

未来の教室 モデル校実証事業

福山市立城東中学校

EdTech教材・探究学習・個別学習計画による
不登校傾向のある生徒の学習支援

成果報告書



学研プラス
2020/2/28



東大Rocketによる探究学習プログラムに参加し、両手に梱包用の資材を抱えながら、福山市商店街の店舗へ荷物を集荷に行く城東中の生徒

実証の背景・目的

実証校・対象

福山市立城東中学校の不登校傾向のある生徒20名前後
(きらりルームに登校する生徒)

「きらりルーム」は、不登校傾向のある生徒が自己効力感を育み、安心して過ごせる場所を目指し、2018年度から福山市の中学校6校に設置された。生徒は各自の目標に沿い、教科書や教材を使って自学自習したり、授業を受けたりして学力の補充を行う。



背景

不登校傾向のある中学生はいま日本で10万人以上いるといわれている。

学習に対して困難を抱えている生徒が少なからずいるが、生徒による出席率の違い、学習進捗の違い、学習意欲や習慣の違い、特性による学習への適応の違いなどがあり、学校も対応しきれていない現状がある。

目的

福山市はきらりルームを設置して、教室でもない、自分の部屋でもない居場所を用意した。

そこにEdTech教材を導入し、探究学習によって意欲を取り戻させ、一人ひとりの進捗などに応じた個別最適化学習を実現することで、生徒の学び続ける力を育むことができるか。

実施内容

① 1人1台環境の整備

目的：1人1台環境を安価に導入するキッティング内容とはどのようなものか

- LTE端末の導入
- クラウド型の端末制御、セキュリティ、使用履歴観察の導入
- テストケースとしてのスペックの異なる端末の導入
- 端末の自宅への持ち帰り施策の実施

② 教科学習のためのEdTech教材の導入

目的：EdTech教材を導入することで、生徒の学習意欲や習慣は変容するか

- Qubenaの導入
- 教材Tの導入
- デキタスの導入

③ 探究学習プログラムの実施

目的：活動から生徒の学習意欲を取り戻し、学習の端緒をつかむ

- 東大Rocketによる、福山通運に協力を得た「ロジスティクスのしくみを実体験する探究学習プログラム」の実施
- 上記から生徒が興味に応じて学習を発展させる手助けを行う振り返り授業の実施、「学習MAP」の作成

④ STEAM教材による作品づくり

目的：作品づくりから創造性を発揮し、学習の端緒をつかむ

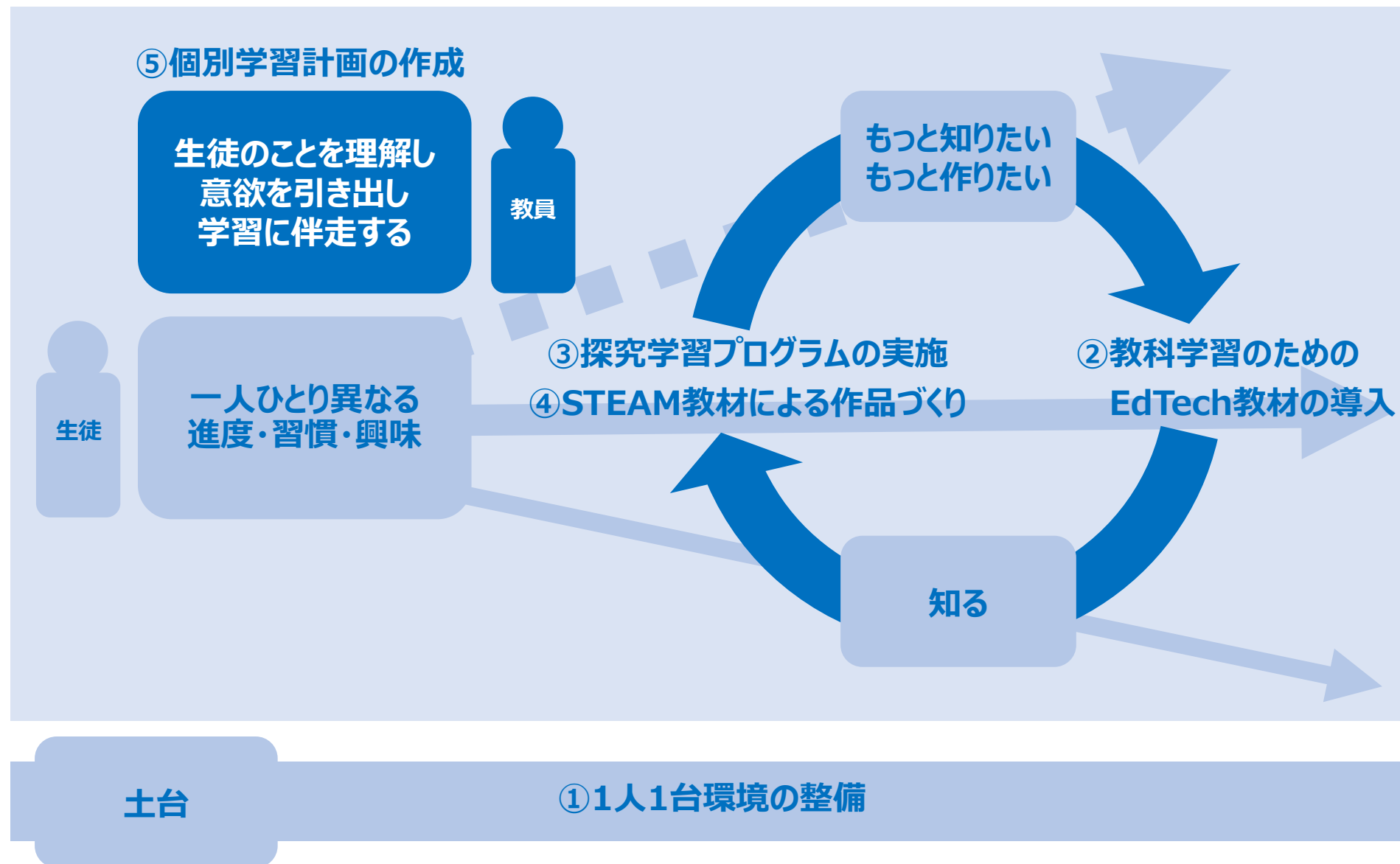
- Music Blocksを使った作品づくりの授業の実施
- 作品づくりを自学自習できる教材の提供
- 下校時間に流れる曲づくりコンテストの実施

⑤ 個別学習計画の作成

目的：個別学習計画を作成し、生徒が各自の進度や興味に応じた学習を実践できるか

- 公設民営のフリースクール「スマイルファクトリー」への視察
- 桜丘中学校／鴨居中学校への視察
- 明蓬館高等学校の特別支援教育コース「SNEC」による教員研修
- 個別学習計画の作成と実践

実施内容①②③④⑤の関係

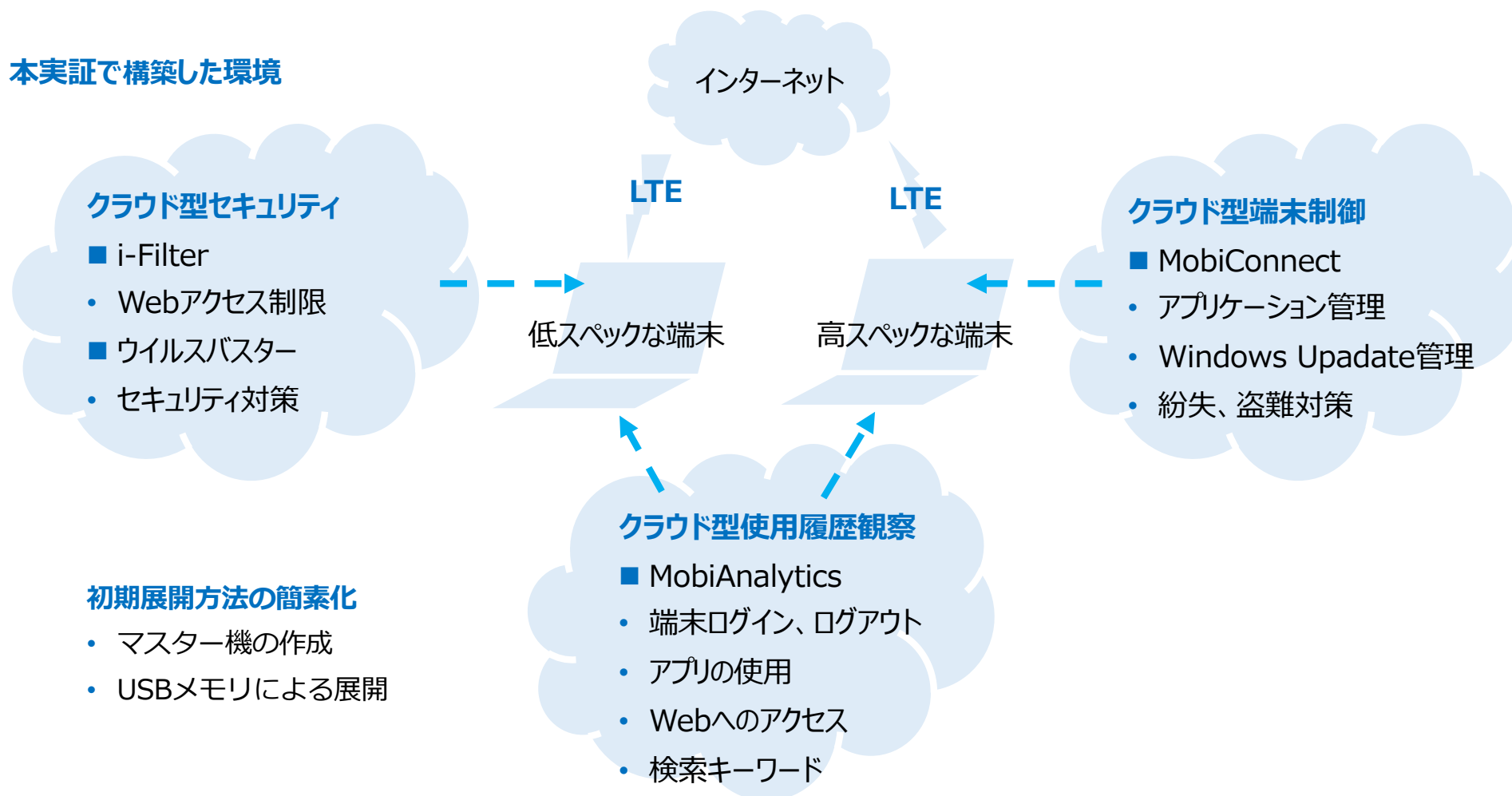


実施内容① 1人1台環境の整備

目的：1人1台環境を安価に導入するキitting内容とはどのようなものか

1人1台を整備するために必要と考えられる環境を、クラウドを中心にしたたり、展開方法を簡素化したりすることで、安価に導入できるモデルとして構築できるか実証する。

本実証で構築した環境



実施内容① 1人1台環境の整備

実証成果／今後への示唆

■ 総論

1人1台を整備するにあたり、必要と考えられる環境を安価に導入できるキittingを検討した。以下に挙げる様々な検討事項はあるが設定の範囲内であり、不具合は起きていない。

ただし、個別最適化学習においては、設定の範囲、特にインターネットのアクセス制限によって生徒の学習が大きく左右される。生徒の学習進度や興味によって、アクセス先が異なるためである。許可範囲を一律に広げる、アクセス先を個別に許可するなどいくつかの対策が考えられるが、生徒・教員・教育委員会などによる方針についての議論が必要である。

城東中においては、「あらかじめ一定の制限をかけたうえで、生徒が必要と考えたものがあれば、生徒が許可を得るために学校と交渉する」という方向性を検討している。

■ LTE端末の導入／クラウド型の端末制御とセキュリティの導入について

- ウィンドウズが動作環境となっているEdTech教材があったためウィンドウズを前提としているが、ウィンドウズはキittingに時間がかかる傾向にある。本実証では初期展開の際、マスター機的设计・作成に数日、マスターからのコピー及び設定反映に1台あたり2時間を要した。なお、比較対象となるiPadの場合は20分程度、Chromebookの場合は5分程度でキittingが完了している。

- 現代のビジネスパーソンにとって当たり前のメール、メッセージ、ビデオ通話、オフィスといったサービスを使用できないと、1人1台環境のポテンシャルを十分に発揮しきれない。本実証においてそのような場面が散見された。「GIGAスクール」標準仕様で規定されているツールは必須である。
- LTEにより現地の工事なく、利用開始することができた。LTE回線の利用量は1か月平均2GB程度であった。

■ クラウド型の使用履歴観察の導入について

- 教員がデータを有効に活用するには、どのようなタイミングでデータを確認し、どのように分析すべきか。ICTスキルが高くない教員もあり、データ活用の指針とフォーマットを用意したい。

■ テストケースとしてのスペックの異なる端末の導入について

- 動作がよくなないと、生徒は端末を使うこと自体を止めてしまう。EdTech教材の使用にストレスを感じない程度のスペックを持った端末が必要である。

■ 端末の自宅への持ち帰り施策の実施について

- 学校の端末を自宅へ持ち帰る施策を実施する場合、ネットワークが家庭によって様々であり、LTEは有効である。ただし、端末を持ち帰ること自体に対して否定的な家庭も存在した。

実施内容② 教科学習のためのEdTech教材の導入

目的：EdTech教材を導入することで、生徒の学習意欲や習慣は変容するか

学習進度に応じた個別の学習が行えるEdTech教材を導入することで、学習意欲が高くなく、学習習慣も弱い生徒がそれらを取り戻すことができるか実証する。

導入したEdTech教材

■ Qubena

- ・ 教科：数学
- ・ 学習形態：ドリル型
- ・ 特長：AIが学習のつまずきを判定し、解くべき問題へ誘導してくれる

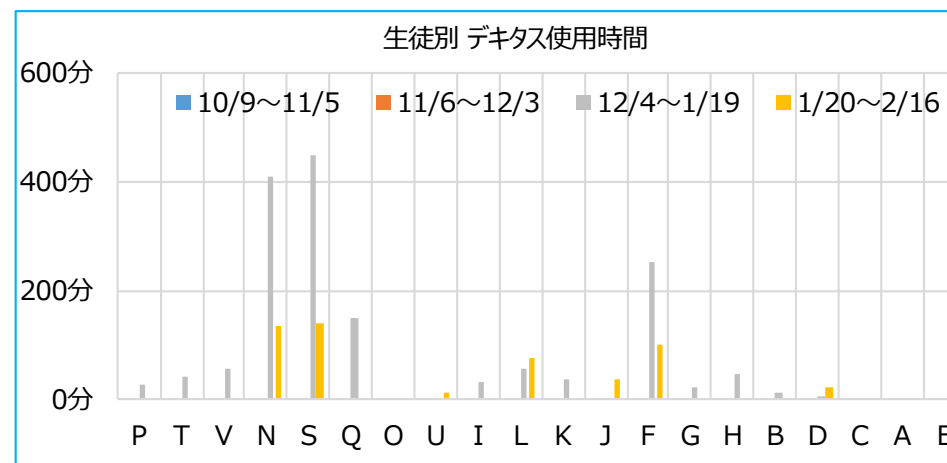
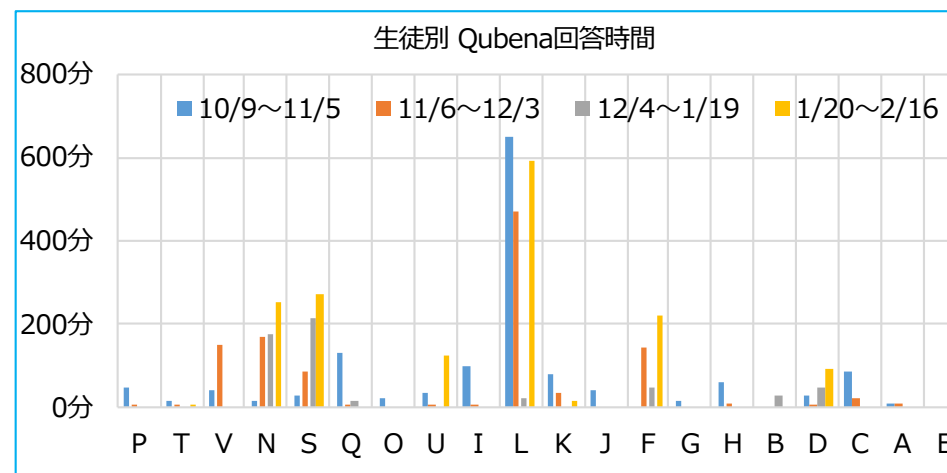
■ T教材

- ・ 教科：5教科
- ・ 学習形態：参考書型／ドリル型
- ・ 特長：解説動画とたくさんの問題。バランスの取れた教材

■ デキタス

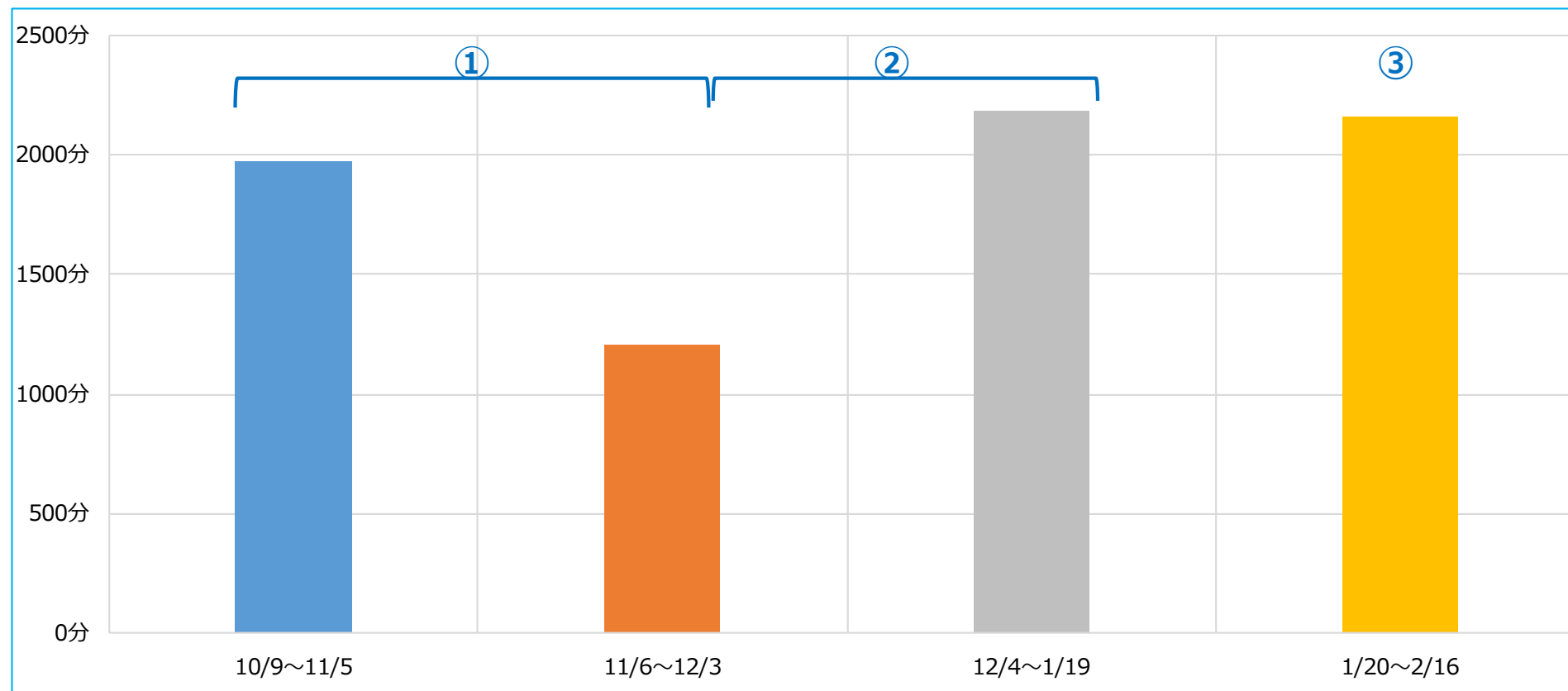
- ・ 教科：5教科
- ・ 学習形態：参考書型／ドリル型
- ・ 特長：1本5分程度のアニメで学習できる。3種類のドリルやテスト対策もある

※グラフ内の「10/9～11/5」といった期間は、EdTech教材の使用データ計測期間である。授業日数が20～22日で一定になるようにしている。



実施内容② 教科学習のためのEdTech教材の導入

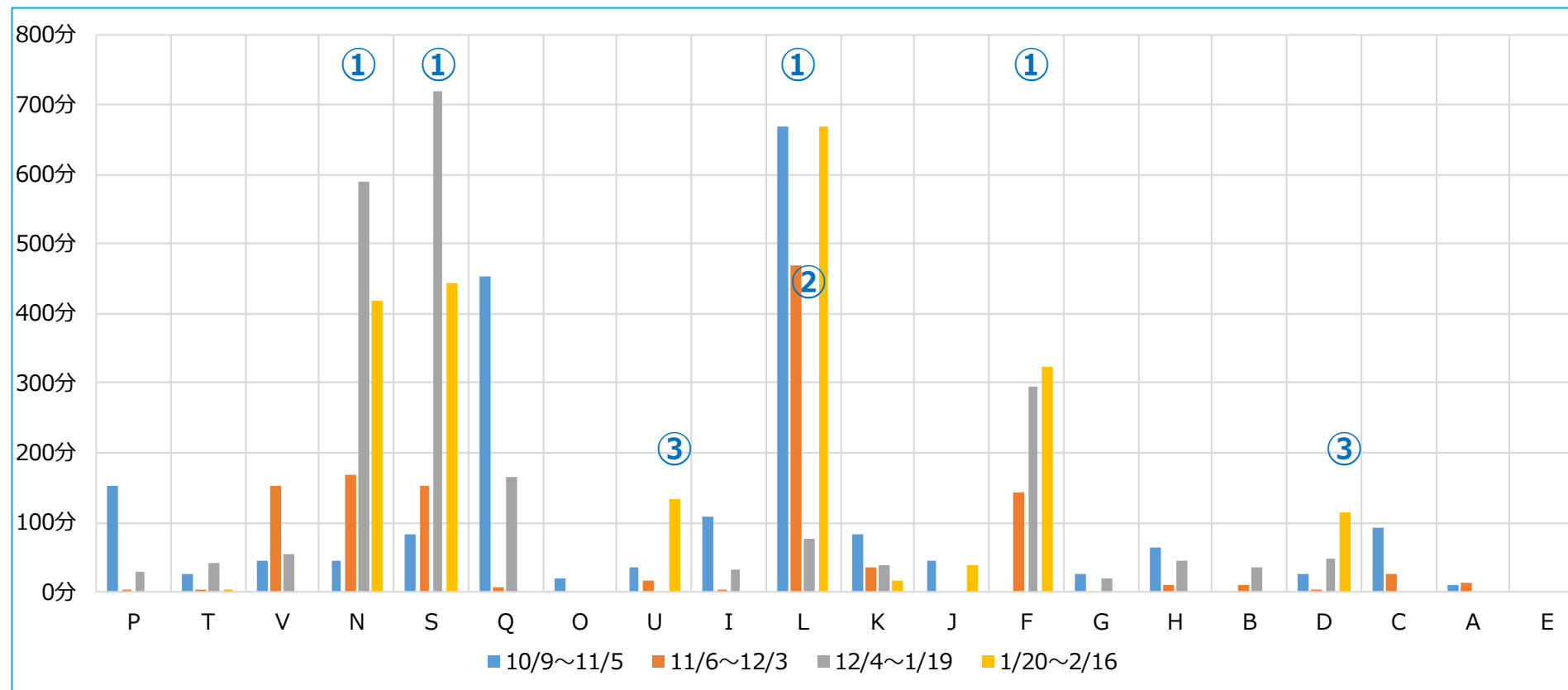
月別 全EdTech教材合計使用時間



- ① 実証スタートから2か月間、EdTech教材に関する使い方の授業と使い方を復習する授業を月に1回行う以外、大きな働きかけは実施していない。最初の1か月目に比べ、2か月目で使用時間が大幅減。
- ② 11月末に探究学習プログラムを実施し、その振り返り授業を12月初旬に行った。また、3学期開始時点からきりりルームに固定の学習時間を導入。使用時間が大幅増。働きかけが有効であることを示唆している。
- ③ 学力テスト実施直前までの期間で、使用時間は前月と変わらず。テスト勉強のためにEdTech教材も使用していると考えられる。

実施内容② 教科学習のためのEdTech教材の導入

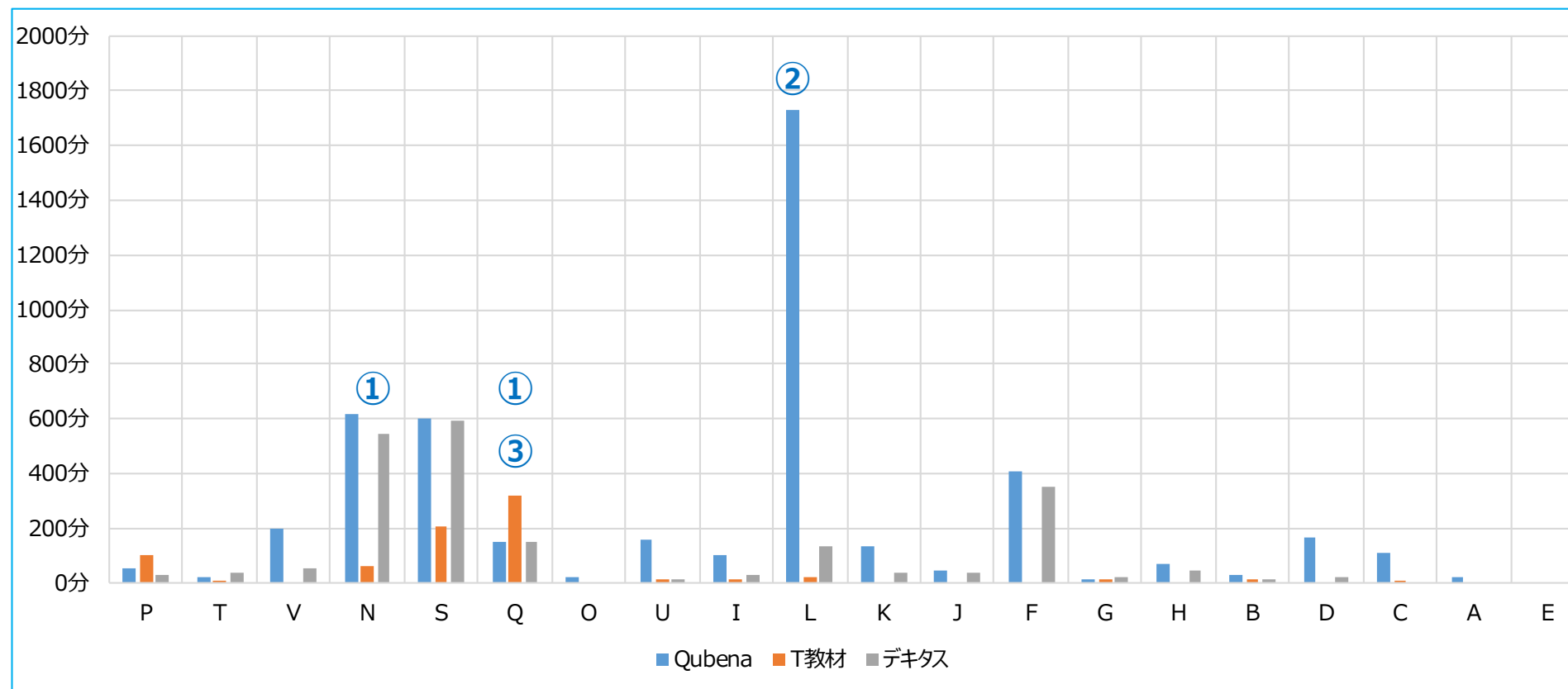
生徒別／月別 全EdTech教材合計使用時間



- ①教材を多くの時間、習慣的に使っているNさん、Sさん、Lさん、Fさんは学力テストを全教科受験している。その他の生徒は不受験あるいは数教科のみの受験。教材を多く使う生徒は、もともとある程度学習意欲や習慣を持つ生徒であることが考えられる。
- ②教員によれば、Lさんの使用時間が極端に増減した理由は、保護者からの指導があったタイミングで学習時間が増えるからとのこと。
- ③探究学習プログラムの実施やきらりルームにおける固定学習時間の導入から、それまで使っていなかった生徒の使用時間が微増。働きかけは、学習意欲や習慣を持つ生徒には大きく、そうではない生徒にも一定程度は有効であると思われる。

実施内容② 教科学習のためのEdTech教材の導入

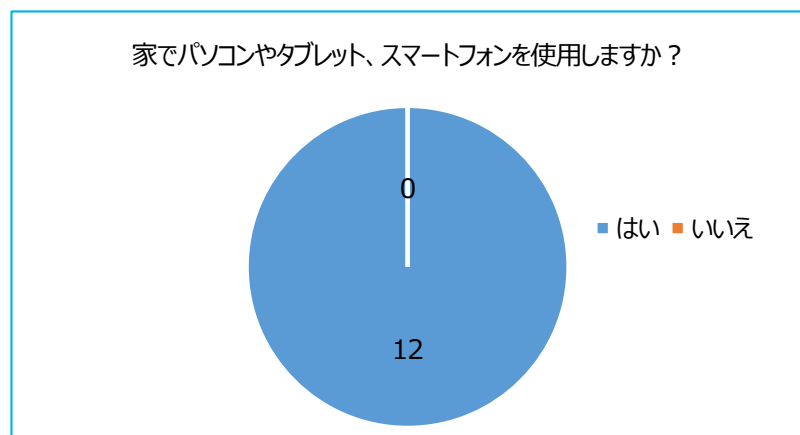
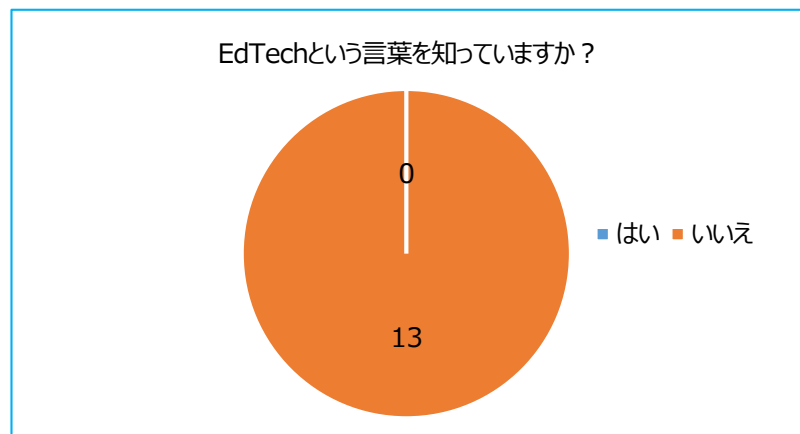
生徒別／EdTech教材別 合計使用時間



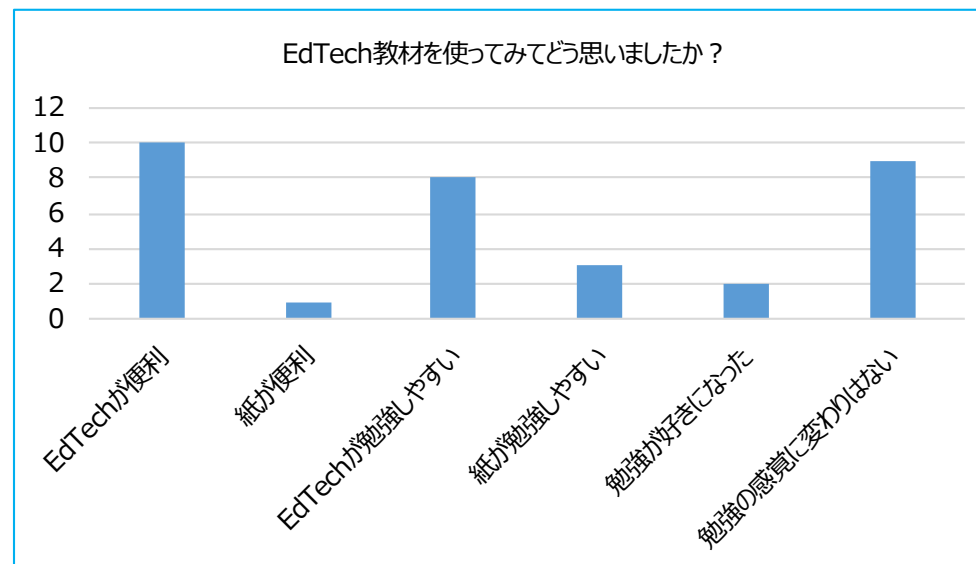
- ①どの生徒もまんべんなく各種教材を使っているわけではなく、もっとも使用している時間の多い教材も生徒によって異なる。以下に生徒への教材についての聞き取り結果を挙げる。理由があって教材を選択しており、向き・不向きなどが存在することがわかる。
- ②LさんがQubenaをもっとも多く使っている理由は、「ほかの教材も使ってみた結果、一番やりやすかったから。一問一答で自分がわかっているか、わかっていないかが把握しやすい」である。
- ③QさんがT教材をもっとも多く使っている理由は、「説明があって覚えやすい」である。

実施内容② 教科学習のためのEdTech教材の導入

EdTech教材に対する生徒の変容



本実証以前は「EdTech」という言葉を知らなかった生徒が実証後、「紙の教材よりEdTech教材のほうが便利」、「勉強しやすい」と回答した。一方、それによって「勉強が好きになった」と回答した生徒は少数であった。



- EdTech教材は復習もできる。
- 1問解くごとに解説や「OK」「もう少しがんばろう」などの言葉が出てくるのがよい。
- わからないところが見られる動画がよかった。
- EdTech教材で成績が上がるか不安。
- 紙のほうが個人的に好きなので、EdTech教材は使いにくかった。
- 紙の教材もEdtech教材もあまり変わらない。

アンケートでの
生徒の主な発言

実施内容② 教科学習のためのEdTech教材の導入

実証成果／今後への示唆

■ 総論

1人1台環境を整備し、複数のEdTech教材を導入したところ、多くの時間、習慣的に使用した生徒が4名存在した。ただし、他の生徒が不受験あるいは数教科のみの受験である学力テストを全教科受験しており、もともと学習意欲や習慣をある程度持っているとも考えられる。

一方、EdTech教材を積極的に使用しない生徒が少なからず存在した。教員がそのような生徒に対し、理由を聞いたり、使用を促したりしたところ使いはじめた場合もある。また、探究学習プログラムの実施やきらりルームにおける固定学習時間の導入から使用時間が増えた例もある。自学自習ができるEdTech教材といえど、教員や指導者による働きかけが欠かせないことがわかる。

また、アンケートで「EdTech教材で成績が上がるか不安」と回答した生徒がおり、EdTech教材による学習を持続させるために、生徒に学習効果があったことを実感させる必要がある。教員などに対する聞き取りによれば、このとき「評価」が課題となってくる。EdTech教材を使った学習が、通常の進度の学習と異なってくる場合が少なからずあるためである。それでも、評価の対象とするような制度改革が必要と考えられる。

EdTech教材の大きな利点は学習進度に応じた個別の学習が行いやすいことであり、そのメリットを十分に活かすためにも、制度改革の検討が求められる。

■ その他の重要事項

- EdTech教材にも、難易度の高・低、生徒による向き・不向き、好き・嫌いがある。進度や興味がそれぞれ大きく異なる生徒たちに対して、単一の教材を一律に与えることのデメリットは大きい。
- 上記の一方で、教材の購入費用や教員の学習コストの限界もある。難易度と教え方の異なる数種類の教材を用意し、そこから生徒が選択することが最善と考えられる。
- そもそもEdTech教材を使わず、紙の教材で学習する選択肢を排除すべきではない。
- 端末の使用状況のデータと同じく、EdTech教材の学習データについても、教員が有効に活用するために、データ活用の指針とフォーマットを用意する必要がある。
- 意欲の低い生徒の場合、パソコンまたはタブレットそのもののハードルが高い可能性がある。最初はずでに生徒が使っていることが多く、障壁の低いスマートフォンを使う方法も考えられる。その際には、スマートフォンの画面サイズにあった教材を別途用意する必要がある。また、保護者や学校、教育委員会による議論が必要である。

実証内容③ 探究学習プログラムの実施

目的：活動から生徒の学習意欲を取り戻し、学習の端緒をつかむ

活動を通して学んだことと、既存の知識・技能、教科学習を結びつける場を提供することで、生徒の知的好奇心を喚起し、学び続ける力の育成が行えるか実証する。

東大Rocketによる探究学習プログラム「スマートに生きる」

■ 事前リサーチ：19年11月27日

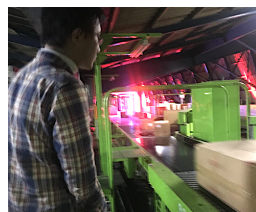
福山市内の30の商店に協力いただき、集配の注意点や商品の説明などを商店ごとに生徒の質問にこたえるかたちで実施。

■ 福山通運の見学：19年11月27日

福山通運に協力いただき、荷物の梱包方法、集荷から配送までのロジスティクスなど、最先端の運送業界について学んだ。ここで得た知識や情報を生徒は集荷に役立てる。

■ 集荷の実施：19年11月28日

3時間で100個の荷物を集めてくるために知恵を絞りながら、商店街と福山通運の方のアドバイスを参考にして商店街を台車で回った。結果、3時間7分という時間で全ての荷物を集荷することができた。



スケジュール

■ 探究学習プログラム：19年11月27日～28日

- 参加人数：8名（全体は18名）
- 内容：左記参照
- 協力：福山通運／福山市商店街

■ 第1回振り返り授業：19年12月6日

- 参加人数：8名
- 内容：プログラムで学んだことを自身の興味に引きつけて、何を学びたいかを決める「学習MAP」を作成する
- 配布教材：学習MAPプリント

■ 第2回振り返り授業：19年12月10日

- 参加人数：3名
- 内容：作成した学習MAPについて指導者とやり取りし、学習MAPさらに展開・深化させる

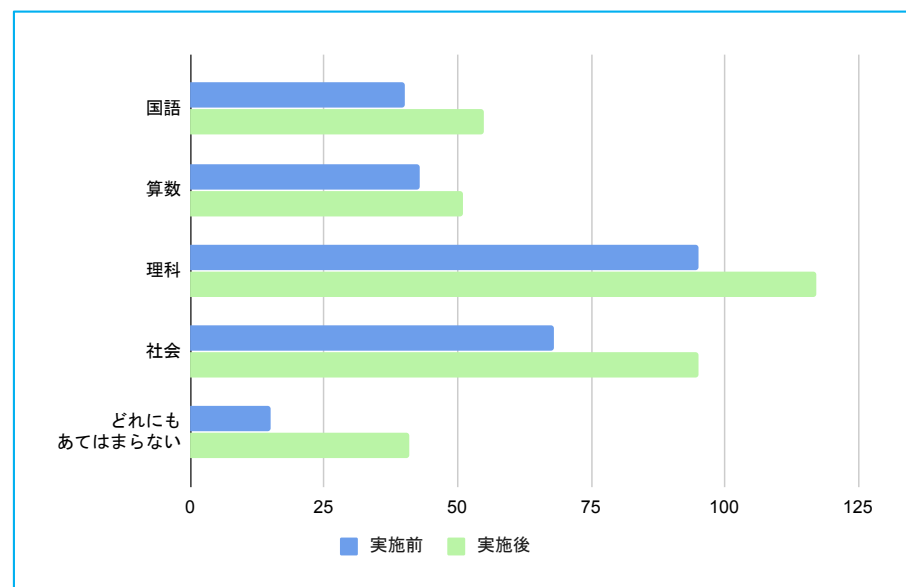
実証内容③ 探究学習プログラムの実施

探究学習プログラムに参加した生徒の変容

■ 教科との関連について

教科との結びつきについて生徒が回答したアンケートでは、グラフのように「関連がある」とした教科の合計数がプログラムの実施前から実施後で平均増加率1.37倍となった。

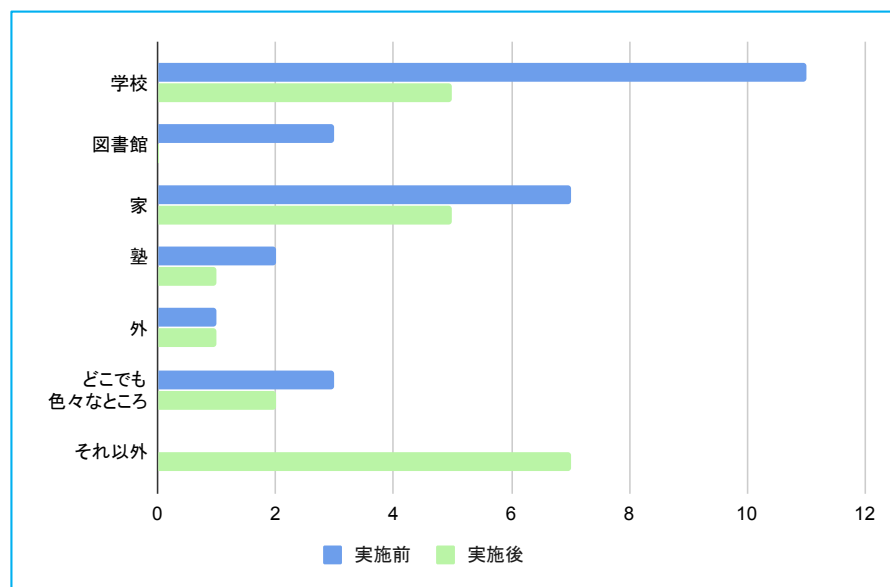
プログラムの実施後に、すべての教科が「結びついている」と回答されていると同時に、特に「どれにもあてはまらない」と回答する割合が、実施前から実施後で2.73倍に増加していた。このことから、活動自体を教科と結びつけていくと同時に、各教科の枠を超えた結びつきがあると、生徒が捉え直した可能性が考えられる。



■ 学習場所と内容について

学習場所について、実施前には「学校」や「塾」などと回答していたが、実施後にはそれらが減少し、それ以外の場所へ捉え方が移行する傾向が見られた。例としては「仲間の近く」、「社会」、「外国」、「クラスや学校以外」といった記述が見られ、学校を超えた場所での学習の可能性を生徒が感じたことが見受けられる。

学習場所が変化したことと連動し、学習内容についても一般的な「教科書」や「テスト」などのイメージから、「生活や文化を勉強する」、「生きることに関することを学ぶ」、「勉強以外の日常で使える勉強」を学習と捉えるイメージへ変容していた。



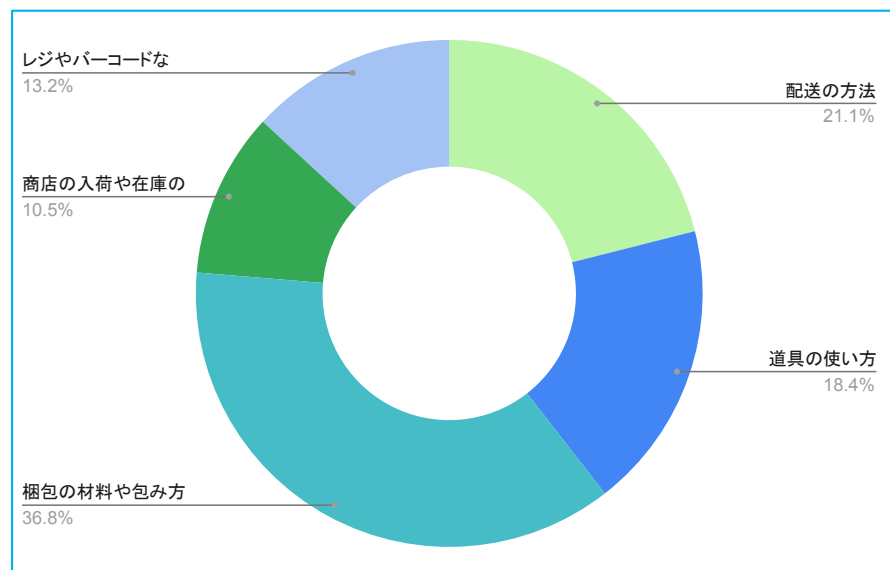
実証内容③ 探究学習プログラムの実施

探究学習プログラムに参加した生徒の変容

■ 興味がわいたテーマについて

活動を通し、グラフに示すような「配送の方法」、「道具の使い方」など5項目のいずれに興味を持ったのかを聞いたところ、「梱包の材料や包み方」が36.8%ともっとも高く、ついで「配送の方法」が21.1%に及んだ。

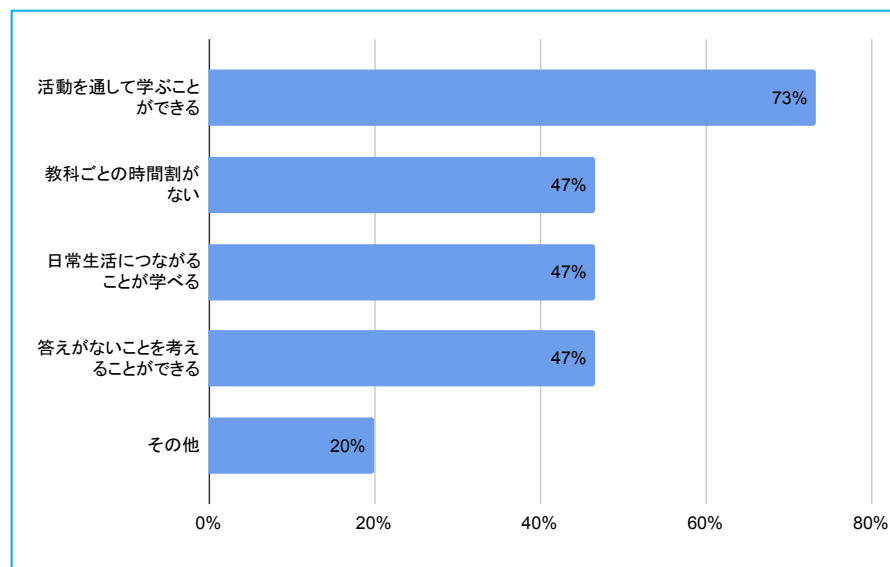
この二つの項目は、活動の中でも試行錯誤を繰り返しながら実際にみずから体と頭を使って取り組んだものであり、そうした活動への興味が直接的に高まることが見受けられた。



■ 学びのスタイルについて

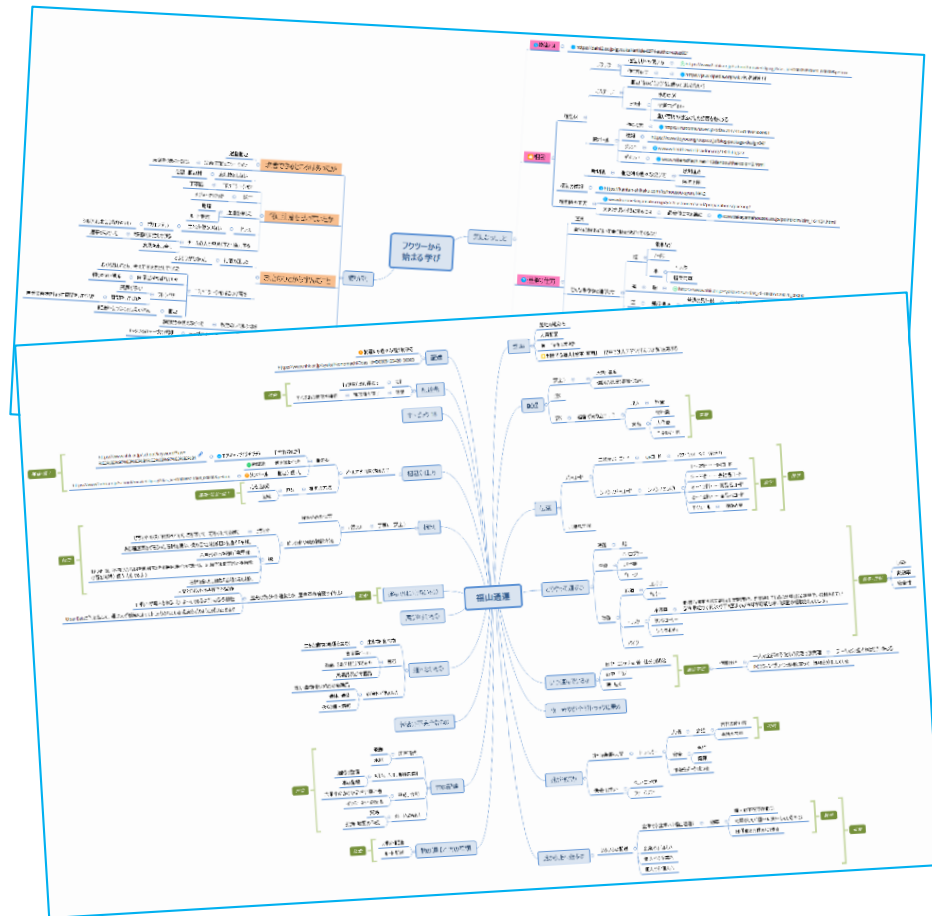
グラフに示すように、今回のプログラムの学びのスタイルについてどれが自分にあっていたかを聞いたところ、「活動を通して学ぶことができる」が73%と非常に高く、「教科ごとに時間割がない」、「日常生活につながることを学べる」、「答えがないことを考えることができる」についても約半数の47%の生徒が自分に合っていると感じていることがわかった。

このことから、教室での学習が苦手な生徒でも、活動から学ぶことができる可能性があると考えられる。



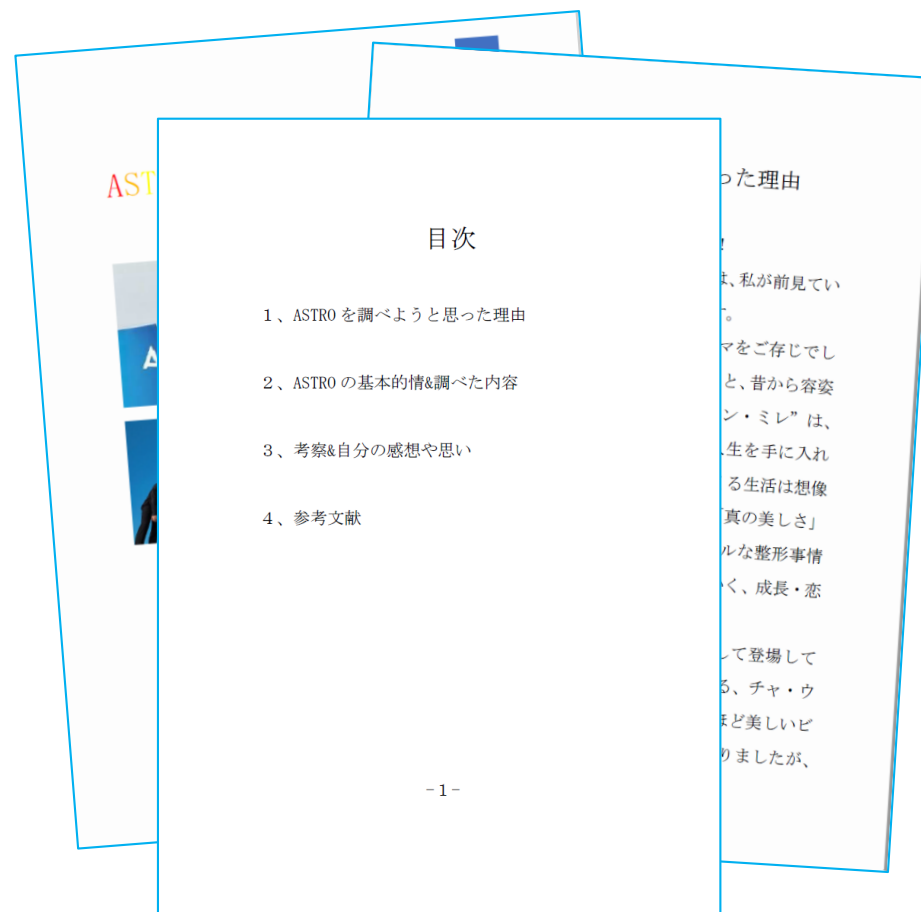
実証内容③ 探究学習プログラムの実施

振り返り授業を通して生徒が作った学習MAP



2名の生徒の学習MAP。学習MAPについて生徒に聞き取りしたところ、「MAPを使って勉強したら、一つのことが色々なことにつながっていくことがわかった」と回答しており、探究学習プログラムの狙いが学習MAPによって導かれ、実現されたことがわかる。

探究学習から派生した成果



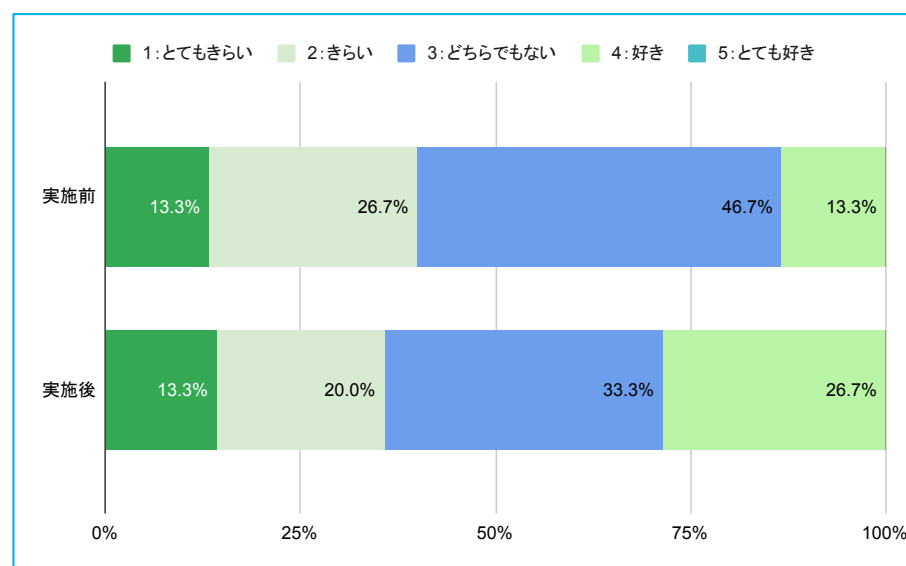
教員が生徒に自主的なレポートへの取り組みを促したところ、複数の生徒が実際にレポートを作成した。探究学習プログラムへの参加により、生徒の興味や意欲が刺激されていることがわかる。

実証内容③ 探究学習プログラムの実施

実証成果／今後への示唆

■ 総論

生徒が活動を通して学習意欲を取り戻す様子が見られた。生徒の学習意欲についてのアンケートでは、「勉強は好きですか」への回答として5段階尺度で評定した結果、グラフのように実施後には「きれい」、「どちらでもない」と回答する人数が減少し、一方で「好き」と回答する人数が増加した。このことから、プログラムを通じて学習への親和性が高まった可能性が高い。



さらに、活動に付随する知識を活用する場面も見られ、知識を習得するだけでない知識の活用にも及ぶ学習が展開できていることが示唆されている。

■ その他の重要事項

- プログラムに積極的に参加し、振り返り授業で学習MAPも作成したが、その後、学習MAPの完成に至らない生徒が存在した。活動で抱いた意欲を持続させるための方法を検討する必要があるが、教員や指導者による継続的な支援は欠かせない。
- 上記と同じく、興味から広がる学習を足がかりに、教科学習に接続した知識構築を促す方法を検討する必要がある。
- 活動から発生する学習は、学校で行われている学習内容と必ずしも重ならず、授業の学習順序とも異なる。場合によっては先の学年の内容を先取りすることもある。そのような学習をいかに評価するか、評価するための制度をいかに実現するか検討する必要がある。また、評価の対象を「知識の定着」だけではなく、探究学習の狙いである「意欲の高まり」、「興味の拡張と深化」についても対象とするよう検討していく必要がある。
- 「Rocketが実施したプログラムを生徒、教員、学校、教育委員会で再現できるか」という声が教員や教育委員会から挙げられている。学校や教員自身が行う必要があるか、そのまま再現する必要があるかという観点も含め、検討すべきである。

実施内容④ STEAM教材による作品づくり

目的：作品づくりから創造性を発揮し、学習の端緒をつかむ

STEAM教材「Music Blocks」による作品づくりを定期的に体験し、実際に作品を自由に作ってみることで、生徒の創造性を喚起し、学び続ける力の育成が行えるか実証する。

導入したSTEAM教材

- Music Blocks (MB)
 - 教科：音楽／数学／プログラミング
 - 特長：プログラミングを通して音楽を、音楽を通して数学を学べる

スケジュール

- 第1回授業：19年10月4日
 - 参加人数：12名
 - 内容：MBのチュートリアル
 - 配布教材：学習内容をもとに調べ学習をするプリント①／発展的な作品づくりを自学自習するチャレンジプリント①②
- 第2回授業：19年11月11日
 - 参加人数：7名
 - 内容：おはやしのリズムをつくる
 - 配布教材：同②／同③④

- 第3回授業：19年12月10日
 - 参加人数：3名
 - 内容：ヨナヌキのメロディをつくる
 - 配布教材：同③／同⑤⑥
- 第4回授業：20年1月16日
 - 参加人数：9名
 - 内容：下校時間に流れる曲づくりコンテストの説明
 - 配布教材：作品のつくり方の例を解説したプリント／作品について生徒が説明するプリント
- 第5回授業：20年2月10日
 - 参加人数：7名
 - 内容：コンテスト応募作品の発表・審査会
 - 配布教材：各作品に対する審査委員からの講評

実施内容④ STEAM教材による作品づくり

実証成果／今後への示唆

■ 総論

生徒が創造性を発揮してMBによるコンテスト作品をつくり、授業のテーマに関連した探究学習を行うことを期待した。

コンテスト応募は強制ではないが、生徒は自主的に作品づくりを行い、コンテストに出された作品は10以上に及ぶ。また、1回目の授業前とコンテスト実施後に、生徒の音楽への意欲についてのアンケートを行っている。その結果、若干の有意差が見られた生徒が5名、大きな有意差が見られた生徒が3名となった（下表参照）。

生徒の作品づくりへの意欲、創造性を向上させる有効な働きかけが一定程度行えたことが示唆されている。

一方、学習MAPを作成した生徒は3名。意欲や興味を持続的な学習としていかに定着させるかは、探究学習における今後への示唆と同様である。さらに、持続的にものづくりに取り組んでいくかについて、本実証終了後も生徒を観察していきたい。

■ その他の重要事項

- MBの授業に出席していない生徒、コンテストに応募していない生徒、両方あるいは一方を行ったがアンケート結果に負の有意差が見られた生徒に対しては、MB以外の、各自の興味に応じた作品づくりが行える多様な教材を整えることが必要だと考えられる。EdTech教材の今後への示唆と同様、教材の種類をそろえることには限界があるが、いくつかの候補から選択できるようにすることが最善であろう。
- 教員の聞き取りから、授業も行わず、教員からの呼びかけも行わずに自学自習用のプリントだけで進めた場合、コンテストへの作品応募はほとんどなかったと考えられる。EdTech教材による教科学習以上に、作品づくりにおいては教員や指導者による指導が欠かせないことがわかる。

			P	T	V	N	S	Q	O	U	I	L	K	J	F	G	H	B	D	C	A	E
事前・事後差 差分	多重知能	音楽	1.2	0.2	-0.4	-0.6	-0.4	-1.4	NA	-1.0	NA	NA	0.8	0.8	0.4	0.4	0.2	0.0	-0.6	0.0	0.2	NA
	学習興味	音楽	1.2	0.2	-0.4	-0.6	-0.4	-1.4	NA	-1.0	NA	NA	0.8	0.8	0.4	0.4	0.2	0.0	-0.6	0.0	0.2	NA

実証内容⑤ 個別学習計画の作成

目的：個別学習計画を作成し、生徒が各自の進捗や興味に応じた学習を実践できるか

先端的な取り組みを行っている学校や民間団体からノウハウ・知見を得て、生徒一人ひとりが自身の進捗や興味に応じた個別最適化学習を行うための手助けとなる学習計画を作成し、生徒がそれを実践できるか実証する。

スケジュール

■ 公設民営のフリースクール「スマイルファクトリー」への視察

- 日程：19年12月7日
- 場所：スマイルファクトリー（大阪府池田市）
- 参加人数：城東中教員2名／福山市教員2名
- 内容：先端的な取り組みを行う民間団体の施設を訪問し、学校でも取り入れられるノウハウ・知見を得る

■ 桜丘中学校／鴨居中学校への視察

- 日程：19年12月16日
- 場所：桜丘中学校（東京都世田谷区）／鴨居中学校（神奈川県横浜市）
- 参加人数：城東中教員2名／福山市教員4名／福山市教育委員会職員1名
- 内容：不登校傾向のある生徒に対して同様の取り組みを行っている学校を視察し、それぞれの学校が持つノウハウ・知見を交換する

■ 明蓬館高等学校の特別支援教育コース「SNEC」による教員研修

- 日程：19年12月17日
- 場所：明蓬館高等学校（東京都品川区）
- 参加人数：城東中教員2名／福山市教員4名／福山市教育委員会職員1名
- 内容：心理検査の実施や個別学習計画の作成、支援と伴走によるコーチングなど、明蓬館で実践されているノウハウ・知見を得る

■ 明蓬館による教員研修の第2回目

- 日程：20年1月27日
- 場所：城東中学校
- 参加人数：城東中教員26名／福山市教員14名／福山市教育委員会職員2名
- 内容：第1回目の研修内容を実際にきりりルームで生徒と接しながら実践し、明蓬館によるフィードバックを受ける

実証内容⑤ 個別学習計画の作成

スマイルファクトリーへの視察

大阪府池田市の「スマイルファクトリー」や福島県南相馬市の「みなみそうまーニングセンター」などを運営するNPO法人トイボックスは、不登校傾向のある子どもに対する支援をはじめとした様々な取り組みを2003年から行っている。

城東中教員2名、福山市教育委員会から1名、福山市教員が2名、スマイルファクトリーを訪問し、指導者と生徒のやり取りを1日見学した。



学校に取り入れられる知見・ノウハウ

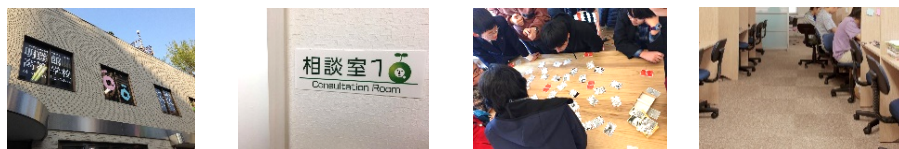
- **スタッフミーティング**：指導者間で毎日行い、生徒の情報を交換している。指導者どうしで連携して対応すべき内容と、その分担方法を共有している。
- **学習**：1日の中で、教科学習を行う時間と内容が設定されている。また、教科以外の学習時間として運動、調理実習、調べ学習など「探究学習の時間」を設定。ただし、強制的に生徒を参加させない、手を挙げていない生徒を指名しない、見学しているだけの参加もOKとするなど、逃げ場となるルールが用意されている。
- **学習環境**：一人用の机と、グループで座れる多人数用の机が設置されており、生徒がどこで学習するか、時間を過ごすかが選べるようになっている。職員室の中にも机が設置されており、教員に質問しながら学習が行えるようになっている。
- **教材**：プリントが多数配置されており、生徒が自由に選択して学習できるようになっている。
- **その他**：昼休み中に、スマイルファクトリーの卒業生に対して校長先生が礼儀やマナーについての講座を実施していた。
- **帰りのミーティング**：生徒どうしで「今日のMVP」を発表し合い、生徒の自己効力感を高める取り組みを行っている。

実証内容⑤ 個別学習計画の作成

明蓬館による研修

明蓬館は全国広域通信制の高等学校で、教科の成績に連動した「成果物学習」、個別学習計画作成のマニュアル化など、先端的な取り組みを多数行っている。

また、高校としては初の普通科特別支援教育コース「SNEC」を開設。全2回の研修はこのSNECにおける知見・ノウハウを中心に組み立てられた。



学校に取り入れられる知見・ノウハウ

■ 心理検査によるアセスメント

明蓬館では、生徒に対して心理検査によるアセスメントを行っている。生徒が持つ特性や学習面での困難さを正確に把握し、指導に活かしている。

■ 生徒と保護者への聞き取りによる興味や意欲、希望進路などの把握

心理検査に加え、複数回の面談を実施して生徒の興味や意欲、学習進度、進路などを細かく把握している。聞き取り内容はフォーマット化されており、学年ごとの変化の把握も容易になっている。

■ 教育計画の作成

心理検査と聞き取り結果をもとに、指導者が生徒と保護者と話し合いながら教育計画を作成する。

■ 個別学習計画の作成

生徒は教育計画の内容を把握したうえで、それをもとに学習計画を作成する。学習計画の単位（月／週／日）は生徒次第でよい。計画どおりに進まなくてもよい。どうしても計画が立てられない場合は、1時限分だけ決めるところからはじめる。

■ 教科の成績に連動した成果物学習

生徒が作成したレポートや絵、受験した検定の成績なども評価対象とする成果物学習を行っており、成果物の内容に沿って教科の成績に組み込んでいる。

■ 指導ではなく、支援と伴走に重点を置いたコーチング

「教える」のではなく「育む」という視点で、「傾聴」に重点を置いたコーチングを行っている。

■ 教員に加えて支援員と相談員による役割分担

以上のようなことを生徒一人ひとりに対して個別に行っていくにあたり、明蓬館では教員と別に「支援員」と「相談員」が存在する。支援員が学習面、相談員が心理面を支援する。

実証内容⑤ 個別学習計画の作成

明達館において重視されているコーチングスキル

<p>傾聴する（相手の思いを知るために、話をよく聴く） アイコンタクト、うなずき、あいづちなど、聴く姿勢で</p>	<p>承認する（100%味方という立場で相手のすべてを受け入れる） よい変化、よい結果が現れればほめてあげる</p>	<p>共感する（相手を感じているように感じ、それを伝える） 「そういうことってあるよね」、「たいへんだったね」、「その考え、とてもいいと思うよ」</p>	<p>リフレイン（相手の言葉を繰り返す） 「〇〇で辛いんだ」⇒「そう、つらいんだね」、「〇〇が嫌なんだ」⇒「嫌なんだね」</p>
<p>区別する（内容をより明確にするために二つの言葉で区別する） 「それは実際にあったことですか？あなたの解釈（思い込み）ですか？」</p>	<p>質問する（多角的な視点から質問して気づかせる。自発的な行動を引き出す） 5W1H、オープンクエスチョンで</p>	<p>選択肢を用意する（指示命令ではなく自分で決断させる） 「AやBやCの方法があるけど、ほかにあるかしら。どれにしたらいいと思う？」</p>	<p>沈黙する（沈黙の間に考えがまとまったり気づきがおこったりする） 「ゆっくり考えていいよ。待っているからね」</p>
<p>励ます（相手をサポートする気持ちを言葉で表す） 「あなたならできると思うよ」、「いいと思うよ。続けてみてね」、「いつでも味方だからね」</p>	<p>リフレーム（視点を変えてみる） 「もしあなたがAさんの立場だったらどう思うかな？」</p>	<p>小さな成功を積み重ねる（小さな自信を積み上げ、大きな成功に導く） 「今日はいつもの半分の時間でできたね」、「この間より10点あがったね」</p>	<p>アンカリング（目的地に対して現在地がどのあたりかを確認する） 「先週はあそこまでだったのに、今はここまで来られたね。次はあそこまで行けると思うよ」</p>
<p>ビジュアライズ（ゴールとそのプロセスを視覚化する） 「10年後はどうなっていると思う？」、「そのときはどんな自分になっていると思う？」</p>	<p>アクションプラン（ゴールを目指し行動計画を立てる） 「今すぐはじめるとしたら何からはじめられる？」、「何をしていけば目標へ到達できますか？」</p>	<p>種をまく（半年先、五年先、十年先の将来に向けて準備をする） 「ここまで来たのだから、さらにこの先のため準備してみよう」</p>	<p>提案する（新しい視点を提供し、本人に選択させる） 「一つ提案してもいいですか？〇〇してみてください」</p>

実証内容⑤ 個別学習計画の作成

個別学習計画の作成と実践① 心理検査の実施

■ 実施した検査と実施理由

明蓬館による研修を受け、心理検査を行うこととした。教員や教育委員会と検討した結果、城東中ではまず「URAWSS II」を実施。URAWSS IIは小・中学生に対して、「学習に影響しやすい読み書きの速度」を評価する検査である。

URAWSS IIを最初に実施した理由は、検査内容以外では以下である。

- 実施に対する合意形成が不要と考えられること
- 教員自身が行える簡便な検査と思われること
- 検査の結果を評価しやすいと思われること
- 安価であること

■ 検査結果と対応策、検査における課題

URAWSS IIを実施した結果、読み書きに弱度の困難を抱える可能性のある生徒が2名存在することがわかった。専門家に結果をあらためて評価してもらい、対応策についての指導を受け、追加の検査を行うこととなった。

心理検査によってこれまで把握できなかった生徒の困難さが発見できる。一方、次のような課題も存在する。

- 簡便な検査であっても、正確な評価、対応策は専門家の知見を要する
- 簡便ではない検査は実施時点から専門家の協力が必要と考えられ、そもそも実施に対する合意形成の必要が発生し得る
- 検査は高価なものが多い

■ そのほかの心理検査の候補

城東中において実施を検討した心理検査はURAWSS IIに加えて以下の通りである。

- K-ABC II：認知能力と学力の基礎となる習得度が測定できるため、教育的な働きかけに直結する検査として利用できる
- CLISP-dd：人が18歳に達した時点を「社会自立・社会参加」の節目と考え、発達が遅れている領域・分野について早期にチェックを行い、支援することを目的に開発された検査である

実証内容⑤ 個別学習計画の作成

個別学習計画の作成と実践② 生徒の興味や目標の把握

■ 生徒による記入と教員による聞き取り

明達館の聞き取り用のフォーマットを参考に、生徒の興味や意欲、目標などを細かく把握するためのプリントを用意した。そのプリントに生徒が記入したあと、教員による聞き取りを行って生徒の回答事項を補足・追加していった。

■ 聞き取りを実施した教員の感想

教員は生徒とプリントを記入することによって、「生徒の知らなかった趣味や、やりたいことなどを知るきっかけになった」、「生徒が美術系の仕事に就きたいことがわかった」、「生徒は、どのような教科の学習をしなければならないのか、どんな能力が必要なのかを考えて書いていた」といった感想を挙げている。

■ プリント完成までにかかった時間

生徒について細かく把握できる一方で、このプリントを完成させるための聞き取りは、生徒一人で1時間以上、全員分を終えるのに1か月近くの時間を要した。

きらりルーム担当教員だけでは実施しきれず、生徒が所属するクラス担任も実施した。



アンケートでの
教員的主要な発言

- 生徒の知らなかった趣味や、やりたいことなどを知るきっかけになった。
- はまっていることなど、生徒と対話しながら記入することで、内面の話も色々できてよかった。
- あらためて、興味・関心のあり方にかたよりがあつたり、限定的だったりするのを感じた。興味があることには食いついてくるが、そうではないものにはほとんど反応しない。生徒の特性を知る手がかりになった。
- 生徒が美術系の仕事に就きたいことがわかった。
- 生徒は、どのような教科の学習をしなければならないのか、どんな能力が必要なのかを考えて書いていた。
- 何をしたいか、生徒自身が自分を理解するために、これは必要であると感じる。
- 将来のためにこんな力が必要だと生徒は感じはじめたようだが、まだ学習にはつながっていない。
- 興味から教科の枠にとらわれない学習を引き出せる可能性を感じた。新しいかたちの学習を見つけていく手がかりになりそう。
- 生徒の好きなことや興味があることに関連する話題を学習の中に活かせるようになる。

実証内容⑤ 個別学習計画の作成

個別学習計画の作成と実践③ 計画の作成と実行、その実態

■ 個別学習計画作成のモデル

生徒は以下の観点から、個別学習計画を教員と話し合いながら作成する。

- 学校の時間割に沿った教科学習
- きらりルームの時間割に沿った教科学習
- 興味や目標を記入したプリントに沿った教科学習または探究学習

まずは、1週間の学習計画を作成する。それを見ながら、毎日登校時にその日の学習計画を作成する。

■ 計画作成と実行の実態

上記のようなモデルにもっとも近いかたちで計画を作成し、実行した生徒は1名、そのほかの生徒は以下のようなかたちであった。

- 1週間の学習計画を作成したが、毎日の学習がその通りにならない
- 1週間の学習計画が作成できないので、1日の学習計画を作成するところからはじめる
- そもそも計画を作成せず、学習もほとんど行わない

■ 個別学習計画を作成した生徒の例

シート⑤ 学習計画をつくってみようシート

学年: 1 名前: []

◆目標は達成と、それをするための学習方法について、1通簡の計画をつくってみよう。

・目標とする領域: 理科・社会・保健・英語

・学習方法①: 教科書

・学習方法②: フォリント

・学習方法③: タブレットドリル

月	火	水	木	金
2月3日	2月4日	2月5日	2月6日	2月7日

2月 3日(水)

登校時間 11:49

時間	学習時間(分)		何した?
	タブレット使用	その他	
1			国・社・数・理・英・音・美・体・家・技 タブレット()・プリント・ワーク その他()
2			国・社・数・理・英・音・美・体・家・技 タブレット()・プリント・ワーク その他()
3			国・社・数・理・英・音・美・体・家・技 タブレット()・プリント・ワーク その他()
4			国・社・数・理・英・音・美・体・家・技 タブレット()・プリント・ワーク その他()
5			国・社・数・理・英・音・美・体・家・技 タブレット()・プリント・ワーク その他()
6			国・社・数・理・英・音・美・体・家・技 タブレット()・プリント・ワーク その他()

下校時間 []

2月 4日(木)

登校時間 12:43

時間	学習時間(分)		何した?
	タブレット使用	その他	
1			国・社・数・理・英・音・美・体・家・技 タブレット()・プリント・ワーク その他()
2			国・社・数・理・英・音・美・体・家・技 タブレット()・プリント・ワーク その他()
3			国・社・数・理・英・音・美・体・家・技 タブレット()・プリント・ワーク その他()
4			国・社・数・理・英・音・美・体・家・技 タブレット()・プリント・ワーク その他()
5	M8②		国・社・数・理・英・音・美・体・家・技 タブレット()・プリント・ワーク その他()
6	AB		国・社・数・理・英・音・美・体・家・技 タブレット()・プリント・ワーク その他()

下校時間 15:20

実証内容⑤ 個別学習計画の作成

実証成果／今後への示唆

■ 総論

複数の学校と民間団体から視察や研修の協力を得て、個別学習計画の作成と実行に必要な準備、ツール、指導法などを検討し、一つずつ実践していった。

結果として、想定したモデルに近いかたちの生徒は1名であった。そのほかの生徒は「1週間の学習計画を作成したが、毎日の学習がその通りにならない」、「1週間の学習計画が作成できないので、1日の学習計画を作成するところからはじめる」、「そもそも計画を作成せず、学習もほとんど行わない」といった様子であった。

ただし、明蓬館の研修内容から、計画どおりに進まなくてもよく、計画に沿って学習できるように少しずつなっていけばよいと考えるべきであり、重要なことはそのためにいかに支援できるかであり、そのための方法である。

しかし、生徒一人ひとりの進度や興味を把握し、それに応じて学習計画を作成すること、学習計画を実行するために丁寧なコーチングを行うことは、観察者から見ても教員の負荷が高く、城東中の教員も同様に述べるところである。

明蓬館では教員のほか、支援員と相談員を配置している。学校において教員が明蓬館のような取り組みを行うにあたっては、コーチングスキルのさらなる習得、人員の検討が必要であると考えられる。

また、個別学習計画を作成する際に教員は、探究学習を取り入れるようアドバイスを行うが、成績に直結しないとして計画に組み込まない生徒が存在した。

視察を行ったスマイルファクトリー、研修を行った明蓬館のどちらも探究的な学習を行っている。特に明蓬館においては、生徒が作成した成果物の内容に沿って教科の成績に組み入れている。これを可能とする方法を整えるべきである。

■ 支援と伴走に重点を置いたコーチングについて

- EdTech教材の学習データをもとに生徒をほめたりするだけでも、綿密にデータを見る必要がある。
- EdTech教材はデータから学習履歴が把握しやすいが、紙の教材はそうではない。紙の教材で個別に学習を進める生徒の学習履歴の取り方を検討する必要がある。

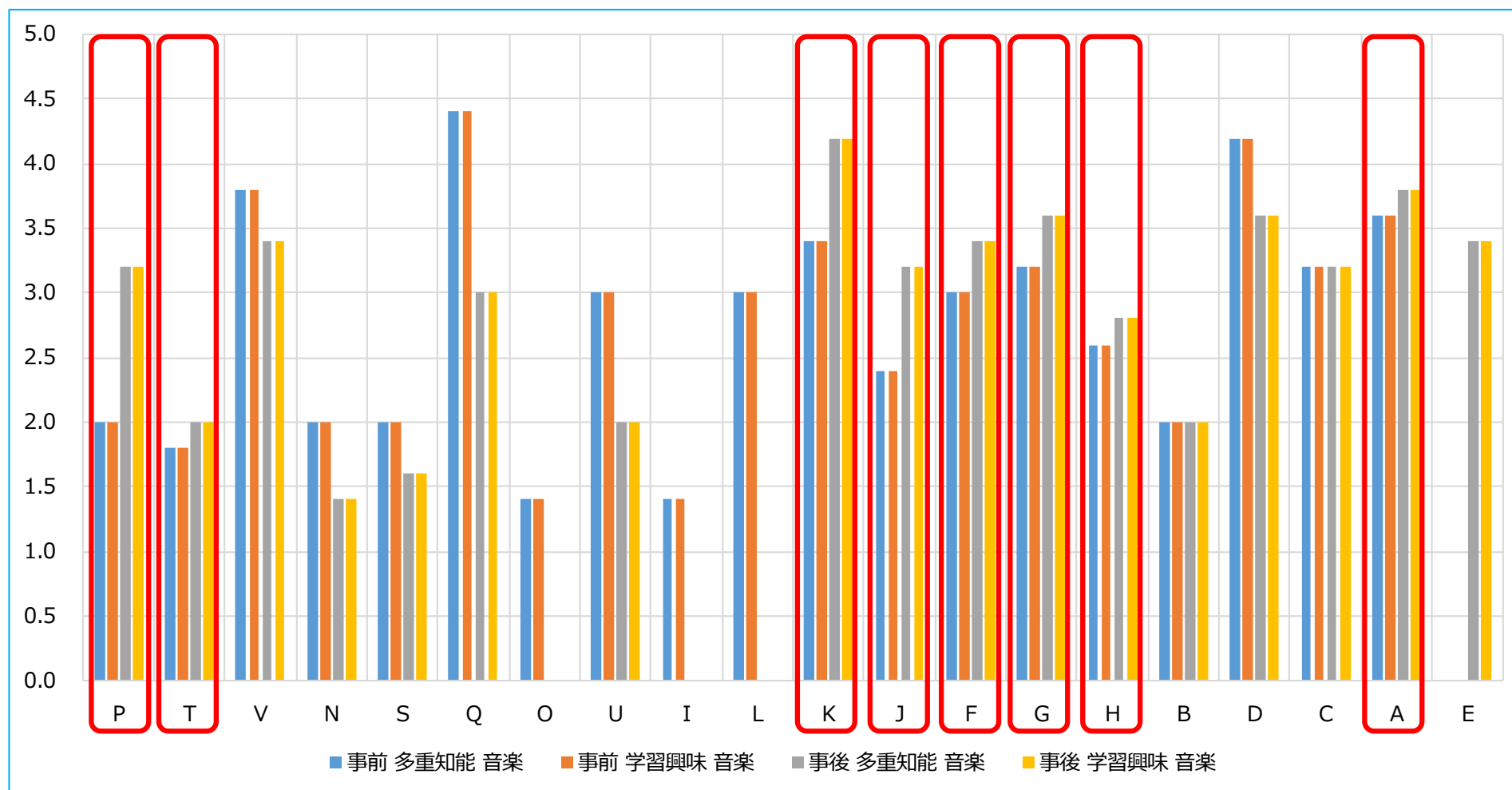
■ 心理検査について

- 心理検査でこれまで把握できなかった生徒の課題が見出せる可能性は高い。一方で、生徒、保護者、学校間での同意形成、金額、実施そのもの、評価の面でハードルがある。
- 上記の対策として学校心理カウンセラーに協力をあおぐことが考えられる。ただし、カウンセラーは地区に一人である場合が多く、対応できる余力がない可能性もある。

実証全体を通じた生徒の変容

創造性

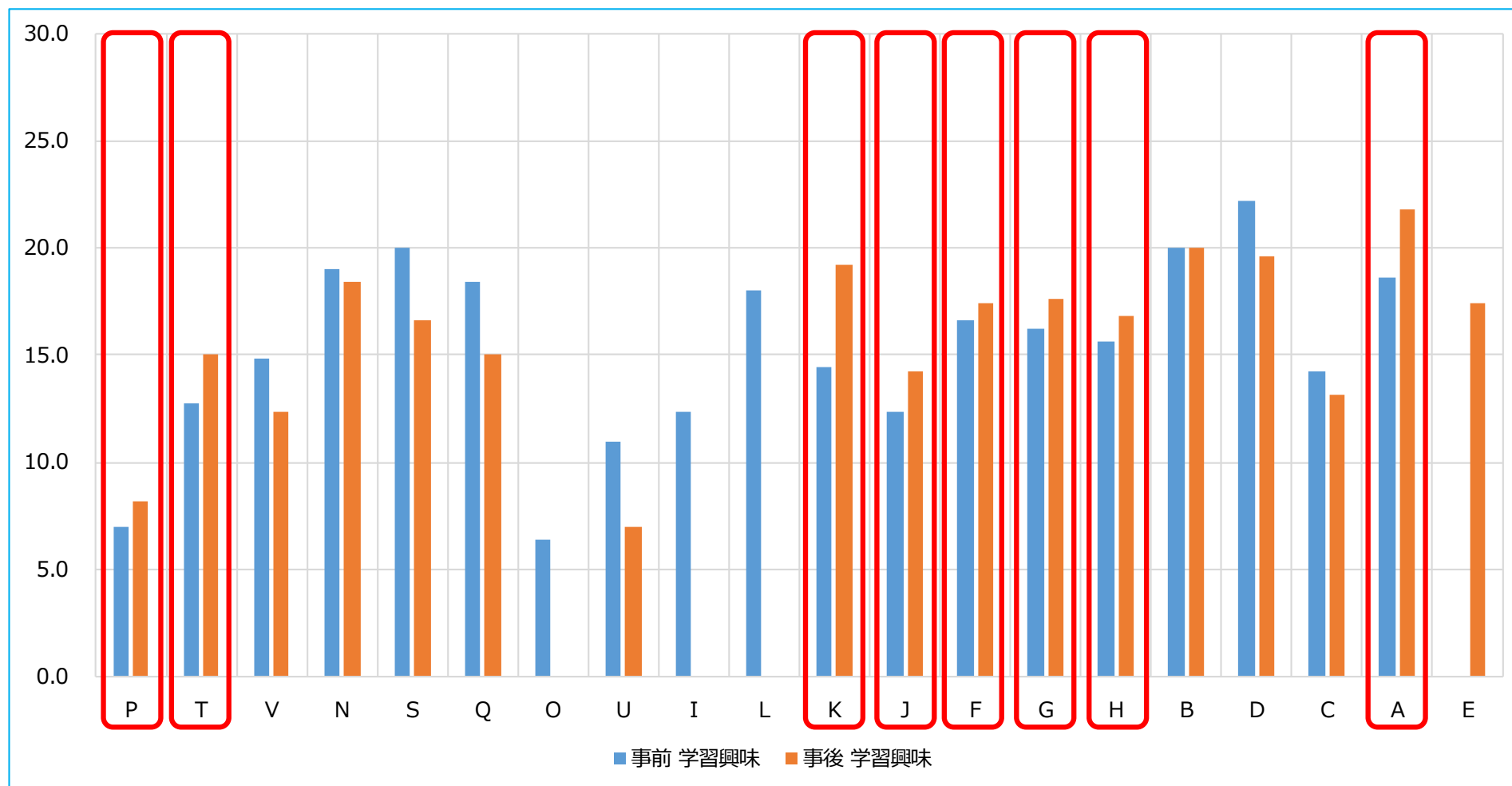
実証開始前・後に取得した生徒のアンケートのうち、「多重知能」(MI)における「音楽」、「学習興味」における「音楽」の数値(最小1~最大5)から評価している。赤は実証前・後で数値が上昇した生徒である。



実証全体を通じた生徒の変容

学習意欲

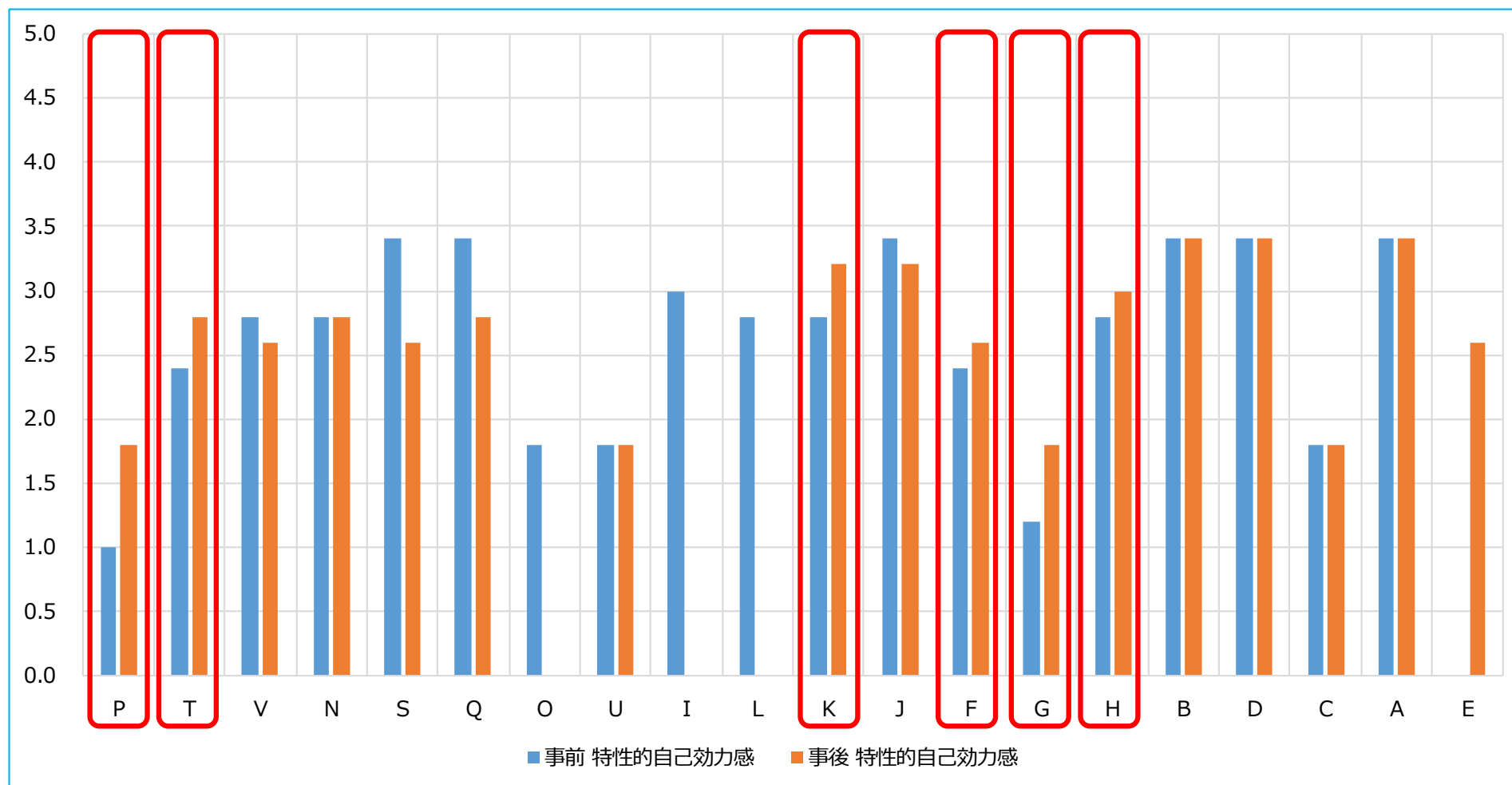
生徒のアンケートのうち、「学習興味」における各教科（5教科に音楽を加える）の数値を総合した数値（最小1～最大30）から評価している。赤は実証前・後で数値が上昇した生徒である。



実証全体を通じた生徒の変容

自己効力感

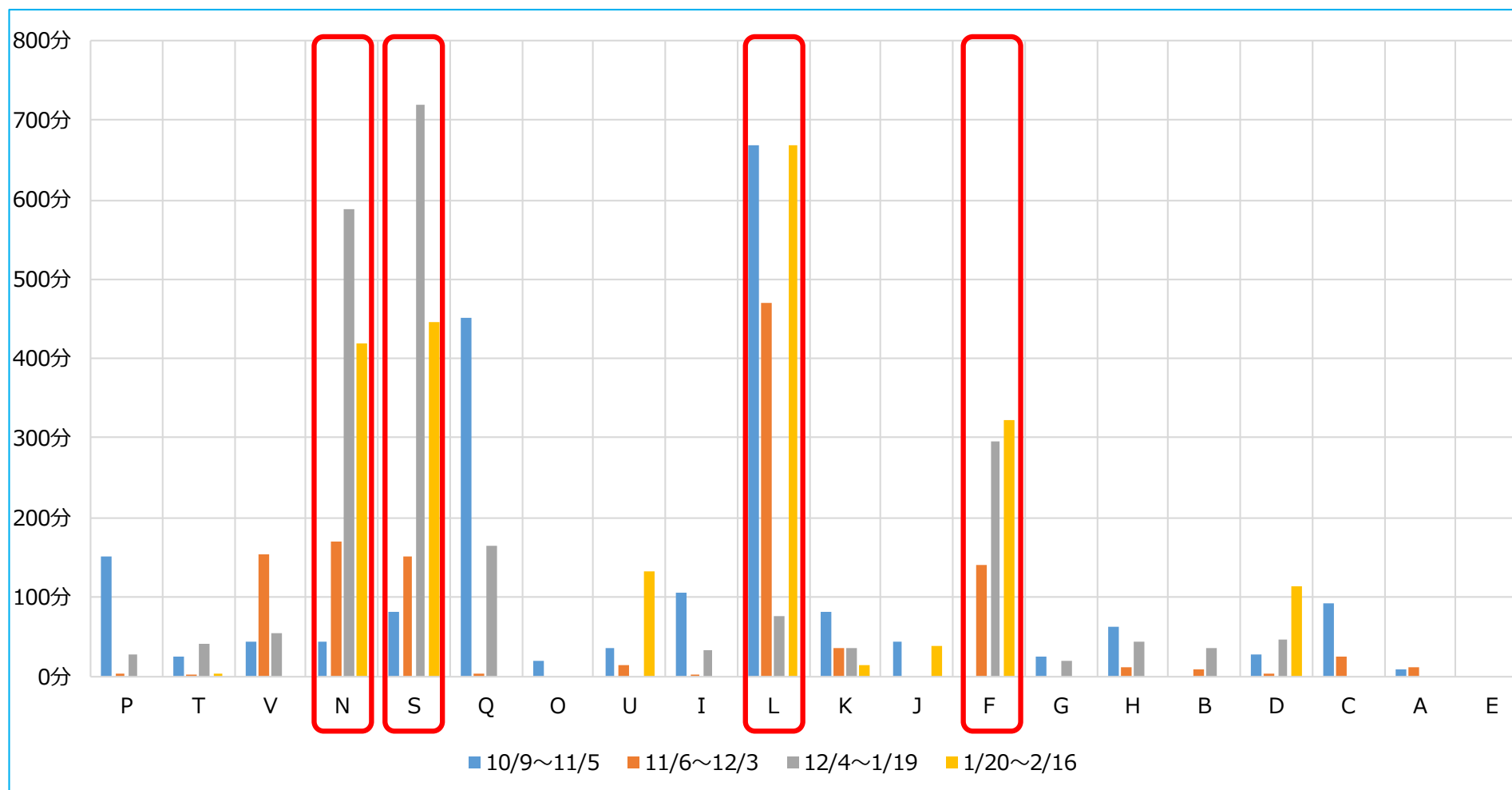
生徒のアンケートのうち、「特性的自己効力感」（できるという見込み・自信）の数値（最小1～最大5）から評価している。赤は実証前・後で数値が上昇した生徒である。



実証全体を通じた生徒の変容

学習習慣

授業日数が20～22日で一定になるように設定した期間（「10/9～11/5」、「11/6～12/3」など）で、生徒がQubena、T教材、デキタスの三つのEdTech教材を使用した時間を総合し、評価している。赤は教材を習慣的に、多くの時間使っている生徒である。



実証全体を通じた生徒の変容

学習習慣

EdTech教材以外を使った学習をどの程度行っているか把握するため、2週間分の生徒の学習と活動を観察した。あくまで参考として掲載する。赤は習慣的に学習をしていると考えられる生徒である。

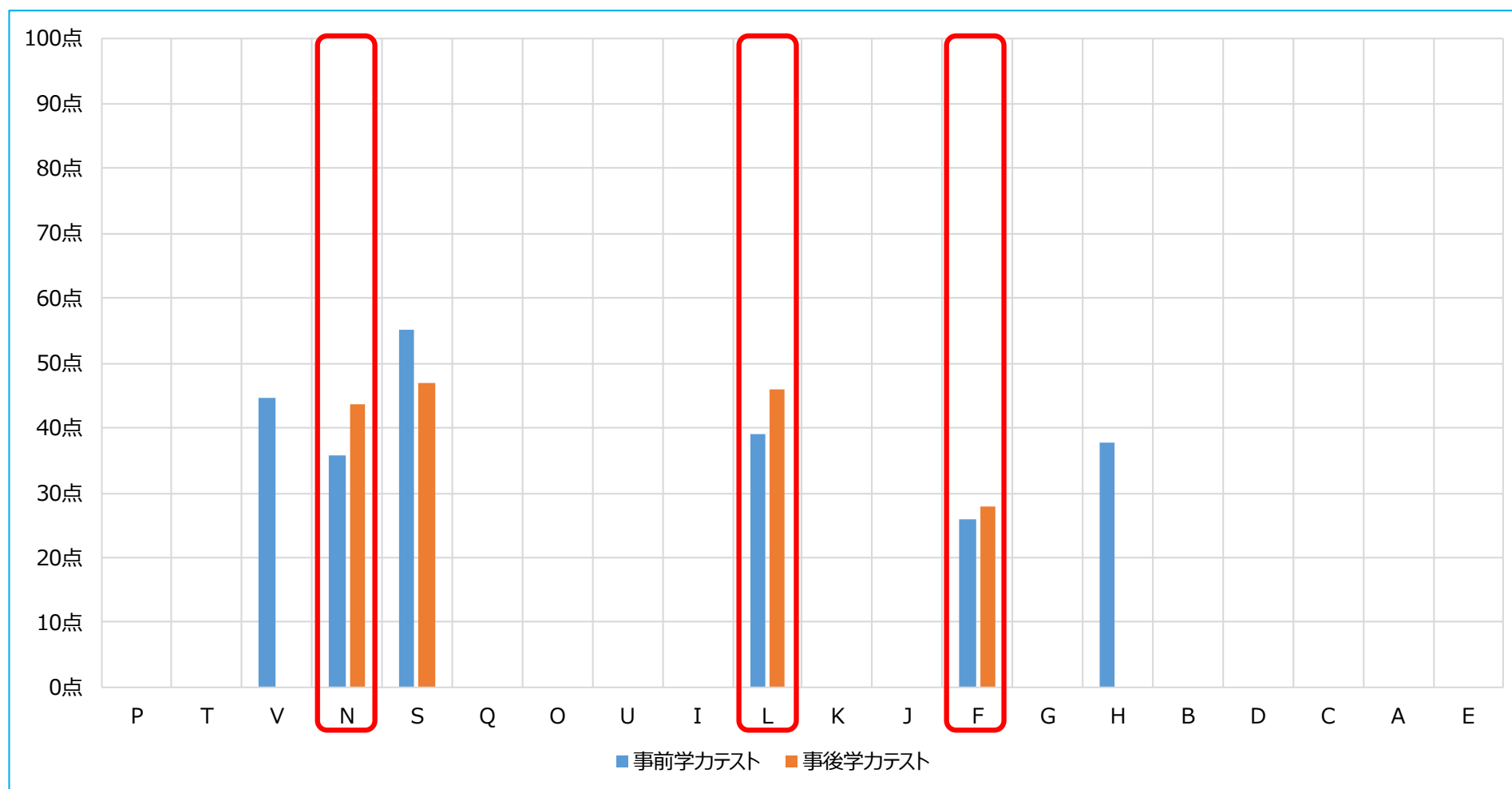
2020年1月 22 日(水)								
	登校時間	1	2	3	4	5	6	下校時間
P		/	/	/	/	/	/	
T	12:38	/	/	/	/	面接 30分	/	14:25
V		/	/	/	/	/	/	
N	8:45	漢字 70分	漢字 50分	理科実験 先 50分	数学CR Q&A 50分	英語CR 先 50分	漢字 35分	16:05
S	8:45	本 70分	レポート 50分	理科実験 先 50分	数学CR Q&A 50分	英語CR 先 50分	MB 35分	16:05
Q		/	/	/	/	/	/	
O		/	/	/	/	/	/	
U	12:38	/	/	/	/	検定 10分	/	14:25
I		/	/	/	/	/	/	
L	8:15	数学検定 50分	体育見学 50分	理科実験 先 50分	数学CR Q&A 40分	理科実験 30分	MB 30分	16:25
K	15:00	/	/	/	/	漢字30分	/	16:18
J		/	/	/	/	/	/	
F	8:22	レポート 70分	レポート 50分	理科実験 先 50分	数学CR Q&A 50分	レポート 50分	レポート 50分	15:40
G	17:55	/	/	/	/	/	/	18:00
H		/	/	/	/	/	/	
B	14:25	/	/	/	/	/	/	14:28
D	14:40	/	/	/	/	読書 30分	/	16:25
C	17:25	/	/	/	/	/	/	17:50
A		/	/	/	/	/	/	
E		/	/	/	/	/	/	

2020年1月 31 日(金)									
	登校時間	1	2	3	4	5	6	下校時間	
P		/	/	/	/	/	/		
T	12:35	/	/	/	/	/	MB 40分 検定 5分	14:55	
V		/	/	/	/	/	/		
N	8:55	/	/	MB 20分	理CR 30分	英CR 25分	理科実験 50分	英レポート 30分	15:50
S	8:55	英 70分	英 70分	英 70分	理CR 30分	英CR 25分	英CR 50分	漢字 40分	15:50
Q	12:15	/	/	/	/	検定 10分	検定 10分	14:58	
O		/	/	/	/	/	/		
U	12:50	/	/	/	/	/	英CR 50分	14:55	
I		/	/	/	/	/	/		
L	8:17	英検 50分	英検 50分	英検 50分	理CR 30分	Q&A 25分	英検 50分	16:10	
K	12:05	/	/	/	/	/	/	12:10	
J	12:10	/	/	/	/	国 20分	英 20分	15:10	
F	7:45	英 70分	英 70分	英 70分	理CR 30分	英CR 25分	国 50分	15:15	
G	17:50	/	/	/	/	/	/	17:55	
H		/	/	/	/	/	/		
B	13:20	/	/	/	/	/	読書 15分	15:35	
D		/	/	/	/	/	/		
C	11:30	/	/	/	漢字 15分	漢字 15分	読書 10分	15:35	
A		/	/	/	/	/	/		
E		/	/	/	/	/	/		

実証全体を通した生徒の変容

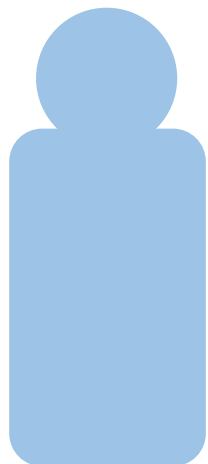
成績

本実証開始前に行われた夏期学力テスト、終了直前に行われた冬期学力テストの5教科の平均点を算出し、評価した。受験していない、受験した教科が5教科に満たない場合は評価の対象外としている。赤は冬期のテストで平均点が上がった生徒である。



実証全体を通じた教員の変容

明蓬館の研修を受けたあとの教員のアンケート結果



アンケートでの
教員の主な発言

- コーチングの意義や大切さを教えていただいた。言葉がけの違いや比較などを提示していただき、大変参考になった。
- これからの教員の役割の認識を変えることが必要である。
- 表現のしかたや生徒との関係づくりに、大変参考になるご示唆をいただいたと思っています。
- 支援と伴走の必要性について、多くの教職員が理解できた。
- 自分の普段の声かけを見直し、考えるきっかけになった。
- 「教える」「させる」という思い込みが強い教員が多い中、そこから抜け出すためのヒントをいただいた。
- 「教えなければならない」という呪縛から抜け出ることが難しい教員にとって、コーチングは自分を振り返るために大切なものだと感じました。
- コーチングの考え方や焦点について理解することができました。自身の視点を増やし、多くのボキャブラリーをもって支援する必要性を感じました。
- 自己選択を促すスキルとして、話し方と聴き方の大切さを感じた。研修で教えていただいた支援の方法の一つでも日常で活かしていきたい。
- 多角的な視点を持たせてもらいました。
- 生徒へのちょっとした声かけによって、受け取り方が変わってくることがわかった。
- 支援が必要な生徒への手立てを考えることができた。
- 生徒がどのようなところで困っているのか、声のないところでどのような思いでいるのか、わかった気がする。
- 生徒への接し方、声のかけ方、すべてプラスの方向性にするのであたたかいやり取りになることがわかった。

生徒と教員の変容の分析

生徒の変容について

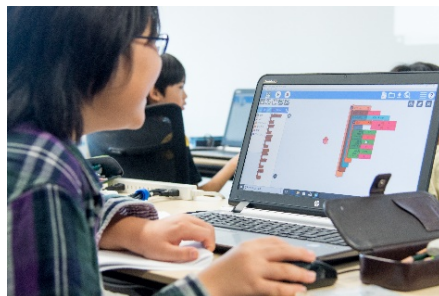
前ページまでのグラフをもとに、実証全体の取り組みによって生徒がいかに変容したかについて分析する。

創造性が向上している生徒はPさん、Tさん、Kさん、Jさん、Fさん、Gさん、Hさん、Aさんであり、これは学習意欲が向上している生徒とすべて一致している。

また、学習意欲が向上している生徒と、自己効力感が向上している生徒はある程度相関している。MBによる作品づくりの授業を行うなどして創造性が発揮された生徒は、学習意欲が向上し、自己効力感まで向上する可能性が示されている。

EdTech教材を習慣的に多くの時間使用している生徒は、成績が向上している場合が多い。ただし、EdTech教材以外の学習時間の観察から、EdTech教材を多く使用している生徒はEdTech教材以外の学習時間も相対的に多いことがわかる。

EdTech教材を使って成績が向上したとはいえないが、少なくとも、もともと学習の習慣がある生徒はEdTech教材も多く使用し、成績が向上する傾向があるといえる。



教員の変容について

前ページの明蓬館の研修を受けた教員のアンケートから、教員の変容について分析する。

「指導から支援・伴走へ」という明蓬館のコンセプトは、すべての教員に好意的に受け止められ、その必要性をすでに自身で考えていた教員も少なからずいたようであった。

中でも注目したいのは、「これからの教員の役割の認識を変えることが必要である」という発言である。

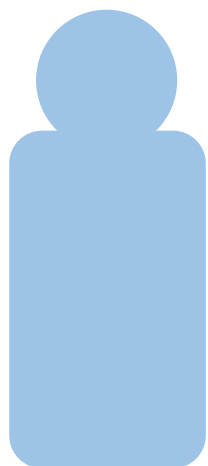
「Qubena」のようにAI機能を搭載するEdTech教材であれば、次に学習すべき内容まで教授してくれる。

そのとき、教員自身が発言したように、教員の役割は「教える」ことから「支援する・伴走する」ことに変化する。不登校傾向のある生徒の支援のしかたを考えることは、未来の教員の在り方を考えることと同義といえる。



実証成果／今後への示唆：教員の声

明蓬館の研修を受けたあとの教員のアンケート結果



アンケートでの
教員の主な発言

■ 意欲と学習について

- 教室で学びにくい生徒一人ひとりに対応した学習内容や方法。
- 個別に、興味を学びにどうつなげたらよいか、そのためのスキル。
- 一斉指導から抜け出る考え方。
- 学習に向かう姿勢をどのように持たせていけばよいのか。
- 目標を本人が見つけられるようにするためには、どうすればよいか。目標がないので学習に向かわない。

■ アセスメントについて

- 生徒の困り感をどうやってこちらが把握したよいか、色々な方法をもっと教えていただけたらと思います。
- どのような支援をしていけば、どのくらい変化が期待できるか、見取りの視点と具体的な支援策が知りたい。
- 現状把握のための面談におけるテクニック（どのように聞き出せば、どのようなことが見えてくるか）。
- 心理検査の結果を普段の授業にどのように活用するべきか。

■ 指導について

- 本人の自主性にどこまで任せるのか。
- コーチングについて演習を交えてより具体的に学びたい。
- 教室を離れて学習しても大丈夫と安心感を持たせるには、どのように話したらよいか。
- 家庭の課題などで、学校に来ない生徒への取り組み方。

実証成果／今後への示唆：まとめ

実証成果：不登校傾向のある生徒の学習支援、その理想的なモデル

不登校傾向のある生徒は、学習意欲が低下していたり、習慣が失われていたり、進度が遅れていたといった場合が多い。あるいは学習そのものに対する困難さを抱えていることもある。

このように一人ひとり異なる特性を持つ生徒に対し、それぞれに応じた個別最適化学習を実現することで、生徒の学び続ける力を育むことを目指す。

そのために教員は、生徒の個別学習計画の作成と実行を、「指導ではなく支援・伴走」型のコーチングによって実現する。

教員は生徒一人ひとりの興味や目標を聞き取りによってよく把握することが必要である。また、生徒ごとの進捗に応じた個別の学習が行いやすいEdTech教材を十分に活用することも必要である。自学自習が可能なEdTech教材は、教員の負担を軽減することにつながる。

ここで、三つの点に注意しなければならない。

一つ目は、個別学習計画は計画どおりに進まなくてもよいという点である。生徒は、計画の単位を日から週へ、週から月へ大きくしていき、計画に沿って学習できるように少しずつなっていけばよい。

二つ目は、EdTech教材にも難易度の高・低、生徒による向き・不向きが存在し、単一の教材を一律に生徒に与えることのデメリットが大きいという点である。いくつかの選択肢を用意し、生徒に選ばせることが望ましい。

EdTech教材そのものに対する好き・嫌いもある。EdTech教材だけにこだわらず、紙の教材、そのほかの教材ももちろん使用すべきであり、EdTech教材と同じく、複数用意できることが望ましい。

三つ目は、積極的に学習しない、あるいは学習できない生徒が少なからず存在するという点である。

生徒への聞き取り結果をもとに教員は働きかけを行って、学習を促すことが必要である。将来の目標から逆算して学習内容を探したり、興味から探したりと、細やかな支援・伴走が欠かせない。

同時に、探究学習や作品づくりによって意欲を湧き立たせ、そこで得た興味を足がかりに学習へ接続していくとよい。

どうしても生徒の特性が把握しきれない場合は、心理検査を行うことで生徒が抱える課題を見出すこともできる。

ただし、同意形成、金額、実施、評価の面でハードルがあり、学校心理カウンセラーの助力を得るなどの対応策をあらかじめ検討しておく必要がある。

実証成果／今後への示唆：まとめ

今後への示唆：個別学習計画／支援・伴走

生徒一人ひとりの進捗や興味を把握し、それに応じて学習計画を作成すること、学習計画を実行するために丁寧なコーチングを行うことは、教員への負荷が高い。

また、自学自習が可能なEdTech教材といえど教員の支援・伴走が必要なことは、本実証によってあきらかになっている。探究学習や作品づくりの取り組みは、EdTech教材以上に支援・伴走が必要になってくることも本実証によってわかっている。

明蓬館では教員のほか、支援員と相談員を配置している。学校において教員が明蓬館のような取り組みを行うには、人員を含めた体制の検討が必要である。

たとえば、大学における教育学部の学生に支援員として参加してもらい、学校心理カウンセラーからのさらなる協力、クラス担任とのより深い連携といったことが考えられる。

今後への示唆：探究学習／作品づくり

探究学習や作品づくりによって生徒の学習意欲をある程度取り戻せることは本実証によってあきらかになったが、抱いた意欲を持続させ、定着させるための方法を検討する必要がある。

同時に、興味から広がる学習を足がかりに、教科学習に接続する方法も検討する必要がある。これには、どのような特性の生徒が、どのような学びのパターンを辿るのか、実証を行ってあきらかにする必要がある。

今後への示唆：評価

EdTech教材を使った学習は個別に最適化されるため、学校で行われている学習内容と必ずしも重ならず、授業の学習順序とも異なる場合がある。それでも評価の対象とできるような制度改革が必要と考えられる。

探究学習や作品づくりにおいても同様である。明蓬館においては、生徒が作成した成果物の内容に沿って教科の成績に組み入れている。これを可能とする方法を検討すべきである。

そもそも、評価の対象を「知識の定着」だけではなく、探求学習や作品づくりの狙いである「意欲の高まり」、「興味の拡張と深化」についても対象とするよう、検討していく必要がある。

例えば、「意欲の高まり」は、自己効力感などの心理尺度、出席率、EdTech教材の使用頻度、ネットを使った調べ学習の内容の変化などを使って評価する。また、「興味の拡張と深化」は、学習MAPの変容を使って評価する。どちらも本実証でも行ったことであり、可能であることが示唆されている。

ただし、より正確な、より簡便な評価を行うために、生徒の行動をはかる指標の開発、ツールの開発、それらの実証を行う必要がある。

本実証事業にかかわったメンバー

福山市立城東中学校

- 羽原靖明校長先生
- 菅田耕治教頭先生
- 永田弓子先生

福山市教育委員会

- 井上博貴先生
- 篠原俊介先生

東京大学先端科学技術研究センター 異才発掘プロジェクトRocket

- 中邑賢龍教授
- 福本理恵特任助教
- 大野真紀子氏
- 大塚海平氏
- 福嶋那奈氏

株式会社NTTドコモ

- 内山武士氏

明蓬館高等学校

- 日野公三校長先生
- 鈴木伸行先生
- 吉田敏明先生

NPO法人トイボックス

- 白井智子先生

広島大学

- 藤木大介先生
- 米沢崇先生

株式会社学研プラス

- 持永雅之
- 木下果林
- 佐久裕昭