



公募テーマ：A. 「教育データ利活用」に関するテーマ

(a)複数のデータ連携

(b)教育データを活用した学習評価

EdTechの学習ログ利活用と PLRによる公共教育内外の連携に関する 実証

スタディプラス株式会社

2023年2月

目次

本事業のサマリ

報告書本編

1. 本実証の背景と目的
2. 実証1) PLRによる公共教育内外の学習ログ一元化の調査
3. 実証2) LMSによる公共教育内の学習ログ一元化の実証
4. 実証3) LMSとEdTechの連携による学習ログ一元化の調査

本事業のサマリ：調査1

概要

事業者	スタディプラス株式会社
時期	2022年9月～ 2023年2月
背景	学校と民間教育で学習ログが分散し、生徒は公教育と民間教育それぞれ別に学習計画を策定し学習ログを蓄積しなければならない
目的	PLRによる公共教育内外の学習ログ一元化の調査
内容	PLRを通して学校と民間教育の学習ログを一元化する際のユースケースと課題を調査

成果と示唆

成果	学習ログが一元化されることで、学校・民間教育は他方での学習内容に合わせて指導を調整することができる。生徒は学校・民間教育への情報共有の手間が軽減する。 学習ログを一元化させるためには、①学習者へのデータオーナーシップの移転、②安全な情報流手段の確立、③PLR事業者のサービス改善、の取り組みが必要。
----	--

示唆	学習ログが一元化されることで、学校・民間教育は他方での学習内容に合わせて指導を調整することができる。生徒は学校・民間教育への情報共有の手間が軽減する。
----	---

本事業のサマリ：調査2

概要

事業者	スタディプラス株式会社
実証フィールド	学校法人石川高等学校 クラーク記念国際高等学校 横浜青葉キャンパス
時期	2022年9月～ 2023年2月
背景	教科や目的にあわせて複数のEdTechが導入された場合、学習ログが複数のEdTechに分散し、教職員が連携して指導できない
目的	LMSによる公共教育内の学習ログ一元化の実証
内容	複数のEdTechを導入した場合の学習ログの活用ユースケースと課題及び解決の方向性を実証

成果と示唆

成果	公共教育内の学習ログをLMSに一元化して先生が支援をすることで生徒の自己調整学習が促進される可能性が示された。 LMS導入で各デジタル教材の活用状況をモニタリングしやすくなることが明らかになった。また、学習ログが蓄積されると指導改善や先生間の情報連携コストの削減につながることも明らかになった。
示唆	データ記録負担の問題やデータ活用オペレーション面での課題は事業者の創意工夫で解決すべき課題と考えられる。 長期的に学習ログ活用が浸透した場合に想定される「学習ログがないことで不利益が生じるリスク」に対しては教員への指導プログラム整備等の学校組織横断の対策を進めていく必要があるのではないか。

本事業のサマリ：調査3

概要

事業者	スタディプラス株式会社
時期	2022年9月～ 2023年2月
背景	教科や目的にあわせて複数のEdTechが導入された場合、学習ログが複数のEdTechに分散し、生徒が学習ログを振り返りにくい
目的	LMSとEdTechの連携による学習ログ一元化の調査
内容	EdTechの学習ログをLMSへ連携する場合の各EdTech事業者における背景や障壁を調査

成果と示唆

成果	<p>ユーザー獲得・既存ユーザーの満足度向上に外部LMSとの連携が効果的な手段である場合に外部LMSに学習ログを連携している。</p> <p>学習ログ連携の障壁は多岐にわたるが、その多くはLMS事業者の創意工夫で解決すべき領域である。</p>
示唆	<p>Edtech事業者と外部LMSとの連携を促進させるためには、Edtech事業者に対して外部LMS連携で得られる明確なメリットや必然性を提示することが必要。</p> <p>情報資産社外流出リスクについては、学習データを社外連携する構造から生じるため、Edtech事業者が安心安全にデータ連携するために規制等の制度的手当が必要と思われる。</p>

1.背景と目的

1.背景と目的) 本事業が目指す「教育データ利活用」のあるべき姿

未来の教室ビジョン「学びの自律化・個別最適化」の実現ロードマップ

Phase 0	一律・一斉・一方向授業	生徒が同じ場所で同じ内容を同じ進度で学ぶ授業	
Phase 1	1人1台端末環境の実現	学びの自律化・個別最適化のため1人1台端末環境を実現	← GIGAスクール構想
Phase 2	EdTechによる学習の効率化	EdTechの活用などでより短い時間でより良い学習効果を	← EdTech導入補助金
Phase 3	EdTechによる自己調整学習	学習計画と学習ログをもとに生徒が自ら調整しながら学習	← 教育データ利活用ロードマップ
Phase 4	学習ログによる多様な学び方の保証	塾・フリースクールなどの民間教育との連携等、 学習ログをもとに多様な学習機会を保証（不登校解消も）	

1.背景と目的) あるべき姿に向けて、解決すべき課題

あるべき姿 (前頁Phase3「EdTechによる自己調整学習」)

- 学習計画と学習ログをもとに生徒が自ら調整しながら学習
 - 学校や民間教育における日々の学習や課外活動の成果を学習ログとして蓄積
 - 学校や民間教育から支援の下、学習計画を策定し学習ログで振り返りながら学習

解決すべき課題

- 課題A. 学校と民間教育で学習ログが分散し、生徒は公教育と民間教育それぞれ別に学習計画を策定し学習ログを蓄積しなければならない
 - 課題B. 教科や目的にあわせて複数のEdTechが導入された場合、学習ログが複数のEdTechに分散し、教職員が連携して指導できない
 - 課題C. 教科や目的にあわせて複数のEdTechが導入された場合、学習ログが複数のEdTechに分散し、生徒が学習ログを振り返りにくい
- 
- 解決A.PLR※による公共教育内外の学習ログ一元化の調査
 - PLRを通して学校と民間教育の学習ログを一元化する際のユースケースと課題を調査
 - 解決B.LMSによる公共教育内の学習ログ一元化の実証
 - 複数のEdTechを導入した場合の学習ログの活用のユースケースと課題及び解決の方向性を実証
 - 解決C.LMSとEdTechの連携による学習ログ一元化の調査
 - EdTechの学習ログをLMSへ連携する場合の各EdTech事業者における背景や障壁を調査

※PLR (Personal Learning Records) : 異なる EdTech の間のデータを相互運用する仕組みの構築を目指して、学習者が自らのデータポータビリティをもち、自らの学習ログを一括して蓄積・利活用できる仕組み

1.背景と目的) 実施内容

	狙い	取組み内容	期待される成果
①PLRによる公共教育内外の学習ログ一元化の実現	PLRを通して学校と民間教育の学習ログを一元化する際の課題を調査	既に学校と民間教育の双方でPLRが導入されている生徒・学校・民間教育に調査	<ul style="list-style-type: none"> 調査で利用したシステムの概要と技術仕様 PLRと学習ログを利活用した学びの事例（ユースケース）
②LMSによる公共教育内の学習ログ一元化の実現	複数のEdTechを導入した場合の学習ログの活用の課題と解決の方向性を実証	複数のEdTechを導入し且つLMSで一元管理している学校を対象に学習ログの効果的な活用方法を実証	<ul style="list-style-type: none"> 実証で利用したシステムの概要と技術仕様 LMSと学習ログを利活用した学びの事例（ユースケース） LMSと学習ログを利活用する際の課題・調整事項一覧 上記を踏まえた、教育データ利活用ロードマップに向けた示唆
③LMSとEdTechの連携による学習ログ一元化の実現	EdTechの学習ログをLMSへ連携する場合の各EdTech事業者における課題を調査	既にLMSと連携しているEdTech事業者に連携の背景を調査 ※まだLMSと連携していないEdTech事業者にも連携の障壁を調査（学習eポータルも選択肢のひとつ）	<ul style="list-style-type: none"> EdTech事業者とLMSの学習ログ連携が実現した事例（ユースケース） EdTech事業者とLMSの学習ログ連携の障壁 上記を踏まえた、教育データ利活用ロードマップに向けた示唆

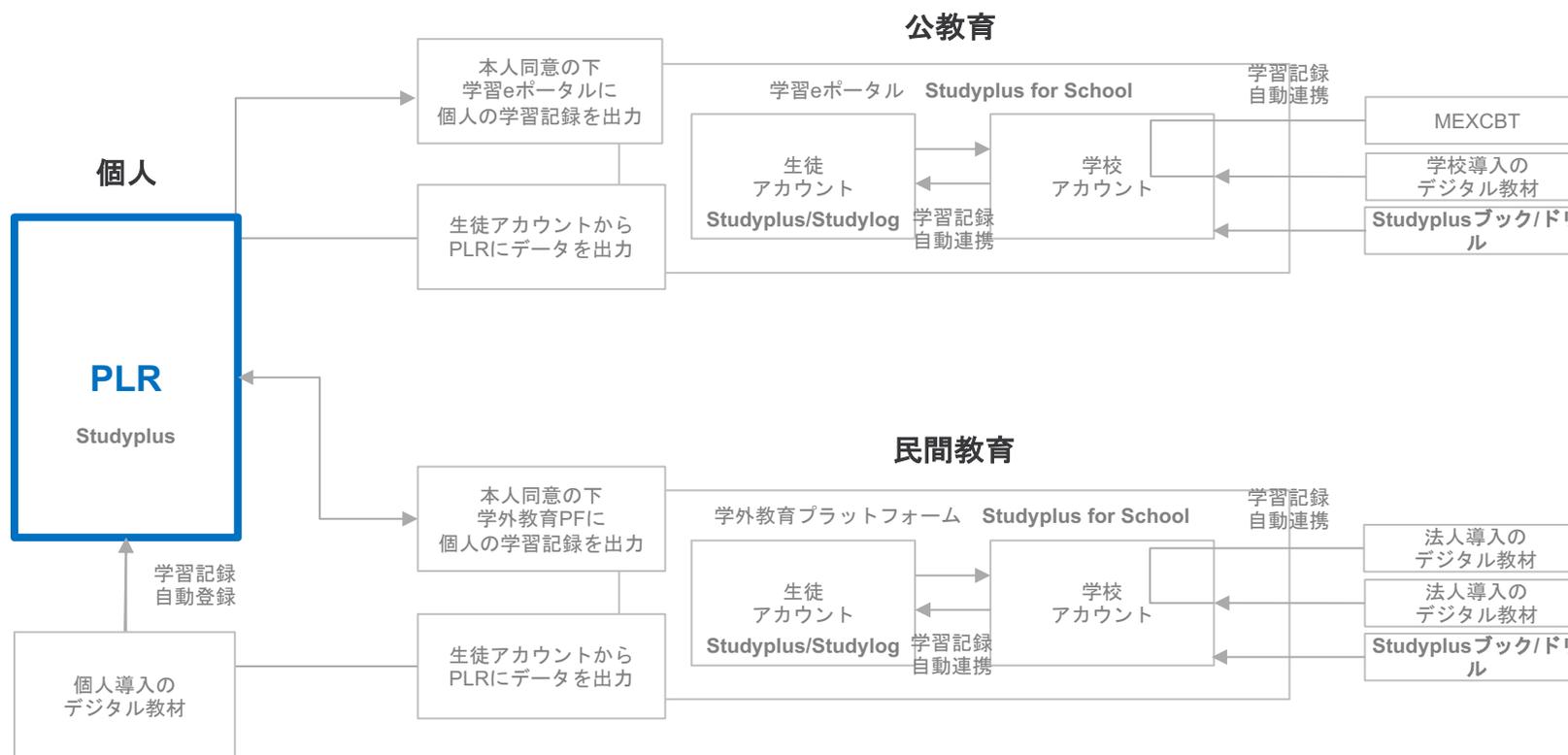
2. PLRによる公共教育内外の学習ログ一元化の調査

2. PLRによる公共教育内外の学習ログ一元化の実現： 調査方法

目的	<ul style="list-style-type: none">PLRを通して学校と民間教育の学習ログを一元化する際の課題を明らかにすること
調査対象	<ul style="list-style-type: none">学校と民間教育の両方を利用して、かつその両方もしくはいずれか一方でPLRが導入されている生徒既に学校と民間教育の両方でPLRが導入されている生徒およびその生徒が通っている学校*・民間教育 <p>*学校はサンプル数が少なかったため本事業の別実証協力校も対象とした</p>
調査方法	<ul style="list-style-type: none">【生徒】アンケート調査および同意が得られた場合にはヒアリング調査【学校・民間教育】アンケート調査および同意が得られた場合にはヒアリング調査
サンプル数	<p>生徒</p> <ul style="list-style-type: none">アンケート調査31名 <p>学校</p> <ul style="list-style-type: none">アンケート調査5校20名、うちヒアリング調査3名 <p>民間教育</p> <ul style="list-style-type: none">アンケート調査3校34名、うちヒアリング調査3校3名

2. PLRによる公共教育内外の学習ロガー一元化の実現： 調査で利用したシステム概要

参考：Studyplus for Schoolのシステム構成図



2. PLRによる公共教育内外の学習ログ一元化の実現： 調査方法：協力校

区分	属性	所在地	名称
学校	私立高校	福島県	学校法人 石川高等学校*
	私立高校	愛知県	桜花学園高等学校
	私立高校	大分県	岩田高等学校
	通信（全日）制	神奈川県	クラーク記念国際高等学校 横浜青葉キャンパス*
	高等専修学校	大阪府	専修学校クラーク高等学院大阪梅田校
民間教育	集団指導	京都府	河合塾京都校
		埼玉県	河合塾大宮校
	個別指導	岐阜県	大学受験の桔梗会

*学校と民間教育の両方でPLRが導入されている生徒はいないがサンプル数を増やすために追加

2. PLRによる公共教育内外の学習ログ一元化の実現： 調査方法：学習者アンケート・ヒアリング項目

区分	質問	回答方法
学習計画の提出方法	学校や塾から学習計画の提出を求められることはありますか？ [学校] [塾]	単一選択式
	学校や塾に学習計画を提出する際、どのようなフォーマットを用いていますか？ [学校] [塾]	単一選択式
	学校と塾で学習計画のフォーマットが異なる場合、フォーマットが異なることで問題があれば教えてください。	単一選択式
	学校に、塾に提出している学習計画を共有していますか？	単一選択式
	上記回答の理由を教えてください。	自由記述式
	塾に、学校に提出している学習計画を共有していますか？	単一選択式
	上記回答の理由を教えてください。	自由記述式
	「学校に提出している学習計画」が塾に共有されることで困ることがあれば教えてください。	自由記述式
	「塾に提出している学習計画」が学校に共有されることで困ることがあれば具体的に教えてください。	自由記述式
	学校・塾への学習計画の共有について、StudyplusとStudyplus for schoolを連携させることで便利になっていることがあれば教えてください。	自由記述式
学習記録の提出方法	学校や塾から学習記録の提出を求められることはありますか？ [学校] [塾]	単一選択式
	学校や塾に提出している学習記録の内容について当てはまるものを全て教えてください。 [学校] [塾]	単一選択式
	学校や塾に学習記録を提出する際、どのようなフォーマットを用いていますか。 [学校] [塾]	単一選択式
	学校と塾で学習記録のフォーマットが異なる場合、フォーマットが異なることで問題があれば教えてください。	自由記述式
	"学校に提出している学習記録"が塾に共有されることで困ることがあれば教えてください。	自由記述式
	"塾に提出している学習記録"が学校に共有されることで困ることがあれば教えてください。	自由記述式
データ一元化のメリット・デメリット	あなたは学習データをStudyplusに一元化することでどのようなメリットを得ていますか。もしくは得られると思いますか。	自由記述
	あなたは学習データをStudyplusに一元化することでどのようなデメリットが生じていますか。もしくは生じるとと思いますか。	自由記述

※ヒアリングではアンケート回答内容を深掘りする目的で実施

2. PLRによる公共教育内外の学習ログ一元化の実現： 調査方法：学校・民間教育ヒアリング項目

区分	質問
学習計画の提出方法	提出させている範囲
	提出させているフォーマット
	提出の頻度
学習記録の提出方法	提出させている範囲
	提出させているフォーマット
	提出の頻度
学習データの一元化の意向	塾・学校の学習計画・学習記録を一元化させたいと思うか。その理由。
	塾・学校の学習計画・学習記録が一元化されることでどのようなメリットがあるか。
	塾・学校の学習計画・学習記録が一元化されることでどのようなデメリットがあるか。
	学内外のデータを一元化させるためにはどのような問題を解決する必要があるか。
	学習計画・学習記録以外にどのような情報を一元化すべきか。

2. PLRによる公共教育内外の学習ログ一元化の実現： 調査結果①：学習ログ一元化の実現で想定されるメリット

- 学校・民間教育が他方での学習内容に合わせて指導を調整することで、生徒はより効率的に学びやすくなる。
- 生徒は学校・民間教育への情報共有の手間が軽減される。

受益者	カテゴリ	メリット	メリット享受の障壁(データ一元化以外の障壁のみ)	対策
学校・塾	学内外で連携	学校と情報共有&指導方針を共有して学校・塾で協力して生徒最適な指導をおこなうことができる。	学校・塾が採用する教育哲学・指導方法が異なる。	相手型の情報を見ながら相互に歩み寄る。
学校	コーチング	生徒の学外で学習内容から個々の目標に向けた取り組みの状況を把握し、状況に応じたコーチングを行うことができる。	データ量が増えると学内外の学習ログを区別することが難しくなる。	(既存サービスの機能の改善)
	指導改善	塾での指導内容から学校の指導で不足している学校での指導内容を見直す。	特になし	特になし
	生徒理解	生徒の学外で学習内容から個々の興味関心領域を把握することができる。		
	生活指導	学習状況から生活習慣を把握して生活指導をおこなうことができる。 受験期に学校の補講・塾の補講を頑張りすぎている生徒を把握し、個別にフォローすることができる。		
塾	指導改善	学校の勉強内容・量に応じた指導を行うことができる。		
	分析	学校と塾の成績の関連性を把握したり、塾での学習ができていない原因の把握などに活用できる。		
生徒	工数削減	学校・塾への情報共有の負担が減る。		
	自己調整学習	自分自身で学習を振り返りやすくなる。		

2. PLRによる公共教育内外の学習ログ一元化の実現： 調査結果②：学習ログ一元化の実現における障壁

- 学習ログを一元化して学校・民間教育・学習者自身が活用するためには、①学習者へのデータオーナーシップの移転、②安全な情報流手段の確立、③PLR事業者のサービス改善、の取り組みが必要。

誰にとって	障壁	解決策
学校・塾	学校・塾が対立している場合がある。 例えば、進学校は充実した補講プログラムを有しており、塾に近い指導をしていることから塾の利用を推奨しないケースがある。	学習データのオーナーシップを個人に移転して、情報提供先の選定を個人に委ねる。
学校	学校がおこなう指導を塾に阻害される恐れがあることから塾に学習データを見られたくない。 具体的には、塾から学校で課される宿題をやらないように指導されたり、定期テスト対策をされることで、学校が行いたい教育をすることができない。	
	学校から情報提供する場合には、情報漏洩時のリスクが高い情報を提供することはできない。	学校にとって安心安全な情報流通手段を提供する。 (学習データのオーナーシップを個人に移転させて個人の責任のもとにデータを流通させる、情報銀行などの安全性の高い情報流手段を活用する)
学習者	利用者個人の意志で情報提供先毎に提供するデータの種類や範囲を指定するニーズに対応すること。	PLRに提供先毎に提供するデータ範囲をコントロールする機能を持たせる。
	学校・塾で利用する学習記録・計画フォーマットの不一致により一元化のメリットを享受することができない。	PLRに提供先毎に提供する情報種別をコントロールする機能を持たせる。
	学習ログの入力負担が大きい。	分散型のPLRの活用する。 PLRのUI/UXを改善する。 PLRとデジタル教材とのAPI連携により自動記録化を推進する。

学習者へのデータオーナーシップの移転

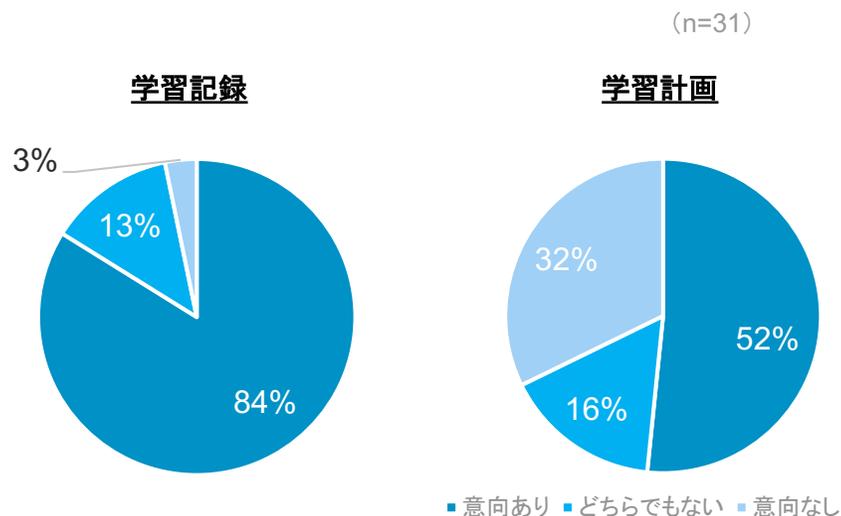
安全な情報流通手段の確立

PLR事業者のサービス改善

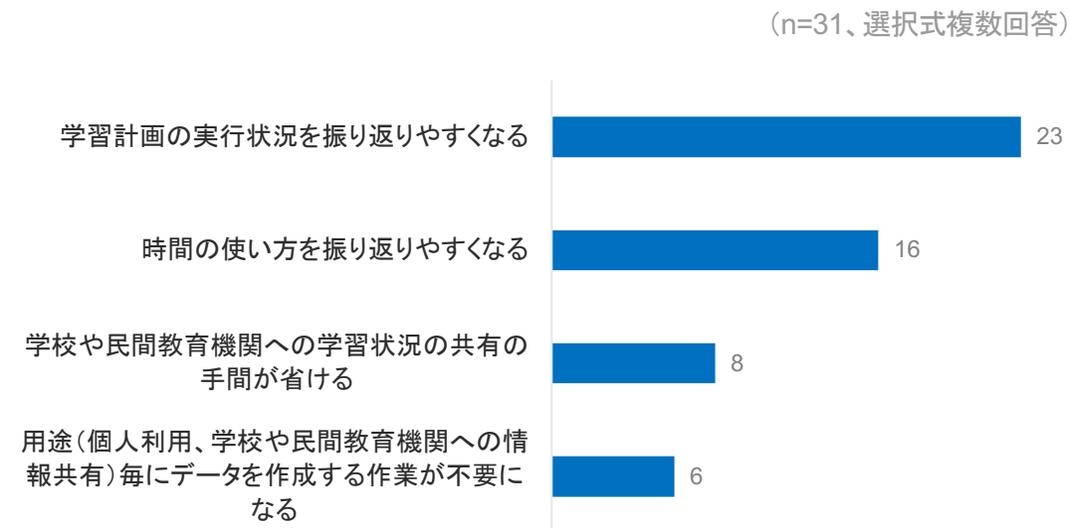
2. PLRによる公共教育内外の学習ログ一元化の実現： 調査結果詳細_生徒調査：学習ログ一元化の利用意向・メリット

- 学習ログ一元化の意向は高く、特に学習記録は8割以上がデータ一元化の意向を示している。
- 学習ログ一元化により「学習の振り返りの効率化」と「情報共有の省力化」のメリットを得ている。

＜学習ログ一元化の意向＞



＜学習ログ一元化で得ているメリット＞



*質問「各学習の学習記録[学習計画]をStudyplusに集約させたいと思いますか。」について以下の区分でカウント

「とてもそう思う」「どちらかといえばそう思う」と回答: 意向あり

「どちらでもない」と回答: どちらでもない

「あまりそう思わない」「そう思わない」と回答: 意向なし

*質問「Studyplusに学習記録・学習計画が(部分的にでも)集約されていることでどのようなメリットが得られていますか。あてはまるものを全てお選びください。」への回答

2. PLRによる公共教育内外の学習ログ一元化の実現： 調査結果詳細_生徒調査：学習ログ一元化の課題

- 学習記録の手に間に課題を感じている生徒が多い。
- 一部では、提供先毎に提供する学習ログの出しわけをするニーズがある。

＜学習ログ一元化の課題＞

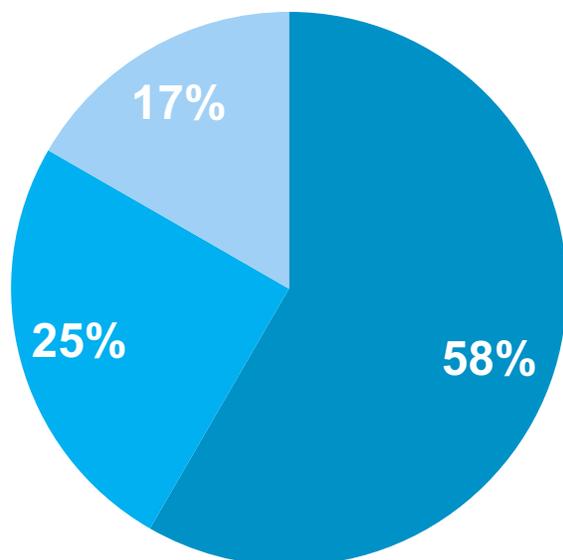


2. PLRによる公共教育内外の学習ロギー一元化の実現： 調査結果詳細_学校調査

- 進学支援体制が整備されている学校は、塾と競合関係にあることからデータ一元化のニーズは低い。
- 通信制のように学内に進学支援機能を抱えていない場合には、「生徒の目標達成」のために学校はコーチング、塾は学習指導、と棲みわけがされており、協調関係にあるため塾とのデータ一元化を好意的に捉えている。

＜一元化の意向＞

(n=20)



■ 好意的 ■ どちらでもない ■ 否定的

*質問「学校内外の学習系データが一つのデータベースに一元化され、学校・民間教育機関が共に閲覧できる状態になること」についてどのように考えていますか。」について以下の区分でカウント
「好意的」「どちらかといえば好意的」と回答: 好意的
「どちらでもない」と回答: どちらでもない
「どちらかといえば否定的」「否定的」と回答: 否定的

＜メリットと課題＞

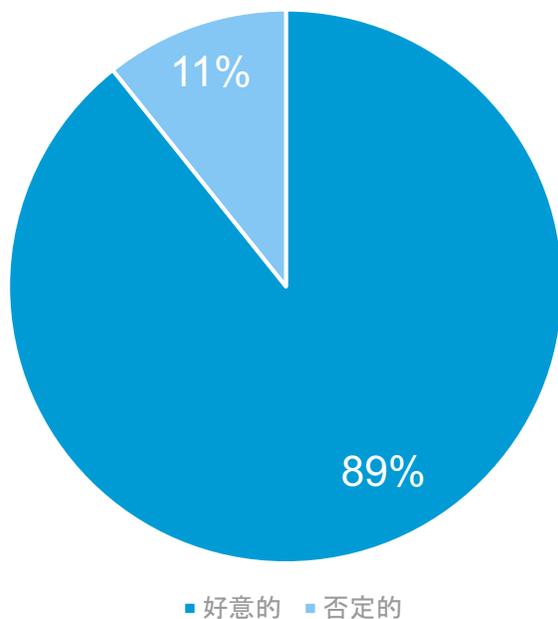
	区分	コメント
得られる メリット	指導内容の改善・調整	<ul style="list-style-type: none"> • 学校と塾の使い分けについてファシリテートしやすくなる。 • 学校と塾で教材を揃えることができれば生徒が効率よく学ぶことができる。 • 学外での学習状況を把握できると学校としてもコーチング等で支援しやすくなる。(通信制高校)
	生徒理解	<ul style="list-style-type: none"> • 塾での頑張りが把握できると、担任の先生にとって生徒理解がしやすくなる。
	その他	<ul style="list-style-type: none"> • 学校で教わることを塾でも指導されている場合、学校の指導不足が考えられる。指導内容を見直すきっかけになる。
一元化の 課題	個人情報保護	<ul style="list-style-type: none"> • 学校が情報を提供した先で情報漏洩が発生した場合には、学校に責任が問われる恐れがある。成績情報や出席情報などのセンシティブな情報は出しづらい。
	学校の教育・指導との相反	<ul style="list-style-type: none"> • 学校で利用している教科書や問題集の難易度が生徒にあっていないと塾側が判断して、学校の宿題をやらなくていいと指導されることが懸念される。 • 学校としては教科書の内容を満遍なく勉強させて理解をさせたい。その理解度を確かめるための定期テストに対して分析・対策をされたくない。
	その他	<ul style="list-style-type: none"> • 学校が塾・予備校化しており、学校と塾で機能重複が生じている。

2. PLRによる公共教育内外の学習ログ一元化の実現： 調査結果詳細_民間教育機関調査

- 生徒の学校での学習内容を考慮して指導を改善・調整することができることから、多くの先生がデータ一元化を好意的に捉えている。
- 一方で、塾の利用を否定的に捉える学校への情報提供には懸念を示している。

＜一元化の意向＞

(n=34)



*質問「学校内外の学習系データが一つのデータベースに一元化され、学校・民間教育機関が共に閲覧できる状態になること」についてどのように考えていますか。」について以下の区分でカウント
 「好意的」「どちらかといえば好意的」と回答：好意的
 「どちらでもない」と回答：どちらでもない
 「どちらかといえば否定的」「否定的」と回答：否定的

＜メリットと課題＞

	区分	コメント
得られる メリット	学校の学習や成績に応じた指導内容の改善・調整	<ul style="list-style-type: none"> 塾と学校の指導内容や宿題の重複を把握して、指導内容を調整することができる。 学校が利用している「教材(デジタル)」を把握して、塾でも同じ教材を利用することで相乗効果を生むことができる。 学校と塾の勉強バランスを把握できる。 学校の授業の内容を理解して塾で指導できる。 学校と塾の指導の相違点を把握して、指導改善に役立てることができること。 学校での成績に即した講座、学習計画を提案できる。 塾の学習が学校の成績とリンクしているかを判定することができる。
	その他	<ul style="list-style-type: none"> 生徒の学習状況の実態を把握、分析することが教育の質向上につながると考えるから。
一元化の 課題	個人情報保護	<ul style="list-style-type: none"> 個人情報保護の観点。学校に予備校に通っていることを知られたくない生徒もいる。
	一元化するデータ種別	<ul style="list-style-type: none"> 学校の成績や進路指導履歴、受験大学、合否状況なども把握したい。
	その他	<ul style="list-style-type: none"> 先生・講師毎に指導哲学が異なるため、一元化した学習ログをもとに塾と学校で連携して生徒最適な指導をおこなうことは難しいのではないかと懸念している。

2. PLRによる公共教育内外の学習ログ一元化の実現： まとめ・今後に向けた示唆

学内外の学習ログが一元化されることで以下のメリットが得られることが明らかになった。

- 学校・民間教育：他方での学習内容に合わせて指導を調整することで、学習者の学びを効率化させることができる。
- 生徒：学校・民間教育への情報共有の手間が軽減する。

学習ログを一元化させるためには次の課題に取り組む必要がある。

- ① 学習者へのデータオーナーシップの移転
- ② 安全な情報流手段の確立
- ③ PLR事業者のサービス改善

教育データ利活用ロードマップに向けた示唆

- 「安全なデータ流通の仕組み整備」および「学内データのオーナーシップの本人への移転」を推進して、「少なくとも学内データが学習者個人の元に一元化される状態」を作ることに取り組むべきではないか。

3. 実証2) LMSによる公共教育内の学習ログ一元化の実証

3. LMSによる公共教育内の学習ログ一元化の実現： 調査方法

目的	<ul style="list-style-type: none"> 公共教育内データを一元化することで、どのようなメリットや課題、有意義な使い方ができるかを明らかにする。
調査対象	<p>デジタル教材を3つ以上導入しており、Studyplus for Schoolで学習ログを一元管理している学校</p> <ul style="list-style-type: none"> 学校法人石川高等学校 クラーク記念国際高等学校 横浜青葉キャンパス
調査方法	<p>教科担当・クラス担当とデジタル教材の学習ログのあるべき活用方法を議論しながら検証 実証の開始時と終了時に生徒および先生へのアンケート調査をおこなう</p>
実証地への依頼	<ul style="list-style-type: none"> Studyplus for Schoolと複数(3つ以上)のデジタル教材を接続してもらう 生徒に日常的にStudyplusで学習記録(公共教育外のすべての学習)を付けるように指導してもらう 生徒にStudyplus for Schoolと連携したデジタル教材を利用してもらう 先生が生徒の学習記録を毎週/隔週で確認し、フィードバックを行なってもらう 生徒が自ら学習計画を毎週/隔週で作成してもらう 先生が生徒の学習計画を毎週/隔週で確認し、フィードバックを行なう。
実証地への伴走方法	<ul style="list-style-type: none"> 各校に専属のカスタマーサクセス担当者を設置する 上記の依頼事項が実行できているか、実行できていない場合はどうすれば実行できるか、サポートする サポートのために隔週で面談(主にオンライン)を実施する。また、それ以外にも随時コミュニケーションを取り、質問や相談に対応する

3. LMSによる公共教育内の学習ログ一元化の実現： 調査方法：アンケート設計（実証前：生徒）

- ・ マインドセット／学習行動／先生との関係について調査を行った。

No	カテゴリ	設問	設問（短縮）
1	学習行動	この一週間のあなたの学習行動について教えてください。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。【自分には良いところがあると思いますか】	自分には良いところがあると思いますか
2	学習行動	この一週間のあなたの学習行動について教えてください。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。【学習することを楽しいと思いますか】	学習することを楽しいと思いますか
3	学習行動	この一週間のあなたの学習行動について教えてください。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。【努力と成果の結びつきを感じていますか】	努力と成果の結びつきを感じていますか
4	学習行動	この一週間のあなたの学習行動について教えてください。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。【失敗を学びの機会と捉えていますか】	失敗を学びの機会と捉えていますか
5	学習行動	この一週間のあなたの学習行動について教えてください。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。【学習内容を定期的に振り返っていますか】	学習内容を定期的に振り返っていますか
6	学習行動	この一週間のあなたの学習行動について教えてください。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。【効率的な学習方法について考えていますか】	効率的な学習方法について考えていますか
7	学習行動	この一週間のあなたの学習行動について教えてください。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。【時間の使い方について考えていますか】	時間の使い方について考えていますか
8	学習行動	この一週間のあなたの学習行動について教えてください。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。【客観的に自身の学習内容を振り返りをしていますか】	客観的に自身の学習内容を振り返りをしていますか
9	学習行動	この一週間のあなたの学習行動について教えてください。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。【目標達成のための課題を認識していますか】	目標達成のための課題を認識していますか
10	学習行動	この一週間のあなたの学習行動について教えてください。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。【具体的に学習計画を立てていますか】	具体的に学習計画を立てていますか
11	学習行動	この一週間のあなたの学習行動について教えてください。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。【工夫して学習していますか】	工夫して学習していますか
12	学習行動	この一週間のあなたの学習行動について教えてください。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。【長期的視点で物事を考えていますか】	長期的視点で物事を考えていますか
13	学習行動	この一週間のあなたの学習行動について教えてください。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。【時間をうまく使っていますか】	時間をうまく使っていますか
14	学習行動	この一週間、家で自分で計画を立てて勉強をしていますか（学校の授業の予習や復習を含む）	家で自分で計画を立てて勉強をしていますか
15	先生との関係	この一週間の先生との関わり方について、どの程度満足していますか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。【先生とのコミュニケーション頻度】	満足度：先生とのコミュニケーション頻度
16	先生との関係	この一週間の先生との関わり方について、どの程度満足していますか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。【先生からのアドバイス内容】	満足度：先生からのアドバイス内容
17	先生との関係	この一週間の先生との関わり方について、どの程度満足していますか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。【先生からのアドバイスタイミング】	満足度：先生からのアドバイスタイミング

3. LMSによる公共教育内の学習ログ一元化の実現： 調査方法アンケート設計（生徒：実証後）

- 実証前調査に加えて、実証オペレーションの実施状況／マインドセット・学習行動についての主観的変化／今後の継続意欲、について調査を行った。

No	実証前アンケート カテゴリ	設問	設問（総論）
18	オペレーションの実施	この一週間、あなたは先生の指導通りに学習記録・学習計画を作成を行っていますか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。[Studyplusで学習記録をつけている（自習、塾）]	指示通りに学習計画・学習記録を作成しているか
19	オペレーションの実施	この一週間、あなたは先生の指導通りに学習記録・学習計画を作成を行っていますか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。[Studyplus for Schoolと連携したデジタル教材]	Studyplus for Schoolと連携したデジタル教材を利用している
20	オペレーションの実施	この一週間、あなたは先生の指導通りに学習記録・学習計画を作成を行っていますか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。[自分で学習計画を毎週/隔週で作成している]	自分で学習計画を毎週/隔週で作成している
21	オペレーションの実施	この一週間、あなたは先生の指導通りに学習記録・学習計画を作成を行っていますか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。[学習計画通りに学習している]	学習計画通りに学習している
22	実証前後の変化	11月時点とこの1週間を比較して、あなたは自分自身がどのように変化しましたか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。[先生から適切なアドバイスを受けるようになった]	先生から適切なアドバイスを受けるようになった
23	実証前後の変化	11月時点とこの1週間を比較して、あなたは自分自身がどのように変化しましたか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。[先生とのコミュニケーション頻度が増えた]	先生とのコミュニケーション頻度が増えた
24	実証前後の変化	11月時点とこの1週間を比較して、あなたは自分自身がどのように変化しましたか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。[自身の学習内容を振り返るようになった]	自身の学習内容を振り返るようになった
25	実証前後の変化	11月時点とこの1週間を比較して、あなたは自分自身がどのように変化しましたか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。[計画立てて学習するようになった]	計画立てて学習するようになった
26	実証前後の変化	11月時点とこの1週間を比較して、あなたは自分自身がどのように変化しましたか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。[学習時間が多かった]	学習時間が多かった
27	実証前後の変化	11月時点とこの1週間を比較して、あなたは自分自身がどのように変化しましたか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。[学習への意欲が向上した]	学習への意欲が向上した
28	実証前後の変化	11月時点とこの1週間を比較して、あなたは自分自身がどのように変化しましたか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。[自身の学習内容を振り返ることが楽しくなった]	自身の学習内容を振り返ることが楽しくなった
29	実証前後の変化	11月時点とこの1週間を比較して、あなたは自分自身がどのように変化しましたか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。[学習計画を立てることが楽しくなった]	学習計画を立てることが楽しくなった
30	実証前後の変化	11月時点とこの1週間を比較して、あなたは自分自身がどのように変化しましたか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。[効率的な学習方法について思索するようになった]	効率的な学習方法について思索するようになった
31	実証前後の変化	11月時点とこの1週間を比較して、あなたは自分自身がどのように変化しましたか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。[学習に対する自己肯定感が向上した]	学習に対する自己肯定感が向上した
32	実証前後の変化	11月時点とこの1週間を比較して、あなたは自分自身がどのように変化しましたか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。[時間の使い方について考えることが多くなった]	時間の使い方について考えることが多くなった
33	実証前後の変化	11月時点とこの1週間を比較して、あなたは自分自身がどのように変化しましたか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。[努力と成果の結びつきを実感するようになった]	努力と成果の結びつきを実感するようになった
34	実証前後の変化	11月時点とこの1週間を比較して、あなたは自分自身がどのように変化しましたか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。[失敗を学びの機会と捉えるようになった]	失敗を学びの機会と捉えるようになった
35	実証前後の変化	11月時点とこの1週間を比較して、あなたは自分自身がどのように変化しましたか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。[客観的に自身の学習内容を振り返るようになった]	客観的に自身の学習内容を振り返るようになった

No	実証前アンケート カテゴリ	設問	設問（総論）
36	実証前後の変化	11月時点とこの1週間を比較して、あなたは自分自身がどのように変化しましたか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。[具体的に学習計画を立てるようになった]	具体的に学習計画を立てるようになった
37	実証前後の変化	11月時点とこの1週間を比較して、あなたは自分自身がどのように変化しましたか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。[工夫して学習を行うようになった]	工夫して学習を行うようになった
38	実証前後の変化	11月時点とこの1週間を比較して、あなたは自分自身がどのように変化しましたか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。[長期的視点で物事を考えるようになった]	長期的視点で物事を考えるようになった
39	実証前後の変化	11月時点とこの1週間を比較して、あなたは自分自身がどのように変化しましたか。それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。[時間をうまく使うようになった]	時間をうまく使うようになった
40	実証前後の変化	上記以外に、11月時点と直近一週間のあなたを比較して、あなたに生じた変化があれば教えてください。	その他の変化
41	運用上の課題	学習記録・学習計画を活用する際の課題について、それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。	学習記録の使い方がわからない
42	運用上の課題	学習記録・学習計画を活用する際の課題について、それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。	記録のつけ忘れ、つけ間違いなどで学習記録が正しくない
43	運用上の課題	学習記録・学習計画を活用する際の課題について、それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。	学習計画の進捗管理が面倒
44	運用上の課題	学習記録・学習計画を活用する際の課題について、それぞれ、あてはまるものをひとつだけ選んでください。	自分に適した学習計画を作ることができない
45	運用上の課題	上記以外に学習記録・学習計画を活用する際の課題があれば教えてください。	その他の課題
46	継続意向	現在、先生から指導されている学習計画作成を今後も継続したいと思いますか。	学習計画作成の継続意向
47	継続意向	上記回答の理由を教えてください。	理由
48	継続意向	現在、先生から指導されているStudyplusへの学習記録を今後も継続したいと思いますか。	学習記録作成の継続意向
49	継続意向	上記回答の理由を教えてください。	理由

3. LMSによる公共教育内の学習ログ一元化の実現： 学校法人石川高等学校）実証期間の指導内容

- 実証期間中の指導内容は下表の通り。

依頼事項		実運用
生徒に日常的にStudyplusで学習記録(公共教育外のすべての学習)(自習、塾も含めてすべて)を付けるように指導する。		<ul style="list-style-type: none"> • 学習記録をつけるように毎朝のSHR(毎朝)や面談(冬休み前・中の面談)等で指導をしている。 • 教科学習だけでなく探求学習も含めて記録するように指導をしている。
生徒にStudyplus for Schoolと連携したデジタル教材を利用する。	Googleclassroom	<ul style="list-style-type: none"> • 授業での課題配信で利用。
	Studyplus Book	<ul style="list-style-type: none"> • 授業の補助教材、生徒の自主学習用の教材として利用。(英語と国語。英語は参考書として、国語は前提実証期間中は特になし)
	ウイングネット	<ul style="list-style-type: none"> • 考査前の復習用に生徒が任意で利用。(理科を利用する生徒が多い)
	MEXCBT	<ul style="list-style-type: none"> • 授業の補足(予習・復習)で生徒が自分が任意で利用。
先生が生徒の学習記録を毎週/隔週で確認し、フィードバックを行なう。		<ul style="list-style-type: none"> • 不定期で学習記録を見て、主にオフラインで適宜必要なコメントや反応をしている。(例: 学習記録へのいいね、オンオフでの頑張りを賞賛する声かけ、生活指導)
生徒が自ら学習計画を毎週/隔週で作成する。		<ul style="list-style-type: none"> • Google CalendarとPlanner for iPadで計画を立ててスクショで提出 • 学習する教材まで設定できた時にはStudyplusの学習計画にも入れるように指導 • 冬季試験前期間(2週間)と冬休み期間を対象に実施
先生が生徒の学習計画を毎週/隔週で確認し、フィードバックを行なう。		<ul style="list-style-type: none"> • 提出された学習計画に対してアドバイスをおこなう。

3. LMSによる公共教育内の学習ログ一元化の実現： 学校法人石川高等学校）生徒の変化

- 「学習計画・記録の習慣化」や「学習への主体的な取り組みの創出」といった変化が見られた。

<先生から見た生徒の変化>

複数のデジタル教材が一元化されることで教員がデータを意識することが増えた。LMSを開く回数や、データをもとに声掛けやアドバイスをする回数が増えた。そのことで生徒の学習に対する意識や行動が良い方へと変わっていったと考える。

記録をつける生徒が増えている。また、一人ひとりが学習記録をつける量も増えている。学習を可視化して振り返ることの意義やメリットを理解して、記録と振り返りの習慣が身についてきていると感じる。

また(実証による効果とは言い切れないが)学習に向かう姿勢や態度が変化してきている。学習記録の中身が具体化されたり(科目単位でつけていた人が教材単位でつけるようになった)、振り返りのコメントを残すようになるなど、主体的により良く学ぶための工夫を行う生徒が現れている。

<11月初からの生徒の変化（生徒の主観的評価）抜粋>

区分	設問	改善した生徒の割合*
先生の指導の変化	先生から適切なアドバイスを受けるようになった	55%
	先生とのコミュニケーション頻度が増えた	50%
学習の計画・振り返りの変化	自身の学習内容を振り返るようになった	45%
	計画立てて学習するようになった	50%
	客観的に自身の学習内容を振り返るようになった	45%
	具体的に学習計画を立てるようになった	45%
学習量・質の変化	学習時間が多くなった	50%
	効率的な学習方法について思案するようになった	40%
	工夫して学習を行うようになった	45%
	時間をうまく使うようになった	45%

*「当てはまる」「どちらかといえば、当てはまる」「どちらかといえば、当てはまらない」「当てはまらない」の4段階評価で「当てはまる」「どちらかといえば、当てはまる」を選択した生徒の割合

3. LMSによる公共教育内の学習ログ一元化の実現： 学校法人石川高等学校）実証前後の生徒の変化_生徒アンケート①

- 学習行動だけでなく、学習意欲や思考様式の変化も生じている。

<11月初からの生徒の変化（生徒の主観的評価）>

学習行動の変化

区分	設問	改善した生徒の割合*
先生の指導の変化	先生から適切なアドバイスを受けるようになった	55%
	先生とのコミュニケーション頻度が増えた	50%
学習の計画・振り返りの変化	自身の学習内容を振り返るようになった	45%
	計画立てて学習するようになった	50%
	客観的に自身の学習内容を振り返るようになった	45%
	具体的に学習計画を立てるようになった	45%
学習量・質の変化	学習時間が多くなった	50%
	効率的な学習方法について思案するようになった	40%
	工夫して学習を行うようになった	45%
	時間をうまく使うようになった	45%

学習意欲・思考様式の変化

(n=20)

区分	設問	改善した生徒の割合*
学習意欲の変化	学習への意欲が向上した	65%
	自身の学習内容を振り返ることが楽しくなった	30%
	学習計画を立てることが楽しくなった	45%
	学習に対する自己肯定感が向上した	55%
思考様式の変化	時間の使い方について考えることが多くなった	60%
	努力と成果の結びつきを実感するようになった	25%
	失敗を学びの機会と捉えるようになった	35%
	長期的視点で物事を考えるようになった	45%

*「当てはまる」「どちらかといえば、当てはまる」「どちらかといえば、当てはまらない」「当てはまらない」の4段階評価で「当てはまる」「どちらかといえば、当てはまる」を選択した生徒の割合

3. LMSによる公共教育内の学習ログ一元化の実現： 学校法人石川高等学校）実証前後の生徒の変化_生徒アンケート②

- 指導通りに学習記録を作成している生徒群の方が、ほとんどの項目で実証前からの変化を実感している生徒の割合が高くなっている。

<11月初からの生徒の変化（生徒の主観的評価）>

学習行動の変化

区分	設問	改善した生徒の割合*1	
		記録定着*2	その他
先生の指導の変化	先生から適切なアドバイスを受けるようになった	56%	25%
	先生とのコミュニケーション頻度が増えた	63%	0%
学習の計画・振り返りの変化	自身の学習内容を振り返るようになった	56%	0%
	計画立てて学習するようになった	56%	25%
	客観的に自身の学習内容を振り返るようになった	56%	0%
	具体的に学習計画を立てるようになった	50%	0%
学習量・質の変化	学習時間が多くなった	56%	25%
	効率的な学習方法について思案するようになった	44%	0%
	工夫して学習を行うようになった	56%	0%
	時間をうまく使うようになった	50%	0%

学習意欲・思考様式の変化

(記録定着:n=16、その他:n=4)

区分	設問	改善した生徒の割合*	
		記録定着	その他
学習意欲の変化	学習への意欲が向上した	75%	25%
	自身の学習内容を振り返ることが楽しくなった	31%	0%
	学習計画を立てることが楽しくなった	56%	0%
	学習に対する自己肯定感が向上した	63%	0%
思考様式の変化	時間の使い方について考えることが多くなった	63%	50%
	努力と成果の結びつきを実感するようになった	25%	0%
	失敗を学びの機会と捉えるようになった	44%	0%
	長期的視点で物事を考えるようになった	63%	0%

*1「当てはまる」「どちらかといえば、当てはまる」「どちらかといえば、当てはまらない」「当てはまらない」の4段階評価で「当てはまる」「どちらかといえば、当てはまる」を選択した生徒の割合

*2「この一週間、あなたは先生の指導通りに学習記録・学習計画作成を行なっていますか。[Studyplusで学習記録をつけている(自習、塾も含む学校外の全学習)]に「当てはまる」「どちらかといえば、当てはまる」を選択した生徒

3. LMSによる公共教育内の学習ログ一元化の実現： 学校法人石川高等学校） 継続意向_生徒アンケート

- 生徒は実証の取り組みによりメリットを感じており、今後も取り組みを継続する意向を示している。

<実証で行った学習計画・学習記録の継続意向>

区分	設問	継続希望者の割合*	定性コメント	
			種類	主なコメント
学習計画	現在、先生から指導されている学習計画作成を今後も継続したいと思いますか。	90%	学習意欲の向上	<ul style="list-style-type: none"> 計画を立てるとやる気が出るから。 勉強する気持ちにさせてくれるから。 計画がないと何もしなくなるから。
			学習の効率化	<ul style="list-style-type: none"> 計画を立てておいた方が勉強しやすいから。 やることが明確で時間を有効に使えるから。
			学習のきっかけ	<ul style="list-style-type: none"> 勉強するきっかけになるから。 少しは勉強のやる機会を作れると思うから。 週の初めにどの学習をすればいいかわかるから。
学習記録	現在、先生から指導されている学習計画作成を今後も継続したいと思いますか。	95%	学習意欲の向上	<ul style="list-style-type: none"> 記録つけるのが楽しいから。 自分の学習記録を後から振り返れてモチベーションに繋がるから。 記録に残ると焦って、やる気になるから。
			振り返りの効率化	<ul style="list-style-type: none"> 自分自身の学習の進み具合がわかるから。 後で自分がどのぐらい、どのような学習をしたかが振り返られるから。 記録をすることで、自分の学習状況を把握しやすくなるから。

*「継続したい」「どちらかといえば、継続したい」「どちらかといえば、継続したくない」「継続したくない」の4段階評価で「継続したい」「どちらかといえば、継続したい」を選択した生徒の割合

3. LMSによる公共教育内の学習ログ一元化の実現： 学校法人石川高等学校）学習ログ一元化によるメリット

区分	受益者		#	活用方法	メリット	メリット実現の課題※データ一元化の課題以外	対策
	学校	生徒					
実現	○	-	1	デジタル教材の活用状況の把握	<ul style="list-style-type: none"> LMSで複数のデジタル教材の活用状況を把握することができるため、デジタル教材毎の管理画面にアクセスする手間が省ける。 LMSで全体像把握した後、デジタル教材の管理画面で詳細を把握する流れができ、デジタル教材の管理画面にアクセスする頻度が増える。 	<ul style="list-style-type: none"> 特になし 	<ul style="list-style-type: none"> 特になし
	○	○	2	生徒情報の教員間連携	<ul style="list-style-type: none"> LMSに生徒情報が蓄積されることで簡単に情報共有をすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 先生のLMS利用促進 	<ul style="list-style-type: none"> 生徒指導においてLMSを利用するシーンを増やす。(LMSを利用する生徒の数を増やす、生徒に対する先生の所見を記録するツールとして活用する、等)
	○	○	3	生徒の興味関心の把握	<ul style="list-style-type: none"> 生徒の学外での学習内容や課外活動の記録から、興味関心の対象を把握しやすくなり、コーチングやコミュニケーションが促進される。 	<ul style="list-style-type: none"> 特になし 	<ul style="list-style-type: none"> 特になし
	○	○	4	休暇期間の学習者状況把握と支援	<ul style="list-style-type: none"> 長期休暇期間でも生徒の課題の取り組み状況や自主学習の状況を把握し、状況に応じてモチベーションや支援をすることができる。 		
想定	○	○	5	3観点評価への活用	<ul style="list-style-type: none"> 学習指導要領の「主体的に学習に取り組む態度」の評価をする際の参考情報として活用することができる。 		
	○	○	6	教科担当と連携した生徒毎の学習指導の改善	<ul style="list-style-type: none"> LMSの学習ログと学内の成績情報を活用し、クラス担当と教科担当が連携しながら一人一人の学習状況に応じた学習指導を行うことができる。 探求学習では分野横断の知識を活用する。学習内容や指導内容を把握できると、指導の重複を回避することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 先生のLMS利用促進 教科学習以外の学習ログの蓄積 	<ul style="list-style-type: none"> No2と同じ
	○	○	7	ポートフォリオとしての活用	<ul style="list-style-type: none"> 教科学習以外の領域(探究活動や興味関心に基づく活動)の記録も用いてより多様な視点で生徒の能力やポテンシャルを把握することで、個々の特性に応じた指導を行うことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 特になし 	<ul style="list-style-type: none"> 特になし

3. LMSによる公共教育内の学習ログ一元化の実現： クラーク記念国際高等学校）実証の運用

- 実証期間中の指導内容は下表の通り。

依頼事項		運用
生徒に日常的にStudyplusで学習記録(公共教育外のすべての学習)(自習、塾も含めてすべて)を付けるように指導する。		<ul style="list-style-type: none"> • 週に1回程度の頻度で学習記録をつけるようにSHRで指導をしている。
生徒にStudyplus for Schoolと連携したデジタル教材を利用する。	Googleclassroom	<ul style="list-style-type: none"> • 授業での課題配信で利用。
	tellatalk	<ul style="list-style-type: none"> • 授業の復習用教材及び英検対策の教材として、生徒が任意で利用。
	ウイングネット	<ul style="list-style-type: none"> • 授業の復習用教材として、生徒が任意で利用。
先生が生徒の学習記録を毎週/隔週で確認し、フィードバックを行なう。		<ul style="list-style-type: none"> • 不定期で学習記録を見て、主にオフラインで適宜必要なコメントや反応をしている。(例: 学習記録へのいいね、オンオフでの頑張りを賞賛する声かけ、生活指導) • 学習記録をつけている生徒については月に一回の面談の際に学習目標の確認や、目標達成のためのアドバイスを行う。
生徒が自ら学習計画を毎週/隔週で作成する。		<ul style="list-style-type: none"> • 生徒特性を考慮して、一律での学習計画作成は行わず。
先生が生徒の学習計画を毎週/隔週で確認し、フィードバックを行なう。		<ul style="list-style-type: none"> • -

3. LMSによる公共教育内の学習ログ一元化の実現： クラーク記念国際高等学校）実証前後の生徒の変化

- 一部の生徒では学習記録をつけて学習の振り返りをする習慣が身についている。

先生から見た生徒の変化

一部、学習記録をつけることが定着している生徒が出てきた。学習記録が定着してから、学習量が安定している。計画に対して学習量が不足していることに自分で気がついて、週単位で調整するような行動が出てきた。

11月初からの生徒の変化（生徒の主観的評価）抜粋

区分	設問	改善した生徒の割合*
先生の指導の変化	先生から適切なアドバイスを受けるようになった	44%
	先生とのコミュニケーション頻度が増えた	44%
学習の計画・振り返りの変化	自身の学習内容を振り返るようになった	53%
	計画立てて学習するようになった	50%
	客観的に自身の学習内容を振り返るようになった	44%
	具体的に学習計画を立てるようになった	32%
学習量・質の変化	学習時間が多くなった	56%
	効率的な学習方法について思案するようになった	41%
	工夫して学習を行うようになった	53%
	時間をうまく使うようになった	53%

*「当てはまる」「どちらかといえば、当てはまる」「どちらかといえば、当てはまらない」「当てはまらない」の4段階評価で「当てはまる」「どちらかといえば、当てはまる」を選択した生徒の割合

3. LMSによる公共教育内の学習ログ一元化の実現： クラーク記念国際高等学校）実証前後の生徒の変化_生徒アンケート

- 学習行動だけでなく、学習意欲や思考様式の変化も生じている。

<11月初からの生徒の変化（生徒の主観的評価）>

学習行動の変化

区分	設問	改善した生徒の割合*
先生の指導の変化	先生から適切なアドバイスを受けるようになった	44%
	先生とのコミュニケーション頻度が増えた	44%
学習の計画・振り返りの変化	自身の学習内容を振り返るようになった	50%
	計画立てて学習するようになった	44%
	客観的に自身の学習内容を振り返るようになった	38%
	具体的に学習計画を立てるようになった	32%
学習量・質の変化	学習時間が多くなった	53%
	効率的な学習方法について思案するようになった	50%
	工夫して学習を行うようになった	44%
	時間をうまく使うようになった	32%

学習意欲・思考様式の変化

(N=34)

区分	設問	改善した生徒の割合*
学習意欲の変化	学習への意欲が向上した	53%
	自身の学習内容を振り返ることが楽しくなった	26%
	学習計画を立てることが楽しくなった	35%
	学習に対する自己肯定感が向上した	41%
思考様式の変化	時間の使い方について考えることが多くなった	50%
	努力と成果の結びつきを実感するようになった	44%
	失敗を学びの機会と捉えるようになった	38%
	長期的視点で物事を考えるようになった	32%

*「当てはまる」「どちらかといえば、当てはまる」「どちらかといえば、当てはまらない」「当てはまらない」の4段階評価で「当てはまる」「どちらかといえば、当てはまる」を選択した生徒の割合

3. LMSによる公共教育内の学習ログ一元化の実現： クラーク記念国際高等学校）実証前後の生徒の変化_生徒アンケート②

- 指導通りに学習記録を作成している生徒群の方が、ほとんどの項目で実証前からの変化を実感している生徒の割合が高くなっている。

<11月初からの生徒の変化（生徒の主観的評価）>

学習行動の変化

区分	設問	改善した生徒の割合*1	
		記録定着*2	その他
先生の指導の変化	先生から適切なアドバイスを受けるようになった	46%	44%
	先生とのコミュニケーション頻度が増えた	54%	39%
学習の計画・振り返りの変化	自身の学習内容を振り返るようになった	62%	50%
	計画立てて学習するようになった	62%	39%
	客観的に自身の学習内容を振り返るようになった	54%	33%
	具体的に学習計画を立てるようになった	46%	28%
学習量・質の変化	学習時間が多くなった	69%	39%
	効率的な学習方法について思案するようになった	62%	50%
	工夫して学習を行うようになった	46%	50%
	時間をうまく使うようになった	46%	28%

学習意欲・思考様式の変化

(記録定着:n=13、その他:n=18)

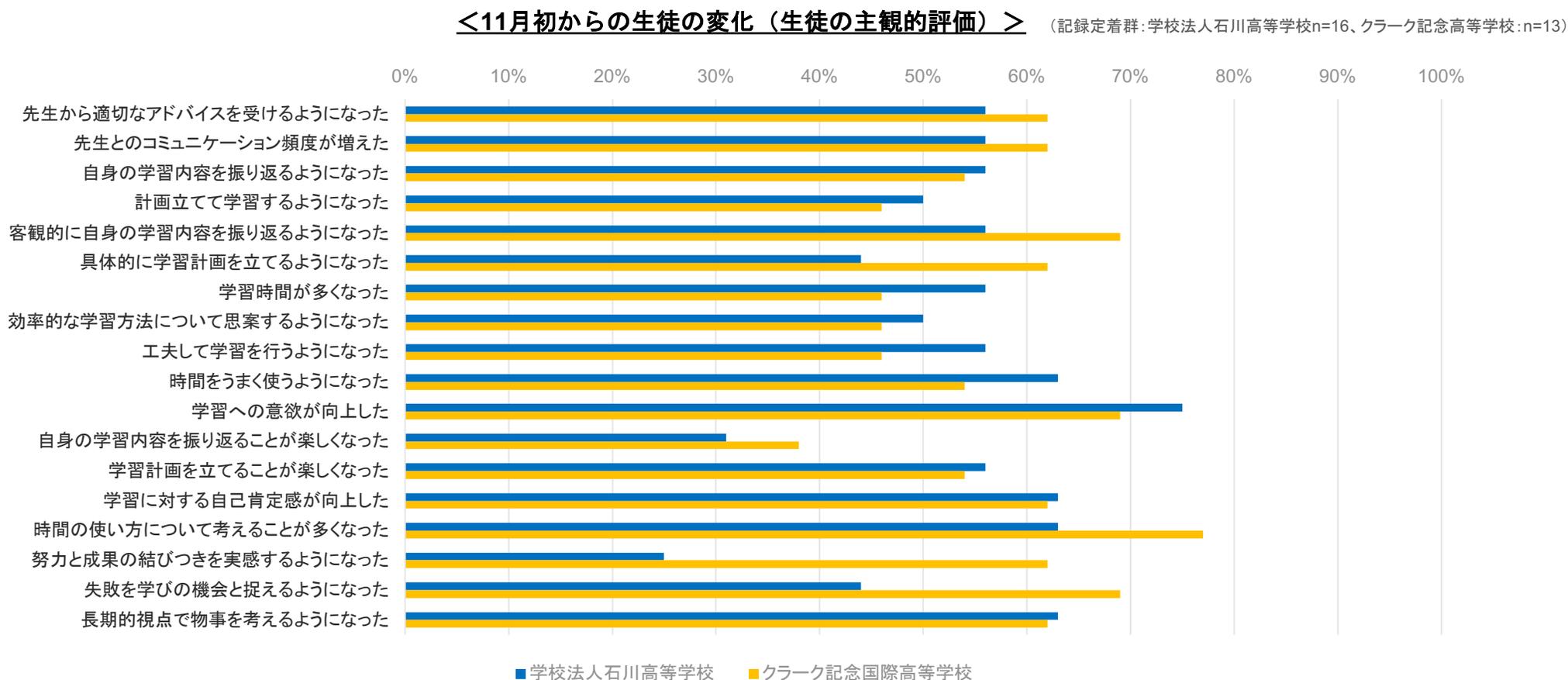
区分	設問	改善した生徒の割合*	
		記録定着	その他
学習意欲の変化	学習への意欲が向上した	69%	44%
	自身の学習内容を振り返ることが楽しくなった	38%	22%
	学習計画を立てることが楽しくなった	54%	28%
	学習に対する自己肯定感が向上した	62%	33%
思考様式の変化	時間の使い方について考えることが多くなった	77%	50%
	努力と成果の結びつきを実感するようになった	62%	33%
	失敗を学びの機会と捉えるようになった	69%	50%
	長期的視点で物事を考えるようになった	62%	56%

*1「当てはまる」「どちらかといえば、当てはまる」「どちらかといえば、当てはまらない」「当てはまらない」の4段階評価で「当てはまる」「どちらかといえば、当てはまる」を選択した生徒の割合

*2「この一週間、あなたは先生の指導通りに学習記録・学習計画作成を行なっていますか。[Studyplusで学習記録をつけている(自習、塾も含む学校外の全学習)]」に「当てはまる」「どちらかといえば、当てはまる」を選択した生徒

3. LMSによる公共教育内の学習ログ一元化の実現： 参考：学校間での生徒アンケート比較

- 記録定着群の11月初からの変化について、学校間で大きな傾向の違いは見られない。



3. LMSによる公共教育内の学習ログ一元化の実現： クランク）学習ログ一元化によるメリット

		1次受益者					
区分	学校	生徒	#	活用方法	メリット	メリット実現の課題※データ一元化の課題以外	対策案※データ一元化
実現	○	-	1	デジタル教材の活用状況の把握	<ul style="list-style-type: none"> LMSで複数のデジタル教材の活用状況を把握することができるため、デジタル教材毎の管理画面にアクセスする手間が省ける。 LMSで全体像把握した後、デジタル教材の管理画面で詳細を把握する流れができ、デジタル教材の管理画面にアクセスする頻度が増える。 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> 特になし
	○	○	2	生徒情報の教員間連携	<ul style="list-style-type: none"> LMSに生徒情報が蓄積されることで簡単に情報共有をすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> データを一元化すること データ活用した指導の実施 指導側の知識や経験不足 記録をつけていない生徒に対する、先生の印象が悪化するリスク 指導目的と統合的なデータの蓄積 	<ul style="list-style-type: none"> データ利活用におけるリスクと対策について、利用する先生に周知する。具体的な方法としては理解度をテスト等で確認するなどが考えられる。 データ利活用から逆算したデータの収集・蓄積
	○	○	3	生徒の興味関心の把握	<ul style="list-style-type: none"> 生徒の学外での学習内容や課外活動の記録から、興味関心の対象を把握しやすくなり、コーチングやコミュニケーションが促進される。 		
	○	○	4	休暇期間の学習者状況把握と支援	<ul style="list-style-type: none"> 長期休暇期間でも生徒の課題の取り組み状況や自主学習の状況を把握し、状況に応じてモチベートや支援をすることができる。 		
	○	○	5	生徒の目標に対する取り組みの把握	<ul style="list-style-type: none"> 生徒はそれぞれの目標を持って学習に取り組んでいる(大学受験(英検、画塾)、高校卒業など)。個々の目標のための学習が一元化されることで先生は個々の目標達成に対するモチベートやコーチングで支援をおこないやすくなる。 		
想定	○	○	6	3観点評価への活用	<ul style="list-style-type: none"> 学習指導要領の「主体的に学習に取り組む態度」の評価をする際の参考情報として活用することができる。 		
	○	○	7	学外での学習を考慮した成績評価	<ul style="list-style-type: none"> 通学頻度が低い生徒でも、学習記録をもとに評価をすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> データを一元化すること 既存評価制度との不整合 	<ul style="list-style-type: none"> 評価制度の見直し。

3. LMSによる公共教育内の学習ログ一元化の実現： 学習ログ一元化による学校側のメリットの比較

実現に必要なデータ量・実現までの時間

対象		#	活用方法	メリット	メリット実現の課題 ※データ一元化の課題以外	対策 ※データ一元化の課題以外
石川	クラーク					
○	○	1	デジタル教材の活用状況の把握	<ul style="list-style-type: none"> デジタル教材の管理画面にアクセスして活用状況を把握する頻度が低く活用状況を把握する頻度が低かったが、LMSで活用状況を把握することができるようになる。 LMSで全体像把握した後、デジタル教材の管理画面で詳細を把握する流れができ、デジタル教材の管理画面にアクセスする頻度が増える。 	<ul style="list-style-type: none"> 特になし 	<ul style="list-style-type: none"> 特になし
○	○	2	生徒情報の教員間連携	<ul style="list-style-type: none"> LMSに生徒情報が蓄積されることで簡単に情報共有をすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 先生のLMS利用促進 	<ul style="list-style-type: none"> 生徒指導においてLMSを利用するシーンを増やす。
○	○	3	生徒の興味関心の把握	<ul style="list-style-type: none"> 生徒の学外での学習内容や課外活動の記録から、興味関心の対象を把握しやすくなり、コーチングやコミュニケーションが促進される。 	<ul style="list-style-type: none"> 特になし 	<ul style="list-style-type: none"> 特になし
○	○	4	休暇期間の学習者状況把握と支援	<ul style="list-style-type: none"> 長期休暇期間でも生徒の課題の取り組み状況や自主学習の状況が把握できるため、状況に応じてモチベートや支援をすることができる。 		
○	○	5	3観点評価への活用	<ul style="list-style-type: none"> 学習指導要領の「主体的に学習に取り組む態度」の評価をする際の参考情報として活用することができる。 		
○	○	6	教科担当と連携した生徒毎の学習指導の改善	<ul style="list-style-type: none"> LMSの学習ログと学内の成績情報を活用し、クラス担当と教科担当が連携しながら個々の学習状況に応じた学習指導を行うことができる。 探求学習では分野横断の知識を活用する。学習内容や指導内容を把握できると、指導の重複を回避することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 先生のLMS利用促進 教科学習以外の学習ログの蓄積 	<ul style="list-style-type: none"> No2と同じ
○	-	7	ポートフォリオとしての活用	<ul style="list-style-type: none"> 教科学習以外の領域(探究活動や興味関心に基づく活動)の記録も用いてより多様な視点で生徒の能力やポテンシャルを把握することで、個々の特性に応じた指導を行うことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 特になし 	<ul style="list-style-type: none"> 特になし
-	○	8	学外での学習を考慮した成績評価	<ul style="list-style-type: none"> 通学頻度が低い生徒でも、学習記録をもとに評価をすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 既存評価制度との不整合 	<ul style="list-style-type: none"> 評価評価制度の見直し。

3. LMSによる公共教育内の学習ログ一元化の実現： まとめ・今後に向けた示唆

ログ一元化で得られるメリットについては以下のことが明らかになった。

1. 学習記録が定着した生徒の実証前後の変化から、LMSに一元化された公共教育内の学習ログを活用して先生が支援をすることで生徒の自己調整学習が促進される可能性が示された。
2. またLMS導入による明確なメリットとして「各デジタル教材の活用状況をモニタリング負担軽減」が得られることが明らかになった。
3. 学習ログが蓄積された場合には「指導改善」「主体性評価の参考資料としての活用」「先生間での情報共有コストの削減」の効果も得られることが明らかになった。
4. 将来的には「ポートフォリオとしての利用」「学外での学習を考慮した成績評価」への活用も検討の余地がある。

公共教育内の学習ログをLMSに一元化し、そこからメリットを得るためには次の課題を解決する必要がある。

1. 手動記録負担の軽減
2. 先生のデータ活用オペレーション面での課題解消（詳細は次頁を参照）
3. 学習ログがない生徒が不利益を受けないための対策

教育データ利活用ロードマップに向けた示唆

- データ記録負担の問題や運用面での課題は事業者の創意工夫で解決すべき課題と考えられる。
- 長期的に学習ログ活用が浸透した場合に想定される「学習ログがないことで不利益が生じるリスク」に対しては教員への指導プログラム整備等の学校組織横断の対策を進めていく必要があるのではないか。

3. LMSによる公共教育内の学習ログ一元化の実現： 参考：先生の運用面での課題

- 公共教育内で広く学習ログ一元化と利活用を促進するためには、人・組織に関する以下の課題の解決が必要である。

カテゴリ	#	課題	対策案
学校としてのデータ活用方針の欠如	1	<ul style="list-style-type: none"> 学習ログを蓄積する意義が先生・生徒にも伝わりにくく、施策の推進力が高まらない。 	<ul style="list-style-type: none"> データ利活用方針の策定と、方針から逆算したオペレーション設計 学内外での活用事例の創出・共有
	2	<ul style="list-style-type: none"> データの利活用が各教員に委ねられている。 	
教員の業務負担	3	<ul style="list-style-type: none"> データを閲覧・分析する時間が不足している。 	<ul style="list-style-type: none"> LMSによるアクションプランのレコメンド 隙間時間を利用した非同期コミュニケーションの活用
	4	<ul style="list-style-type: none"> 閲覧・分析した結果に応じて指導する時間が不足している。 	
教員のデータ利活用の知識・ノウハウ不足	5	<ul style="list-style-type: none"> 教員間でデータの利活用の知見に差がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 学校としてデータ利活用方法を定める 学内外での活用事例の共有
教員のLMSの利用方法の知識・ノウハウ不足	6	<ul style="list-style-type: none"> LMSの機能を知らないことで負荷の大きな運用をしてしまい、結果的に運用を継続することができなくなる。 	<ul style="list-style-type: none"> LMSのチュートリアル機能やFAQの改善、CSIによる支援
教員の推進意欲	7	<ul style="list-style-type: none"> 手動でデータ蓄積を行うことの負担が先生・生徒双方にとって重く、継続的にデータを蓄積することの心理的障壁が大きい。 	<ul style="list-style-type: none"> データを蓄積することで短期的にメリットを得られる活用方法や仕組みを設ける LMS事業者側の工夫: デジタル教材とのデータ連携による、データ作成の自動化やサービスのUI/UXの改善によるデータ蓄積の負担感の軽減

4. LMSとEdTechの連携による学習ログ一元化の調査

4. LMSとEdTechの連携による学習ログ一元化の調査： 調査方法

目的	<ul style="list-style-type: none">EdTechの学習ログをLMSへ連携する場合の、各EdTech事業者におけるメリットと課題を明らかにすること
調査対象	<ul style="list-style-type: none">いずれかのLMSと学習ログを連携しているEdTech事業者いずれのLMSとも学習ログを連携していないEdTech事業者
調査方法	<ul style="list-style-type: none">事業者へのヒアリング調査
サンプル数	<ul style="list-style-type: none">いずれかのLMSと学習ログを連携しているEdTech事業者:6社いずれのLMSとも学習ログを連携していないEdTech事業者:5社

4. LMSとEdTechの連携による学習ロケー元化の調査： 調査方法_協力事業者

LMS連携*	事業分野	no	事業者名	サービス名
連携あり	映像授業	1	株式会社リクルート	スタディサプリ
		2	株式会社ウイングネット	ウイングネット
	演習教材	3	株式会社すららネット	すらら
		4	株式会社メイツ	aim@
	英語4技能	5	ジョイズ株式会社	TerraTalk
	プログラミング	6	キラメックス株式会社	TECH ACADEMY
連携なし	演習教材	7	モノグサ株式会社	Monoxer
		8	株式会社COMPASS	Qubena
	英語4技能	9	株式会社サインウェブ	ELST
	プログラミング	10	ライフイズテック株式会社	Life is Tech Lesson／テクノロジー魔法学校
	オールインワン	11	株式会社ベネッセコーポレーション	ミライシード

*含む学習eポータル

4. LMSとEdTechの連携による学習ログ一元化の調査： 調査結果①外部LMSと連携する理由・しない理由

- Edtech事業者と外部LMSとの連携を促進させるためには、Edtech事業者に対して外部LMS連携で得られる明確なメリットや必然性を提示することが必要である。

＜LMSと連携する理由・しない理由＞

区分	no	項目	詳細	社数(複数回答)
外部LMSと連携する理由 (n=6)	1	販路拡大	<ul style="list-style-type: none"> LMS連携を通じてLMS事業者と取引のある塾や学校への販路拡大を期待している。 	3社
	2	ユーザーの利便性向上	<ul style="list-style-type: none"> ユーザーが利用しているLMSと連携することでユーザーの利便性が向上する。 自社サービス以外の学習を含めて学習PDCAを回す仕組みを検討している。 	3社
	3	経営資源配分の最適化	<ul style="list-style-type: none"> 自社で開発するよりも既存のサービスと連携することでより早く価値を提供できると考えている。 元々は自前でLMS機能を有していたが、利便性・信頼性が高い外部サービスがある中で、自社で開発コスト・ランニングコストをかけていくよりも、<u>自社の強みであるコンテンツにリソースを集中させるのが良い</u>と考えている。 	2社
外部LMSと連携しない理由 (n=5)	4	ニーズ無し: 自社サービス内にLMS機能あり	<ul style="list-style-type: none"> サービス内に自社サービスに最適化された学習管理機能を有している。そのため、<u>外部LMSを利用する必然性が乏しい</u>。 	2社
	5	ニーズ無し: データー一元化のメリットが不明瞭	<ul style="list-style-type: none"> データの外部提供にあたっては学校・塾から許可を得る必要がある。また学習者や保護者からも許可を得る必要がある。<u>ユーザーメリットが明確ではない</u>中で主体的に整備する必要性は低い。 学習毎の価値やメリットが違う中で、<u>LMSに集約したところで何が出来るようになるのか</u>が明確ではない。各Edtech事業者にとってのインセンティブが不明瞭である。 	2社
	6	投資の優先順位	<ul style="list-style-type: none"> LMS連携のための開発と新機能開発で比較した場合に新機能開発の方がROIが高い。 	1社

ユーザー獲得・既存ユーザーの満足度向上に外部LMSとの連携が効果的な手段である。

外部LMSとの連携がサービスの成長に寄与しない、または他により有効な手段がある。

4. LMSとEdTechの連携による学習ログ一元化の調査： 調査結果②外部LMS連携のデメリット

- 多くのデメリットはLMS事業者の創意工夫で解決すべきである。
- 情報資産社外流出リスクについては、学習データを社外連携する構造から生じるため、Edtech事業者が安心安全にデータ連携するために規制等の制度的手当が必要と考えられる。

<外部LMSと連携におけるデメリット>

区分	no	項目	詳細
共通	1	カスタマーサクセス	<ul style="list-style-type: none"> サービス活用においては生徒や先生が最初に触れる画面のUXが重要だが、LMSのUXが悪いとサービス活用のボトルネックになる。またLMSが介在することでUXを自社で改善することができなくなるため、活用促進策を打ちにくくなるリスクがある。 xAPIの粒度のデータを連携するとLMS側で細かく分析ができるため、サービスの活用のためにサービス内に実装している分析機能が使われなくなるリスクがある。
	2	オペレーション変更	<ul style="list-style-type: none"> 営業活動や顧客支援のオペレーション変更等が発生する。
	3	個人情報漏洩リスク	<ul style="list-style-type: none"> 自社が主体的にLMS連携を推進した場合、LMS側で情報漏洩が発生した際に顧客からクレームを受ける等の問題が生じる懸念がある。
	4	開発・保守コスト	<ul style="list-style-type: none"> 複数社対応だと保守の複雑性が増すため、自社の製品の変化との整合性を取るのが難しくなることが懸念される。 LMSが要求するデータが存在していなかったため、データを作成するところからの対応となり、相応の開発コストが生じた。
学習eポータル固有	5	情報資産社外流出リスク	<ul style="list-style-type: none"> ベンダーにとってのメリットが乏しい中でマネタイズの肝になるデータを外部(特に競合企業)に公開することは避けたい。
	6	開発・保守コスト	<ul style="list-style-type: none"> UXの変更や学習eポータル経由でのアクセス等の開発などで開発費用が嵩むと予想される。

事業者の創意工夫で解決すべき領域

安心安全にデータ連携をするためには規制等の制度的手当が必要な領域