オンラインを活用した探究的な学びを深める単元モデルの開発
―外部人材による学習支援の取組を通して―

阿久津 大貴
千葉大学教育学部委託研究生

文部科学省（2021）において、「令和の日本型学校教育」の実現に向けた取組が示された。その取組の中でも、ICT 活用についての記載は多く、各自治体も独自の取組を進めており、ICT 活用の見通しを持ち、積極的に教育実践を行うことが求められている。また、外部人材活用の重要性も示され、学校は今まで以上に地域と協働的な関係を築き、授業を実践していくことが必要である。そこで、オンラインを活用した外部人材との高頻度かつ双方向での学習支援を通して、児童の探究的な学びを深める単元モデルを開発し、その効果を明らかにするために、検証授業を行った。「博物館を応援する動画を作成する」プロジェクトから学習をスタートさせ、博物館の方とのオンラインを活用した高頻度かつ双方向のかかわりを通し、動画作成に関する学習をしていく中で、探究的な学習を深めることができた[1]。

キーワード：ICT 活用、探究的な学び、外部人材活用、総合的な学習の時間、プロジェクト学習

1. 問題の所在

1.1. はじめに

文部科学省（2021）において、「令和の日本型学校教育」の実現に向けた取組が示された。特に、「第Ⅰ部　総論　5.『令和の日本型学校教育』の構築に向けた ICT の活用に関する基本的な考え方」[2]や「第Ⅱ部　各論　6. 遠隔・オンライン教育を含む ICT を活用した学びの在り方について」[3]など、ICT に関わる内容が多く見られる。また、同答申の「今後更に検討が必要な事項」として、「GIGA スクール構想により整備される ICT 環境の活用」[4]が挙げられている。そして、千葉県の第 3 期教育振興基本計画（2020）においても、人生を主体的に切り拓くための学びの確立の一つの方針として、日常的な ICT 活用の推進[5]が示され、千葉県内においても、自治体独自の学習・授業スタイルの構築が進んでおり、学校現場の ICT 環境は今までにない速さで次々と整備されている。このような国や県、市など各自治体の取組から、教育課程内にて児童の資質・能力を育成するために ICT を積極的に取り入れていくことの重要性が見て取れる。しかし、コロナ禍の影響により GIGA スクール構想の取組が急速に進んだため、現在の ICT 環境下における先行研究や活用事例は、増えてはきているものの他の教具・教材等の先行研究や活用事例と比較するとまだ充実しているとは言えない。このような先行研究や活用事例が十分とは言えない状況下であっても、授業での ICT 活用の見通しを持ち、実践を積極的に行っていくことが、求められている。そこで、現在の ICT 環境下で、いかにして ICT を活用し、児童にどのような学びの場を築いていくことができるのか、その見通しを持ち、実践していくことのできる単元モデルの開発が必要になってくる。

では、どのような考え方を用いて、単元モデルを開発すればよいのだろうか。児童が成人するころには、AI 等の先端技術が高度化し、社会の在り方そのものが大きく変化する Society5.0 時代が到来するとされている。これからの時代を生きる児童にどのように育ってほしいのか、教師はその児童の姿を明確にし、授業をしていかなければならない。文部科学省（2021）では、義務教育段階で目指す学びの姿の一つとして、「学校ならではの児童生徒同士の学び合いや、多様な他者と協働して主体的に課題を解決しようとする探究的な学び、様々な体験活動、地域の資源を活用した教育活動などを通じ、身近な地域の魅力や課題などを知り、地域の構成員の一人としての意識が育まれている。また、家庭や地域と連携・協働しながら、社会への関心を高めるなど児童生徒に主権者としての意識が育まれている」と示されている[6]。この学びの姿を実現するためには、変化の激しい社会の中で生じる様々な課題を、主体的に捉え解決するために取り組むことができる、総合的な学習の時間の本質である探究的な学びを深めていくことが必要だ[7]。しか

Hirotaka AKUTSU: Development of a Unit Model to deepen Exploratory Learning Using Online: Through Efforts to Support Learning by External Human Resources
A Research Student Committed by Faculty of Education, Chiba University

し、探究的な学びを進め、さらに深めていくためには教師だけの取組では限界がある。なぜなら、前述した学びの姿は、実社会や実生活の事象等を取り上げるため、学校内部の教師の経験と知識だけでは、児童の課題への見方・考え方に偏りが出てしまう恐れがあるからだ。その具体例として、自身の経験を例として、以下に記述する。

私の勤務する自治体は、人口約 27 万人の県内でも比較的人口が多い都市である。地理的には北の沿岸部には工業地帯、南の山間部には渓谷等の豊かな自然、その南北の間に位置する平野部には田畑や果樹園が広がり、また歴史・文化的にも価値のある寺社、遺跡跡等がある多様な特色をもつ地域である。その中でも私が勤務していた学校は、北部に位置する比較的最近宅地開発を行って町にした場所にあったため、古くからある寺社仏閣など、形として残っている歴史・文化的な建造物も少なく、以前から勤務している職員にも相談したところ、「この学校区から歴史・文化的なことを学ぶことは難しいだろう。」と言われてしばらくあきらめていた時があった。しかし、勤務して 2 年後、偶然勤務校の学校区の住宅開発前の発掘調査に携わった地域の方に話を聞いたところ、実は学校の下には遺跡があり、そこから小銅鐸が出土していることがわかった。さらには、今は住宅の下で実際に見ることができるものは少ないが、弥生・古墳時代の遺構（住居跡や貝塚等）も学校区には多くあり、その数は 4,000 にものぼるということであった。勤務校の教師の誰も把握していなかったことが、学校外の知識や経験をもつ地域の方（外部人材）に話を伺ったことで教材開発が進み、児童の地域への認識が大きく変わった、という経験もある。したがって、探究的な学びを実践していくためには、その題材に応じた学校以外の社会経験と知識をもつ、外部人材の効果的な活用が重要となる。

外部人材を効果的に活用すべく、外部人材活用の実態を、千葉県総合教育センターのデータベースや勤務する自治体の実践を中心に調べたところ、職業体験や昔遊び体験での体験活動を中心とした単元で外部人材を活用しているものが多く、各単元につき一度限りのかかわりに終わっているものがほとんどであった。先ほどの例にもあったように、外部人材は、教師にはない貴重な知識と経験をもっている。教師だけではなく、多様な人材からの知識と経験に触れるという機会は、児童に新たなものの見方や考え方を与え、児童の成長を促すものである。確かに、従来の教育課程内においても、社会科見学等の校外学習に代表されるような活動が取り入れられている事実はある。しかし、これからの変化の激しい社会を生き抜くための資質・能力を育むため、探究的な学びを今まで以上に深めていく必要があり、その学びを深めていく機会となる外部人材とのかかわりが単元内で一度きりのものでは、児童の成長の機会を十分に確保しているとは言い難い。そこで、外部人材とのかかわりという貴重な知識や経験を得ることのできる機会を、一単元内に 1 回という低頻度ではなく、より探究的な学びの深まりに効果的な高頻度の回数で実施することで、その知識と経験を児童に還元し、探究的な学びをより深める手立てとして取り入れることとした。しかし、外部人材の方にも家庭や仕事の都合もあるため、従来のように学校へ来て直接話をいただく回数を増やすことによって高頻度でのかかわりをもつことは困難である。その解決策として、外部人材の方の話を動画に収めて児童に視聴させるなどの方法も考えられるが、それでは外部人材と児童とのかかわりが一方向で完結してしまい、児童の質問や疑問の解決が難しく、思考の深まりの機会を逸してしまう恐れもある。外部人材に対し過度に負担がかからないような学習体制を構築することが高頻度という継続的な支援を実現するためには必要な視点である。

したがって、学校だけではなく社会全体の ICT 環境が整ってきていることから、Web 会議システム等によるオンラインでの外部人材の活用する方法を採用することとした。Web 会議システム等のオンラインによる双方向のやり取りであれば、直接学校に来てもらうことと比べ、予定の調整がしやすくなる。外部人材への配慮と高頻度かつ双方向のかかわりによる探究的な学びの深まりを両立させ、外部人材を継続的にかかわることができるような単元開発をしていきたい。

以上をふまえ、本研究をオンラインでの外部人材を活用した高頻度かつ双方向のかかわりによる学習支援で、探究的な学習を深める単元モデルを開発することとし、本主題を設定する。

1.2. 令和の日本型学校教育における ICT を活用した授業づくりについて

ICT を活用した授業について、文部科学省（2021）では、「ICT を“すぐにでも”“どの教科等でも”“誰でも”活用できる環境を整え、日常的に活用することにより、（中略）『主体的・対話的で深い学び』の実現に向けた授業改善に生かしていくべきである。」[8]と示されている。また、同答申では、「学習活動の質を高めるため、児童生徒の発達の段階を踏まえ、学校の授業時間内において、教師による対面指導に加え、目的に応じ遠隔授業やオンデマンドの動画教材等を取り入れた授業モデルを展開するべきである。」[9]とも示している。GIGA スクール構想がスタートして以来、勤務する自治体では 1 人 1 台タブレット端末の貸与を始め、各教室への電子黒板の設置、それに伴う通信ネットワークの整備等、ICT 環境の整備・充実が進んでいる。この環境を生かし、学習の質を高めるための目的に応じた ICT を活用した授業改善と、その単元モデル開発に取り組んでいく

ことが必要である。

1.3. 探究的な学びと外部人材活用について

文部科学省（2016）は、教育課程企画特別部会の論点整理にて、「予測できない未来に対応するためには、社会の変化に受け身で対処するのではなく、主体的に向き合って関わり合い、その過程を通して、一人一人が自らの可能性を最大限に発揮し、よりよい社会と幸福な人生を自ら創り出していくことが重要である。」[10]と示している。今の児童は、内閣府が提唱する Society5.0 に代表されるような新しい社会を生き抜いていかなければならない。そのような社会を生き抜くための資質・能力を育む学びの一つとして、探究的な学びが挙げられる。「横断的・総合的な学習を行うことを通して、よりよく課題を解決し、自己の生き方を考えていくための資質・能力を育成する」[11]ことを目指す探究的な学びは、これからの児童にとって、大変重要な学びとなる。また、文部科学省（2021）の「3. 2020 年代を通じて実現すべき『令和の日本型学校教育』の姿」では、「学校ならではの児童生徒同士の学び合いや、多様な他者と協働して主体的に課題を解決しようとする探究的な学び、様々な体験活動、地域の資源を活用した教育活動などを通じ、身近な地域の魅力や課題などを知り、地域の構成員の一人としての意識が育まれている」[12]と記されている。

このことから、私の勤務する地域の人材等と協働しながら、児童自身の力で地域の魅力について気づいていくことができるような学習をつくり上げていくことが重要だ。しかし、協働していく過程で、教師や地域の人々の負担を過度にかける形となっては、継続性が難しいことから、オンラインによる Web 会議システムを中心とした ICT 活用を積極的に取り入れる。それにより、文部科学省（2017）に示されている探究の過程（図 1）のサイクル[13]の中で、オンラインによる外部人材とのかかわりを一単元内に高頻度で設け、探究の過程をより発展的に繰り返し経由しながら探究の学びを深めていく（図 2）。

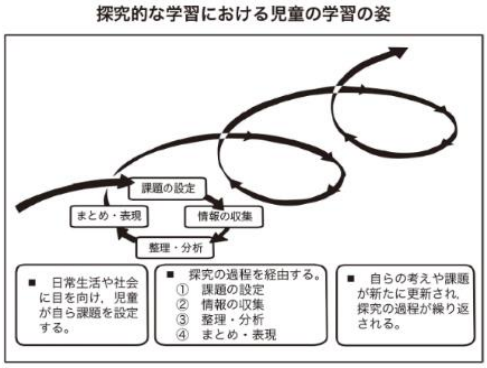


図 1 探究の過程

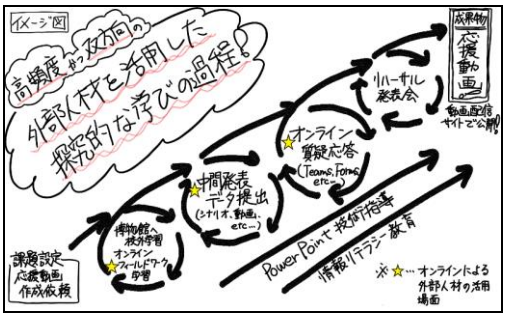


図 2 外部人材を活用した探究的な学びの過程（著者作図）

1.4. 学校ならではの価値ある経験とプロジェクト学習について

藤川（2021）は、社会の情報化は、情報の価値を下げ、相対的に経験の価値を高めており、こうした傾向は、今後もますます顕著になるとした上で、「学校での学習においても、学校でなければ提供できない経験を提供することが重要であり、そのために情報機器を効果的に活用することが求められているということになります。」[14]と述べている。前述した 1.2.で述べた学習の質を高めるという部分を、藤川が述べた「学校ならではの価値ある経験」を提供していくことで、充実を図っていく。

そこで、「学校ならではの価値ある経験」を提供するため、稲垣（2020）の「情報活用型プロジェクト学習」を参考に単元モデルづくりを考えていく。稲垣が提案する情報活用型プロジェクト学習では、「①探究する：実現したい願いに向けて課題を見つけ、情報を集め、整理・分析し、まとめ・表現するプロセスを通して課題を解決する　②社会とつながる：学習過程で他者との役割分担や意見調整をしたり、学習成果を他者や社会に発信したりする　③ふりかえる：自分（たち）の取組を確認し、学習過程で目標や計画を再調整したり、学習成果の意義や自分の成長・変容を確かめたりする」[15]の 3 つの学習経験を通して児童の資質・能力を高めていく。そして、同じ地域に住む、普段から意思の疎通が取れる仲間とこのようなプロジェクト学習に協働で取り組める機会を設けられることは、学校という場所でしか提供できない貴重な学びの場となる。児童にとって魅力ある学習課題を設定し、探究的な学びを深めていくことができるような「学校ならではの価値ある経験」を提供できる単元モデルを開発することとした。

2. 研究の目的と方法

2.1. 研究の目的について

本研究の目的は、オンラインを活用した外部人材との高頻度での双方向の学習支援を通して、児童の探究的な学びを深める単元モデルを開発し、効果を検証することである。

2.2. 研究の方法について

オンラインを活用した外部人材との高頻度での双方向の学習支援を通して、児童の探究的な学びを深める単元モデルを開発し、勤務する小学校の6年生113名に、2022年9月から11月の期間で実施する。

活用する外部人材として、自治体内の博物館の職員と協働して単元モデル開発を進めていく。

分析においては、児童の振り返りワークシート（ポートフォリオ）から児童の変容を読み取るとともに、応援動画（成果物）を作成したルーブリック評価表をもとに評価を行う。

3. 単元モデルの開発と実施

3.1. 自治体の総合的な学習の時間の実態調査と実践校の児童の実態調査について

本研究に係る自治体内の実態を把握するため、自治体内の小学校を対象に、「総合的な学習の時間における外部人材活用の実態」に関わるアンケート調査を実施した結果、以下のような回答を得ることができた（表1）。

表1 「総合的な学習の時間における外部人材活用の実態」に関わるアンケート調査結果（一部）

＜質　問＞	＜回　答＞ ※割合（%）の母数は、調査実施校数35校
○貴校の「総合的な学習の時間」のカリキュラム内に、外部人材を活用した実践はありますか。 ※総合的な学習の時間として実施した「校外学習」において、外部人材を活用したものがありましたら、「はい」をお選びください。また、総合的な学習の時間として実施した「校外学習」でも、公園や史跡見学のみで、外部人材の活用がなかった場合は、「いいえ」をお選びください。	○ は　い … 22 校（62.9%） ○ い い え … 13 校（37.1%）
○（上記を「はい」と回答した学校で）外部人材とかかわった単元（授業）の内で、外部人材とかかわる機会は何回ありましたか。もし、単元が複数ある場合には、一番多くかかわる機会をもてた単元の回数をご回答ください。 ※例えば、一つの単元内で「施設見学をし、後日連絡をとって再度施設の方に質問を行った」という場合は、「見学」と「質疑」で、「2回」となります。また、職場体験のように「グループに分れて複数の施設や企業とかかわった」という場合でも、児童の「機会」としては「1回」となりますので、ご注意ください。	○1回 … 9 校（25.7%） ○2回 … 5 校（14.3%） ○3回 … 5 校（14.3%） ○4回以上 … 3 校（8.6%）
○総合的な学習の時間における外部人材を活用した実践において、TeamsやZoom等のWeb会議システムを使ったオンラインでの実践はありますか。	○ は　い … 5 校（14.3%） ○ い い え … 30 校（85.7%）
○（上記を「はい」と回答した学校で）オンラインでの実践の内容を、わかる範囲で御回答ください。	○自動車等の工場見学…3校 ○地域の方の話をTeamsで視聴…1校 ○地域の方にTeamsで児童が発表…1校

この結果を見ると、自治体内での総合的な学習の時間における外部人材活用を全体の約63%の学校が行うことはできているものの、外部人材とのかかわりの一単元内の頻度に注目すると、2回以上の学校が約37.1%と、外部人材とのかかわりが1回以下で終わっている学校がいまだに多く存在することがわかる。さらに、「4回以上」と回答した外部人材の活用を積極的に実施している学校を対象として、どのようにして外部人材を活用しているのか、追加調査を行った。その結果、4回以上という数字は、年間を通して行う長期的な単元での外部人材活用の回数であることがわかった。また、外部人材のかかわりも、米作りでの田植えや稲刈り、里山での竹炭づくり等、体験活動の講師が中心であった。また、Web会議システムを活用したオンラインでのかかわりについては、外部人材を活用している学校の中でもまだ約23%しか実践した経験がなく、その多くは、自動車工場見学といった企業が提供しているサービスを利用しているものであった。ICT環境整備が進んでいる中でも、まだ自治体内での実践例はまだ少ない。

次に、実践校の児童の実態を調べるべく、自治体に関するクイズを解いてもらった（表2）。各分類の平均正答率を比べると、自治体の歴史・文化についての平均正答率が約25%と、他の分類に比べて低い値となった。事前の知識があまりない分野であれば、学習に臨む知識量に大きく差が生じず、同じ学習のスタートラインに立つことができると考え、歴史・文化の分野を課題に据えることとした。

表2 児童を対象とした自治体クイズの各分類の平均正答率

分類	クイズの内容	平均正答率
自治体全体	自治体の花、人口、マスコットキャラクター	65.6%
自治体の農業	自治体名産の果物	93.0%
自治体の工業	臨海工場名	59.0%
自治体の観光業	テーマパーク	60.0%
自治体の鉄道業	鉄道名	69.0%
自治体の歴史・文化	神社・寺社、遺跡	24.5%

以上の調査から、オンラインを活用した身近な地域の

歴史・文化の分野を扱った、総合的な学習の時間における探究的な学びを深めることはできないかと考え、単元モデルを開発した（表 3）。

また、単元モデルを開発するにあたっては、各学校のカリキュラムに取り入れやすいように、2～3 か月程度で実践可能な中期的な実践を心がけ、かつ 4 回以上の高頻度かつ双方向での外部人材活用を実現できるような取り組みとした。

3.2. オンラインでの外部人材との高頻度かつ双方向のかかわりを生かした単元計画と授業展開

前述した児童の自治体の歴史・文化についての理解が浅いという実態を受け、近隣の博物館と協働し、単元モデルを開発し、計画・実践していく（表 3）。近隣の博物館の担当者（外部人材）の方と高頻度かつ双方向のかかわりを実現するため、Web 会議システムの Microsoft Teams（以下、「Teams」とする）を活用する。Web 会議システムを効果的に活用することで、移動などにかかる負担を減らし、可能な限り配慮した形で実践していく。

表 3 単元計画

時	主な学習内容（・）オンラインでの外部人材活用の取組（☆）
1	・自治体にある歴史・文化財について学習し、自分たちの住む地域の魅力について考える。 ・自治体内の博物館から、応援動画の作成依頼を受け、学習課題を把握するとともに、本学習についての見通しをもつ。
2 3	・博物館へ見学に行き、博物館が紹介している自治体の歴史・文化について調べる。
4 5	・オンラインフィールドワークを実施し、自治体の遺跡や遺構について調べる。 ☆フィールドワークをオンライン LIVE 配信にて実施（代表児童のみ現地で体験し、他の児童は LIVE 配信を視聴し、教室で学習を行う。）
6 ～ 11	・博物館とのオンライン質疑にて、情報収集を行う。 ☆博物館の担当者とオンラインでつなぎ、質問し、追加で情報収集を行う（1～2 回）。 ・調べたことを整理・分析し、動画作成を行う。 ・動画のシナリオ等のデータを中間発表届として博物館へ提出し、助言をもらう。
12 ～ 16	・中間発表届で得た助言をもとに、動画作成を行う。 ☆動画を修正していく中で、博物館の担当者へオンラインを活用して質問・確認等を実施する（適宜）。
17 18	・動画の試写会（リハーサル）を開き、作成した動画の改善を図る。
19 20	・学習参観にて、動画の発表会を行い、博物館の魅力を発信する。
※	・博物館の YouTube 公式アカウントにて、動画を配信し、博物館の魅力を発信する。

「※」…単元終了後の意味

2～3 か月内で実施できる中期的な単元（週 2 回学習を実施したと想定）の中に、外部人材とのオンラインでの双方向のやり取りを 4 回実施した。4 回の内容としては、以下の通り。

（1） オンラインフィールドワークの LIVE 配信（図 3～5）

図 3 オンラインフィールドワーク（画面）

図 4 オンラインフィールドワーク（教室）

図 5 オンラインフィールドワーク（現地）

実践校からフィールドワークの場所まで徒歩で移動できる距離ではなかったため、代表の児童がタクシーで現地へ向かい、他の児童は教室にて現地からの Web 会議システムの Teams を活用した LIVE 配信で学習する形をとった。学習の際は、現地の児童だけではなく、教室にいる児童からの質疑も受け付け、教室で学習している児童も受け身の学習にならないよう、博物館の方との

双方向のやり取りを取り入れるよう工夫した。

（2） オンラインでの質疑応答で情報収集

博物館での体験学習とオンラインフィールドワークの学習から得た情報を整理・分析していく中で、児童に新たな疑問や課題を見出していくことが予想されたため、Web 会議システムの Teams を活用したオンラインでの質疑応答の時間を 2 回確保する単元構成とした。質疑応答用に、特別教室を確保して実施し、教室には質問する班しか入ることができず、質疑で得た情報は他の班に共有させないような環境づくりを行った。それによって、各班が得た情報に差異が生じ、同じ題材を扱っているものでも、得た情報によって内容が異なるようにした（図 6）。

図 6 オンラインでの質疑の様子

また、その後新たに質問内容が出てきたり、確認してもらいたい内容が出てきたりした時のために、Microsoft Forms（以下、「Forms」とする）にて、児童から博物館の方への質問・要望等を受け付ける形をとった。博物館の担当者も本業の博物館の仕事があるため、常に LIVE で対応できる状態ではないため、Forms で受け付け、対応可能な時に回答していただけるようにし、担当の方の負担を極力減らせるような体制をとるよう心がけた。

3.3. 児童の意欲がわく課題を意識し、学習のゴールを明確化した「プロジェクト学習」

1.4.にて前述した、稲垣（2020）の「情報活用型プロジェクト学習」の 3 つの学習経験の考え方を生かし、プロジェクト学習を進めていった。プロジェクト学習では、児童が興味をもち、意識を高くもてるような課題設定と学習のゴールが明確になっていることが、特に重要となる。そのため、博物館館長や担当者とともに、本プロジェクト学習についての依頼動画を作成し、第 1 時の授業内で、児童に視聴させた。学習課題が、博物館の応援動画を作成すること、学習のゴールが、博物館の公式 YouTube アカウントでの動画配信をすることとし、児童が意欲的に探究的な学びを深めていくことができる単元構成を行った。

3.4. PowerPoint の技術に関する指導を「授業×オンデマンド配信」で実施

表 3 の単元計画を実施するにあたり、動画を作成するソフトの「Microsoft PowerPoint（以下、「PowerPoint」とする）の技術を学ぶ」時間が必要になってくる。本研究では、①自治体内の児童用タブレット端末で教師及び児童の誰でも活用できる、②研究成果を県内に還元するときの汎用性、という 2 点を考慮し、PowerPoint を使用することとした。授業の課題は、就学時健診の保護者説明会用の学校紹介動画作成とし、各学級 3 時間ずつ実施した（表 4）。

表 4 単元計画

時	主な学習内容（・）
1	・PowerPoint の基本的な技術について学ぶ。 （テキストや画像や BGM の挿入、音声の録音方法等）
2 3	・PowerPoint の基本的な技術について学ぶ。 （動画へエクスポートする方法等） ・学んだ技術を生かして、就学時健診用動画を作成する。
※	・Teams にて、PowerPoint 技術動画にて授業の復習や発展的な内容を適宜学ぶ。

「※」…オンデマンド配信による学習

また、児童の ICT 機器を扱う技量の差をできるだけ埋めるべく、児童が授業内容を学校や家庭での空き時間等、好きな時間に復習・学習できるように、「PowerPoint 技術動画」と称し、解説動画を Teams 内のチームのチャネル内で公開した（図 7）。

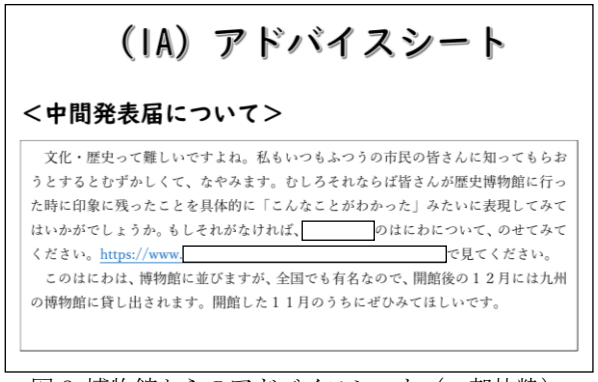
図 7 Teams でのオンデマンド配信

さらには、授業の中では時間の関係で扱うことができなかった技術も解説動画内で紹介した。児童が、学校だけではなく、家庭等学校外でもオンデマンド配信の動画を視聴し、いつでも学習できる環境を整えたことで、技術面での個別の指導・支援の時間を減らし、動画の内容面についての学習時間を充実させることができるよう

に学習環境を整えた。

3.5. アドバイスシートを活用した手立て

応援動画を作成するに当たり、動画になる前のシナリオ段階の中間発表で助言をいただくため、博物館の方とデータでのやり取りを行った。博物館の方から助言をいただくにあたって、児童には、Teams の Class Notebook を活用して「①中間発表届、②動画のシナリオシート、③作成中の動画」を、期日までに指定のフォルダ内に提出するよう指導した。その提出されたデータとともに、児童が班ごとに提出した中間発表届、シナリオ、動画、そして全体を通しての 4 項目からなるアドバイスシートの元データを添えて博物館の方に届けた。その後、博物館の方が提出されたデータを確認し、助言を各班のアドバイスシートに記入していただき、Teams を介して、児童へ配付した（図 8）。アドバイスシートにより、見学や質疑では知ることができなかった体験活動の内容や、歴史的視点からの文章表現の訂正など、博物館の方ならではの観点で助言をいただくことができた。それにより、動画の内容がより正しく伝わりやすいように改善されていった。


（IA）アドバイスシート

＜中間発表届について＞

文化・歴史って難しいですよね。私もいつもふつうの市民の皆さんに知ってもらおうとするとむずかしくて、なやみます。むしろそれならば皆さんが歴史博物館に行った時に印象に残ったことを具体的に「こんなことがわかった」みたいに表現してみてはいかがでしょうか。もしそれがなければ、[　　]のはにわについて、のせてみてください。https://www.[　　]で見てください。

このはにわは、博物館に並びますが、全国でも有名なので、開館後の１２月には九州の博物館に貸し出されます。開館した１１月のうちにぜひみてほしいです。

図 8 博物館からのアドバイスシート（一部抜粋）

3.5. Teams を活用した手立て（ワークシート作成や資料配付、協働学習）

Teams を活用し、教師から児童へのワークシートをはじめとした教材・資料配付、児童の協働学習の場の設定を行った。

（1）ワークシート等の教材・資料配付について

ワークシートは、堀（2019）の一枚ポートフォリオ評価 OPPA の考え方を参考に、Teams の Class Notebook を活用してワークシートを教師が作成した（図 9）[16]。このワークシートに授業の振り返りを児童が記録し、学習の足跡を残していった。さらに、学習の振り返りを、Class Notebook 内の Collaboration Space にて共有させ班のメンバーの今日の授業での学びや考えを確認し合えるようにした。

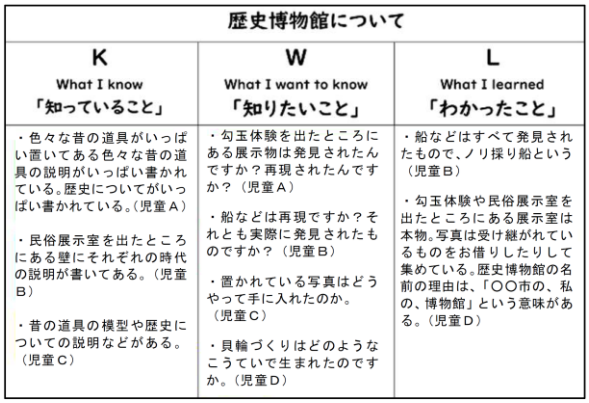
また、教師からの資料配付や連絡なども Teams のチャネル内の投稿や、Class Notebook のコンテンツライブラリを活用して実施した。

わかったこと（○）	今日の学習でがんばったことや思ったこと、感想など	疑問・質問や調べたいこと（☆）など
○体験を通して、昔はアクセサリーや、物は自分で作ることがわかった。 ○体験館を含め、博物館では昔の家や古墳などを間近で見ることができる。	・博物館では、○○市の歴史や、昔の人の暮らしがわかる。 ・体験などを通して楽しみながら、歴史について学ぶことができる。 ・貝輪を作る時、昔の道具で昔と同じようにやれたことがとても楽しかった！ ・「こんな道具を作っているんだ」と驚いた！	☆昔の人は貝輪の他にどんなアクセサリーを作っていたのか。 ☆どのようにして作り方を生み出したのか。

図 9 ワークシート（授業の際の振り返り一部抜粋）

（2）協働学習について

動画作成を始めるにあたり、児童へは、「①親子連れが行きたくなるような動画にすること、②三つの柱（博物館、体験館、フィールドミュージアム）のいずれかは必ず内容に入れること、③地域の歴史・文化についての内容を入れること」という動画作成の三つのポイントを示した。そのポイントをふまえ、応援動画を作成していくにあたり、稲垣（2020）の「情報型プロジェクト学習」の取組で紹介されていた、KWL シート（図 10）と X チャート（図 11）を活用して、動画内容についての班個々人の意見や得た情報を Teams の Class Notebook で共有して学習できるようにした。


歴史博物館について

K What I know 「知っていること」	W What I want to know 「知りたいこと」	L What I learned 「わかったこと」
・色々な昔の道具がいっぱい置いてある色々な昔の道具の説明がいっぱい書かれている。歴史についてがいっぱい書かれている。（児童Ａ） ・民俗展示室を出たところにある壁にそれぞれの時代の説明が書いてある。（児童Ｂ） ・昔の道具の模型や歴史についての説明などがある。（児童Ｃ）	・勾玉体験を出たところにある展示物は発見されたんですか？再現されたんですか？（児童Ａ） ・船などは再現ですか？それとも実際に発見されたものですか？（児童Ｂ） ・置かれている写真はどうやって手に入れたのか。（児童Ｃ） ・貝輪づくりはどのようなこうていで生まれたのですか。（児童Ｄ）	・船などはすべて発見されたもので、ノリ採り船という（児童Ｂ） ・勾玉体験や民俗展示室を出たところにある展示室は本物。写真は受け継がれているものをお借りしたりして集めている。歴史博物館の名前の理由は、「○○市の、私の、博物館」という意味がある。（児童Ｄ）

図 10 KWL シート

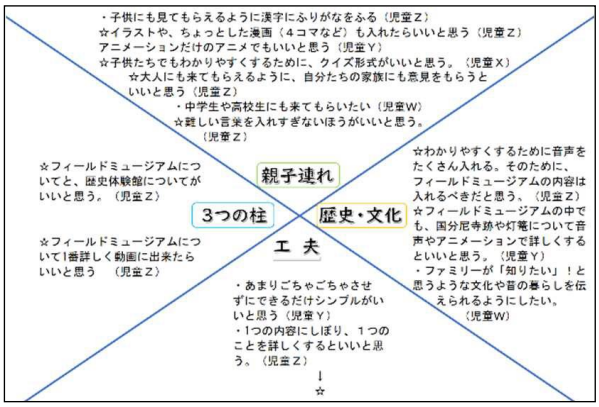


図 11 X チャート

この取組により、児童がタブレット端末さえあれば、協働で学習することが可能になり、意見交換の活性化に

つながった他、互いの考えを可視化できる手立てにもなったことで、動画作成を協働で進めていく上での、有効な手立てとなった。

4. 分析と考察

4.1. Teams の Class Notebook によるポートフォリオから

Teams の Class Notebook のポートフォリオから、児童が毎時行った振り返りの記述から、質問とわかったことの二つの記述に注目し、集計を行い、一人当たりの平均値を算出した（図 12・13）。 横軸の日付の後ろにある星マークは、外部人材の活用がなされた授業日を 示している。★は、直接外部人材とかかわりを持ったものを、☆はオンラインによる外部人材とかかわりを持ったものを指す。

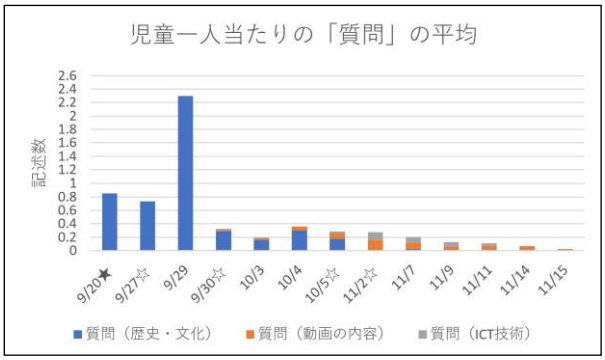


図 12 児童一人当たりの質問の平均

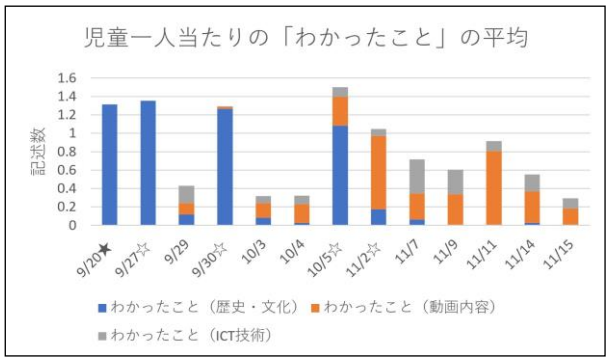


図 13 児童一人当たりの「わかったこと」の平均

結果、図 12 のグラフからは、9 月 29 日の質問数の平均値が特に高いことが見て取れる。これは 9 月 30 日と 10 月 5 日のオンライン質疑応答の準備のために KWL シートを活用し、質問を班の中で書き出したためである。また、図 13 のグラフを見ると、9 月 30 日と 10 月 5 日のわかったことの数値が高くなっていることがわかる。9 月 29 日に考えた質問を 9 月 30 日と 10 月 5 日の 2 回に分けて質問を行い、回答を得たことで歴史・文化や動画の内容についての知識や気づきを多く得ることができたことが推察できる。事実、児童の振り返りの記述からも、出土した鉄剣にある『王賜』の意味や、自治体内の遺跡や遺構の数等、オンラインで質問したことで知ることができたといった内容が多く見られた。

また、学習前と学習後に、応援動画を作成するときに、どのようなことを大切にしたり、心掛けたりしたらよいか、児童に記述してもらった（図 14）。

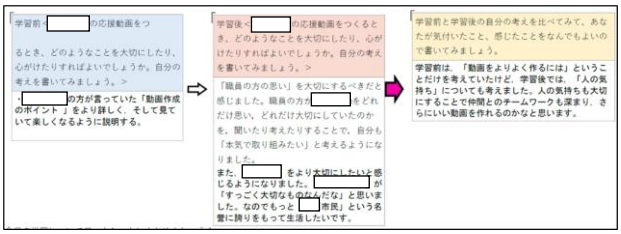


図 14 児童のポートフォリオより

記述内容を見ると、学習前は、博物館から依頼された動画に入れてほしいことのみを記述している児童がほとんどであった。しかし、学習後の記述を見てみると、内容面に加えて、動画を視聴する人、伝えたい相手のことを考えるという視点が大事だと記述している児童が 47.7 ポイント増加した。情報を発信する際、それを受け取る側の視点は、とても重要だ。このような考え方の変容に伴う児童の成長は、児童の今後の学習だけでなく、将来の仕事や生き方にも影響を与える大切な成果だと考えられる。また、記述の中には、「調べていくとすごいなと思い、誇りを持てるようになった」や「(今回学んだことを)私たちが次の世代に伝え残していくことが大切」など、自身が住む地域の魅力を発見し、地域のために自分にできることを考えようとする心情の変化も確認できた。

4.2. 博物館への応援動画という成果物から

応援動画は、班単位で作成を行い、全 27 班が作品を完成させた（図 15）。

図 15 児童が作成した応援動画のサムネイル

完成した応援動画は、学習参観で保護者へ発表した後、博物館の公式 YouTube アカウントにて、期間限定配信

された。各班、動画作成の三つのポイントを押さえつつ、それぞれが集めた情報をもとに博物館の魅力や地域の歴史・文化のすばらしさを伝えるため、オリジナルキャラクターを考えストーリー仕立てにしたり、クイズを入れたりするなど、児童なりの工夫がいくつも見られた（図 16）。

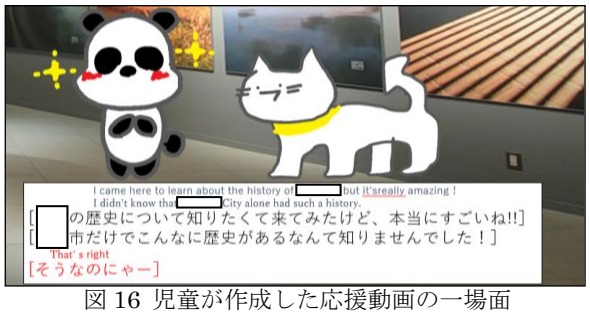


図 16 児童が作成した応援動画の一場面

その中でも、多くの動画で見られた工夫は、「調べたことをできるだけわかりやすく伝えること」であった。本単元のように、自分たちの住む地域の歴史・文化的な内容を扱うとなると、どうしても小学生には難しい専門的な資料が多くなる傾向にある。したがって、「対象が親子連れだから、親はもちろんのこと、小さい子でもわかりやすい表現に工夫するためにはどうしたらよいか」、「一度調べたけれど、内容が難しくてどうしたらよいだろうか」と、児童が課題解決のために意見を交わす場面が多く見られた。

本研究では、そのような場面も事前に想定し、オンラインを活用した博物館の方との高頻度かつ双方向でのかかわりを効果的に取り入れた。それにより、従来の探究的な学びよりも、探究の過程を発展的に繰り返し経由し、効果的に課題解決をしていくことができる単元を開発した。結果、一単元内での博物館の方による学習支援の機会を増やすことで、児童の悩みや疑問等の課題を解決できる機会が増え、児童はそこから新たな課題を見出し探究の過程を繰り返し経由し、学びを深めることができた。そして、博物館の方からの助言を生かし、動画の文章表現や画面の構成なども、日々改善し、児童の成長を感じることができた（図 17）。

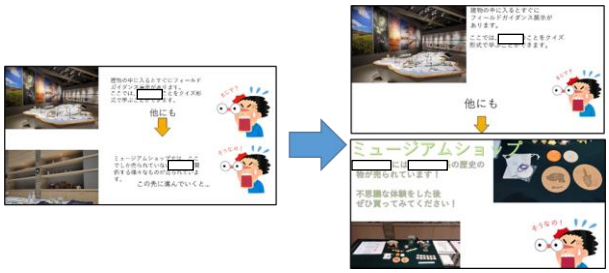


図 17 動画の改善例

このような結果は、博物館の方のような外部人材との高頻度かつ双方向のやり取りをオンラインで実現したことによる成果だと考えられる。

また、応援動画への評価は、稲垣（2020）の考え方を参考にルーブリック評価表を作成し、評価を行なった（表 5 及び図 18）。

表 5 ルーブリック評価表（筆者作成）

	知識・技能	思考・判断・表現	
S	（A の内容に加えて、）歴史博物館の施設見学や体験活動、調べ学習等を通して得た自分の考えを記載している。	（A の内容に加えて、）得た情報を比較したり関連付けたりしながら、活用している。	適切な資料を選び、伝える内容や順番、見せ方だけでなく、相手のことを考えた動画にふさわしい口語表現やアニメーション効果などの工夫がされている。
A	歴史博物館の施設展示物や体験・学習内容だけでなく、歴史・文化的価値について記載している。	歴史博物館の施設展示物や体験・学習内容に関する事実だけを記載している。	相手を意識し、適切な資料を選び、伝える内容の順番や見せ方を工夫している。
B	歴史博物館の施設展示物や体験・学習内容に関する事実だけを記載している。	歴史博物館での体験や外部人材と双方向のやり取りをとおして、情報を収集している。	伝えたい内容と資料は合っているが、相手を意識した見せ方に工夫がない。
C	歴史博物館とは関係のない情報や誤った情報を記載している。	歴史博物館についての情報を収集できていない。又は、誤った情報を収集している。	相手に伝えたい内容と資料が合っていない。

※本表に記載されている「相手」とは、動画の対象者（ターゲット）のことを指す。本単元での対象者は「親子連れ」としている。

＜ルーブリックの基準＞
S：ミッションや成果物にあわせた創意工夫がある
A：単元の学習目標に到達した段階（評価基準）を満たしている
B：身につけた知識や技術を活用してはいるが十分ではない
C：全く指導することなくつくられた成果物に起きそうな状況

図 18 ルーブリックの基準[17]

稲垣（2020）では、観点を「思考…成果物の内容」、「表現…成果物の見た目」としていたが、本単元では、その観点を「知識・技能…成果物からわかる『地域の歴史・文化に関する理解』の面について」、「思考・判断・表現…『地域の歴史・文化に関する情報の収集、整理・分析、表現の目的にあわせた工夫』の面について」と変更して作成した。本ルーブリック評価表は、成果物に対する最終的な評価に活用できる他、授業中の教師から児童への指導の規準にもなり、大変有効であった。

5. 最後に

本研究では、地域の歴史博物館と協働して単元モデルを開発した。今回扱った、自治体内の歴史・文化といった学習内容は、インターネットや学校図書館等での調べ学習では、資料が少ない、または整備されていない場合も多く、学校にいながら学習を進めていくことが難しい。したがって、地域に根差した教材を作ろうにも、教師だけの力では限界がある。

そこで、本研究で開発した単元モデルのように、オンラインを活用し、高頻度で双方向のかかわりができる単元であれば、探究の過程を外部人材とのかかわりのたびに発展的に繰り返し経由することができ、児童の探究的な学びを深めていく単元を外部人材とともにつくり上げていくことが可能となる。

しかし、ICT 環境が整備されてきたとはいえ、地域によっては、オンラインでの LIVE 配信の実施が未経験であったり、環境がまだ整っていなかったりと、学校と外部人材をオンラインでつなぐ上での課題もまだ残っている。そのような課題もあるが、オンラインで外部人材とつながり、高頻度かつ双方向のかかわりをもてることは、これからの社会を生きる児童に求められる資質・能力を育む上で、とても重要なものだ。本研究により開発された単元モデルが、児童にとって「学校ならではの価値ある経験」を提供できるよりよい取組の一つとなるよう、前述した課題解決を含め、今後も研究を続けていきたい。

そして、研究を続けていく上で、外部人材や児童、教師をはじめとした様々な方の声に耳を傾けることを忘れてはならない。教師の独りよがりの取組ではなく、児童はもちろんのこと、かかわってくださる外部人材の方にとってもよい経験を得られる単元を開発していくことが大切だと感じている。

これからも、研究と研鑽を続け、自身の教師としての力量を高め続け、その成果を児童へ還元していくことができるよう、精進していきたい。

---

[1] 本論文は、筆者の「令和 4 年度千葉県長期研修　研究・研修報告書」の内容を再構成し、加筆・修正を行ったものである。
[2] 文部科学省（2021）pp.30-32
[3] 文部科学省（2021）pp.75-80
[4] 文部科学省（2021）pp.86-88
[5] 千葉県教育委員会（2020）p.34
[6] 文部科学省（2021）p.20
[7] 文部科学省（2017）p.9 において、「探究的な学習の重要性に鑑み、探究的な学習の過程を総合的な学習の時間の本質と捉え、中心に据えること」としている。
[8] 文部科学省（2021）p.77
[9] 文部科学省（2021）p.78
[10] https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/siryo/attach/1364310.htm（2023.2.7 最終確認）
[11] 文部科学省（2017）p.8
[12] 文部科学省（2021）p.20
[13] 文部科学省（2017）p.9 にて、「探究的な学習とは、物事の本質を探って見極めようとする一連の知的営みのこと」と示されており、本図はその一連の知的営みを図式化されたものである。ここでいう「サイクル」とは、「探究の過程の『①課題の設定、②情報の収集、③整理・分析、④まとめ・表現』という一連の学習活動の流れ」を指す。
[14] 藤川（2021）p.128
[15] 稲垣（2020）p.11
[16] 堀（2019）のいう、一枚ポートフォリオ評価（OPPA : One Page Portfolio Assessment）とは、「教師のねらいとする授業の成果を、学習者が一枚の用紙の中に学習前・中・後の履歴として記録し、その全体を学習者自身が評価する方法」のことである。
[17] 稲垣（2020）にならい、ルーブリック評価表においては、「きじゅん」の表記の仕方を、教育一般で使用されている「規準」ではなく、「基準」とする。

引用文献

稲垣忠（2020）『探究する学びをデザインする！情報活用型プロジェクト学習ガイドブック』明治図書
藤川大祐（2021）『教師が知らない「子どものスマホ・SNS」新常識』教育開発研究所
堀哲夫（2019）『新訂　一枚ポートフォリオ評価 OPPA　一枚の用紙の可能性』東洋館出版社
文部科学省（2016）「資料 1　教育課程企画特別部会　論点整理」（中央教育審議会 初等中等教育分科会 教育課程部会、平成 27 年 11 月）https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/siryo/attach/1364306.htm（2023.2.7 最終確認）
文部科学省（2017）『小学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説　総合的な学習の時間編』東洋館出版社
文部科学省（2021）「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～（答申）」（中央教育審議会、令和 3 年 1 月 26 日）https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt_syoto02-000012321_2-4.pdf（2023.2.7 最終確認）

謝辞

本研究に関して御指導いただきました、千葉大学教育学部藤川大祐先生をはじめ、単元モデルの開発とその検証のための授業に御協力いただいた博物館の皆様、所属校の職員の皆様、千葉大学の学生の皆様、そして関わってくださったすべての皆様へ心から感謝申し上げます。