
株式会社スプリックス
「到達度主義にチャレンジする授業実践と
エビデンス収集」

(1) 背景

- ・スプリックスは、2018年度「『未来の教室』実証事業」において、弊社が運営する学習塾「自立学習RED」の教務基幹エンジンである「eフォレスト」の、公教育への活用可否を検証した
- ・検証では10名の学校の先生にお集まりいただき、「自立学習RED」の見学、「eフォレスト」の試用、を踏まえた上で、ディスカッションを重ねた
- ・検証を経、以下の結論を導き出した
 - ：公教育において「eフォレスト」を導入した授業を展開することは十分に可能
 - ：「eフォレスト」を活用することで教科学習の授業時間を大幅に圧縮できる可能性が高い
 - ：先生・教育委員会等のフィードバックから本展開は多くの公教育の方々から賛同が得られる
- ・実証終了後も、いくつかの学校と連携しながら試行を継続し、全国へ横展開できるかたちを模索してきた

(2) 目的

- ・前述の背景を踏まえ、今年度実証事業の目的を、以下の通り設定した

「個別最適化・到達度主義の学び」の具現化を目指すべく、「複数教科の個別最適化」授業の実践、および「個別学習計画」システムの導入により、現行制度の再考に向けた定量/定性データを収集すること

- ・すなわち、「個別学習計画」に基づく「複数教科の個別最適化」を実際の学校の授業にて試行し、「標準授業時数」へ挑戦するベースを創ることで「未来の教室」に寄与することを目指すもの

(1) 施策概要

- ・「未来の教室」ビジョンで示された「必要なアクション」に沿った施策を計画し推進した
アクション 『一律・一斉・一方向授業から「EdTechによる自学自習と学び合い」へ』 に対して
 - ：複数教科の「個別最適化」授業を地域に隔たりの無い学校現場で試行し定性データを収集する【施策A】
 - ：前回実証で示した授業時間圧縮の「理論値」を、実導入を経た上で精査する【施策B】
 - 加えて、学力定着についても、定量データに基づき評価する【施策C】
- アクション 『「到達度主義」の導入』 に対して
 - ：試行により、生徒・教科ごとの単元履修に必要な時間を算出。これを標準授業時数と照らし合わせることで標準授業時数の再考につながるデータを検証する【施策D】
- アクション 『「個別学習計画」と「学習ログ」のサイクル構築』 に対して
 - ：紙ベースの学習計画を活用する学校と連携し、「個別学習計画」システムを開発し試用する【施策E】

(2) 実証詳細

- ・以下の中学校においてそれぞれ一週間、生徒一人に一台タブレットを貸与し、英語・数学・理科・社会は「eフォレスト」を、国語は「フォレスト道場*」を活用した

*「フォレスト道場」は、弊社が開発した基礎学力用タブレット教材

教育委員会	学校	教科				
		英語	数学	理科	社会	国語
港区	赤坂中学校		○		○	○
	青山中学校	○	○	○		
中野区	中野東中学校	○	○	○	○	○
-	宮城県古川黎明中学校		○	○	○	
長岡市	川口中学校		○	○		

※当初計画との差異・中野区立中野東中学校を追加、長岡市立北辰中学校を削除（実証校数は不変）

(1) 成果概要

達成したい状態

【施策A】

複数教科による「個別最適化」授業を試行することで定性データを集める

【施策B】

前回提示の「授業時間圧縮」を学習ログデータにより精査する

【施策C】

学力定着のデータを収集することで「質」的側面から本実証を評価する

【施策D】

必要学習時間を試算することで、「標準授業時数」再考のデータを示す

【施策E】

「個別学習計画」システムを開発し、自立的な学習スタイルの土台を創る

実際の達成度

- ・5校にて試行済
- ・定性データも収集済

- ・ログデータを取得し時間圧縮の精査は済

- ・一部学校よりデータを取得し、評価済

- ・一部学校のデータを活用し分析済

- ・システムリリース済
- ・定性データも収集済

理由・改善/発展の方向性

- ・ネットワーク環境の整備が課題
- ・学校でのタブレット活用シーンは豊富
▶P.4参照

- ・提示値に問題無し
- ・より多くの単元で実施し精度UP
▶P.10参照

- ・一斉指導と同水準以上の定着を確認
- ・有意なエビデンスを示すテスト設計が要
▶P.11参照

- ・「習得主義」のメリットを明示
- ・【施策C】と連携したデータ取得が次策
▶P.14参照

- ・先生・生徒ともに良好な受止め
- ・先生のオペレーション構築が検討材料
▶P.16参照

(2) 【施策A】について：「個別最適化」授業の試行

① 施策概要

- ・P.2に示す学校・教科において、「eフォレスタ」および「フォレスタ道場」を活用した授業を試行
- ・以下に先生および生徒からの定性コメントを示す。一部の先生・生徒のコメントは動画ファイルも参照
- ・また、中野東中学校が作成された「実証報告資料」も別添する

インタビュー対象の先生

あ	赤坂中学校 須貝先生 (数学)	お	中野東中学校 青野先生 (国語)
い	赤坂中学校 江口先生 (社会)	か	古川黎明中学校 後藤先生 (数学)
う	青山中学校 四本先生 (数学)	き	川口中学校 小柳先生 (数学)
え	中野東中学校 岩渕先生 (社会)	く	某私立中学校 学年主任 (国語)

※「く」は、本実証事業とは別で試行の学校。コメントを得られたため参考として付加した

② 先生コメント

- ・良かった点／課題／今後に向けて、の3軸から、先生よりコメントを受領

カテゴリー	コメント	先生
良かった点	時間が短縮された実感はあった	あ
良かった点	教科書後ろの考える部分に時間を割く事が出来る 知識定着以外の、これから求められるものができる	あ
良かった点	一斉指導の授業の2倍から3倍速く進むため、かなり進度は早くなる	い
良かった点	子供達は集中してやっているの、質問は殆どでない	い
良かった点	一斉指導だとしていけない子をサポートできる	う
良かった点	知識定着には明らかにタブレットが良い	う
良かった点	授業中に時間ができるため、困っている子を支援できる	う
良かった点	授業の幅が広がり、ほとんどの生徒からの感想が一斉指導より良かった	え

3. 実証成果 (3/17)

②先生コメント つづき

カテゴリー	コメント	先生
良かった点	インターネットの検索を活用することで学びあうことができた	え
良かった点	生徒のやる気、意欲は間違いなく上がった	え
良かった点	タブレットを使った単元の方が記憶に残っていた。自分で調べて自分で学習した方が記憶に残ると思う	え
良かった点	時間の圧縮は出来る。知識を圧縮して残った時間を探求に、はととも可能性を感じた	え
良かった点	授業時間は、1/3ないし1/2にできると思う	え
良かった点	保護者の方も喜んでおり「もっと長期間使って欲しい」や「自宅でも使い復習したい」等の要望があった	え
良かった点	(漢字の学習を) タブレットでやることに対しネガティブな子はいなかった (紙との差はないと捉える)	お
良かった点	デメリットは正直あまり見当たらない	お
良かった点	生徒がそれぞれに合ったスピードで学習できる	か
良かった点	授業時間は、確実に、大きく圧縮できる	か
良かった点	今回は空間図形で使用したが、見取り図を黒板で書くより、タブレット学習の方が分かりやすく、生徒の理解が進んだと思う	き
良かった点	教師の業務効率化、負担軽減に十分寄与したと感じている	く
良かった点	生徒に能動性がうまれる。先生から教わるより、自主性が育つと思う	く
課題	電波の状況が良くないので、一斉に数十台を動かす際に不具合が生じた	い
課題	学校によってはタブレットの保管方法が心配	い
課題	半数以上の生徒には向いているが、クラスに1人か2人は不向きな子が居る	う
課題	Wi-Fi環境	え
課題	合う子と合わない子がいる。合う7割：合わない3割のイメージ	え
課題	使ってよかったと言う教員がほとんどであった一方、昔ながらの方法を信じる先生の反応はイマイチ	え
課題	生徒によって、紙が合う子とタブレットが合う子がいる	お
課題	同じ単元でも3時間かかる子と1時間で終わる子がうまれる。この2時間をどう埋めるか、が大切	か

3. 実証成果 (4/17)

②先生コメント つづき

カテゴリー	コメント	先生
課題	学校のネットワーク環境が使えず、ポケットWi-Fiにも限界があった	か
課題	わからないことがあっても聞きにくい子がいる印象。先生の役割が重要	き
今後に向けて	情報共有、調べものにも活用できる。自宅学習も将来出来たらよいと思う	あ
今後に向けて	先生方の創意工夫の中でもタブレットは使える	あ
今後に向けて	どのように（タブレットを）活用していくかを考えるのも教師の仕事になる	あ
今後に向けて	ちょっと調べたいとか、ちょっと映像見たいというときにさっと子供達が活用できることは大変有効	い
今後に向けて	学校の先生の授業と、タブレットを使う授業が、うまくリンクしながら進められるのが一番良い	い
今後に向けて	使い方によっては、生徒に今まで以上に充実した学習時間を提供できる。今後に大きく期待している	う
今後に向けて	まずは実際にやってみること。子供達にとって良い部分はたくさんあり、将来の可能性を感じている	う
今後に向けて	タブレットは準備は軽く学習は生徒に任せることができる。ハードルは低いので、是非取り組んでほしい	う
今後に向けて	学校だけICTを使っていないことが不思議。学校だけが昔ながらの事をやっているのは時代錯誤	え
今後に向けて	昔ながらの授業も大事だと思うが、時代に合った環境の中で子供を育てて、社会に出たときに国際社会で通用するような人間になってもらうための教育が必要	え
今後に向けて	校長の強いリーダーシップと、現場の中心になる教員の連携がポイント	え
今後に向けて	従来のスタイルがあり、対話あり、アクティブラーニングあり…をより活性化するツールとして価値がある	お
今後に向けて	即時性、共有のしやすさ、個別最適化において明らかに価値がある	お
今後に向けて	先生の立ち位置が変わるねとの声が多かった。見守りながらサポートする役割になる。では教師は何をするか、という新たな視点を考えなければいけない時代に来ていることを実感した	お
今後に向けて	出来ない理由は無いと思う。むしろやった方がいい	お
今後に向けて	やらない教員や、「どうなの」と思っている教員は、やれる理由を探した方がいい	お
今後に向けて	逃れられないICTの波だと思うので、まずはやってみることが大切。思考錯誤を通じリスク排除できる	お
今後に向けて	子供たちの日常はICT化が進んでいる。なぜ学校現場では…のギャップを埋められたらより良くなる	お

②先生コメント つづき

カテゴリー	コメント	先生
今後に向けて	教員はしゃべりたい職業。生徒が集中しているときに邪魔しない、という新しいかたちができてくる	か
今後に向けて	見えないことへのチャレンジがとても大切だと考える	か
今後に向けて	タブレットと一斉指導の使い分けが大切。1週間にタブレット6割、他4割程度が良いのでは	き
今後に向けて	タブレット学習で個が集中する時間と、学び合い等でみんなの意見を聞く・発言する時間のメリハリをつけた運営をしていく必要がある	き
今後に向けて	今の子どもたちは、個の最適化に慣れている。集団授業より、タブレット授業の方が合っている気がする	く

③まとめ：先生コメント

「良かった点」について

- ▶ 授業時間圧縮、学び方の拡がり、生徒の意欲、知識定着、それぞれの観点から極めて前向きなコメントを受領した。保護者の方々からも、積極的な活用に向けたご要望があることが確認できた

「課題」について

- ▶ 最大の課題はネットワーク環境。今回実証では、いずれの学校もポケットWi-Fiで対応したが、スムーズには進行できなかった。GIGAスクール構想を経、環境が整備されれば本件はボトルネックでなくなると思料
- ▶ 本学習スタイルが合わない生徒が一定数居ることも懸念に挙げられた。「eフォレスト」は基礎学力の習得を担うものであることを再認識の上、探求・プロジェクト型とのバランスを考慮した学習プラン策定が必要と認識

「今後に向けて」について

- ▶ 今回の「個別最適化」学習だけでなく、直ちにできること（調べもの等）も含め、幅広い活用方法がすでに学校内で検討されており、そのアイデアは先生の中に豊富にあることが分かった
- ▶ また、教員の役割変化への言及も多くみられた。「生徒が集中しているときに邪魔しない教員」とのコメントに代表されるような、新しいかたちの模索が並行して求められると捉えられる

3. 実証成果 (6/17)

(2) 【施策A】について：「個別最適化」授業の試行

④ 生徒コメント

・生徒についても同様の3軸からコメントを受領

カテゴリー	コメント
良かった点	分からないところは繰り返し、分かるところはどんどん、自分のペースで進められる
良かった点	学習スピードはかなり速くなった
良かった点	分からないところはクリアテストで復習できるから、理解も深まった
良かった点	分かりやすく定着するようになったので、eフォレストを使いたい
良かった点	とても良いシステムなので、他の学校でもこのシステムを使って欲しい
良かった点	解説が分かりやすい。式や文字や写真が見やすくとても良かった
良かった点	周りに左右されず、自分のペースで学習できる点が良い。自分次第でどんどん先に進めるので、向上心が芽生えると思う
良かった点	1つの単元にあまり時間がかからないため、効率よく学習できる
良かった点	要点がまとめられていて分かりやすかった
良かった点	單元ごとにある時間制限のタイマーが良かった
良かった点	タブレットで分からない問題だけ先生に聞いて理解することができた
良かった点	問題量が多くてむずかしかったけど、全体的にはよく理解できた
課題	機能の改善アイデア（前の解説に戻れる、ナレーションの選択、等）
課題	もっと早く進みたいので、分かっている部分はスキップや早送りできるような機能が欲しい
課題	問題が簡単すぎる。基礎的なことだけじゃなく、応用問題も欲しい
課題	説明がくどい
課題	Wi-Fiの調子が悪くて、全然つながらない時があった

④生徒コメント つづき

カテゴリー	コメント
課題	Wi-Fiの調子で、学習の速度に差が出るのは嫌
課題	勉強の速度が速すぎた。先生の授業の方が良かった
課題	できる人と、できない人で、差がどんどんひらいていくことが心配
今後に向けて	思考力を養うことができないと思った。それができる問題を、もう少し増やしてほしい
今後に向けて	タブレットを使用することは良いと思う。使うなら、一時的ではなくて継続的にしてもらいたい
今後に向けて	iPad学習には、得意・不得意がある。それぞれがなじみやすい授業を目指すことが学校全体としては良い

⑤まとめ：生徒コメント

「良かった点」について

- ▶先生の所感と同様、学習スピードが速くなる・理解が深まる、等のフィードバックが多
- ▶「とても良いので他の学校でも使ってほしい」とのコメントは、本実証、延いては「未来の教室」を日本全国へ横展開するにあたって、その推進を加速させる生徒からの生の声

「課題」について

- ▶「もっと速く」と「速すぎた」の両極の意見は、「学力の差がひらいていくことが心配」に集約される。
EdTechで教科知識がそれぞれのペースで習得されることだけではなく、探求・プロジェクト型学習を含めた学習プランを構築しそれを生徒たちへ明示することが、先生コメントからの認識と同様、必要と捉えた

「今後に向けて」について

- ▶タブレットの継続利用は、アンケート外でも多くの生徒から聞かれたコメント。GIGAスクール構想の活用に向けた、教育委員会のスピーディーなイニシアティブが望まれる

3. 実証成果 (8/17)

(3) 【施策B】について：「授業時間圧縮」データの精査

① 施策概要

- ・前回実証にて、eフォレスタを活用した際の授業時間の圧縮幅を机上で算出
- ・複数教科での試行から得られた全中学校のデータを分析することで、この「理論値」を精査

② 実施内容

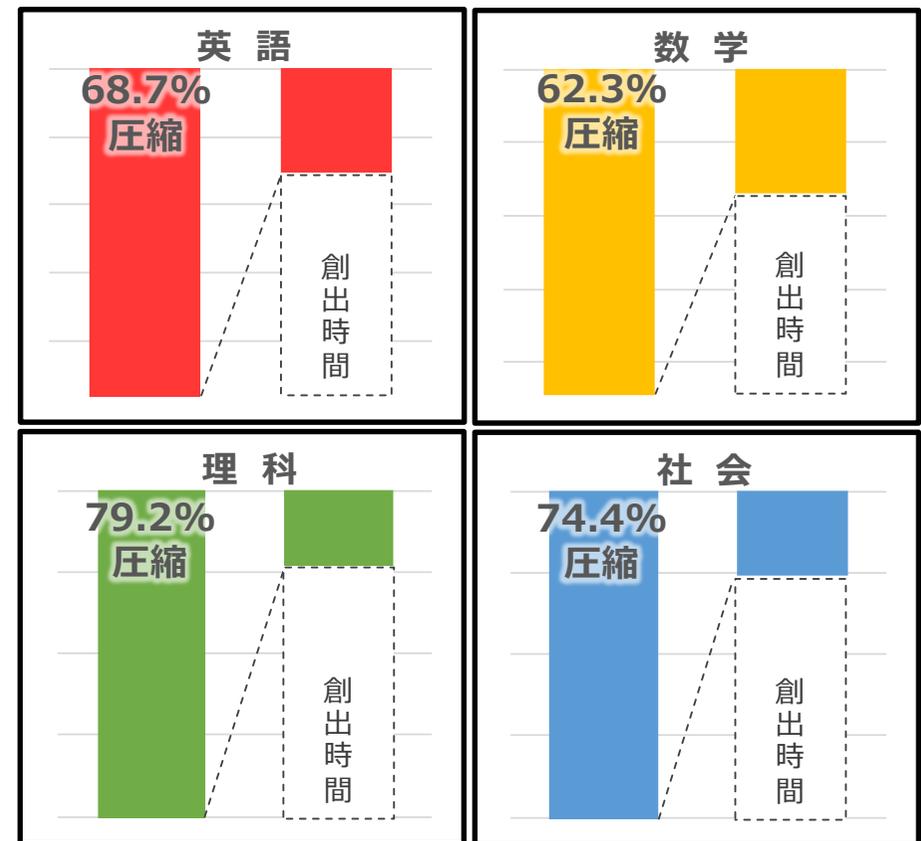
- ・教科ごと・単元ごとの粒度で理論値とログデータとを比較。可能な限り授業実態に即するべく、比較に際しては、「一定数の生徒が、授業一時限の全てを、eフォレスタで学習した単元」に絞った

③ 結果

- ・定量的な比較は以下の表の通り
- ・教科間で増減率に多少差異はあり、より多くの単元を実証することで、さらに精度を上げていく必要はある
- ▶ 懸念した「実態と大きく乖離する」にはあてはまらない水準であることを踏まえ、現段階では前回の「理論値」を「実践値」と捉え、前回提示データを右に再掲する

①②の単位は、時間:分:秒

	①前回算出 「論理値」	②今回算出 「実践値」	増減率 ②÷①
英語	1:30:33	1:35:00	104.9%
数学	3:03:59	3:14:53	105.9%
理科	1:27:04	1:19:04	90.8%
社会	2:53:26	2:33:02	88.2%
合計	8:55:02	8:41:59	97.6%



3. 実証成果 (9/17)

(4) 【施策C】について：学力定着の評価

① 施策概要

- ・【施策B】で示した時間圧縮による「量的」側面に加え、学力定着の「質的」側面から本実証を評価
- ・評価に際しては、eフォレスト活用による授業時間が最も長かった古川黎明中学校でテストを実施
- ・なお、同校においては、中2全ての生徒にタブレットを貸与
(同学年内の同時期において、タブレットの有/無による生徒間の比較は困難)

② 実施内容

- ・以下3つの軸により評価した。詳細は③を参照
 - i 定期考査 (数学・理科)
 - ii クリアテスト* (理科) *フォレストに付属する理解度確認の小テスト
 - iii (2019年6月の) 定期考査 (数学)

③ 結果

i 定期考査 (数学・理科)

- ・2020年2月に実施の定期考査 (後期期末) について、「eフォレストで学習した単元」および「一斉指導で学習した単元」に分けて正答率を算出。比較は以下の通り

生徒：102名	数学			理科		
	eフォレスト	一斉指導		eフォレスト	一斉指導	
配点	29	71	100	60	40	100
得点	22.8	46.8	69.7	40.7	17.5	58.3
得点率	78.8%	65.9%	69.7%	67.9%	43.8%	58.3%

→ 数学・理科ともに、「eフォレストで学習した単元」の方が、高い得点率を示す

※懸念：単元間に難易度の差異がないように設計しているが、問題制作者に依存する領域が残る

3. 実証成果 (10/17)

③結果 つづき

ii クリアテスト (理科)

- ・実証期間後、クリアテストを実施。定期考査と同様に、「eフォレストで学習した単元」「一斉指導で学習した単元」に分けて正答率を算出。比較は以下の通り（数学はほぼ全ての単元でeフォレスト活用のため除外）

生徒：94名	eフォレスト	一斉指導	合計
問題数	33	13	46
正答数	28.1	10.0	38.1
正答率	85.2%	76.8%	82.8%

→ i同様、「eフォレストで学習した単元」が高い得点率を示す

※懸念：フォレスト付属のテストであるため、eフォレストとの親和性が高いことに依存する可能性が残る

iii (2019年6月の) 定期考査 (数学)

- ・iおよびiiは、ともにeフォレストが定着により寄与することを示すが、いずれも定量的な観点から懸念が残る
- ・一方で、本実証前に行った学力定着に関する定量データを有するため、その結果を以下に示す
- ・本検証は前二者と異なり、eフォレストで学習したか否かの母集団を、同じテストで評価したもの
：古川黎明中2年の数学、2019年6月の定期考査において、「eフォレスト」の定着を検証
：方法は次の通り

①テスト範囲の学習分野を「実験分野」「対照分野」に分ける（今回「実験分野」は「連立方程式」とした）

②「実験分野」の学習に限り、授業をeフォレストへ置き換える旨を提案し、了承したクラスのみで実施した

：結果、

eフォレストを選んだクラスの生徒が14人（以下「A群」とする）
そうでない生徒は91人（「B群」とする）

定期テストの問題構成

	実験分野	対照分野	全分野
問題数	10問	25問	35問

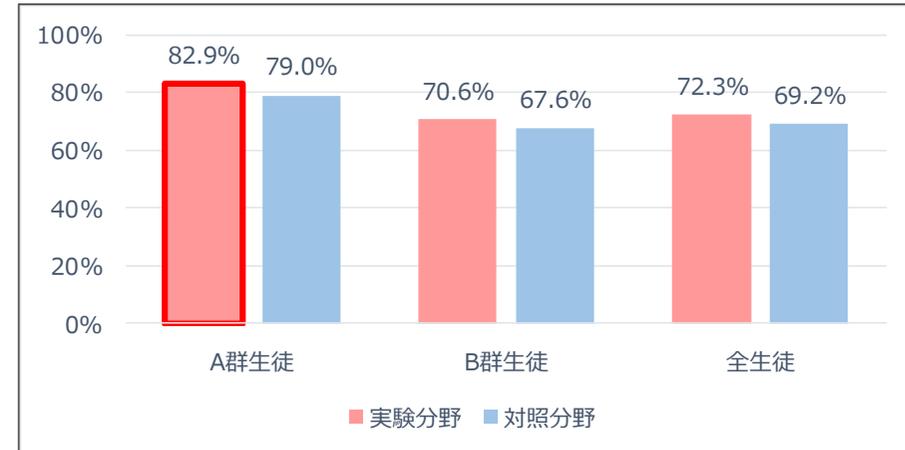
3. 実証成果 (11/17)

iii (2019年6月の) 定期考査 (数学) つづき

- ・検証には、「定期テストの正答率」を用いた
- ・「実験分野/対照分野」、および「A群/B群」の2軸で分割した結果を、以下に示す

	正答率			人数
	実験分野	対照分野	全分野	
A群生徒	82.9%	79.0%	80.1%	14人
B群生徒	70.6%	67.6%	68.5%	91人
全生徒	72.3%	69.2%	70.1%	105人

※ともに赤囲み部分がeフォレスト使用



- ・「実験分野/対照分野」の間、また「A群/B群」の間に正答率に差分が出ているものの、eフォレストを使ったことによる変動は認められない結果となっている
 - 少なくとも自発的にeフォレストの使用を選択した生徒群に関しては、従来型の授業を受けた際と同等水準の定着を実現できたといえる
 - また今回の実験は1分野のみにとどまるものの、連立方程式という中核分野で実証できた意義は小さくないと考える

- ▶以上3軸の評価より、現段階では「一斉指導と同水準以上の学力定着」を確認できた
- ▶より有意なエビデンスを示すべく、少なくとも一学期間に渡る実証と、それを評価するテスト設計が必要

(5) 【施策D】について：「標準授業時数」再考のデータ

① 施策概要

- ・【施策A】の試行により得られたデータから標準授業時数を再考する定量材料を習得
- ・今回実証で、5教科での展開が実現した中野東中学校のデータを活用

② 実施内容

- ・複数生徒の教科ごとの進捗を並べて可視化した
- ・一部の生徒をピックアップし、必要学習時間の観点から分析を行なった

③ 結果

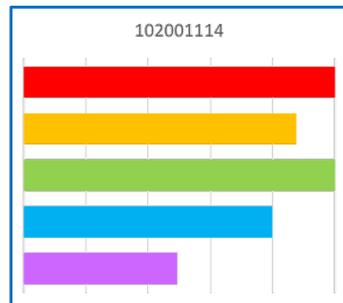
- ・生徒一人一人の教科別進捗を以下に例示する
- ・赤：英語、橙：数学、緑：理科、青：社会、紫：国語、を示す（1020で始まる9桁の番号は生徒ID）
- ・（学習した単元数）÷（一定期間に学習すべき単元数）でグラフ表示。棒が長ければ長いほど進度が速い
- ▶ 同校での実証期間は1週間。この極めて限られた期間でも、生徒・教科による違いは明確



3. 実証成果 (13/17)

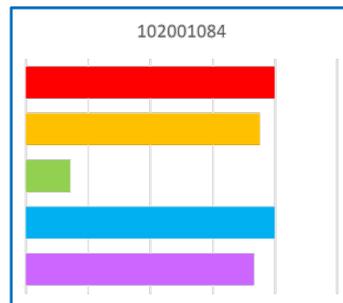
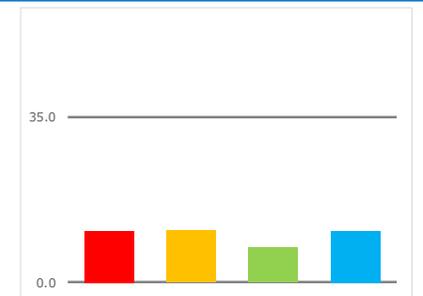
③結果 つづき

- ・各生徒における教科間の進度相違をより深く分析すべく、特徴的な3名をピックアップする（前ページの★）
- ・右に示すグラフは、この1週間のペースで進捗した場合に、1学年分の学習が完了する週数の見込み
- ・なお国語は、漢字・語いに絞った学習としたため、本分析からは除外した



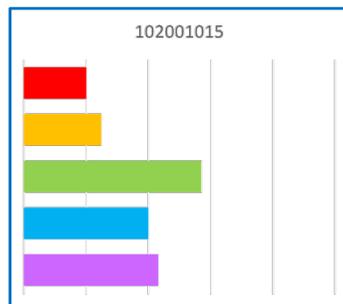
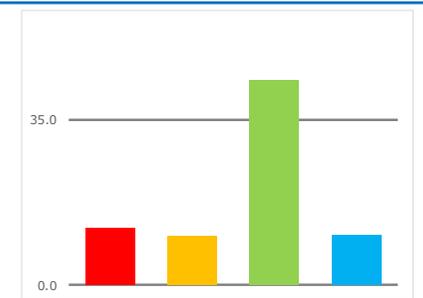
『全教科の進捗が良好な』生徒

- ・現状のペースで学習を進めれば、いずれの教科も10週前後で1学年分の学習が完了する
- 現状の「履修」に基づく標準授業時数に再考の余地をうむ一例。「習得」に主眼を置けば、大きく時間が創出される



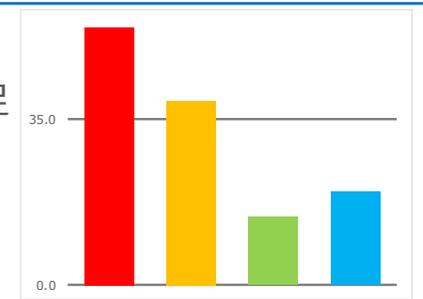
『1教科（理科）の進捗が悪い』生徒

- ・理科の進捗のみ思わしくなく、学力習得に約40週が必要
- ・その他の3教科はいずれも10週前後で修得が完了見込み
- 時間が不足する理科のみ、他の教科の時間に学習することができれば、バランスよく学習を完了することが可能



『全教科の進捗が思わしくない』生徒

- ・英語は54週、数学は38週を要する見込みとなり、35週では不足
- ・一方で理科・社会は、35週かけずに学習が完了
- 理科・社会の時間を英語・数学に置き換えることで、全教科の学習が完了し、さらに時間を創出できる



- ▶ 短期間におけるデータであるため想定値ではあるが、標準授業時数に固執しないメリットが垣間見える
- ▶ また【施策C】で触れた学力定着との掛け合わせによるデータ取得が、次にとるべきアクションと捉える

(6) 【施策E】について：「個別学習計画」システム

① 施策概要

- ・「個別学習計画」システムを、先生からのご意見・フィードバックを取り入れるかたちで、開発・リリースした
- ・同システムを一部の学校にて試用し、定性データを取得した

② 生徒用画面

- ・「eフォレスタ」のログイン後トップページに『学習計画を作る』を配し、自ら計画を作る導線を用意

トップページ

- ・教科ごとの進捗をバーで表示
- ・タップすれば各教科の学習へ
- ・その下に『学習計画を作る』を配置

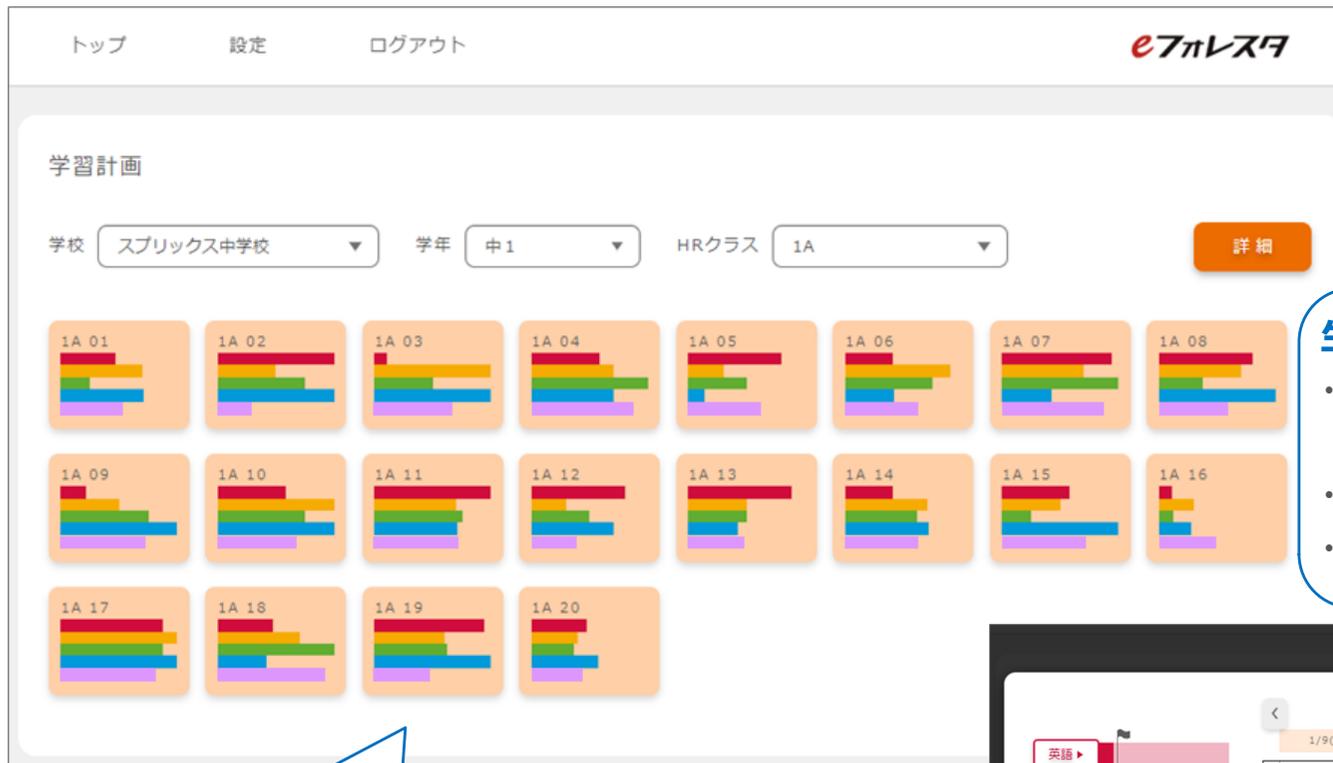


3. 実証成果 (15/17)

(6) 【施策E】について：「個別学習計画」システム つづき

③先生用画面

・「eフォレスタ」の管理画面に、生徒の教科別進捗および学習計画を閲覧できる画面を新設



生徒別詳細

- ・内容を確認したい生徒をタップすることで、詳細がポップアップ
- ・生徒が作った学習計画も閲覧可能
- ・修正は生徒との対面で行なう想定

生徒別進捗 (クラス別)

- ・学年、クラスを選択することで、当該クラスの全生徒、全教科の進捗を確認可能
- ・【施策D】で示したグラフと同じイメージ
- ・クラスを担当する先生の閲覧を想定



3. 実証成果 (16/17)

③先生用画面 つづき

トップ 設定 ログアウト eアオレスタ

教科別進捗

学校 スプリックス... 学年 中1 教科 数学 教科クラス 標準 詳細

【中1 数学 標準】

1学期中間 1学期期末 2学期中間 2学期期末 学年末 (3/28-29) 学年末後～

ページ	ステップ	Keyword	Point	WarmUp	Try	Try正答率	CT
p.181-183	6-6立体の体積	-	01/4	01/4	01/4	80%	○
p.184-187	6-7立体の表面積	-	01/4	01/4	01/4	100%	○
p.188-189	6-8回転体	-	01/4	01/4	01/4	90%	○
p.190-191	6-9球の体積, 表面積	-	01/4	01/4	01/4	75%	×
p.192-193	7-1度数分布表	-	01/4	01/4	01/4	100%	○
p.194-196	7-2ヒストグラム	-	01/4	01/4	01/4	100%	○

生徒別進捗 (教科別)

- 前ページのクラスに加え、教科別の閲覧画面を用意
- 左側に、生徒名と、当該教科のそれぞれの進捗グラフを表示
- 生徒名のタップで、学習内容の詳細を確認 (右側)
- 単元ごとの学習日付に加え、正答率、クリアテストの結果等も表示
- 教科担当の先生が閲覧する想定

3. 実証成果 (17/17)

(6) 【施策E】について：「個別学習計画」システム

④ 定性データ

- ・実際に「個別学習計画」システムを活用し授業を進めた古川黎明中学校の生徒の感想を以下に例示
- ・一部の先生・生徒のコメントは、別添の動画ファイルも参照

生徒コメント
いつ単元が終わるかなどが分かったから良かった
計画を立てて学習を進めることで、今日やらなければいけない範囲が分かり、学習を進めやすかった
計画表があったおかげで、自分で計画し、実行することができた
計画を立てることによって、自分が勉強しないといけない単元を知ることができた
スムーズに学習を進めることができた
計画表を立てることで、計画的に勉強することができ、自信にもなった
計画表を立てることが難しかった

- ・生徒からのフィードバックはほぼ前向きなもの。「立てることが難しかった」は、今回の試行が1週間のみであったことに大きく依存すると考える。継続的な活用ならば、課題とはならない
- ・また、授業を担当された後藤先生からは
 - ：通常授業に比べ、生徒自身が自己肯定感を実感している手応えを持った
 - ：年間を通じて活用することで、学習スピードがさらに加速することは間違いないとのコメントを受領
- ▶「eフォレスト」が有する学習ログと、本「個別学習計画」を掛け合わせたオペレーションを組み立てることが生徒の学力習得の質・量からのブラッシュアップ、および先生の役割の明確化に寄与するイメージを持た
- ▶「個別学習計画」導入による定量的評価（学習への効果）もあわせて、これらがネクストステップと捉える

- ・最後に、ここまで各施策のページにて述べた「実証成果」を以下にまとめる

【施策A】：「個別最適化」授業の試行

- ▶先生、生徒双方から本実証に対して前向きなコメントを受領した。保護者の方々からも、積極的な活用に向けたご要望があることが確認できた
- ▶今回の「個別最適化」学習だけでなく、直ちにできること（調べもの等）も含め、幅広いタブレットの活用方法がすでに学校内で検討されており、そのアイデアは先生の中に豊富にあることが分かった
- ▶また、教員の役割変化への言及も多くみられた。「生徒が集中しているときに邪魔しない教員」とのコメントに代表されるような、新しいかたちの模索が並行して求められる

【施策B】について：「授業時間圧縮」データの精査

- ▶学習ログデータの検証を踏まえ、前回提示の「理論値」を「実践値」として示すことができた

【施策C】について：学力定着の評価

- ▶3軸からの評価により、現段階では「一斉指導と同水準以上の学力定着」を確認できた
- ▶より有意なエビデンスを示すべく、少なくとも一学期間に渡る実証と、それを評価するテスト設計が必要

【施策D】について：「標準授業時数」再考のデータ

- ▶短期間のデータではあるが、標準授業時数に固執しないメリットを、定量的に提示した
- ▶【施策C】で触れた学力定着との掛け合わせによるデータ取得が、次にとるべきアクションと考えられる

【施策E】について：「個別学習計画」システム

- ▶「eフォレスト」が有する学習ログと、「個別学習計画」ログの両データによるオペレーションの組み立てが、生徒の学力習得の質・量からのブラッシュアップ、および先生の役割の明確化に寄与するイメージを持てた
- ▶「個別学習計画」導入による定量的評価（学習への効果）もあわせ、これらがネクストステップと捉える