。発表場面では、友達が見つけたことを、自身の端末を操作して確認していた。また、前時の児

童の発言を受けて追加した写真を見付け、自身の課題を解決する様子が見られた。

ノート分析では、学習指導要領において示されている本単元で習得すべき学習内容について、VR教材を活用した調査活動をとおして気付いていることが分かった。

4 研究の考察

対象児童の学区の店を事例としてVR教材を作成したが、より身近な地域学習と感じるには十分でなかった。教科書や副読本で扱われている本単元の店と、VR教材で扱った店の遠近の実感を得られなかったものと推測する。「自分の知りたいことに合わせて調べられた」という点では、クラウド配信の利点や行先を選べる機能を活用し、個々の興味関心や課題に合わせた調査活動ができたと言える。個々の課題と機能の活用状況を対応させて、課題解決に活かされているのか等においては、効果の測定方法に課題が残った。

「詳しく調べられた」「友達が気付いたことを確かめられた」という点では、児童用端末で一人一人が視点を変えたり、友達の見つけたものを探したりする能動的な調査が効果的だったと推察する。

5 今後の展望

購入しやすく画像撮影や編集のしやすいデバイスを用いてVR教材を作成したことで、地域、学校ごとに合わせた学習コンテンツを作成した。児童用端末で各自が多視点移動や繰り返しの閲覧などの操作をしながら能動的に調査活動を行ったことで、既存の資料に比べて意欲的で効果的な調査活動になったと実感した児童が増加した。さらに、クラウドサービスによる編集・配信も有効であることが明らかになった。個に合わせた学習コンテンツを作成でき、学習状況に応じて教材の改善を図ることができることから、「個別最適な学び」をある程度実現できたと考える。

見学の再現性に関してはいくつかの改善点があるが、教師によるVR教材開発の技能の向上、デバイス等の性能の向上、インターネット環境の向上などが期待される。また、見学ができた場合も、見学後にVR教材を活用して再調査を行う、見学で見つけた写真を教材に追加するなど、見学の代替としてだけでなく併用させるような調査方法として、さらなる可能性が見込まれる。