



アセスメントとラーニングの学校内外での連携事業

atama plus株式会社

令和4年 2月25日

目次

本事業のサマリ

報告書本編

1. 本事業の背景と目的
2. 実施体制・実証フィールド (実証自治体・実証校)
3. 実施内容
4. 本実証で得られた成果
5. 自走・普及プランの仮説検証結果
6. まとめ・今後に向けた示唆

本事業のサマリ

概要

事業者	atama plus株式会社
実証フィールド	大磯高等学校（神奈川県、公立） 岩倉高等学校（東京都、私立）
時期	2021年
目的	公教育、民間教育夫々の学習データ・情報を相互に活用する事例の創出、及び連携に際しての課題の抽出
内容	<p>① <u>学校で取得したアセスメント・データ等の学校外での活用</u></p> <ul style="list-style-type: none">A. 駿台atama+学力判定テスト、定期考査の結果データに基づく学習コーチング <p>② <u>学校外での学習(復習)データ等の学校での利活用</u></p> <ul style="list-style-type: none">A. 学習データの生徒指導への活用B. コーチング結果の生徒指導への活用

成果と展望

成果	<p>① 学校⇄放課後塾間での学習ログの連携・活用事例の創出</p> <ul style="list-style-type: none">- 一部不可となったものもあったが、学校側→民間事業者へのアセスメントデータの共有、及び民間事業者側→学校側への学習ログやコーチング/ヒアリング結果の共有が行われた。- 特に、民間事業者→学校側では、様々な粒度、内容のデータを提供し、どのような粒度・内容のものが必要・不要かの示唆を得ることができた。 <p>② 連携による効果の導出</p> <ul style="list-style-type: none">- 学校から民間事業者へのアセスメントデータの共有により、生徒夫々の状況に応じたコーチングが可能となり、生徒の学習姿勢（復習）が改善。- また、従来は学校が把握困難だった学校外での学習時間、部活動含めた生徒の状況について、民間事業者によるICT教材活用、コーチング及びそれらの結果の共有により、把握可能となった。またそれに伴い、学習時間と学校での試験結果の相関が、学校から生徒に対しデータとして示せるようになり、生徒への学習意欲喚起を効果的に行うことが可能となった。 <p>③ データ連携の課題の抽出</p> <ul style="list-style-type: none">- 学校の定期考査結果等の学校外への共有については、一部地域では、学校側が“生徒の代わりに”提供することへの抵抗感が強いことが判明。学習ログの個人情報に関する規定の明確化やデータの実質的保有者とそれに応じた運用の検討の必要性が学びとして得られた。
展望	<ul style="list-style-type: none">● 学校の教員による、より幅広いデータの連携と効果的な活用● 生徒による学習データの管理

1. 本事業の背景と目的

背景

これまで取得できる学習ログについては、テスト結果等（アセスメント）の「結果データ」が主であったが、ICT教材を含むEdTechの進化により、学習時間や理解度等、**生徒の学習（ラーニング）の「プロセスデータ」が取得可能になった。**

従来からの「結果データ」に加え、これまで見えなかった家庭での学習状況や、関連する単元の理解状況などの、学習の「プロセスデータ」を学校内外で連携し、関係者の間で効果的に共有・活用することで、より効率的な学び（生徒）や、生徒個人の状況をより深く理解した上での効果的な指導（学校/学校外）に繋がることが期待される。

本事業では、様々な学習ログの学校内外の連携に取り組み、連携・活用事例の創出とともに、実務上の課題の洗い出しを行う。

目的

最終的な目的～
最終的に達成したい状態

- 学習ログの学校内外での連携モデル構築
- 利用価値の高い（連携すべき）データが特定されている。
 - 上記データの利用方法が夫々確立され、運用が体系化されている。
 - 個人情報の取扱いが明確化され、またデータ連携の仕組みもできている。

本実証の目的～
上記に向け、本実証で開発・検証したいこと

- ① 学校内外での学習ログの連携・活用
 - 実証校における、学習ログの具体的な連携・活用事例の創出
- ② 連携・活用による効果
 - 学習ログの連携・活用による具体的な効果の検証
- ③ 学習ログデータの連携における課題の抽出
 - 学校内外での連携の障壁になるもの、なり得るものの抽出

2.実施体制・実証フィールド (実証自治体・実証校)

実施体制

事業受託者：atama plus株式会社

- 統括責任者：大野和彦
- データ分析担当：1名
- 学校・再委託先対応担当：1名

- 再委託先：駿台教育センター株式会社
(コーチング、一部効果検証を担当)

実証フィールド

① 岩倉高等学校

- 所在地：東京都台東区上野7丁目8-8
- 対象生徒：23名 (S特クラス)
- 特徴：
岩倉高校は部活動が盛んな学校。近年進学にも力を入れ進学クラス (S特クラス) を創設しており、今回対象となるのはS特クラス。

② 神奈川県立大磯高等学校

- 所在地：神奈川県
- 対象生徒：80名
- 特徴：
大磯高校は部活動・文化祭等の活動が盛んな学校。校内活動の時間が長い一方、学習負債を抱えている生徒も多く、学習データを効果的に活用した効率的な学習を通じた学力の底上げの取組には積極的な姿勢

3.実施内容) 概要

	狙い	取組み内容	期待される成果
①学校で取得したアセスメント・データの学校外での活用	個々の生徒の学習理解度の学校、生徒、民間事業者間での共有、及び利活用	<ul style="list-style-type: none"> 隔月実施される駿台atama + 学力判定テストを生徒が受験。 学校で学習した範囲の理解度・定着度、要復習単元といったアセスメント・データを学校から民間事業者（*本実証では駿台教育センター）に共有。 共有されたアセスメント・データに基づく民間事業者によるコーチングの下、学習者はレコメンドされた復習必要単元、及び次の試験範囲の単元を学習。 	<ul style="list-style-type: none"> 従前のアセスメントよりも細かい粒度での個々の生徒の理解度・定着度の把握（学校、民間事業者） 個々の生徒の理解度に応じた目標設定とコーチングの実施、学習効果の向上（民間事業者） 学習の効率化による成績向上や時間の創出、復習すべき苦手単元の明確化による自律的な学習の促進（生徒）
②学校外での学習(復習)データの学校での利活用	<p>アセスメント・データに基づく、効率的・効果的な学習（学校外）</p> <p>アセスメント・データに基づく学習の進捗や結果の民間事業者から学校への共有、学校での効果的な活用</p>	<ul style="list-style-type: none"> 上記学習を通じて、要復習単元の土台単元の理解度の確認を行い、理解度が低いと判断された場合には当該単元を学習。 これらの学習データを学校と共有、学校の指導（授業、個人面談等）で活用。 	<ul style="list-style-type: none"> 従前は把握することが出来なかった、個々の生徒の（小中学校範囲の）土台単元の理解度・躓き状況や全体の傾向値などの「学習のプロセス」を把握。 それらを踏まえた、個々人の状況に合わせた効果的な指導、全体傾向を踏まえた授業の工夫（学校） 授業への主体的な参加（生徒）

3.実施内容) 詳細① 学校で取得したアセスメント・データの学校外での活用

- 本年9月、11月に実施される駿台atama+ 学力判定テストを対象生徒が受験、直前に学習した単元の理解度が詳細に分析され、その結果に基づき理解度が低いと判断された「要復習単元」が生徒毎に抽出・レコメンドされる。
- 生徒は、上記アセスメントで抽出された「要復習単元」、及び次回の学力判定テストの範囲を、学校外で民間事業者によるコーチングの下、学習する
(次頁参照)。
- また、上記アセスメント・データは学校から民間事業者に共有され、民間事業者は、学習を行う生徒に対し、当該データを活用した形でのコーチングを行う。
- 加えて、より多面的な生徒特性の把握と効果的なコーチングの観点から、上記アセスメント・データ以外にどのようなデータが有用か、並びに当該データの活用可能性の検討・確認も学校側と並行して行い(具体的には、学校での定期考査結果、生徒意識調査などのデータを想定)、活用可能な場合には、そうしたデータも活用した形でのコーチングの実施を行う。
- 上記取組を通じ、学校で取得した各種データを活用したコーチングの効果的な運用方法、及びその効果の検証(学習者、学校、民間事業者)、運用・導入に際しての課題抽出を行う。

3.実施内容) 詳細① 学校で取得したアセスメント・データの学校外での活用

アセスメント結果 (イメージ)

数学IA	範囲	必要単元	判定	得点	偏差値	全国平均点	おすすめの復習単元
第1問	数と集合 二次関数とそのグラフ 三角比 図形の計量	ア 実数・集合	○	15/25	46.8	19.1	二次関数とそのグラフ
		イ 二次関数とそのグラフ	×				
		ウ 二次関数の値の変化	×				
		エ 三角比	○				
		オ (正弦定理・余弦定理)	○				
		カ	○				
第2問	三角比 二次関数とそのグラフ データの分析	ア 余弦定理	○	25/35	55.1	20.9	余弦定理
		イ 図形の計量	×				
		ウ 二次関数とそのグラフ	○				
		エ 図形の計量	○				
		オ	○				
		カ	○				
		ク データの分析	○				
		ケ (標準偏差・相関係数)	○				
		コ 散布図	○				
		サ	×				

atama+で目標設定し学習 (イメージ)

2次関数 2/9 単元をすべて選択
難易度が高い単元を表示する

2次方程式 +++	2次方程式の解の判別 +++	2次関数のグラフの頂点と平行移動 +++
平方完成とグラフ +++	2次関数の決定 +++	2次関数の最大・最小 +++
2次関数と2次方程式 +++	放物線と直線 +++	2次不等式の解法 +++

図形と計量 1/7 単元をすべて選択
難易度が高い単元を表示する

三角比の定義 +++	三角比の計算 +++	三角比の拡張 +++
三角比の相互関係 +++	正弦定理 +++	余弦定理 +++
三角形の面積 +++		

データの分析 1/5 単元をすべて選択
難易度が高い単元を表示する

度数分布表と代表値(数I) +++	四分位数と5数要約 +++	分散と標準偏差 +++
共分散と相関係数 +++	散布図と相関係数 +++	

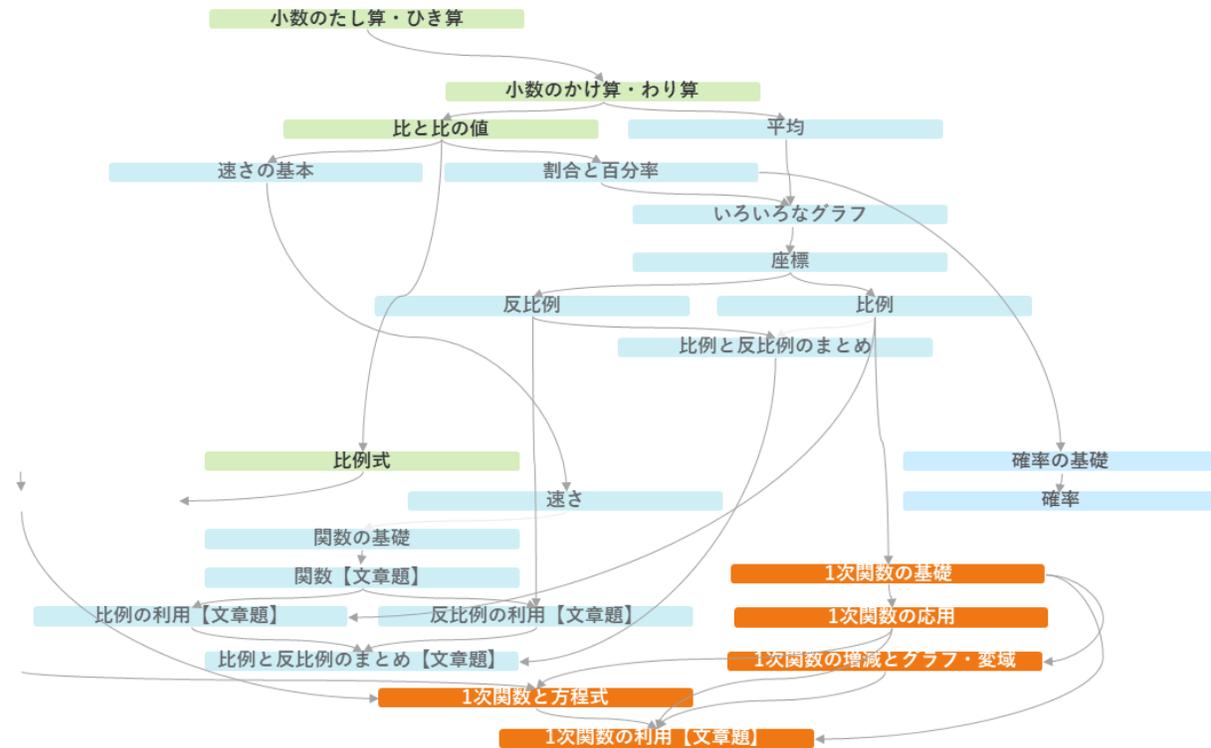
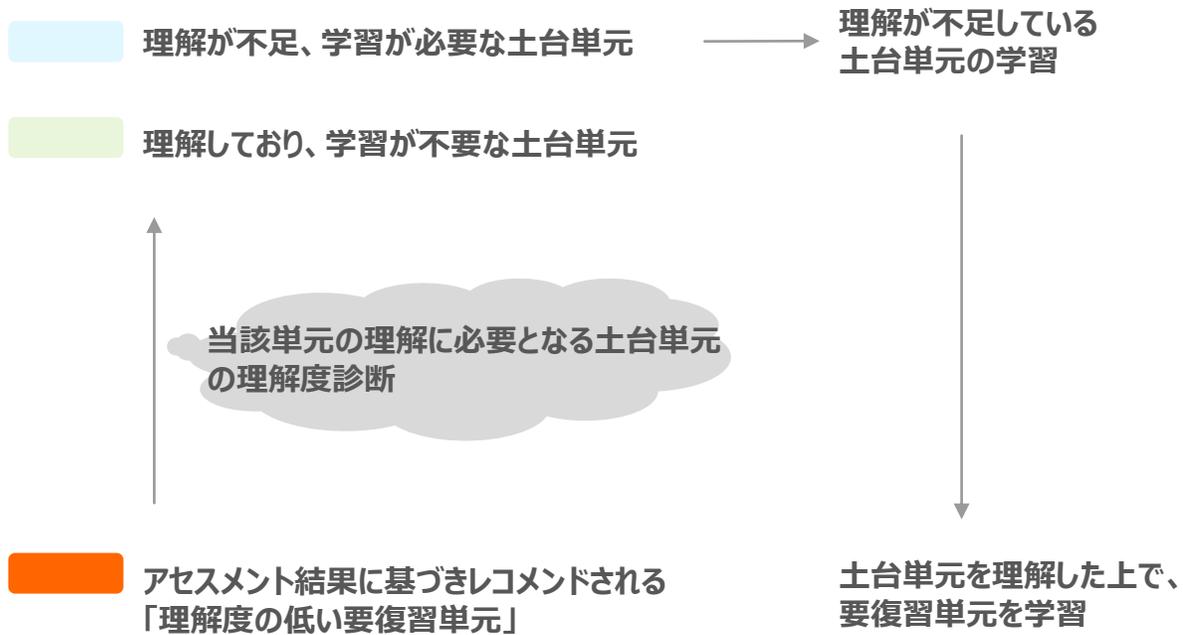
4単元を短期目標に設定

3.実施内容) 詳細② 学校外での学習 (復習) データの学校での利活用

- 生徒は、アセスメント結果に基づき各々に対してレコメンドされる「理解度の低い要復習単元」の学習を行うとともに、学習を通じて確認される「当該単元の理解に必要な土台単元」の理解度に応じて、土台単元の学習も行う。
- 学校側は、上記要復習単元の学習状況 (達成状況) を民間事業者側から共有を受け、各生徒の理解度や定着度の状況をタイムリーに把握することで、適切な進度での授業の展開や、必要に応じて補完的な指導・対応を行う。
- 加えて、学習を通じて把握することが可能な個々の生徒の (小中学校範囲の) 土台単元の理解度・躰き状況や、全体の傾向値などをデータで可視化し、民間事業者側から学校に提供することにより、学校側において①個別対応が必要な生徒の優先順位付けや②具体的な打ち手がより明確となることが想定されるとともに、③全体の傾向値も踏まえた授業内容の工夫なども可能になる。
- 上記①～③の可能性も視野に入れながら、学校側のニーズや目的、現場での運用負荷なども踏まえて、こういったデータが学校として有用かにつき学校側と検討を行い、具体的なデータ利活用の実施と効果検証を行う。

3.実施内容) 詳細② 学校外での学習 (復習) データの学校での利活用

(参考) 学習の仕組み



4. 本実証で得られた成果のまとめ

達成したい状態

実際の達成度

改善/発展の方向性

① 学校⇄放課後塾 間での学習ログの 連携・活用

- 試験や学習教材から取得できる様々な学習ログデータを学校内外で双方向に共有し、**その中で利用価値の高いデータの種類や粒度、内容が特定できている。**
- データ連携の頻度について、現場負担を考慮し、**適切な頻度が把握出来ている。**

② 連携・活用による 効果

- 学校内外での学習ログの連携によって得られたデータの活用事例や、それによる具体的な効果が確認されている。

③ 学習ログデータの 連携における課題 の抽出

- 学校内外での学習データの連携に関する現場レベルでの課題/ボトルネック、その背景が理解できており、それに対する対応策についても検討されている。

- 従前よりニーズがあった学習時間や進捗等については利用価値の高いデータとして確認。
- また、教員の負担感も踏まえ、利用価値の高いデータの絞り込みや粒度についても考察。
- 一方、“潜在的に”利用価値が高いデータについては、一定の見立てはできたものの、教員がデータの取扱いに慣れることで、より広がる可能性もあり、継続的な実証等を通じて、深掘りしていく必要有との認識。

- 学校から民間事業者へのアセスメントデータの共有により、生徒夫々の状況に応じたコーチングが可能となり、生徒の学習姿勢（復習）が改善。
- 学習時間と定期考査の結果の相関など、これまでデータ化できなかったものを見える化し、生徒の意欲向上に活用する事例が出るなど、一定の成果あり。

- 学校→民間事業者への学習ログ（主に試験結果）の共有が難しい背景について、関係者とも協議して理解。
- また、それに代わる運用方法についての議論も進展（学校を介さず生徒から民間事業者に学習ログの共有）。

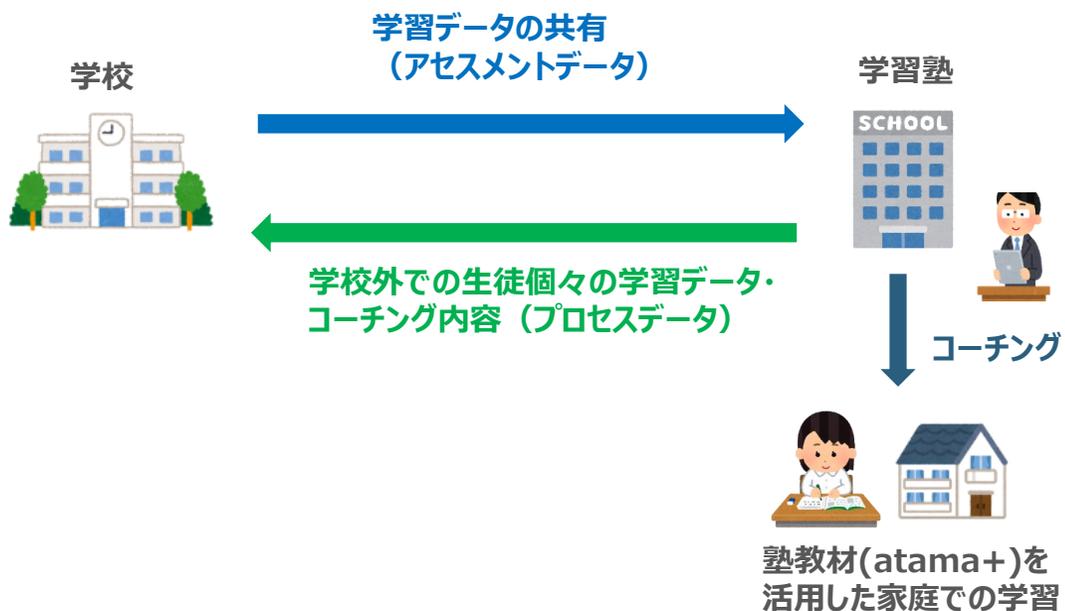
- 複数の実証を通じて、潜在的に利用価値の高いデータの種類、粒度、内容等の特定・定型化
 - それらのデータの活用目的の明文化
- 教員の負担が少ない形で、データ連携・活用を促進

- 潜在的に利用価値が高いデータの活用方法の導出（今までイメージしていなかった活用）

- 生徒を介した学習ログデータの共有の仕組みの構築（生徒→民間事業者、生徒→学校共に）～PDS, PLRなど
- 学習ログに関わる個人情報に関する規定の明確化

4. 成果①の詳細：学校⇄放課後塾間での学習ログの連携・活用

<データ連携 相関図>



<共有されたデータと、データから把握する事項>

アセスメントデータ (学校→駿台)

- ① 定期テスト結果__実名or匿名 (範囲単元の理解度)
- ② 模試結果__実名or匿名 (範囲単元の理解度)

プロセスデータ (駿台→学校)

- ① 日次学習時間の推移 (学習習慣)
- ② 目標単元の達成率 (目標単元の理解度)
- ③ 目標単元の土台単元への遡り状況 (ベース知識の理解度)
- ④ 目標単元の達成率の時間推移 (学習のペース)
- ⑤ コーチング結果 (生活・学習習慣、悩み)
- ⑥ 学習アラート (学習姿勢)

4. 成果①の詳細：学校⇄放課後塾間での学習ログの連携・活用

成果①-1: 利用価値の高いデータ、粒度の特定

(背景) 「アセスメントデータ」の民間事業者への共有することの有用性や、「プロセスデータ」を学校に共有し、こういったデータが学校にとって意味あるデータなのか、また必要とされるデータの細かさ（粒度）を探った

- ◇ 前提として、これまでの学校は定期テスト/小テスト/模試の結果をもとに指導しており、学習のプロセスのデータは活用していない
- ◇ そもそも、学習のプロセスデータ（学習時間や進捗）はこれまで世の中になかったものでもあり、教員も使い方は探り探りであった

(結果)

- アセスメントデータは、民間事業者にとっても非常に有用なデータ
 - ◇ 民間事業者の視点は、学校に比べて生徒と接する時間が少ないこともあり、如何に生徒の理解度を効率的に深めるか。その観点で、生徒のアセスメント結果や全体の中での位置づけといったデータ、及びそれらの推移は、非常に有用なデータ。
- 現状学校現場で必要とされるプロセスデータは、「学校外での日次学習時間」、「目標単元の達成率」
 - ◇ 学校の先生の視点は、生徒の“学習習慣”、“学習の仕方”。その観点で、有用となるプロセスデータは、「**学習時間**」、「**達成率**」。
 - ◇ 「学習時間 × 定期テスト/模試の伸び率」、「学習時間 × 達成率」などから、学習時間は多いのに成績が伸びていない/達成率が上がらない生徒を見つけ、その理由を探り、それに応じた指導・対応を行う（モチベーション維持や正しい学習の仕方の教授など）といった活用法が両校ともに挙げられた。
 - ◇ 一方、ベースとなる土台単元の理解度を確認するための、個々の生徒の「遡り状況のデータ」については、生徒に対し課題として提示することはできるが、個別対応（補習、課題提供）は現状リソースの観点などから難しい。他方、「クラス全体での遡り状況の傾向値」は、授業での工夫や活用の余地はあり。
- 求められるデータの粒度は、教員による「読み解き」が不要なレベル
 - ◇ データの活用という観点では、例えば、学習習慣を把握するためには、日次レベルの学習時間から、1日当りのログイン回数・1回のログイン当りの学習時間といった粒度まで（更にいうと学習している単元の動画視聴時間、問題回答時間まで）分解することが可能であるが、粒度を細かくして先生が読み解く形だと、結果として長続きしない為（教員からの声）、見てすぐに分かる粒度が望ましい。

4. 成果①の詳細：学校⇄放課後塾間での学習ログの連携・活用（学校視点）

◆ニーズの高いデータと粒度・形式

- ニーズが高、必ず欲しいデータ
- ニーズは中、あればベターのデータ

教員の声も踏まえた考察

データの
ニーズ
(高)

学習習慣

1日のログイン回数・
1ログイン当りの学習時間

日次学習時間
(推移)

目標単元の理解度

目標単元+土台単元の
現在までの達成率(%)

目標単元の現在までの
達成率(%)

学習のペース

個々の単元の学習(解説・
演習)に要している時間

目標単元の達成率の時間
推移

目標単元の土台単元への遡り状況

遡り単元+その単元で躓い
た問題(代表的な問題)

遡り単元

学習姿勢

個々の場面場面のアラート

アラートの傾向値

(低)

データの粒度(細)

(粗)

毎日一定時間を取ってコツコツ学習が理想だが、部活動などもあり、週末に集中学習、スキマ時間で学習など、学習スタイルは様々なのが実態。先生方も学習スタイルを個別に見るのではなく、「1週間に何回くらい学習し、どれだけの学習時間が確保されているか」を重視。生データがよい。

粒度の観点では、どちらが良いかのPreferenceはないが(あまり変わらない)、学習の進捗を掴むという観点では、目標単元+土台単元の達成率(%)のほうが、把握がしやすい。生データがよい。

目標単元となっている単元群の個々の単元の学習にどれくらい時間を要しているかを見ることで、苦手な単元の把握ができる可能性はあるが、学習のペースを把握する観点では、達成率の推移で十分(苦手単元は、達成率の進捗がない場合に、どの単元で躓いているかを見れば把握ができるので、問題なし)。生データがよい。

各生徒の遡り状況までは、個別に見に行く余裕はなく、気になる生徒のみ。この場合は「遡り単元」の粒度で十分。また、生徒全体として苦手としている単元の傾向値を掴む意味では、「遡り単元」が特定される粒度で十分だが、一方でこれを指導に役立てるとなると、それに加えてどういった問題ができなかったかの情報がないと難しい。生データではなく、分析された加工データがよい。

各生徒の学習姿勢までは、個別に見に行く余裕はない。生データではなく、分析された加工データがよい。

4. 成果①の詳細：学校⇄放課後塾間での学習ログの連携・活用

成果①-2 :データを扱う際の学校の体制、共有の頻度への示唆

(背景) これまで存在しなかったプロセスデータを、どのような体制で取り扱っていくのが現場としてよいかを探った

- ◇ 生徒指導に携わる教員としては、進路指導、教科主任、クラス担任に大別されるが、データについては分析と活用の2つの視点が必要であり、その観点で、誰がどういった役回りを担うのがよいか、またどういった形でのデータ共有・提供が望ましいのかを検証。

(結果)

- データ分析の役回りを担う教員を置くこと、データを活用する教員に対しては活用しやすくする工夫（インストラクション）は必要
 - ◇ 日々の指導を担っている教科主任やクラス担当が学習データを見て読み解く必要があると長続きしない一方（前述の通り）、大磯高校の事例のように進路指導の先生が細かくデータを分析し、生徒に共有することで効果が上がる事例もあり、データの有効活用の観点からは、プロセスデータの「分析」と「活用」で、別の視点をもつことが必要。
 - ◇ データの「分析」については、これを担う教員がいると、より効果的なデータの利活用が進む可能性が高く、従来から模試結果などの分析をしてきた進路指導の先生は、データ分析の素地があり、現実解。
 - ◇ 一方、これまでデータを扱うこと自体が少なかった教科主任、クラス担当もデータ自体への抵抗感はさほど高くなく、より平易にデータを取り扱えるよう最低限見るべきデータを決め、そのデータの見るべきポイントや見方といった初歩的なところを文書化・定型化し理解できるようにしておくことが、データ利活用の普及の1st stepとしては効果的と思われる。
- まとまった形でのデータ共有の頻度は月1回。一方、詳細データはいつでもアクセスできる形にしておくのがベター。
 - ◇ 教員の役割や個々人の考えなどにもよって必要とするデータやその粒度は異なるものの、当面は生徒との定期面談などでクラス担任が活用することが多いと想定される中、月1回程度のデータ共有で、かつ最低限見るべきデータに限定した形で行うのが、先生の業務負担や利用目的を考えると現実的。
 - ◇ 一方で、教科担当、クラス担任によっては、日々細かく見ていきたいという教員や、データが蓄積されてくる段においては、進路指導の先生がより詳細な分析を行うといったニーズも出てくることから、詳細データについては、見たいときに見られる形にしておくのがよいのではとの声も多く上がった。

4. 成果①の詳細：学校⇄放課後塾間での学習ログの連携・活用

成果①-3：学習ログの連携・活用に対する生徒の意識を把握

(背景) これまで学校には把握されなかった家庭での学習状況や学習進捗などを、データを通じて把握されることへの生徒の意識を探った

◇ 個人情報でもある学習ログの連携に就き、生徒・保護者同意の下とはいえ、抵抗感がないか。

(結果)

- 個人差は多少あるものの、データ活用の有用性については理解し、好意的な意見。

- ◇ 自分の学習ログが学校内外で共有・活用されることについては、想定よりも否定的な意見は少なく、逆に良い意味で緊張感を維持でき学習に繋がったと、前向きに捉える声が多かった。
- ◇ 学習ログの利活用の目的を明確にすれば、生徒の同意を取り付けるハードルは想定よりも高くないとの印象。
- ◇ 生徒の意識としては、自分の学習ログ＝自分のデータ（学校や塾が持っているという感覚ではない）という認識が強い。
- ◇ また、学校での自身の学習ログの活用や、その使い方（例：苦手と特定された単元のプリントを配って欲しい）については、生徒の方が積極的に考えている。
- ◇ 尚、学習をサボりがちな生徒は共有・活用されることに抵抗感を持ちがち、との指摘もあり、本来データ活用をすることによって、実態把握を進め改善を促したい生徒から同意を取り付られるか、そのための意義理解や心理的ハードルの引き下げをどう行うかは課題として出てくる可能性はあり。

4. 成果①の詳細：学校⇄放課後塾間での学習ログの連携・活用

教員からの声

●どういったデータが有用か？、また具体的にどういったデータの活用方法が考えられるか？（or すでに実践したか？）

これまで学校外での学習時間、学習状況は把握しようがなかったので、それが分かるだけでも大きく違う。担任として面談をする際に、従来はevidenceデータがない為、担当教科外の場合苦労したが、学習時間、理解度などを持って面談に臨めるといのは大きな改善で助けになる。（クラス担当）

定期テストはできるが模試は苦手、模試は良いが定期テストはダメなど、おそらく“学習の仕方”によってそうした差が出ていたものが、プロセスデータを通じ、テスト前後でどのように学習をしていたか（学習の仕方）が可視化されることで、改善に繋がれそうな気がする。（クラス担当）

「学習時間」、「達成率」に加えて、テスト結果を生徒自身がどう捉えているのか、といった生徒の振り返りをコーチングで把握し、共有してもらったのは、担任目線では役に立った。（教科担当）

遡り状況のデータから、個々の苦手の克服のための手立てをうつのはなかなか難しいが、例えばクラスの傾向値（例：中学の平方根が苦手な生徒が多い）が分かると、高校範囲の「数と式」での途中式を少し丁寧に書いて説明するなど、細かい工夫はできるかもしれない。（教科担当）

●データ活用を学校内で広めるという観点で、どういったやり方が望ましいか？

データも鮮度が良いうちに、生徒と共有した方が良いという観点で、（進路指導部を通さずとも）担任もデータ理解ができるようになることが必要。（クラス担当）

データは活用したいと思う教員と、そうではない教員（最低限でいい）がいるのが実態。前者の教員は自主的に分析したりもするので、学校側には最低限見るべきデータは提供してもらいつつ、それ以外のデータもアクセスできるようになっていれば、学校全体でのデータ活用の深みは出る。（進路指導）

コードの統一化などデータ連携の話は壮大になりがちだが、現場目線でいうと、まずは学校内外で共通した教材を使って、学校外から共有されたデータがそのまま学校でも使える、といったシンプルな連携から始めるのが教員の負担感も少なく、効果も実感できるので取り組みやすい。（進路指導）

似たようなデータ（あまり変化がない）が毎週送られてくるよりは、変化が感じられるくらいの頻度（毎月1回）でのデータ共有のほうが、意味がある。（クラス担当）

4. 成果①の詳細：学校⇄放課後塾間での学習ログの連携・活用

生徒からの声

●自身の学校外の学習ログが、学校に共有されるということについて、どのように感じるか？

実証開始当初は、集団コーチングの直前にatama+を一気にやっていたので（苦笑）、学習時間を見られるのは嫌だった。その後、毎日やるようになると、先生、学習時間を見て！見て！という感覚になる。また、（データを見た）先生の反応があったときにはうれしい！

学習ログが共有されること自体は、特に嫌ではない。
学校外の学習状況を先生に見られていると、やらなきゃ！という気持ちになる。プレッシャーにはあまりならない。苦手なところを先生にわかってもらえると、学校で聞きやすくなるし、嫌じゃない。

先生にとっても、学校の授業時間だけでは生徒がどれくらい理解できているか十分にわからないのではと思う。学校外の学習ログを通じて、他の人より自分ができていないところを先生が把握して、補習プリントなどを出してくれるといい。

自分の取組状況が先生に見られると、やらなきゃという気持ちになる。
躓いている人が多い単元については、躓いている人たちを集めて放課後にミニ授業とかをこまめにしてもらえるとうれしい。これまでは夏期講習か、個別に聞きにいしか、苦手を潰す方法がなかった。

4. 成果②の詳細：連携による効果の導出

● 成果②-1: 学校外事業者へのデータ共有による効果

(背景) 学校での模試結果（アセスメント結果）の学校外事業者へ共有し、それを活用したコーチングを行うことで、生徒の姿勢に変化があるかを検証。

(結果)

● 模試結果の学校外事業者への共有と、それを踏まえた個々の生徒へのコーチングにより、生徒の姿勢に変化

- ◇ 学校で受験した駿台atama+模試結果が事業者に共有され、その結果を踏まえて事業者から個々の生徒に合わせた学習（復習）計画の立案と提示がなされ、個々の生徒が復習を行うという形で行われた。
- ◇ 従来は、模試結果によらず、生徒は模試と同じ範囲の単元の復習課題を一律に行う、もしくは模試結果を踏まえた復習を行わず放置する傾向が強かったが、一人ひとりの弱点単元が明確に明示され、それに合わせた学習計画のコーチングが個別になされることで、生徒にとって目標設定が明確になり、より主体的に復習を行うという姿勢が生まれたことは、データ連携の効果として挙げられる。
- ◇ また事業者視点でも、こうした形で模試結果データが学校外の事業者に共有されることで、より生徒理解が深まり、個別最適化された効果的なコーチングの実施が出来たという点は、効果として挙げられた。
- ◇ 事業者からは、（後述の模試以外のアセスメント結果の開示の難しさは理解した上で）模試結果に限らず、こうした形でアセスメント結果の共有が進むと、生徒に関する理解に要する時間が短縮されコーチングの精度も上がるだろう、との声も挙げられた。

4. 成果②の詳細：連携による効果の導出

● 成果②-2: データ利活用による生徒・教員の変化

(背景) 共有されたデータを学校現場でどのように活用すると、どのような変化が起きるのかを探った

◇ 実際にデータの利活用をしたときの、効果（生徒の変化）を検証。

(結果)

● 教員の経験・視点を活かしてデータを活用することで、学校外での生徒の取り組み姿勢に変化

◇ 学校側で、学習時間と定期テストの成績の相関を分析。生徒に対し、「これくらい勉強するとこれくらい成績が上がった」という統計データを開示。

◇ その結果、どれくらい学習すればよいのかの一つの目安（目標設定）ができ、生徒のモチベーションが上がり、これまで落ち込んでいた1日当りの学習時間が徐々に回復。

◇ EdTech事業者は個別最適化で“個”に着目しがちだが、学校では全体に対するアプローチをして、個々のモチベーションを上げる術を持っている点が大きな気づき。

◇ こうした学校の先生の経験や視点を活かしたデータ利活用を行い、こうした成功事例を増やしていくことが、データ利活用の普及にも寄与する可能性が高い。

● 生徒の変化により、教員のデータの利活用に対する意識も変化

◇ データの活用による、生徒の学習取り組み姿勢が変化したこともあり、教員がデータを利活用する頻度が増加し、データをどう活用するとよいかという前向きな視点で、データの利活用を捉え始めた。

◇ また、atama+の学習データ以外に、生徒の個別コーチングでのヒアリング内容等についても目を通すようになり、これまで見えていなかった生徒の実態も把握することができたとの声もあり。

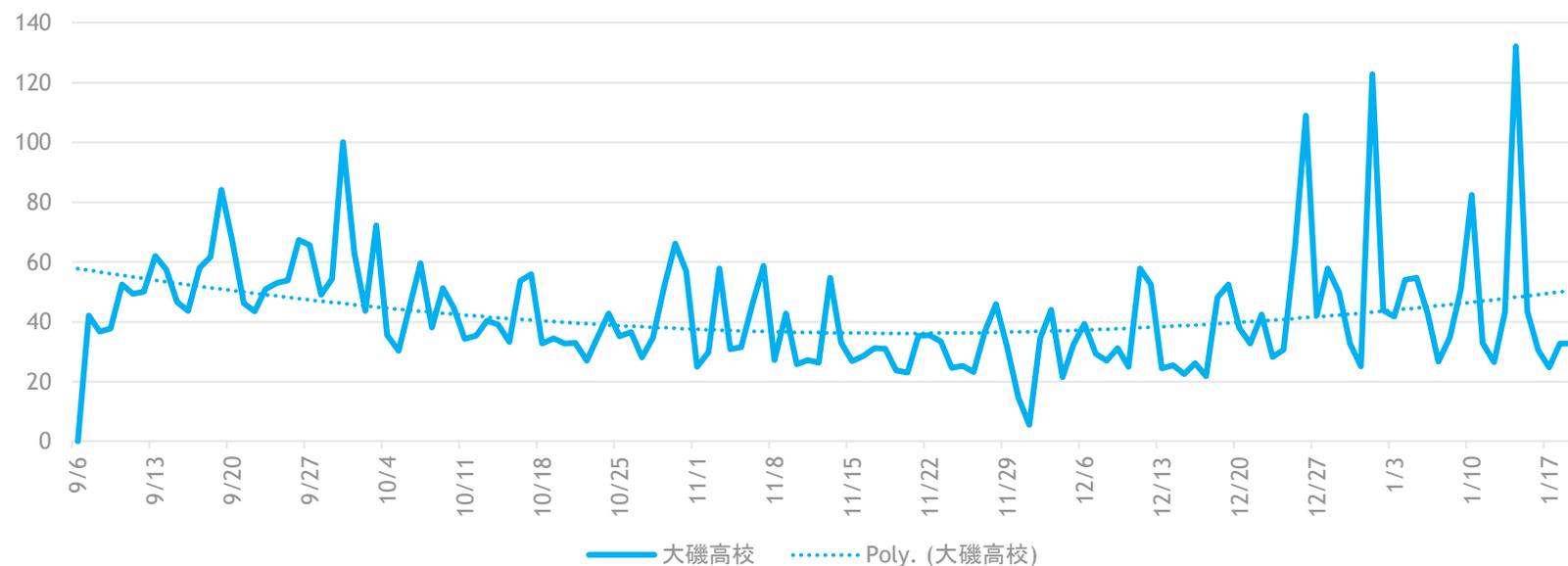
◇ こうしたデータや情報を活用して、生徒への声かけや面談を行うことで、生徒との関係性も変化した事例もあり。

4. 成果②の詳細：連携による効果の導出

● 成果②-2: データ利活用による生徒・教員の変化

実証開始当初は、教材の目新しさなどもあり、1日60分弱/人の学習時間でスタートしたものの、その後1日一人当たりの学習時間は下降を続け、11月中旬には30分/人を切るレベルにまで落ち込んだ。

そのため、進路指導主事から、左表の学習時間と成績の相関を生徒に提示。学習時間の目安と目標値が与えられたことも影響し、徐々に学習時間が回復、良い学習スパイラルに入ってきており、学習時間が継続的に増加傾向。



4. 成果②の詳細：連携による効果の導出

教員からの声

生徒に対して、どれくらいの時間を学習するとどれくらい成績が上がるのか？といったことを示したことで、学習の取組時間のもさることながら、放課後塾での取り組む目つきも・姿勢が変わったことを感じられたは驚き。担任も、正直放課後塾の取組を傍観している向きが強かったが、この結果を見て動き方が大きく変わった（進路指導主事）

生徒に対して、データを通じて目標が見える化できることが、生徒のモチベーション向上につながるということが分かり、これまでは取り組んでこなかったがデータ活用の大切さを実感できた。また、生徒に対してしっかり勉強すればこれだけ成績が上がる、ということ自身を持って言えるのは大きく、その点では自分自身にも変化が出た（担任）

これまでどれくらい学習しているかは感覚でしかなかったが、これが成績とともに見える化されるということは、自分自身の指導や面談時のアドバイスという観点でもやりやすくなるし、なによりも生徒が「どれくらい学習をすればよいのか」の目安があると学習に向かう姿勢が変わるといのは、大きな気づきとなった。（教科担当）

学校外事業者（駿台教育センター）からの声

学習ログと模試結果を突き合わせることによって、生徒個々の弱点（苦手単元）や、不足している点（例、学習時間・取組の頻度）を洗い出し、次に進む前にしっかりと苦手なところを復習してもらうという意識を持たせ実行させるコーチングができるようになり、指導内容にも反映させることができた。

模試というマイルストーンとなるものがあることで、コーチングする側としても成果という部分をより意識するようになり、メリハリのあるコーチング指導を行うことができるようになった。

4. 成果③の詳細：学習ログデータの連携における課題の抽出

● 成果③：データ連携における課題の抽出

(背景) 学校内外でのデータ連携に関し、実際に運用を進めていくに際して出てくることが予想される現場や制度面での課題を検証

(結果)

- 私立校・公立校共に、現場レベルでは共通の抵抗感があり（これまでの慣習的な要素）。
 - ◇ 定期テスト等の点数については、個人が特定されているデータ、匿名化されているデータかによらず、担当教員の指導力の有無を測り得る情報となることや、設問が適切なのか（点数をとらせるため、他校では出さないような簡単な問題を出しているなど）といった議論が出ることを懸念して、学校外に対して開示することに抵抗感をもつ教員はおり、学校内でも進路指導教員以外の教員にも開示されていないケースあり。
 - ◇ また、制度的な枠組みや本人の了承が取れているという前提であったとしても、学校外でどのようにデータが使われるのかの懸念があることや、どのようなデータ（個人が特定されるデータ or 匿名化データ）を学校外に共有するかはその使用目的にもよるため、学校外でのデータの使用の目的と開示するデータについての明示・合意は必須（+ 使用結果のフィードバックもあると良い）。
- 公立校においては、教育委員会の方針や自治体のセキュリティポリシーなどが学校外へのデータ連携の障壁になることがある。
 - ◇ 神奈川県の場合、県のセキュリティポリシーにおいて、成績データは対策重要度が最大と規定されており、匿名化されているデータの場合は学校から民間事業者へ渡すことはできるものの、個人が特定され得る記名の成績データを、学校を介して民間事業者へ渡すことはできない状況（県によって、規制内容や度合いは異なると思われるものの、同様の状況にある自治体は存在すると推察される）。
 - ◇ そのような状況下、学校外の連携で取り得る方法としては、学校を介さず、生徒・保護者が自身の同意のもとで、生徒・保護者自らが民間事業者へデータを開示する方法（その場合も、学校が生徒・保護者にお願いする形は、強制とみなされる可能性があり採れない）。
 - ◇ 自治体としては細部の判断は難しく、国として、どのデータをどういう基準であれば、学校外に共有してよいかのガイドラインづくりは必要、との声はあり。
 - ◇ 一方、「そもそも学習データや学習ログは誰のものなのか？」については、今回の実証を通じた、教育委員会、学校、生徒のヒアリングを通じて、「生徒のもの」との整理が実態にも即しているということを確認、その前提での個人情報・データ保護の枠組みづくりが本課題解決には適しているとの見立てを得られた。

5. 自走・普及プランの仮説検証結果

実証事業における仮説検証結果

- 学校内外のデータ連携については、実証を通じた効果、意義の確認や、どういったデータを相互に連携・共有すると効果的か、やりやすいかの実感・体感を関係者が得ることにより、来年度以降は、自走・普及するとの見立て。
- 今回の実証を通じ、学校と学校外事業者間のデータ連携についてはその効果や意義の確認、連携すべきデータの抽出は、略当初想定通り行うことができた一方、学校から学校外への学習データの連携については、学校での従来からの慣習や、個人情報に関する自治体のセキュリティポリシーがボトルネックとなっている状況があることが判明。
- 今後、学校から学校外へのデータ連携のあり方の再定義や、それを担保する仕組み（含む個人情報の規定）の構築が進めば、データ連携をより進めたいとの声は学校、学校外事業者の双方にあり、これらの取組みを進めていくことが、データ連携の自走・普及の上での鍵となる。

委託事業後の自走・普及プラン

学校から学校外へのデータ連携のあり方の再定義や、それを担保する仕組み（含む個人情報の規定）の構築

- 現状、学校における学習データの実質的な保有者が学校となっていることや自治体のセキュリティポリシーに起因して、学校から学校外の事業者へのデータ連携が進みにくいといった、従来の制度的な要素がボトルネックになっている側面が強い。
- 今後ICT教材の普及により学習ログデータが増える中、学校や学校外の事業者のデータ連携による負担を極力増やさないとといった観点からも、データの実質的保有者を生徒とし、PDSやPLR等の仕組みを活用したデータ共有のあり方を検討することは価値があり、これとセットで、学習データに関する個人情報の規定についても明確化していくことも必要。
- 一方で、生徒が自身の学習データの開示を拒否し、データ連携が進まないケースも課題として出てくることが想定されるため、最低限どういったデータを連携するのかしないのか、その場合の法的な建付をどうするのかなども議論していく必要がある。

6. まとめ・今後に向けた示唆

- 今回の実証（含む関係者からのヒアリング）により、データ利活用は有用性・重要性については、教育委員会、学校関係者、生徒、学校外事業者のいずれからも確認され、特にこれまでデータとして存在せず、可視化できていなかった学校外のデータは学校にとっても活用価値が高く、また生徒にも教員にも変化はもたらすことが確認できた。
- 今後、ICT教材の普及により、創出される学習データの量も増えていくことが想定される中、データ利活用を効果的に進めていくには、学校側での運用体制（分析と活用）をしっかりと決めていくこと、また教員側でデータ利活用に一定の時間をかけて慣れていく必要あり。
- 一方、学校が持つ学習ログのうち、定期試験等の問題 / 結果を学校から民間事業者に共有することが、学校現場での長年の慣習や、自治体のセキュリティポリシーが障壁となっている実態もあり、今後学習データが学校・学校外で双方向に共有され、効果的に連携されるようになるには、学校現場への啓蒙とともに、制度面の整理が必要。
- 方向性としては、生徒個人が学校内外の学習データに関する実質的な所有権を持つ前提とする整理が実態に即しており、学校を介さず生徒から民間事業者にわたす形のほうが運用上もやりやすく、その前提で個人の学習データ/学習ログを保護する仕組み（PDSやPLRの活用）や第三者（学校、民間事業者）がアクセス・利用する際の使用権の範囲や複製権等についての枠組みを作ることで、データの利活用が進む可能性が高い。