

研究課題	掛川城と高知城を結ぶ ICT による地域活性化と GIGA スクール構想を踏まえた小中高の連携
副題	～過去 2 年間の実践研究助成を土台とした PBL の拡充と深化（進化）、Agency の育成～
キーワード	カリキュラム・マネジメント プロジェクションマッピング クリエイティビティ Agency OECD Education2030
学校/団体名	静岡県立掛川西高等学校
所在地	〒436-0054 静岡県掛川市城西 1-1-6
ホームページ	http://www.edu.pref.shizuoka.jp/kakegawanishi-h/home.nsf/IndexFormView?OpenView

1. 研究の背景

本校の実践研究助成は 2019 年、2020 年、2021 年と 3 年目である。「ICT を使った高校生による地域活性化」「海外、特別支援と連携する高校生の地域活性化」そして「掛川城と高知城を結ぶ ICT による地域活性化と GIGA スクール構想を踏まえた小中高の連携」というテーマで研究をおこなってきた。単なる高校生による地域活性化から、新型コロナウイルスの流行という大混乱の中でデジタルによるイベント作りへと進化することができた。また生徒と地域の大人たち、専門家をつなぐことで化学反応が起こり生徒の著しい成長が生まれることも実感できた。今回は、今まで本校パソコン部の生徒が外の世界とつながることで大きな成長が生まれることに重点を置いていたが、学校内のカリキュラムマネジメントと連携した資質・能力の育成と OECD の Education2030 のラーニングコンパスに視点をおいた生徒への寄り添いをする中で、学習者の Agency や学び続けるマインドの育成ができると仮説を立てた。

2. 研究の目的

本研究は 2019 年、2020 年の実践研究助成を土台としながら、新型コロナウイルスの流行という世界的なパラダイムシフトが起こる中で生徒にどのような資質・能力を育成するのか、を掛川城プロジェクションマッピングというプロジェクトを題材に研究した。特に学校内で 2019 年から行われてきたカリキュラムマネジメントによる本校に求める生徒の 4 つの資質・能力(主体性、協働性、創造性、自己有用感)と、地域の大人との連携(行政、起業家、イベントの専門家)、そして掛川城の兄弟城である高知城のお膝元の中高・団体との連携、という 3 つの視点で生徒の成長を研究することを目的とした。

3. 研究の経過

時期	取り組み内容	実施状況
2021 年 4 月 5 月	・文化祭に向けて新入生の ICT スキルの養成。 iPad の使用方法やプロジェクションマッピングについての講習	・部内ワークショップ
5 月 28 日	・文化祭にて教室で掛川城のミニチュアにプロジェクションマッピングを実施。	・コロナ対策で来客は制限されていたが盛況だった。

6月上旬	・近隣の有志の教員でカリキュラムマネジメントの勉強会を開催	・資質・能力の育成について学ぶ。
6月～7月	・ICT委員会の有志が中学生体験入学のサイトを作成。地元のwebデザイナーから指導を受ける。	・ICT委員会の有志と一緒にパソコン部の生徒も学ぶ
8月上旬	・部活動の方向性について4つの資質・能力に基づきブレインストーミングを行う。	・PDCAサイクルで部活の取り組みを行なっていた。
8月10日	・高知とオンラインでキックオフミーティング (本校、掛川工業高校、土佐塾中学、高知商業高校、高知県の起業家、ICT支援員などが参加)	・なぜ高知と連携するのか、どのようなことをゴールにするのか確認できた。
8月下旬	・映画監督と映像クリエイターに動画作成の指導を受ける	・シナリオ作りや動画の構成・編集の仕方を教わる。
9月6日	・HAL loboさんの映像作成のオンラインワークショップを行う	・今まで取り組んだことがなかったAdobeのAfter Effectsに挑戦した。
9月上旬	・本校パソコン部と掛川工業高校のメンバーで12月に行うプロジェクトマッピングについてのミーティング	・12月に行うイベントのコンセプト、役割分担、方向性を決定した。
9月下旬	・有志の教員でOECD Education2030、ラーニングコンパスについての勉強会を行う。	・OECDが2030年の大人に求める学習者のAgencyについて理解することができた。
10月25日	・高知城歴史博物館による歴史オンラインワークショップを行う。(歴史博物館副館長が講師。本校、掛川工業高校、土佐塾中学、高知商業高校が参加。)	・山内一豊がつなぐ掛川と高知の歴史的な縁について学ぶことができた。
12月上旬	・企業協賛の企画書とパンフレット(電子書籍)を作成 → 協賛集めのプレゼンを行うために企業まわりを行う。→20社余りの企業協賛。	・パンフレットを電子書籍で作成。
12月11日	・掛川城で製作した映像を投影した試写をくりかえし行う。→修正を行う。	・試写を繰り返しスキルの磨き込みをすることができた。
12月18日・24日		
12月25日	・掛川城プロジェクトマッピングをリアルとオンラインのハイブリッド開催	・観客3000人が集まった。配信動画は8000回再生。
3月21日	・連携した高知の中高生が高知城博物館でプロジェクトマッピングを行う予定	・連携した高知の仲間がイベントを実現する。

4. 代表的な実践

4.1 学校内のカリキュラムマネジメント

本校は 2019 年度以来、カリキュラム・マネジメントに取り組み、変化の激しいこれからの社会において、本校教育目標に掲げる「社会に貢献し未来を切り拓く」人材として生き抜いていくために必要な資質・能力として、主体性、協働性、創造性、自己有用感の 4 つを、



それぞれの意味とともに策定した。2020 年度からはあらゆる学校活動で、これらの資質・能力を育成する具体的方策を定め、本格的に取り組むことにした。とりわけ、総合的な探究の時間は、企業・行政・大学等の専門機関と連携し、社会に開かれた教育課程をとおして現実に地元掛川市に存在する社会課題の解決策を提案することに取り組んでいる。今回は 2017 年以來 9 回おこなっている本校パソコン部の掛川城プロジェクションマッピングのプロジェクトを題材にして、本校パソコン部の部員にこの 4 つの資質・能力の育成を意識した取り組みを行った。具体的には、PDCA サイクルでプロジェクトを回していくこと、外部人材の活用、教科横断的な学びを通して活動を行った。総合的な探究の時間に学んだ問いを立てること、課題設定をした上で専門家と連携してクリアしていくことを日々の活動に取り入れた。また生徒会組織の ICT 委員会の活動として、中学生の体験入学サイトを生徒が作成する取り組みを行った。この時に地元のウェブデザイナーからサイトの作成手法や構成の作り方などの専門的なスキルをパソコン部の生徒も一緒に学び、プロジェクションマッピングのサイト作成につながっていった。このようなパソコン部の活動の中で、「新型コロナウイルスの流行という状況でなぜイベントを企画するのか」、「どのような目的で行うのか」、という根源的な問いを部活内で丁寧話し合い、その後市内外の中高生や関係する諸団体とオンラインでミーティングをすることでマインドの共有を行った。

4.2 地域の教員の有志と OECD2030 についての勉強会

GIGA スクール構想により公立小中学校に一人一台端末が導入され、大きく教育改革が進んできたように思われる。このことを踏まえ、2020 年 9 月、教育の質が今後どのように変わっていくのかを地域の有志の教員と勉強会を行った。その中で OECD の学びの概念に注目した。OECD が 2015 年から訴え始めたのが Education2030 である。この中でどのような資質・能力を目指しているのかをわかりやすくまとめたものにラーニングコンパス 2030 がある。共通な目的地である「より良い社会」(Well-being2030) つまり「望む未来」へ至るルートやスピードが児童・生徒により異なる。この目的地に至る道筋を見出すためのツールが学びの羅針盤(ラーニング・コンパス)となる。児童・生徒が他者と協働し、対立を回避しながら合意形成をし、より良い社会(Well-being)を実現する力をつけていく、ということになる。この視点を本校パソコン部の取り組みや掛川城プロジェクションマッピングの活動に反映させていった。

4.3 地域との連携

本校パソコン部が掛川市の市民協働事業に応募し、市と連携したプロジェクトとして掛川城プロジェクト・アーティストの HAL labo の協力をうけ、今までの映像制作、投影範囲、投影方法の全面的な見直しと改善を行うことができた。また地元のウェブデザイナーにサイトの制作の仕方や運用の仕方を学んだり、映画監督と映像クリエイターに動画作成の指導を受けシナリオ作りや動画の構成・編集の仕方を教わったりすることができた。このような生徒が求めるスキルを教員が専門家とつなぐことで生徒が大きく成長する姿を見ることができた。さらに第三セクターの街づくり会社と連携し、地域の施設や商店街との打ち合わせやイベントのチラシの作成を行った。このチラシはイベント当日に掛川市内の 3 万世帯へ折込チラシとして配送された。またイベントの映像制作や企業協賛、当日の運営などを市内の工業高校と連携して一緒に取り組み成功することができた。

4.4 高知との連携

掛川城は戦国大名の山内一豊が築城した城である。その一豊は土佐の大名となったが、掛川城をモデルにして高知城を築城したと言われている。また大勢の掛川の武士を土佐へと連れていき、高知の発展に寄与させた。このような縁により、高知の土佐塾中学校、高知市立高知商業高校と連携をしてオンラインの交流やワークショップを行なってきた。その交流やスキルの継承の結果、高知の中高生によって 2022 年 3 月 21 日に高知県立高知城博物館にてプロジェクションマッピングを行うこととなった。



4.5 リアルとオンラインで行った掛川城プロジェクションマッピング

2021 年 12 月、新型コロナウイルスの流行が奇跡的に落ち着いたことからリアルイベントの開催が実現することとなった。そのための地域との調整や企業協賛の企画書の制作やプレゼン、電子パンフレットの作成などを、チームを作って生徒



プロジェクションマッピング映像

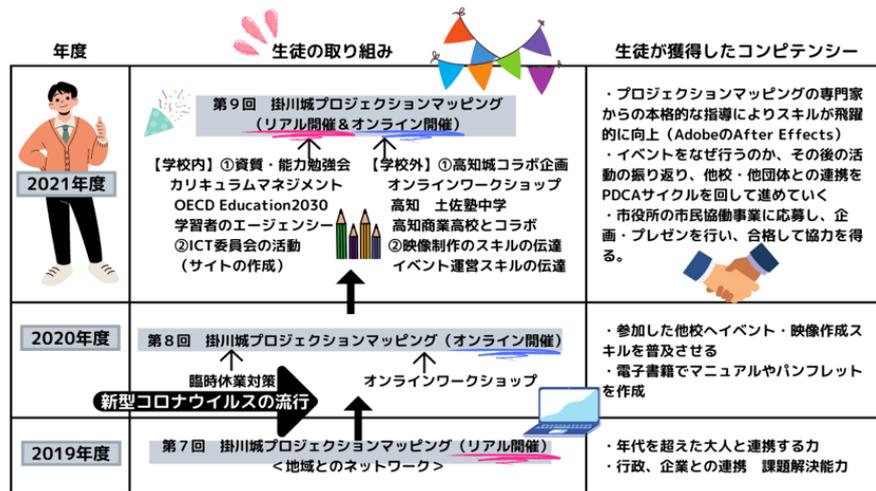


自身が主体的・協働的に行うことができた。また OBS を使った YouTube ライブも企画し、連携した高知の中高生や大人たちにイベントの様子を共有することにもチャレンジした。今年の YouTube ライブで城の天守閣と壁面を配信することがうまく映らなかった反省を活かし、専門家に確認をしながら見事成功することができた。企業協賛も 20 社あまりの企業に協力してもらえた。電子パンフレットを電子書籍でつくることで配信先の人々にも情報を共有することがで

きるようになっただけでなく、企業協賛をしていただいた企業の方々にもリンクを送信するだけで事前にパンフレットを渡すもできた。12月25日、感染症対策をした会場に合計3000名の観客が訪れた。また感染を気にする人々もYouTubeライブをみながら家庭で楽しむことができ、大好評を得ることができた。

5. 研究の成果

2019年度の研究では高校生が外部の専門家と繋がることで、課題解決能力をみにつけることができることを検証した。そして行政や企業のような年代を超えた



大人と連携することができる地域とのネットワークをつくることができた。2020年度になると新型コロナウイルスによる臨時休業という世界的な大パニック状態を経験した。しかしここではオンラインを使った遠隔地の人々との交流や、オンライン上のワークショップ、YouTubeライブなどを使った映像配信などを経験することができた。このことを活かして掛川城プロジェクションマッピングは、初めてのオンライン開催となった。そして新型コロナウイルスの勢いが衰えない2021年度、2年間の成果と課題を振り返り、学校内と学校外の取り組みを再評価し、関わる生徒の資質・能力を育成する視点をしっかりとらせた活動にすることにこだわった。特に学校内で行なってきた2019年からのカリキュラムマネジメントによる4つの資質・能力(主体性・協働性、創造性、自己有用感)をプロジェクションマッピングの活動に落とし込み、これらの資質・能力を育成することを意識すること、イベントの意義や活動の振り返りなどをPDCAサイクルを回して進めていくことができた。またOECD Education2030で求められている学習者のAgencyの育成へのプロセスを考えながら活動を導くことができた。このような2年間の活動の土台を新たなマインドを注入することで、きちんとしたイベントを行い生徒がコンピテンシーを獲得することができたことは生徒・教員にとって素晴らしい経験となった。その後の振り返りのミーティングにおいて、関わった生徒・大人の100%が「意義があった」、「まあまあ意義があった」と答えた。また生徒の83%が「自己有用感が上がった」と答えた。

6. 今後の課題・展望

公立小中学校のGIGAスクール構想は、新型コロナウイルスの流行と相まって一気に加速された。コンピュータを配置した教室などに移動しなくては使用できなかった状況から、児童・生徒は自分の机で、自分のアカウント・端末を使う環境が整備された。次は高校GIGAである。

静岡県の公立高校である本校もいよいよ令和4年度から高校 GIGA が始まり、新入生から一人一台端末の整備が行われていく。公立小中が衝撃をうけた、突如あらわれる GIGA 端末をどのように導入・整備・活用したらいいのかを迷いながらチャレンジする状況に立ち向かわなくてはならない。その中で、学校現場における ICT 活用レベルを図る指標として使われるのが SAMR モデルに注目したい。S (代替)、A (増強)、M (変容)、R (再定義) の頭文字をとったものである。GIGA 端末が学校に入り、教員や生徒の情報量の激増による S (代替) が起こる。S 段階の特徴は ICT が教員の道具として活用され、教員がわかりやすい授業をするための道具として使用される。この状況が進むと児童・生徒にとって ICT を活用することが日常的になり、情報ライフラインとして活用されるようになる。これが A (増強) 段階である。つまり児童・生徒自身が ICT を日常の当たり前ものとしていく段階となる。高校 GIGA が始まると、まずは教員の授業改善の道具としての活用 (S 代替) から生徒主体の ICT 活用 (A 増強) へと進んでいくと予想する。3年間の実践研究で学んだ ICT スキルの育成方法、スキルを普及させていく方法、専門家とのネットワークなど様々な蓄積を活かして高校 GIGA という新たな壁を乗り越えていきたい。

7. おわりに

3年間の研究助成をしていただき、生徒も学校も地域も自分自身も素晴らしい体験をすることができた。新型コロナウイルスの流行という大惨事の中で、助成を受けながら新たな試みにチャレンジできたことは非常に幸運であった。研究の中で2つの重要なポイントがあることに気づいた。1つ目は「ICTを使うことが目的になってはいけない」ということである。「端末が来たから使おう」ではなく、一番大切なのはどのような生徒を育てたいか。つまりそれぞれの学校や地域に育てたい資質・能力があり、そのために必要なツールの一つが ICT なのだとわかった。また工業社会から情報社会に変わった現在、教師が「どのように教えるか」から生徒自身が「よりよい未来の創造に向けた変革を起こす力」を身につけることにシフトした。児童・生徒が将来社会を変革するために絶対的に必要なツールが ICT であり、単なる学校・授業で使われるものでは無く、学校内外のオンラインの活用が増大することで場所を問わないコミュニケーションが生まれることがわかった。つまり学校・授業の枠を超えて、生活全般のアップデートへつながる。3年間の研究で学んだ知見を、日本の教育における ICT 活用のアップデートに役立てていきたい。最後にこのような貴重な機会を3年間も作っていただいたパナソニック教育財団にこころより感謝したい。

8. 参考文献

- ・林 尚示, 安井 一郎, 鈴木 樹, 眞壁 玲子「The OECD Learning Compass 2030 と学級活動との対応に着目した特別活動で OECD 準拠型コンピテンシーを育成するための指導方法」教育実践学会 23 巻 p. 17-26, 2020
- ・坂本旬, 芳賀高洋, 豊福晋平, 今度珠美『デジタル・シティズンシップ: コンピュータ 1 人 1 台時代の善き使い手をめざす学び』, 大月書店, 2020