

研究課題	学校と寮の様々な場面のDXによる「学びの時空間」の創出で真の「個別最適な学び」「協働的な学び」を実現
副題	～協働スペース「G-LABO」と1人1台端末と接続したプリンタ複合機の設置で創造性あふれる新しい時代の学び舎に～
キーワード	個別最適な学び/協働的な学び/プリンタ複合機/コラボレーションスペース/創造性
学校/団体名	宮崎県立五ヶ瀬中等教育学校
所在地	〒882-1203 宮崎県西臼杵郡五ヶ瀬町三ヶ所 9468-30
ホームページ	http://gokase-h.com/

1. 研究の背景

ウイズコロナ期には、ICT を活用すれば「いつでも」「どこでも」「誰とでも」、多様な学習リソースにアクセスして学べることが明らかとなった。それは、学びのあり方が「同じ時間に」「学校で」「皆が」「同じ内容を」「教員から教わる」スタイルだけではなくなくなったことを意味している。ポストコロナ期の今、3年前の状況に後戻りするのではなく、「学校だからこそできることは何だろう?」という問いの答えを模索し続け、「行きたくなる学校」を目指して魅力ある学校環境構築と授業改善を行っていかねばならない、と考えている。

日本初の公立全寮制中等教育学校である本校では、1 学年 40 名を定員としており、開校当初から培ってきた学校と寮を一体として捉えた少人数教育の土壌が備わっている。また、地域との協働による探究活動を全国に先駆けて約 30 年前より実施しており、「感動と感性の教育」をキーワードに、地域に根ざしたリアルな体験や実践を重視した教育活動を行ってきた。GIGA スクール構想以降も、本校が大切にするこれらの教育活動と ICT の活用は決して相反するものではないと捉えており、「デジタルな学び」と「リアルな学び」の融合(図1)によってこそ、より本校の教育の価値を高めることができると考えており、オンラインとオフライン双方の強みを生かしたハイブリッドな学びのあり方を模索し続けている。

その模索の中で、本校では今年度、授業時間数を思い切って週 30 時間に削減するカリキュラム改革を行った。新たに生み出された朝や放課後の時間を生徒達に還元し、そこで生徒達自身がそれぞれの個別学習計画に基づいて、「個別最適に」かつ「協働的に」、創造性を発揮して学ぶことができる環境を構築しようと様々な施策を試みている。それらの「仕組み化」を行うにあたっては、ソフト面の改革とあわせて、ハード面の環境整備が必須であると考えたことから、今年度もパナソニック教育財団の実践研究助成に応募し研究を進めることとした。



図1 本校が目指す「デジタルな学び」と「リアルな学び」の融合

2. 研究の目的

教育 DX を推進することによって学校と寮の風土・文化を『リ デザイン』し、「デジタル」と「リアル」を組み合わせた探究的な学びが、学校と寮のいたるところで展開される「学びの時空間」を創り出すことを、ゴールイメージとして描いている。そのゴールに一歩でも近づくためには、単なるスローガンに留まらない本当の意味での「個別最適な学び」と「協働的な学び」が、各教科の授業はもちろん、探究活動や委員会活動・部活動等、学校教育の全ての場面において、日常的な光景としてみられるようになることが必要である。

しかし、本実践研究の開始時点においては、1人1台端末やアカウント等の最低限の ICT 環境整備は完了していたものの、「個別最適な学び」と「協働的な学び」の『日常化』に向けての起爆剤となり得る、ハード面の環境整備が未だ途上段階にあった。

具体的には、一つ目に、ICT を活用して「個別最適な学び」を進めるにあたっては、1人1台端末上での学習とプリント学習とを、場面に応じて使い分けて学びに活用するのが最も効果的であるものの、本校においては1人1台端末から自由に印刷・スキャンをできる環境¹がなく、また健康面への配慮から寮内での夜間のスクリーンタイムに制限を設けていることなども相まって、ICT と紙とを簡便に往還できる仕組み作りが急務であった点が挙げられる。

また二つ目に、ICT を活用して「協働的な学び」を進めるにあたっては、前方に黒板と教卓があり、40台・40脚の机とイスが同じ方向を向いて並んでいるという、一般的な教室環境の前提を取り払う必要があり、「前」という概念をなくした新しいコラボレーションスペースの整備(図2)を進めることによって、生徒の創造性を最大限引き出すことができるのではないかと考えた点が挙げられる。

今回の実践研究においては、主に以上の2点について、助成金を活用させていただきながら環境整備を進め、真の「個別最適な学び」と「協働的な学び」が実現された「学びの時空間」において、教科横断的・探究的な学びがあらゆる場面で展開される「未来の学校」の姿を創出することを目的とする。

また、それらの成果を、本実践研究の報告はもちろん、今年度より本校が指定を受けている文部科学省「新時代に対応した高等学校改革推進事業(創造的教育方法実践プログラム)」(図3)や、宮崎県立学校のモデル事業における報告会等において、汎用的なモデル事例として広く紹介・共有し、宮崎県下ひいては日本全体の研究開発校としての使命を果たしていきたい。



図2 創造的な学習空間の例(文科省)



図3 本校創P事業ポンチ絵


¹ 本校はスマートフォン持込禁止の全寮制学校であるため、一般的な中高生のように、放課後等に自宅やコンビニ等のプリンタを活用して紙を出力したり、スマホで写真を撮って電子的に記録する方法を取ることができない環境にある。

3. 研究の経過

※本校では「教育 DX 推進チーム」「まなかり PT」「研究調査部」において、様々な観点から総合的に研究開発を進めているが、以下の表には特に本実践研究に関わる事項のみ記載する

時期	取組み内容（「→」:評価のための記録）
R5.4 月	『学びの森 教育 DX の実現に向けたロードマップ』『教育 DX の5本柱』の策定
R5.4 月	職員研修「学びの森の教育 DX について」→Google スライドによって記録
R5.6 月	「1人1台端末と接続したプリンタ」の運用方針作成, 設置場所選定, 業者見積等 →Google ドキュメント上で共同編集
R5.7 月	コラボレーションスペース「G-LABO」のレイアウト案・運用方針作成, 購入物品の選定, 業者見積, 県教委との打ち合わせ →Google ドキュメント上で共同編集
R5.7 月	文部科学省指定事業「新時代に対応した高等学校改革推進事業(創造的教育方法実践プログラム)」開始
R5.7 月	「『G-LABO』等が整備されたらやってみたいこと」について生徒からヒヤリング →共同編集によってジャムボードに記録
R5.8 月	「G-LABO」に設置する機材・先端機器の購入(次世代型電子黒板・ドローン・3Dプリンタ・VRヘッドセット・2次元メタバース・カッティングマシン 等)
R5.10 月	「1人1台端末と接続したプリンタ(2台)」1F・2F 各フロア廊下への設置工事
R5.10 月	「1人1台端末と接続したプリンタ」の試験運用開始【図4】 →Google フォーム・スプレッドシートで活用状況を記録【p5図8】
R5.11~12 月	「G-LABO」整備工事
R5.11 月	職員研修「『G-LABO』に設置した機材・先端技術(次世代型電子黒板・ドローン・3Dプリンタ・VRヘッドセット・メタバース等)を使ってやってみたいこと」【図5】 →共同編集によってジャムボードに記録
R5.12 月	G-LABO・VR ヘッドセット・メタバース等を活用した GF 探究中間発表会
R5.10~12 月	宮崎県教委「ICT 教育エリア MT」, 宮崎県教育研修センター「ICT チャレンジ」の機会を活用して, 生徒が様々な学習リソースを活用しながらそれぞれ異なる進捗で学びを深めていく複線型授業を校内・県下に公開【p4図7】 →動画等で記録
R5.11~R6.3 月	生徒が「1人1台端末と接続したプリンタ」を活用して, 1人1台端末上での学習と紙での学習を往還し, 「個別最適な学び」を行う光景が日常化

1人1台端末と接続したプリンタの使い方



- 「パナソニック教育財団」の助成金を活用して導入しました
- 授業・個人の学習・GF探究・委員会・部活動・進路関係・学校行事において、「個別最適な学び」「協力的な学び」を実現するために効果的に活用してください
- A4・B4・A3の白黒・カラー両面印刷が可能
- プリンタ名は大職員室前が「OK」, 進路指導室前が「OK」
- 詳しい接続方法等は各学年Classroomの「授業」タブ内の「ICT活用」トピックを参照

【注意事項】

- 印刷するたびに「利用記録フォーム」に使用用途・枚数等を必ず入力すること
- 必要箇所のみ印刷するなど, コスト削減の意識を持つこと(目安:20枚まで/1回)
- コスト削減の観点から, カラー印刷は真に必要な場合のみ可
- トナー・ドラムの交換はDX推進チームの教員()に相談

★当面は検証のため, 用紙の補充もDX推進チームの教員が行う
→大職員室前: 進路指導室前:

図4 プリンタの試験運用開始時の掲示

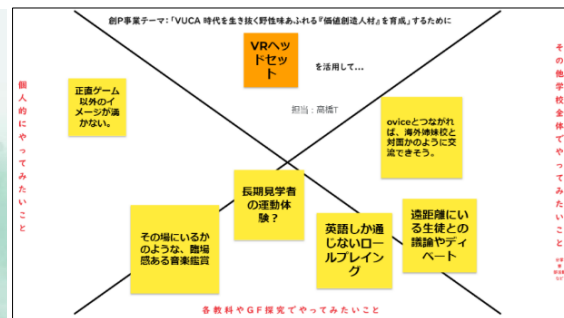


図5 職員研修で作成したジャムボード

4. 代表的な実践

◎『1人1台端末と接続したプリンタ』や『G-LABO』を活用した「個別最適な学び」「協働的な学び」

1人1台端末と接続したプリンタは、1階・2階のフロア廊下に各1台ずつ設置し、1人1台端末からネットワークを介して直接出力できるようにすることで、授業はもちろん、個人の学習や探究活動、委員会活動、部活動、進路学習、学校行事等の多様な場面で、生徒達自身の学習計画に基づいた「個別最適な学び」を行うことができる仕組みとした。

また、既存のPC教室を改修して設置したコラボレーションスペース「G-LABO」には、次世代型電子黒板やVRヘッドセット、ドローン、3Dプリンタ、高性能AIカメラ等の先端技術の他、壁一面のホワイトボードやフレキシブルな配置が可能な机・椅子を設置して、各教科の授業や探究活動等の様々な場面で、生徒が創造性を発揮して「協働的な学び」を行うことができる空間とした。

今年度は多くの授業や課外活動等において、それらのインフラを活用した『個別最適な学び』と『協働的な学び』の一体的な充実を目指した取組みが実践された。宮崎県教育研修センターが主催する「ICTチャレンジ」(図6)において、宮崎県内全ての小中高に公開された6年生(高3)「地理B」の授業実践(図7)を以下に紹介する。



図6 宮崎県教育研修センターが主催する「ICTチャレンジ」



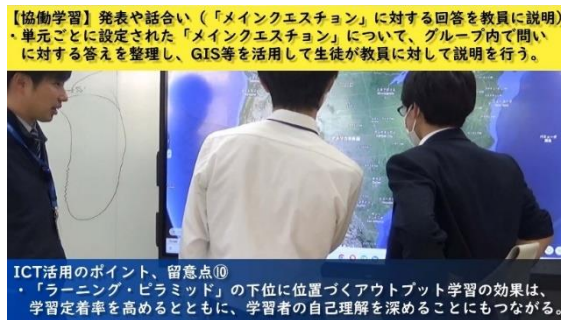
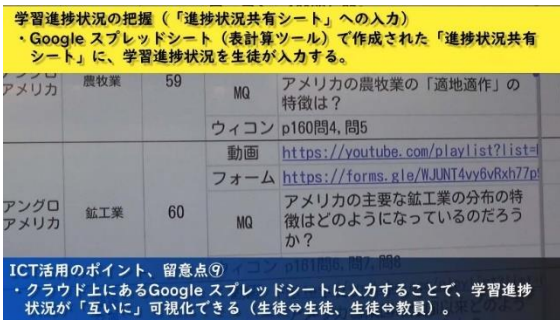
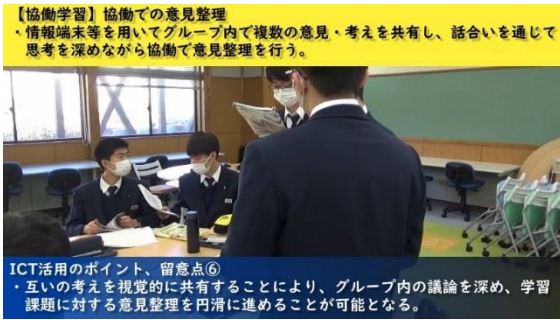


図7 『個別最適な学び』と『協働的な学び』の一体的な充実を目指した6年生「地理 B」の授業実践

5. 研究の成果と今後の課題・展望

開始当初にゴールイメージとして描いていた「真の『個別最適な学び』と『協働的な学び』が実現された『学びの時空間』において、教科横断的・探究的な学びがあらゆる場面で展開される『未来の学校』の姿を創出すること」については、本実践研究においてハード面の環境整備が一気に進展したことによって、「あらゆる場面」とまではいかないものの、確実にその方向に向けた萌芽が見えはじめている。

「個別最適な学び」の『日常化』という点においては、評価のための記録として、継続的に「1人1台端末と接続したプリンタ」の利用記録（図8）を取り続けているが、その使用用途の内訳をみると、授業はもちろん、個人の学習や探究活動、委員会活動、部活動、進路学習、学校行事等の多様な場面で、生徒達自身の学習計画に基づいた「日常的」かつ「個別最適」な活用が始まっていることが分かる。

タイムスタンプ	学年	氏名	利用するプリンター	用途	印刷枚数	サイズ	利用目的	印刷・スキャン内容を具体的に記入
2024/03/04 18:26:04	2 6期		2階 進路指導室前ブ	白黒印刷	7	A4（トレイ内）	GF探究	フォレスト探の資料印刷
2024/03/04 17:15:03	2 9期		2階 進路指導室前ブ	カラー印刷	20	A4（トレイ内）	GF探究	フォレストピア探究資料印刷
2024/03/02 8:15:12	2 7期		2階 進路指導室前ブ	白黒印刷	11	A4（トレイ内）	留学関係	留学資料の印刷
2024/03/01 7:53:27	2 7期		2階 進路指導室前ブ	カラー印刷	3	A3（手差し）	生徒会選挙のポスター	生徒会選挙のポスター
2024/02/29 17:22:28	2 7期		2階 進路指導室前ブ	カラー印刷	1	A4（トレイ内）	生徒会選挙ポスター	生徒会選挙ポスター資料
2024/02/29 15:35:55	2 6期		2階 進路指導室前ブ	白黒印刷	6	A4（トレイ内）	GF探究	最終発表のスライド印刷
2024/02/29 13:59:03	2 6期		2階 進路指導室前ブ	白黒印刷	20	A4（トレイ内）	GF探究	GF探求で使用するアンケート
2024/02/29 12:10:24	2 7期		2階 進路指導室前ブ	白黒印刷	20	A4（トレイ内）	フォレストピア祭	会計支出用の印刷
2024/02/29 8:52:08	2 6期		2階 進路指導室前ブ	白黒印刷	2	A4（トレイ内）	留学	留学の資料
2024/02/29 8:22:58	2 8期		2階 進路指導室前ブ	カラー印刷	1	A4（トレイ内）	GF探究	スライド作成(写真)
2024/02/28 16:20:35	2 6期		2階 進路指導室前ブ	カラー印刷	10	A4（トレイ内）	GF探究	ちらしの印刷
2024/02/28 12:58:43	2 7期		2階 進路指導室前ブ	白黒印刷	20	A4（トレイ内）	F祭	F祭マスコットキャラクター募集用紙印刷
2024/02/28 12:47:46	2 7期		2階 進路指導室前ブ	カラー印刷	5	A4（トレイ内）	選挙管理委員会	生徒会選挙立候補用紙印刷
2024/02/27 18:18:37	2 6期		2階 進路指導室前ブ	白黒印刷	1	A4（トレイ内）	各教科の授業	定期4生物回答
2024/02/27 17:33:30	2 6期		2階 進路指導室前ブ	カラー印刷	1	A4（トレイ内）	ファミリー	ファミリーの写真印刷
2024/02/27 17:26:23	2 8期		2階 進路指導室前ブ	カラー印刷	1	A4（トレイ内）	GF探究	スライドのための印刷

図8 「1人1台端末と接続したプリンタ」の利用記録（一部抜粋）

また、ICTを活用した「『個別最適な学び』と『協働的な学び』の一体的な充実」という点においても、前項で紹介した事例のように、全ての授業とまではいかないものの、一部の教科においてはチャレンジが

始まっている。ハード面のインフラ整備が一通り完了した今、「教育 DX 推進チーム」や文科省事業を推進する「まなかりPT」等が中心となって職員研修を積極的に実施し、『未来の学校』の新しい授業スタイルを、校内全体に波及させていく必要がある。同時に、実践研究の成果を文科省や県の指定事業の報告会や学校 HP 等において積極的に発信し、県下ひいては全国に「五ヶ瀬モデル」(図9)を普及させることも、本校の研究開発校としての責務であると感じている。



図9 デジタルとリアル融合によって「個別最適な学び」「協働的な学び」を実現する五ヶ瀬モデル

7. おわりに

本実践研究を進めるにあたってパナソニック教育財団のご支援がなければ、研究を進めることはできませんでした。ここに感謝を申し上げます。

8. 参考文献

- 野中陽一, 豊田充崇 (2023) 『個別最適をつくる教室環境 多様な学びを創り出す「空間」リノベーション』, 明治図書出版
- 中教審答申「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して」(令和3年1月26日)
- 文部科学省「新しい時代の学びを実現する学校施設の在り方について」(令和4年3月30日)