



文部科学省実証事業 最終報告

箕面市教育委員会

2023年02月21日



大阪府箕面市の紹介

【箕面市】

- 大阪北西部
- 大阪都心から約20km
- 人口13万6,151人 (R4.11.30)
- 面積4,790ha
- 住宅都市

【箕面市の学校情報】

- 小学校12校
- 中学校6校
- 小中一貫校2校 (施設一体型)
- 児童生徒12,716名(R4.5.1)



取組み背景 (1)

箕面市独自に「箕面子どもステップアップ調査」を実施

小中 9 年間を通して子どもたちの「学力・体力・豊かな心」をバランスよく育む

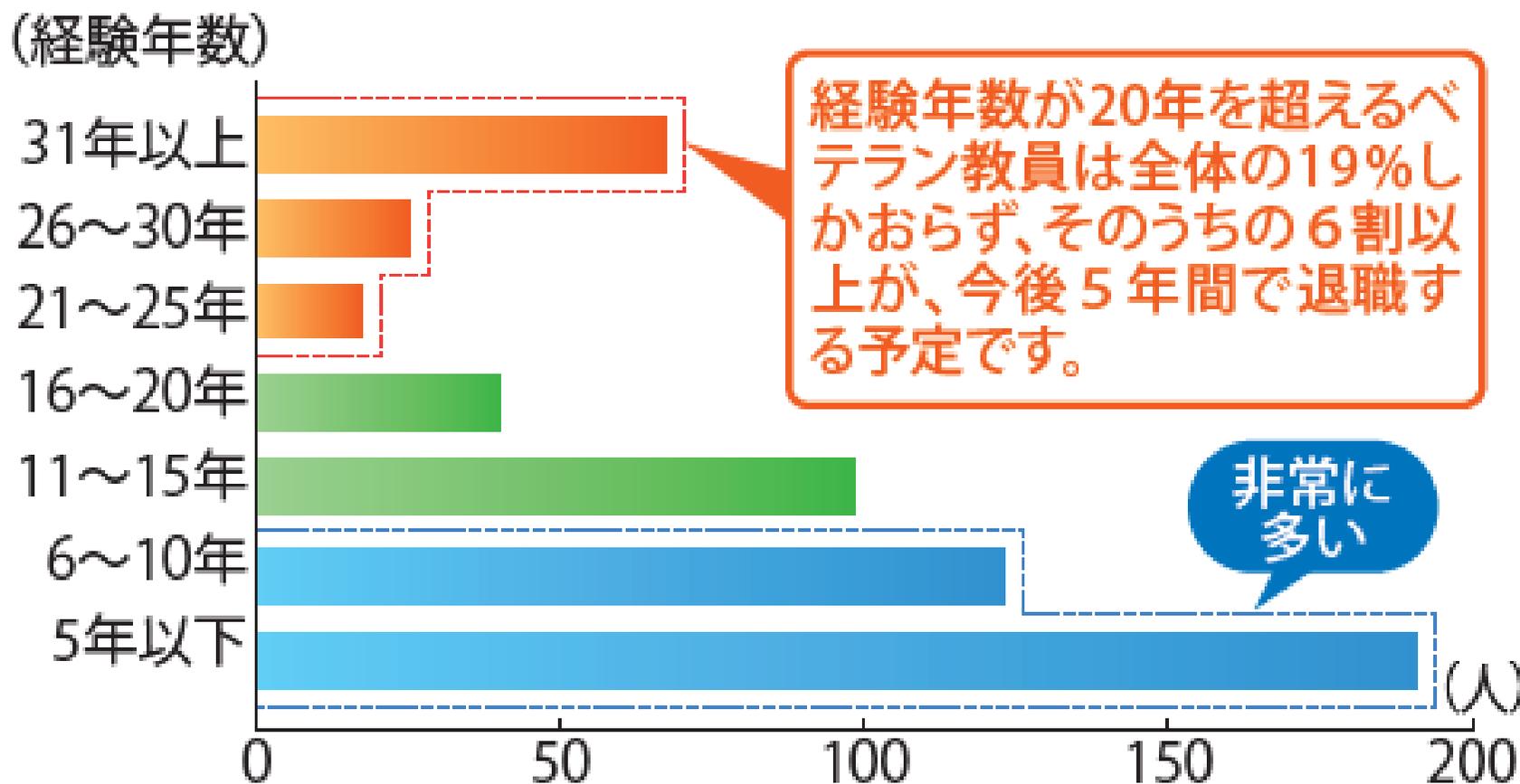
**箕面子どもステップアップ調査
(箕面学力・体力・生活状況総合調査)概要**

		実施時期	1年生 (小1)	2年生 (小2)	3年生 (小3)	4年生 (小4)	5年生 (小5)	6年生 (小6)	7年生 (中1)	8年生 (中2)	9年生 (中3)
学力調査	全国学力学習状況調査	4月						● 国語 算数			● 国語 数学 英語
	学力調査	12月	● 2教科	● 2教科	● 4教科	● 4教科	● 5教科	● 5教科	● 5教科	● 5教科	
	英検IBA	10月									●
体力調査 (★は全国調査に参加)		4~6月	● 3種目	● 3種目	● 3種目	● 5種目	●★ 8種目	● 8種目	● 8種目	●★ 8種目	● 8種目
生活状況調査	学習状況生活状況調査	6月・12月									
	学校生活アンケート	10月・2月	●	●	●	●	●	●	●	●	●

- 毎年、子どもたち一人ひとりの各学年における学力・体力・生活の状況を把握・分析し、**教員の指導力・授業力を高める**
- 翌年度の各学年の指導・授業内容に反映させていくことにより、**9年間を通して継続的かつきめ細やかに子どもたちの総合力の育成を進める**

ベテラン教員の大量退職と若手教員の増加

現在の市立小・中学校教員の経験年数構成



ベテラン教員の授業力や指導技術を、効率的かつ効果的に若手教員に継承することが重要

取組み全体の概要

～当たり前、無造作に～

「**鉛筆・筆箱・タブレット**」の世界を実現するために

子どもたちが**自らの学びのためにICTを活用し**
教職員の**個別最適化された指導を実現**

A 個別最適化された学びの実現

学力調査のAI分析をダッシュボードとして活用して、学力と学習意欲を向上できる

「**箕面子どもステップアップ調査**」のデータ

学力

生活
実態

AI分析

- ・ 児童生徒個々の理解度や強み弱みを可視化
- ・ 児童生徒におすすめ教材を提示



B 授業の可視化による授業支援・研修支援

教員は客観的なデータにもとづき指導内容を振り返り授業を改善することができる

ベテラン教員の授業

中堅教員の授業

若手教員の授業

授業を可視化して客観的なデータにもとづいて授業を振り返り



(取組みA) 個別最適化された学びの実現： 取組み状況

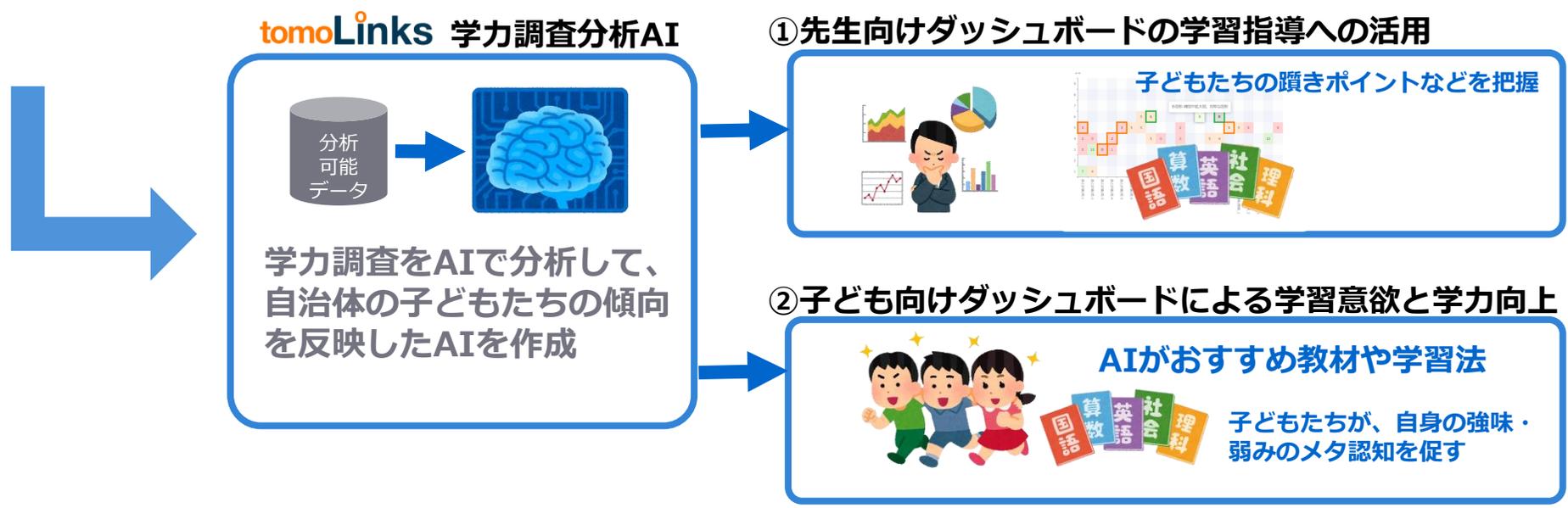
児童生徒1万3000人・9年分の学カテストや定期テストデータと、生活状況調査から把握できる環境データを元に、**箕面市の子どもたちの傾向に合わせたデータ分析とAIモデル作成しダッシュボード化**



- 成績データ
 - 学力調査 【小1～小2】 国語・算数 【小3～小4】 国語・社会・算数・理科
【小5～小6】 国語・社会・算数・理科・英語 【中1～中2】 国語・社会・数学・理科・英語
 - 定期テスト 単元テスト 
- 環境データ
 - 学習時間などの定性的な生活状況調査



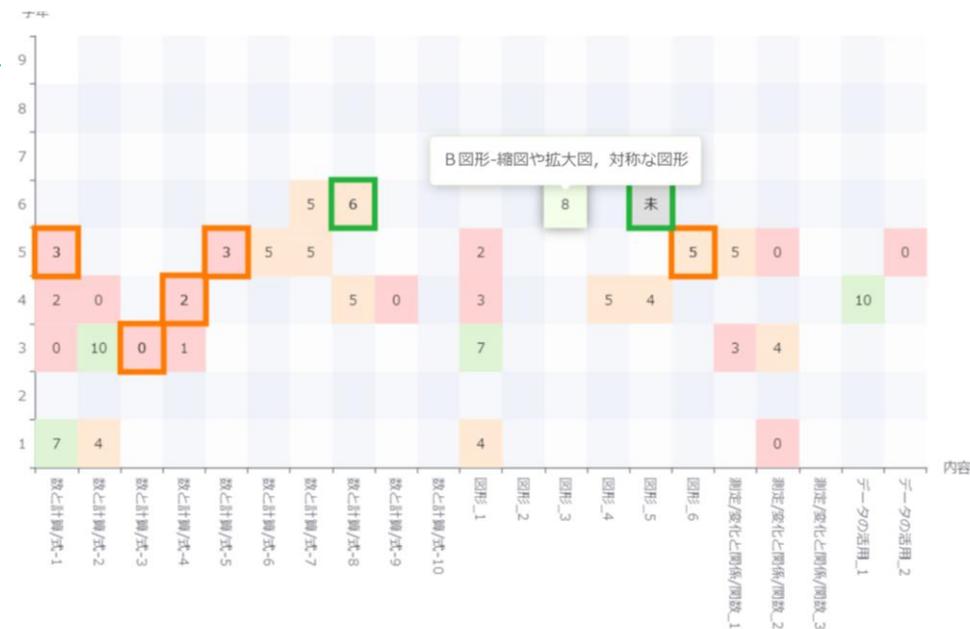
箕面子どもステップアップ調査
<https://www.city.minoh.lg.jp/edugakkou/stepup-research.html>



(取組みA) ①先生向けダッシュボードの学習指導への活用

教員の指導力向上個別の強み弱みを一目で把握

- 児童生徒の過去の学習状況を分析したヒートマップを全校の教員に展開。
- 伸びしろポイントや振り返りポイントが一目で分かるようになり、ヒートマップを参考に授業を設計。



教員の声



- 学年が上がるにつれて分析内容も多くなり、教師側の負担も多くなる中で、非常に意味のあるシステムだった。
- 学力優秀な児童でも**思わぬ躓きをしている**ことがあり、振り返りが必要な課題があることに気づけた。
- 理解が難しい児童の席を把握して、重点的に机間指導するための参考となった。

(取組みA) ②子ども向けダッシュボードによる学力向上

CBTによる測定1回目

- おすすめ教材を提示した実証校の対象学年に対しCBTを実施。おすすめ教材の取組み前後で学力の変化が発生するか測定。



子ども向けダッシュボードのおすすめ教材で学習

- 分析結果をもとに苦手範囲を算出。個々の理解度にあったおすすめ教材を児童生徒に提示。

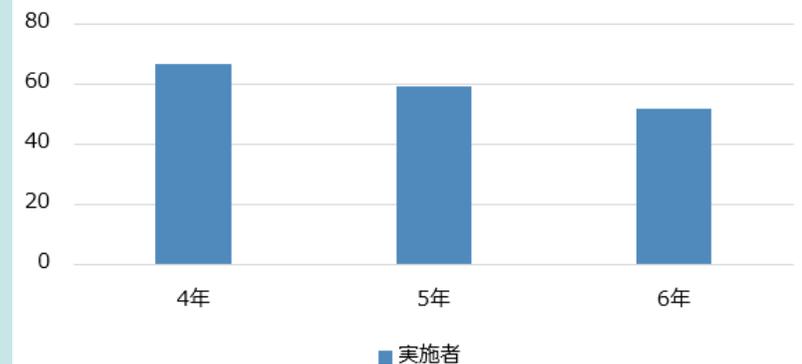


2回目CBT

個別学習による学力向上

- おすすめ教材を実施した児童生徒の約60%が2回目のCBTで点数アップした。
- 実証期間が短かったため、成績上昇者を増加させるためにはより長期的の取り組みが必要だと考える

おすすめ教材実施有無の成績上昇率



(取組みA) ②子ども向けダッシュボードによる学習意欲の向上

子どもたちの学習意欲の向上

- 子ども向けダッシュボード利用開始後、ドリルの利用が大幅に増加した。特に過去学年の苦手単元に対する取り組みは**5.5倍**と顕著に現れた。
- 他教科の学習も増加傾向にあり、学習意欲が更に促進されたという結果が得られた。



教員の声



学習が苦手な児童に対し、放課後の15分間に取り組ませている。
学力の向上はまだまだ難しい点はあるが、
毎日**今日もがんばろうと自主的に残ってくれる**ようになってきている。



一斉に出す宿題では見られなかった子どもたちの『意欲』を感じる事ができた。
自分の課題に向き合い、その課題に対しての学習だと**明確な目的を持って**
宿題に取り組めたと感じる。
つまずきの改善だけでなく**基礎学力の向上**につながっている。

(取組みB) 授業の可視化による授業支援・研修支援： 取組み概要

授業中の教員の発話量や児童生徒の動きを可視化し、若手教員の育成と、
教員全体の指導力向上を目指す。

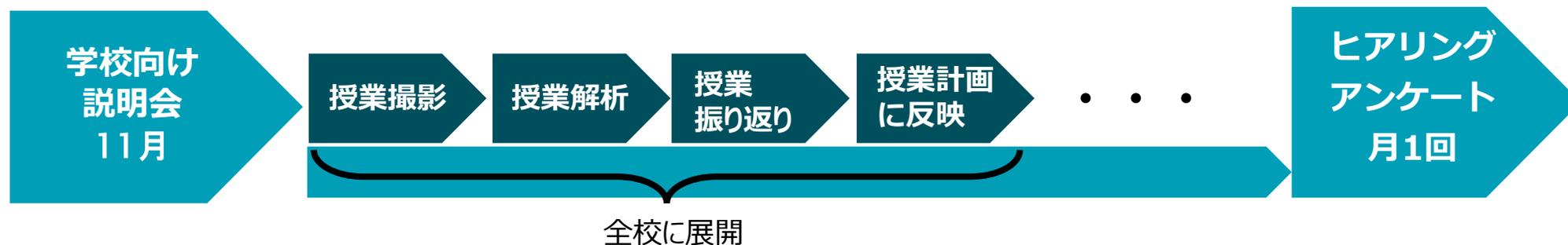
取組み内容

- 授業力の高い教員（教育専門監）の授業の様子をデータ化し、教員個人の授業の客観的な振り返りと指導改善に活用する。
- 市内の全校に「授業の可視化による授業支援・研修支援」を展開する。

直接アウトカム（成果）

- 授業の改善がなされる
- 客観的な授業の振り返り時間が増加する
- 教員の授業力が向上する
- 教員の授業研究に対する意欲が向上する

スケジュール



(取組みB) 授業の可視化による授業支援・研修支援： 取組み状況

授業の撮影



カメラやマイク



フィードバック

- <教員からのコメント>
- 解析結果から自分の机間指導に偏りがあることが分かる。いかに個別対応等ができていなかったかが分かるので改善したい。
- <学識からのコメント>
- このデータを、どのように授業改善に役立てるかが重要
 - 個別最適化された学びをどのように捉え、授業の中でどのように取り組んでいくかも重要。

(取組みB) 授業の可視化による授業支援・研修支援： 取組み状況

市内の全校に「授業の可視化による授業支援・研修支援」を実現する可動式カメラによる撮影

可動式カメラ



可動式カメラを前方と後方に設置して撮影



授業前の教育委員会による撮影内容説明



撮影実績

撮影は固定式・可動式カメラを利用して計19回実施。

本年度から対象となった6校（8撮影）は可動式カメラで撮影。

- ※他自治体における可動式カメラでの撮影・解析実績 … 自治体数：10以上
- … 学校数：20以上
- … 授業数：100以上

No.	フィードバック関係		
	撮影日	対象校	新規対象校
1	10月13日	北小	
2	11月2日	北小	
3	10月6日	箕面小	
4	9月13日	北小	
5	9月14日	北小	
6	9月20日	北小	
7	11月16日	一中	
8	11月22日	箕面小	
9	11月28日	箕面小	

No.	フィードバック関係		
	撮影日	対象校	新規対象校
10	11月30日	箕面小	
11	12月9日	東小学校	
12	12月16日	とどろみの森学園	○
13	1月17日	東小	○
14	1月18日	東小	○
15	2月2日	六中	○
16	2月6日	西南小	○
17	2月8日	とどろみの森学園	○
18	2月15日	豊川南小	○
19	2月16日	萱野東小	○

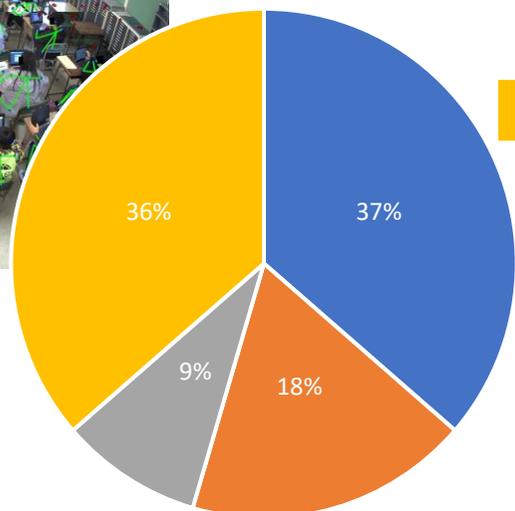
(取組みB) 授業の可視化による授業支援・研修支援： 取組み成果

解析結果のフィードバック時の教員からのコメント



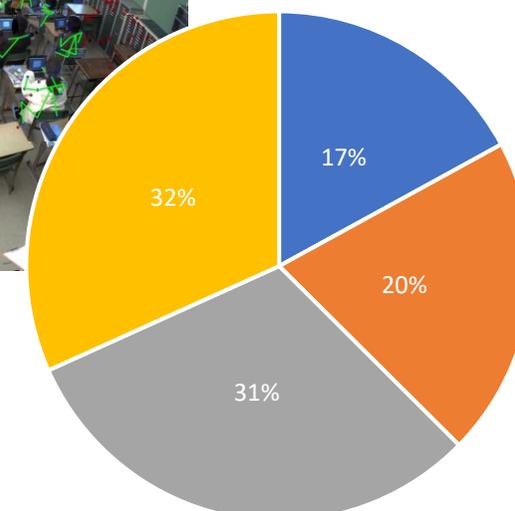
- 自分の軌跡が分かることで、いかに個別対応等ができていなかったかが分かったので改善したい。
- 授業中の軌跡に偏りがあるので、改善したい。
- 机間指導中の子どもの様子等も見られるとよいと思った（待機状態になっている児童等）

● 授業診断1回目



■ 後方左端 ■ 後方左中 ■ 後方右中 ■ 後方右端

● 授業診断2回目



■ 後方左端 ■ 後方左中 ■ 後方右中 ■ 後方右端

技術活用の上での工夫

人的・運用面

取組み	役割	実証校		教育委員会	コニカミノルタ他	大教大	
		先生	児童生徒				
全体	各種調整				○		
取組A	各種データ提供			○			
	データ分析				○		
	ダッシュボード提供				○		
	ダッシュボード利用	先生向け	○				
		子ども向け		○			
	CBT実施		○				
取組B	撮影調整	○		○	○		
	授業実施	○	○				
	撮影（固定式／稼働式）	○		○	○		
	分析&レポート作成				○		
	フィードバック	○		○		○	

施設・環境面

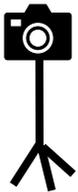
A

個別最適化された学びの実現

取組み内容	実証校
①先生向けダッシュボード  子どもたちの履きポイントなどを把握 	箕面市全22校
②子ども向けダッシュボード  AIがおすすめ教材や学習法 	4校 箕面小学校/北小学校 彩都の丘学園/第一中学校

B

授業の可視化による授業支援・研修支援

取組み内容	実証校
①固定式カメラ  	4校 箕面小学校/北小学校 彩都の丘学園/第一中学校
②可動式カメラ  	6校 東小学校/西南小学校 豊川南小学校/萱野東小学校 とどろみの森学園/第六中学校

課題と今後の展望

	指標名	定義/計算式	目標値（事業実施期間終了時の達成目標値）	課題	展望
取組みA	学習理解度の向上	システム活用前とシステム活用後に、児童生徒を対象としたCBTを実施し、その結果の成績の向上度	・実施前、実施後にそれぞれCBTを実施し、成績向上者が6割以上	<ul style="list-style-type: none"> ・教材への直接リンク ・おすすめ教材多教科化 ・保護者に対する児童生徒の学習状況の情報共有 ・CBTの実施回増加と解析時間短縮 	<ul style="list-style-type: none"> ・教材メーカーとの協業によるシステム連携を行い児童生徒への取り組み数向上。 ・AI分析改良による多教科への展開を計画。 ・ダッシュボードの改善による先生・児童生徒・親との情報共有。 ・CBTプラットフォーム提供による測定回数増加によるより細かな分析。
	個別最適な学習の進捗度	デジタルドリルの取組のログ	・実施期間内に半数以上が取り組んでいる		
	保護者に対する児童生徒の学習状況の情報共有	保護者に対するアンケート項目で、「児童生徒の学習状況の把握に大変役立っている」、「児童生徒の学習状況の把握に役立っている」と回答した対象者の割合。	6割以上が肯定的回答		
取組みB	授業の改善度	児童生徒に対する授業の分かりやすさを問うアンケート項目で、「授業が大変よく分かる」、「授業がよく分かる」と回答した対象者の割合。	6割以上が肯定的回答	<ul style="list-style-type: none"> ・協働学習（グループワークの分析強化） ・分析結果提出までの時間 ・児童生徒の授業中の変容の可視化 ・様々な授業形態における分析検証（コの字型、班型等） ・解析内容のカテゴリライズ ・学習端末内での学習データとの連携 	<ul style="list-style-type: none"> ・協働学習の分析や発話のカテゴリ分析、各種スタディログも含めた多角的な分析の検討を行う事で、さらなる授業改善につながる振り返りを可能にする。
	客観的な授業の振り返り時間の増加状況	各システム利用教員の授業に関する振り返り内容の充実	6割以上が肯定的回答		
	授業の改善度	箕面市の教員の指導担当者に対する授業力に関するアンケート項目で、「非常に分かりやすい授業ができる」、「分かりやすい授業ができる」と回答した対象者の割合。	6割以上が肯定的回答		
	教員の授業研究に対する意欲の向上度	先端技術の活用した指導を行った教員に対する授業研究意欲に関するアンケート項目で、4段階評価で、上位2段階になった対象者の割合	6割以上が肯定的回答		