

研究課題	デジタルデータの収集・共有・活用による探究的・協同的な学習で、自ら学ぶ力の持続可能な向上を目指すカリキュラム開発
副題	～文教用デジタルビデオカメラの常時携帯と校内デジタルポートフォリオセンター機能による中学校極小規模校における郷土学習の活性化～
キーワード	文教用デジタルビデオカメラ、校内デジタルポートフォリオセンター、中学校極小規模校、郷土学習、カリキュラム開発
学校名	白浜町立 三舞中学校
所在地	〒649-2532 和歌山県西牟婁郡白浜町安居626
ホームページ アドレス	http://www.town.shirahama.wakayama.jp/soshiki/kyoiku/somu/gyomu/chugakko/mimai/index.html

1. 研究の背景

本校は、本年(平成29年)度生徒10名の極小規模へき地複式中学校である。

和歌山県の南部、白浜町を流れる日置川流域の本校区には、世界遺産紀伊山地の霊場と参詣道、吉野熊野国立公園があり、校区とその周辺には、民泊だけで国内外から年間5千人が訪れ、地域の良さや魅力に触れてくれている。

かねてから本校は、郷土学習に取り組んでおり、昨年(平成28年)度より地域性を生かして3カ年で完結する新カリキュラム「日置川観光学習学」を立ち上げ、コンセプトを「持続可能な自ら学ぶ力の向上」とした。本学習では、郷土をフィールドにして学び、観光の枠組で郷土の魅力を発信・交流する。その結果として、生徒が自分自身や郷土に自信と誇りを得て、それらを自ら学び続ける基盤にしてほしいと考える。そのために各年次を1タームとして、各々の学習テーマを「発見・探究・貢献」とした。

「発見」がテーマの昨年度は、京都大学学際融合教育研究推進センターの協力により、生徒が大学院生と一緒に地域に飛び出し情報を収集し、TV電話等を活用して大学院生と交流するなかで、様々な発見を得た。ただし、本校のICT環境の脆弱さは学習活動のブレーキ要因であり、校内無線LAN・生徒用ノートPC・プリンターはあるものの各学級で常時活用できる環境ではなく、デジタルカメラや教材提示装置等も生徒が活用できる機材は未設置で、タブレットPCも導入されていなかった。

29年度のテーマ「探究」は、個人あるいはチームで学習を進めた。その際に、ICT環境の現状を改善しながら取り組んだ。そして、全校生徒による学習経験を次年度学習テーマ「貢献」に繋げていくことを意図している。

2. 研究の目的

文教用デジタルビデオカメラ(写真1)を生徒各自が携帯し、各自が収集したデジタルデータを、校内デジタルポートフォリオセンターにコンテンツとして共有・活用する本校郷土学習『日置川観光学習学「探究」』のカリキュラムを開発し、本校における協同学習を活性化させる。その過程について明らかにする。

この研究の目的を設定した理由は、生徒が、双眼鏡やルーペ・観察ノート等を持って校外に飛び出し、熱中して取り組む観察や調査に注目し、ICT機器を活用することで、さらに魅力



写真1

今回導入した「文教用デジタルビデオカメラ」(HC-BKK1-D)

ある探究的なカリキュラムを開発したいという思いからであった。目的を達成することで、生徒がワクワクしながら自らそして仲間と共に学べ、その成果を校外に発信したいと考えた。

一台で映像や画像、音声の大量の記録を残せる文教用デジタルビデオカメラ(以下、EDVカメラと略記)は、あらゆる探究学習場面で活躍する。構想・計画場面では、ラフスケッチやアイデアのつぶやきを記録する。データ収集場面での活用はもちろんであり、データ整理場面では、素材や素材収集時の収集者のつぶやきの録音、紙ベースのメモの撮影画像等を活用して、プレゼンテーションソフトでスライド上にデジタルノートを作成する。また、データ活用時にも、個人のおつぶやきやメモ、協同作業時のミーティング等の動画記録を残せ、プレゼンテーションの様子も記録できる。そして、それらは、校内デジタルポートフォリオセンターで共有される。こうして、どちらかといえば個人活動に留まりがちである観察や調査・分析・考察等といった探究活動を、ICT機器の効果的な活用によって協同的な学習過程に再構成していった。

3. 研究の経過とカリキュラムの確立

(1) 教員のICT活用活性化の取組

本研究をスタートするにあたって、まず取り組むべきことは、教員のICT活用に係るモチベーションの向上とスキルアップであった。

偶然、EDVカメラの製造業社からの納入完了が29年7月にずれこんだため、全台数が揃うまでは、活動が本格化できない状況が生まれた。そこで、表1のとおりその間は、教員の授業におけるICT活用活性化にむけての取組を重点的に行った。具体的には、秋に「平成29年度第67回和歌山県へき地複式教育研究大会田辺・西牟婁地方大会和歌山県」の会場校として授業を公開することになっていた本校は、その研究の一環として「ICTを活用した授業改善」を盛り込み、1学期中に5回の研究授業を実施することにした。このことによって、教員のICT活用が軌道に乗り出した。

また、後半は、日置川観光学習学「探究」の研究授業と前述の県へき地複式教育研究大会で公開授業をICTを活用して行い、その後は、次年度の取組に向けて、校外研修として職員を先進校や研究大会に派遣した。

表1 ICTに係る研修の回、実施日と内容

回	実施日	研修の内容
①	29.4.26	ICTを活用した授業改善(社会科研究授業)
②	29.5.10	ICTを活用した授業改善(国語科研究授業)
③	29.6.14	ICTを活用した授業改善(数学科研究授業)
④	29.6.19	EDVカメラの授業活用について(研修)
⑤	29.6.20	小中連携ICT教育研修会(研修)
⑥	29.6.28	ICTを活用した授業改善(理科研究授業)
⑦	29.7.18	ICTを活用した授業改善(英語科研究授業)
⑧	29.8.1	ICT機器の授業活用について①(研修)
⑨	29.8.10	ICT機器の授業活用について②(研修)
⑩	29.8.19	ICT機器の授業活用について③(研修)
⑪	29.9.22	ネットモラルについて(研修)
⑫	29.10.18	ICTを活用した授業改善(総合的な学習「日置川観光学習学 探究」研究授業)
⑬	29.11.22	和歌山県へき地複式教育研究大会で、「日置川観光学習学探究」(公開授業)
⑭	29.11.24	【校外】和歌山大学教育学部附属中(2名)
⑮	29.11.25	【校外】第43回全日本教育工学研究協議会全国大会(2名)
⑯	30.2.9	【校外】千代田区立神田一橋中学校(1名)

(2) 生徒の取組の経過に基づき作成した年間カリキュラム

表2 日置川観光学習学「探究」年間カリキュラム

時期	段階	取組	内容	評価のための記録
4月 5月	計画段階	オリエンテーション	本年度本校郷土学習『日置川観光学習学「探究」』の年間取組についての説明とプランの作成	アンケート調査
6月		EDVカメラ講習会	メーカーよりインストラクターを招いて、EDVカメラの活用方法についての講習会	観察記録・写真・動画、感想文
7月		テーマ探索・決定	10人各自の探究テーマを探索し、決定 (※EDVカメラの全納品完了、デジタルポートフォリオセンターの始動)	観察記録・写真・動画、決定テーマ
8月	作成段階	コンテンツ収集	10人各自が探究テーマに即して校外に出て、EDVカメラでデジタルコンテンツを収集し、デジタルポートフォリオセンターに集積	収集コンテンツ、観察記録・写真・動画、感想文
9月 10月		探究成果物作成	10人各自が探究成果物をデジタルポートフォリオのコンテンツを活用して作成し発表	探究成果物、感想文
11月	発表・振り返り段階	研究発表会準備	各自が作成した成果物を持ち寄り、再構成して発表会のプレゼンテーション用資料を作成し、各自が発表内容を役割分担して準備 その準備過程を「和歌山県へき地複式教育研究大会」の公開授業として実施	プレゼンテーション利用・役割分担した準備内容
12月 1月		研究発表会 探究成果物作成② 振り返り	校内文化祭で研究成果の発表と「和歌山県ふるさと学習大賞」出品動画の作成 年間の取組を全校生徒で振り返り	観察記録・写真・動画、感想文、アンケート調査
2月	準備段階	次年度の準備	次年度の取組「貢献」に関わる先進校生徒(児童)との交流からの学び	観察記録・写真・動画、感想文

4月当初の教育計画作成時に、PDCAサイクルに基づき取組が計画され、それに基づき実際に取組を実践する中で修正がなされ、1年間の取組を振り返ることを通して、表2のとおり『日置川観光学習学「探究」』の年間カリキュラムを開発した。

4. 代表的な実践

(1) 生徒のICT環境整備の工夫

本研究にとりかかる前の生徒のICT環境は非常に乏しく、技術科や総合的な学習の時間でのインターネットを用いての調べ学習を、特別教室に移動して数度取り組むという状況であった。

しかし、EDVカメラの導入を契機にして、生徒のICT環境の改善に努めた。それは、極小規模校化が進む本校の状況を強みに転換する取組でもある。具体的には、生徒数の減少で、一人一台ノートPCを活用することが可能になったので、普通教室にノートPCを常設することにした。その際に、生徒各自の机の前にもう一つ予備機を備え、その机にノートPCやEDVカメラ、教科書や資料などを置けるようにした。

また、教室の後部には、大型のテーブルも置き、協同学習の際にはそこに移動して取り組むことができるようにした。さらに、各教室の大型テレビとノートPCやEDVカメラがネットワークでつながるようにして、特にEDVカメラを教室で活用する際には、同時に複数のカメラ画像を大型テレビで見ることができるようにした。

加えて、校内デジタルポートフォリオセンターを開設して、生徒各自がEDVカメラで収集したデジタル

コンテンツを無線ランで各自のノートPCを經由して校内デジタルポートフォリオセンターで共有でき、各自のノートPCで活用することを可能にした。

(2) 生徒一人一テーマの探究活動

全校生徒が10名という極小規模校の特性としてあげられるのが、フレキシブルに実践が行うことができる点である。状況に応じて、取り組む期日や日程を柔軟に変更できる点が、本校カリキュラムの強みであるといえる。特に、資料収集活動を実際に行う夏季休業中の取組では、その特性が発揮でき、教員の休業中の研修等の日程と生徒の個人スケジュールを調整しながら実践を深めていくことができた。その際にも、生徒各自がEDVカメラを携行でき、収集したデジタルコンテンツを校内ポートフォリオセンターに集積する仕組みが機能しだしたため、取組のフレキシブルさに拍車がかかった。

具体的には、表3のとおり、十人十色の研究主題を設定して取り組むようになった。

表3 生徒各自の探究主題

学年	探究テーマ
1	「日置川の水生物について」
1	「日置川の山について」
2	「民泊の過去・現在そして未来を展望する」
2	「写真・動画を通してみる日置川の風景」
2	「日置川の民話から見えてくるもの」
3	「將軍川(日置川)のルーツをたどる」
3	「江戸時代から続く用水路について」
3	「川と道と観光とのつながり」
3	「熊野古道大辺路とくらしとのつながり」
3	「古座街道から見えてくるもの」

(3) 探究成果物の作成

図のとおり、一人一研究は、夏季休業中に本格化した(表2「8月」)。例えば、表3の2学年生徒の研究テーマ「日置川の民話から見えてくるもの」を紹介してみる。この生徒は、まず文献研究として、当地域の民話をいくつか探り、その中の数例について、民話の場面の実際の地域をフィールドワークして、場面に関わる風景を動画や画像で記録したり、その地に住んでいる民話に縁のある方に直接インタビューをしたりして、デジタルコンテンツを収集した。他のテーマにおいても、それぞれの生徒が探究内容に応じてデジタルコンテンツを収集した。

2学期になってからは、一人一研究の探究成果物の作成においても、デジタルコンテンツを共有できていることで、各自の成果物の参考資料を生徒相互に補完することを可能にして、作成がよりしやすくなった。そして、10月18日に、研究授業を兼ねて(表1⑫参照)、各自の探究成果物を発表した。



図 平成29年度本校郷土学習のあらまし

(4) 探究成果の披露の機会

次の取組は、各自の探究成果物を一括りにした研究発表会の資料作りである。その資料作りの過程を、和歌山県へき地複式教育研究大会(表1⑬, 表2「11月」参照)で、参観者にICTを活用してプレゼンテーションをして、その中で報告資料をより良いものに修正する参考意見を頂くという、アクティブラーニングな授業を行った。こうして作成された研究発表資料は、全探究成果物をデジタルポートフォリオセンターを活用することで、成果物を持ち寄り再構成することが簡単にでき、これまでの似たような取組より大幅に時間が削減された。そして、本校文化祭において、研究発表資料を用いて、全校生徒10名が分担して研究成果を発表した(写真2, 表2「12月」)。



写真2 探究成果の発表

(5) 「和歌山県ふるさと学習大賞」の受賞と取組の振り返り

文化祭において発表した内容をよりコンパクトにした3分間の動画を作成して(表2「12月」)、和歌山県ふるさと学習大賞DVD部門に応募し、見事大賞を受賞したのは、予定外の大きな喜びとなった。生徒たちにとって、自分たちの取組が認められ、自信と誇りにつながった。

以上のような取組を、デジタルコンテンツを用いて、1年間の取組に基づき振り返りを行った(表2「1月」)。その後、1・2年生は次年度の「貢献」につながるように、先進校との交流を行い、『日置川観光学習学「探究」』のカリキュラムがほぼ開発できた(表2「2月」)。

5. 研究の成果

(1) ICT活用スキルの向上

生徒のICT活用スキルについて、研究の前後の様子を4点満点(あてはまるが4点, どちらかといえばあてはまるが3点, どちらかといえばあてはまらないが2点, あてはまらないが1点)でアンケートした。すると、生徒全員の平均値が、『ICT機器を使って、「画像を撮ることができる(3.7→4.0)」「動画を撮ることができる(3.5→4.0)」「文書を作ることができる(3.4→3.9)」「計算することができる(2.7→3.2)」「プレゼンテーションスライドを作ることができる(3.0→3.4)』と、全項目で上昇した。ここから、ICT活用スキルが向上したと思われる。

また、導入したICT機器(EDVカメラ, ノートパソコン, プロジェクター等)が、本校郷土学習「日置川観光学習学『探究』」のすべての学習場面で役に立ったという、肯定的な回答を全校生徒10名から得られた。

(2) メディアリテラシーの活用による学びの成果

以下に、生徒の本校郷土学習「日置川観光学習学『探究』」の振り返りの話し合いで出てきた成果を示す。

去年はICT機器の都合で3人1グループで調べたけれど、今年は一人一人が違うテーマに沿って調べたので、さらに広い範囲で調べることができました。ぼうけんくん(EDVカメラ)を一人一台使うことで自分の撮りたいところを撮影できました。

熊野古道の史跡は身近なものだったけど、ICTを使うことで、実際に道を歩いて資料を集め、それを使って大学生向けの観光プランを作成することが出来ました。最終的に「和歌山県ふるさと学習大賞」も受賞出来てよかったです。

6. 今後の課題・展望

「日置川観光学習学」の目標を達成するために、28年度の「発見」、29年度の「探究」のカリキュラムに加えて、ICTを活用した郷土に「貢献」するカリキュラムを30年度は開発したい。生徒のICTメディアリテラシーを高め、持続可能な自ら学び続ける力のさらなる向上によって地域に貢献することが次の課題になる。そのために、次年度は生徒が収集・作成したデジタルコンテンツを、WEBやSNSに留まらずAR(拡張現実)も用いて、校区を旅する人々に情報を提供する協同的な学習を構築したい。

校区来訪者は、民泊をして田舎暮らしを体験したり、熊野古道大辺路をトレイル(徒歩旅行)したり、南紀熊野ジオパークのスポットを巡ったりする旅行者が主である。しかし、旅行を楽しむための校区情報は未整備で取得しづらく、海外からの旅行者にとってはなおさらのことである。そこで、本校生徒が2年をかけて発見・探究して得た観光情報を、旅行者がスマートフォンでARを使って簡単に利用できる仕組みを作る。それは、「AR語り部」として次年度わずか8名の本校生徒が、多数の旅行者に日本語や英語でコンテンツを提供する仕組みである。実現できれば、生徒は地域観光に大きく寄与できる。

7. おわりに

本研究において、郷土学習の新たなカリキュラムを開発するにあたって、学校のICTの現状を見たときに課題が山積していた。しかし、本研究助成が単に研究費の助成だけではなく、研究そのものを活性化するべく契機を与えて下さり、途中のいくつかの報告が研究が進捗するペースメイキング機能となった。このことは、1年間の研究を推進するにあたって大変感謝している。

また、和歌山県有田川町在住の井口章先生には、ドローン撮影協力やICT機器の活用方法についてご教示いただいた。そして、和歌山県へき地複式教育研究会には、研究成果の披露の場を与えていただいた。この場を借りて深謝の念を表し、本研究成果報告書を閉じたい。

8. 参考文献

- 寺本潔・澤達大(2016)『観光教育への招待—社会科から地域人材育成まで』ミネルヴァ書房
溝尾良隆(2015)『改訂新版 観光学 基本と実践』古今書院
佐々木一成(2008)『観光振興と魅力あるまちづくり—地域ツーリズムの展望—』学芸出版社