



やさしいまちに、なりたい。

資料3-1

第24回教育データ利活用に関する有識者会議

戸田市における教育データ利活用の取組と課題



令和6年8月2日(金)

戸田市教育委員会

教育長

戸ヶ崎 勤

国立教育政策研究所
教育データサイエンスセンター

山本 典明

教育政策室

池田 貴昭

戸田市の教育改革のコンセプト

AIでの代替は難しい力などの育成

AIでは代替できない能力の育成と、AIを活用できる能力

21世紀型スキル、汎用的スキル、非認知的（社会情緒的）スキルを育成

産官学と連携した知のリソースの活用

産官学と連携した知のリソースの活用。

それも、ファーストペンギンを目指すことで、安価で効率的に、最先端の質の高い教育が提供されるはず

「経験と勘と気合い（3K）」から「客観的な根拠」への船出

教育のEBPMの重要性の認識（量的と質的エビデンス）

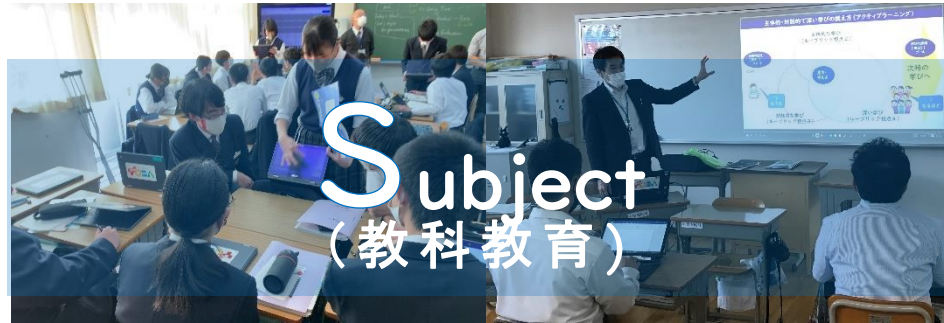
- episode-based から evidence-based へ
- evidence-based から evidence-informed へ
- EBPMからEIPP（Evidence Informed Policy and Practice）へ

授業や生徒指導等を科学する

- 教育の現場は科学的であるべき science based へ
- 優れた教師の経験や勘、匠の指導技術を、言語化・可視化・定量化するなど、暗黙知を共有化したり 形式知へ転換したりして、若手が再現できるよう、効率的・効果的に伝承していくべき。そのために教育データを積極的に利活用していくべきである。

戸田市SEEPプロジェクト～産官学と連携した教育改革の重点～

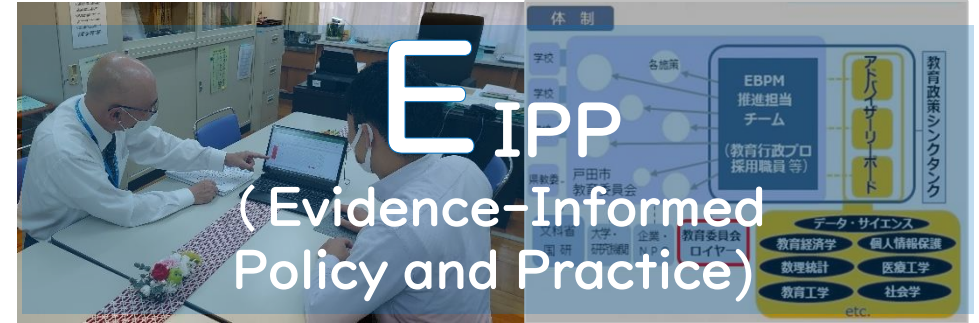
SEEPとは、Subject、EdTech、EBPM、PBL、の4文字のアクロニムであり、「浸透する」の意味 ➡ 薫 習



子供たちにこれからの時代を生き抜くために必要な資質・能力を身に付けさせるために、教科の本質を捉えた授業改善を目指す。



「指導と管理」のPCから「学びと愛用」のPCとしたICTのマストアイテム化をはじめ、教育とテクノロジーの融合による新たな学びを推進する。



教育政策シンクタンクを中心に教育の定量的データ及び定性的データの分析を行い、「経験と勘と気合」から脱却した、エビデンスを参照する政策立案・実践を行う。



社会に開かれた「誰かの何かの課題」を解決する活動を通して、子供たちの未来を切り開く探究者としての資質・能力の育成を目指す。

教育データ利活用の取組の流れ

2015年

2016年

2017年

2018年

2019年

2020年

2021年

2022年

2023年

2024年

課題設定

- ・EBPM
- ・教室を科学する

学調結果を中心とした
データ分析

様々なデータ利活用の取組実践

課題の再設定

- ・EIPP
- ・科学的アプローチの整理
- ・データ一元化

データ整理及びデータ取得方法変更

校務データを
活用した
データ分析

データベースとダッシュボード構築

ダッシュボードの
運用と改善

戸ヶ崎教育長就任

学習端末導入
・一人一アカウント
・三クラスに二クラス程度の台数

データベース構築の構想

戸田市教育政策シンクタンク設置

学習端末導入(一人一台)

アドバイザーボード開催(第一回)

デジタル庁実証事業採択

アドバイザーボード開催(第二～四回)

こども家庭庁実証事業採択

アドバイザーボード開催(第五～六回)

目指したい3つの科学的アプローチ

現状・課題

- ✓ 教師の経験と勘と気合い(3K)のみによる教育から脱却し、客観的な根拠に基づく教育への転換が必要
- ✓ 子供たちが主体的に自らの考えを外化したり、学びのプロセスを共有したりする中で、**子供も教師もリフレクションが深まる気づきを多く得ることが必要**

授業を 科学する

当面の方向性

- AL指導用ルーブリック・戸田市版SAMRモデルの活用と児童の変容の見取りによる、**主体的・対話的で深い学びの実現に向けたデータ駆動型の授業研究を推進**
- 全ての教師の授業改善に繋がられるよう、**多角的な視点からの匠の技の可視化やAL指導用ルーブリックの更なる改善**について取り組む

- ✓ 様々な生徒指導上の課題は早期発見・早期対応が不可欠であるが、**教師や保護者などの気づきや観察だけでは限界がある**
- ✓ 不登校が子供達の学力面・情意面にどのような影響を及ぼしているか、客観的な把握が必要

生徒指導を 科学する

- 教育総合データベースにより、子供達の**不登校等のSOSの早期発見・対応**を試行することで、**積極的な生徒指導を補強**
- 専門家による不登校対策ラボラトリー「ぱれっとラボ」において、本市の**不登校対策・支援に関する調査・研究・評価**を実施

- ✓ 子供の社会経済的背景等の困難を考慮した学級・学校単位での学力等の伸び、**学校の理解度や信頼度などの可視化・定量化が必要**
- ✓ 学校管理職にとって学校経営を自己・他者評価するような視点が必要

学級・学校 経営を科学 する

- 各種調査の分析とダッシュボード機能等を通じて、**学級・学校経営を科学する取組を推進**
- アセスメント・ファシリテーションのため、**学校経営ルーブリックや学級経営リフレクションシート**を活用

教育総合データベースを中心としたデータ利活用の取組

1. 授業・学習指導関連の取組

埼玉県学力・学習状況調査の分析・活用

- 慶応義塾大学 中室教授との共同研究
- アクティブ・ラーニング指導用ルーブリックの作成

リーディング・スキルテストの分析・活用

- 国立情報学研究所 新井教授との共同研究
- 研究指定校及びセンター研究員による授業改善研究

授業がわかる調査の分析・活用

RTI (Response To Intervention) ミーティングの実践

日常的な学習評価・形成的評価へのデータの活用(根拠の明確化)

3. 学校・学級経営関連の取組

学校経営ルーブリック・学級経営リフレクションシートの作成と活用

教育総合データベースの学校カルテ活用

QUアンケートの分析・活用

非認知能力の測定(AiGROW利用)と分析・活用

学校評価アンケートを活用した学校の理解度や信頼度などの可視化・定量化

※茶文字は取り組む予定のもの

2. 生徒指導関連の取組

令和5年度こども家庭庁こどもデータ連携実証事業

- 不登校リスクの予測
- 家庭支援のための他部局連携
- 学校カルテの作成

学校生活等に係るアンケートの分析・活用

- 心身の健康観察結果を参照した支援
- アンケート結果を参照した支援対象の決定

応用行動分析的アプローチの実践

- SWPBS (School-Wide Positive Behavior Support)
- サポートミーティング(予防的なケース会議)

教育総合データベースを
データ利活用の基盤として活用する

そのほかにも、授業・学習指導関連の取組として、Hylable (ハイラブル:話し合いの様子を可視化) の分析・活用や、大学院生との共同による日常的な授業分析を行ってきた。

学校でのデータの活用例～ RTIミーティングの実践

RTI (Response To Intervention) ミーティングとは

主に子供の「学習面」に関する多層的な支援を実施

- ・単元テストや、教員が記録したデータをもとに効果的な指導方法を検討する。
- ・一層支援や二層支援が効果的であったかどうか振り返り、次の指導に生かす。

「多層的な支援」の目的

- ・子供たちにとって効果的な指導方法を模索して改善を繰り返す
- ・子供たちが自身に合った方法で学習に取り組めるよう支援する

多層的な支援システム(RTIモデル)

第1層支援＝全体への支援

学校・学級全体を対象としたユニバーサルな支援

第2層支援＝一部への支援

1層支援だけでは活動が難しい、
配慮が必要な一部の児童生徒に対する支援

第3層支援＝個別の支援

特別な支援を必要とする個人に対する個別的支援

▼開催の概要

- ・月に1回、単元ごと、学年ごとに実施
- ・学年外の教員も適宜参加

学年	単元	単元名と注釈	平均点(1)	平均点(2)	平均点(3)
学年平均	1274		100	100	100
学年平均	108	75 27 108 72	96 40 126 95	47 45 52 52	86 40 96 86
学年平均	982	82 44 127 84	96 42 142 94	48 45 53 52	86 43 92 82
1	125 675 525 96	100 90 100 100	100 90 100 100	45 45 45 45	90 90 100 100
2	125 675 525 96	90 90 140 90	100 90 100 100	50 45 95 95	90 90 100 100
3	125 675 525 96	90 90 140 90	100 90 100 100	90 45 95 95	100 90 100 100
4	125 675 525 96	85 40 125 85	100 90 100 100	50 50 100 100	95 50 145 95
5	125 675 525 96	100 90 100 100	100 90 100 100	100 90 100 100	100 90 100 100
6	125 675 525 96	85 40 125 85	95 50 145 95	50 50 100 100	95 50 145 95
7	125 675 525 96	90 40 120 90	100 40 140 90	50 45 95 95	90 40 120 90
8	125 675 525 96	100 90 100 100	100 40 140 90	50 45 95 95	90 40 120 90
9	125 675 525 96	100 90 100 100	100 40 140 90	50 45 95 95	90 40 120 90
10	125 675 525 96	100 90 100 100	100 40 140 90	50 45 95 95	90 40 120 90
11	125 675 525 96	100 90 100 100	100 40 140 90	50 45 95 95	90 40 120 90
12	125 675 525 96	100 90 100 100	100 40 140 90	50 45 95 95	90 40 120 90
13	125 675 525 96	100 90 100 100	100 40 140 90	50 45 95 95	90 40 120 90
14	125 675 525 96	100 90 100 100	100 40 140 90	50 45 95 95	90 40 120 90
15	125 675 525 96	100 90 100 100	100 40 140 90	50 45 95 95	90 40 120 90
16	125 675 525 96	100 90 100 100	100 40 140 90	50 45 95 95	90 40 120 90
17	125 675 525 96	100 90 100 100	100 40 140 90	50 45 95 95	90 40 120 90
18	125 675 525 96	100 90 100 100	100 40 140 90	50 45 95 95	90 40 120 90
19	125 675 525 96	100 90 100 100	100 40 140 90	50 45 95 95	90 40 120 90
20	125 675 525 96	100 90 100 100	100 40 140 90	50 45 95 95	90 40 120 90
21	125 675 525 96	100 90 100 100	100 40 140 90	50 45 95 95	90 40 120 90
22	125 675 525 96	100 90 100 100	100 40 140 90	50 45 95 95	90 40 120 90
23	125 675 525 96	100 90 100 100	100 40 140 90	50 45 95 95	90 40 120 90
24	125 675 525 96	100 90 100 100	100 40 140 90	50 45 95 95	90 40 120 90
25	125 675 525 96	100 90 100 100	100 40 140 90	50 45 95 95	90 40 120 90
26	125 675 525 96	100 90 100 100	100 40 140 90	50 45 95 95	90 40 120 90
27	125 675 525 96	100 90 100 100	100 40 140 90	50 45 95 95	90 40 120 90
28	125 675 525 96	100 90 100 100	100 40 140 90	50 45 95 95	90 40 120 90
29	125 675 525 96	100 90 100 100	100 40 140 90	50 45 95 95	90 40 120 90
30	125 675 525 96	100 90 100 100	100 40 140 90	50 45 95 95	90 40 120 90

↑単元テスト結果の入力フォーマット（入力データはダミー）

〈分析方法の例〉

- ・平均点の低い単元については、到達率が低めの子供たちを具体的に思い浮かべながら、与える課題や教材など効果的な指導方法を検討し、学年で共有する。
- ・平均点の高い単元については、指導方法のよかった点を検証し、学年で共有する。

〈成果の例〉

- ・教材研究や授業準備を協働的に行え、経験や立場が異なる様々な視点から意見が集まるため、経験年数の少ない教員の負担軽減や学校全体の授業の質の向上につながった。

Point

学校で単元テストや結果入力の方法を統一すると分析がしやすい

令和6年度 指導の重点・主な施策

<https://www.toda-c.ed.jp/uploaded/attachment/20403.pdf>



学校でのデータの活用例～応用行動分析学的アプローチの実践

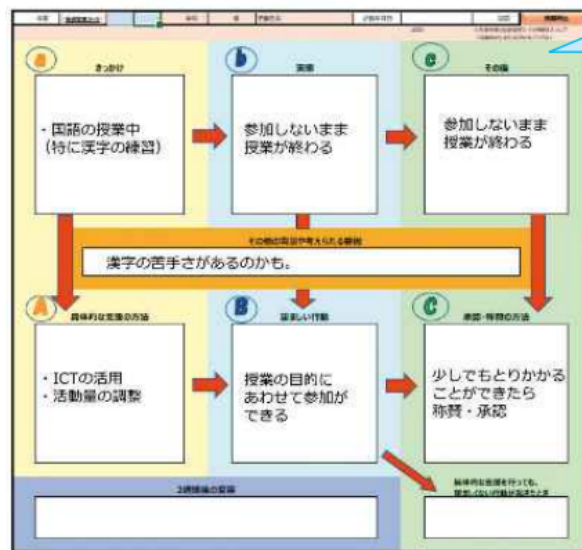
サポートミーティングとは

第3層支援が必要な子供に様々な視点で個別的な支援を行う (予防的なケース会議のようなもの)

- ダッシュボードの定量的かつ多様なデータ、また教員が記録した子供の特性や支援の履歴など定性的なデータを利用
- フレームに基づいて検討を行いミーティングの記録を蓄積

▼開催の概要

- 週に1回、開始時刻を定めて15分間実施
- 対象者の情報は事前入力・確認
- 参加者は固定せず、誰でも参加可能



〈検討の進め方の例〉

- 問題が起こっているかどうかではなく、行動面、学習面で気になる子供を対象とする。
- 対処的な指導ではなく「未然防止」を目的に、予防的な支援の在り方を検討する。
- 参加者は対象者のデータを事前に確認する。

〈成果の例〉

- 定期的かつ気軽に相談できる環境があり、問題を担任だけで抱え込まずに済み、子供の問題行動等も少なくなった。
- 情報を集約し、事前確認することで会議が短時間で済み、支援方法を多角的に検討することができるようになった。

Point

- 高頻度で予防的な支援が望ましい
- データを集約し、多面的かつ効率的な支援を

←応用行動分析の考えに基づいた記録用フレーム

多層的な支援システム(RTIモデル)

第1層支援＝全体への支援

学校・学級全体を対象としたユニバーサルな支援

第2層支援＝一部への支援

1層支援だけでは活動が難しい、配慮が必要な一部の児童生徒に対する支援

第3層支援＝個別の支援

特別な支援を必要とする個人に対する個別的支援

令和6年度 指導の重点・主な施策

<https://www.toda-c.ed.jp/uploaded/attachment/20403.pdf>



市教委でのデータの活用例～ダッシュボードを活用した支援

- データベースに搭載しているデータについては、学校別の集計値と市全体の集計値を比較する「学校×市平均ダッシュボード」を活用し、特徴的な傾向について、学校訪問で管理職と共有
- 今後、各種調査の集計とフィードバックの方法を改修し、ダッシュボード上で結果をすぐに確認できるように

【学校訪問時の打合せの様子】



(参考) 第6回アジェンダ

1. 教育総合データベース(令和5年度こども家庭庁実証事業)について
2. 「多様なニーズへの支援が当たり前の教育に向けた実践 ～特別でない特別支援教育～」について

開催状況

第2回(R4.7月)中央省庁、大学、教委等 **約160名** 傍聴
 第3回(R4.11月)中央省庁、大学、教委等 **約180名** 傍聴
 第4回(R5.3月)中央省庁、大学、教委等 **約260名** 傍聴
 第5回(R5.10月)中央省庁、大学、教委等 **約230名** 傍聴
 第6回(R6.3月)中央省庁、大学、教委等 **約170名** 傍聴

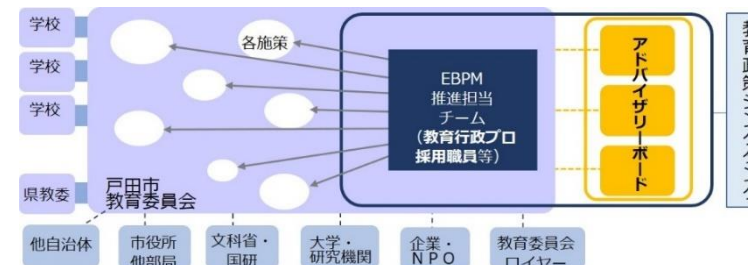


アドバイザー

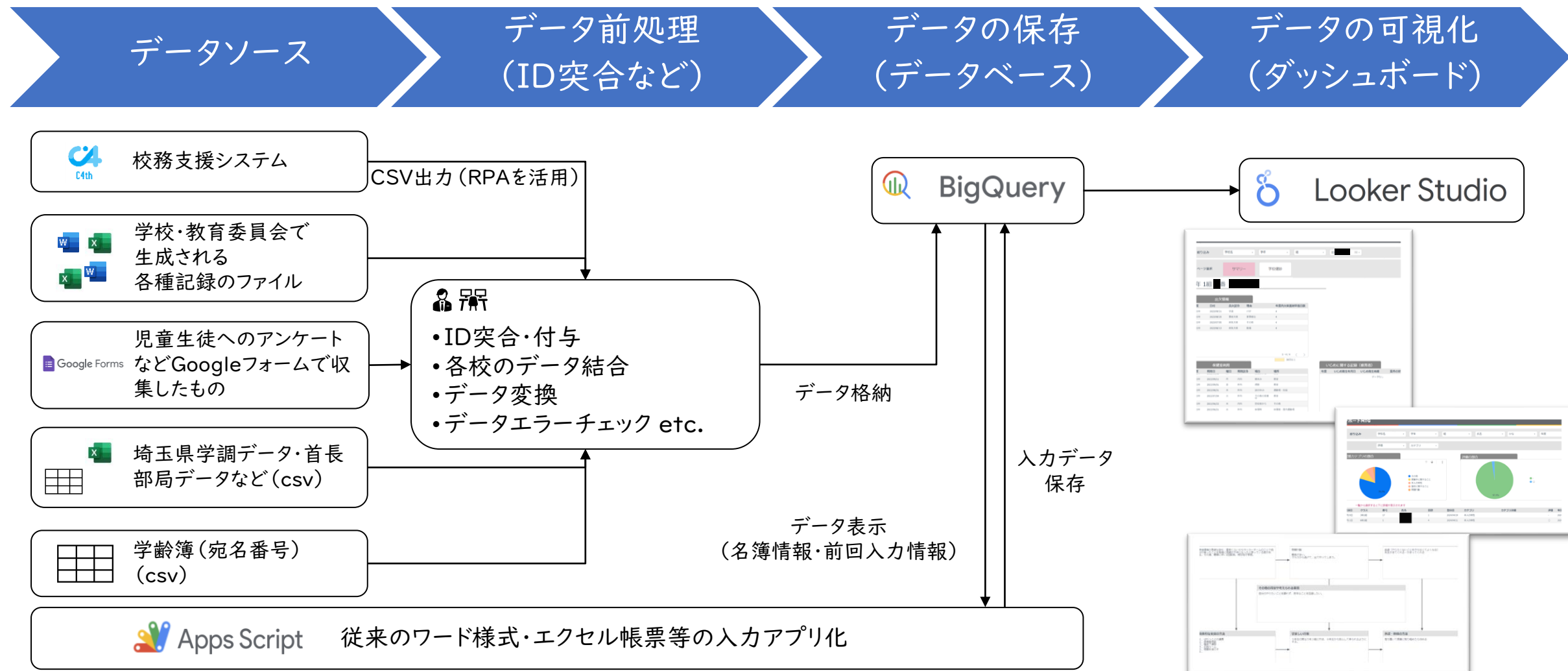
教育界のトップランナー達が集結!

堺みくに法律事務所 : 小美野達之 弁護士(スクールコンプライアンス)
 丸の内総合法律事務所 : 木村一輝 弁護士(個人情報保護)
 日本大学 : 末富芳 教授(教育行政学、教育財政学)
 東京大学 : 田中隆一 教授(経済学)
 上智大学 : 田村恭久 教授(教育工学)
 慶應義塾大学 : 中室牧子 教授(教育経済学)
 イエール大学 : 成田悠輔 助教授(経済学・機械学習・人工知能)
 一般社団法人UNIVA : 野口晃菜 理事(インクルーシブ教育)
 聖心女子大学 : 益川弘如 教授(学習科学)

※50音順で掲載
 ※令和6年7月時点



教育総合データベースの構成イメージ



データベース搭載のデータ項目について

データ項目	保存元 ネットワーク	主な利用ID	取得方法／ データ形式	必要な作業			
				csv 変換	データ 統合	ID 付与	クレン ジング
埼玉県学力・学習状況調査（県学調）	行政系	県学調個人番号	県からROM送付／Excel	✓	✓	✓	
Reading Skill Test		Googleアカウント	事業者からROM送付／csv		✓	✓	✓
AiGROW（非認知能力アセスメント）	インターネット系		各サービス管理画面からDL ／csv		✓	✓	
QUアンケート					✓	✓	
健康観察結果（心の天気等）					✓	✓	
授業がわかる調査（授業アンケート）			GoogleForms／csv			✓	✓
学校生活に係るアンケート				▲	▲	✓	✓
いじめ等に関する記録	学校系	校務支援システム ID	Googleアプリ（独自開発） ／csv	▲	▲	▲	▲
長期欠席調査				▲	▲	▲	▲
出欠席状況			校務支援システムからDL／ csv		✓	✓	
保健室利用状況					✓	✓	
学校検診結果					✓	✓	
教育相談利用有無		宛名コード	相談員が入力／csv	▲		▲	✓

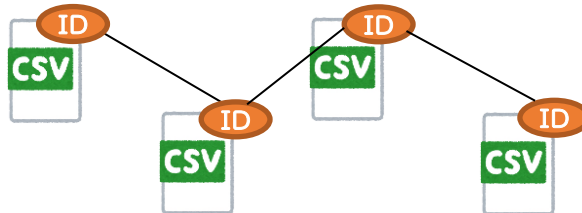
※令和6年度時点

✓：現在も必要 ▲：以前必要だった

データベース用のデータリスト作成作業について

◎データベースで利用するデータリストの要件

- CSV形式である（汎用的にシステムで利用できる）
- IDで各データ項目のリレーション（紐づけ）ができる
- 欠損や重複、表記や入力形式が統一されている



◎データリスト作成作業

①汎用的にシステムで扱えない帳票形式で保存されているデータをCSV形式に変換する



②複数ファイル、複数シートにまたがって保存されているデータを1つに統合する
(レイアウト統一も含む)



③IDが付与されていないデータにIDを付与する



④データクレンジングを行う



※データクレンジングとは・・・

一般的には、データの欠損や重複や誤記、表記の揺れや入力形式の不統一を確認、修正すること。データ分析の精度を上げたりアプリケーションで利用可能にしたりするために必要。

※CSV形式とは・・・

カンマ区切りで表現できるデータの形式。エクセル上では、下図のように1行目に項目名、2行目以降に対応するデータが規則正しく入力されている（項目名が省略される場合もある）

[illegible][illegible]

教育総合データベースで用いるID

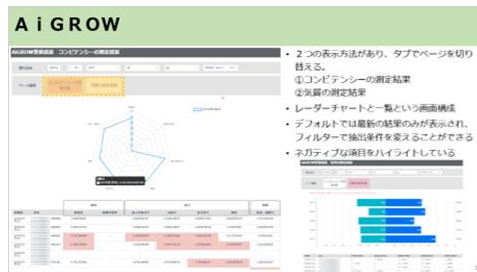
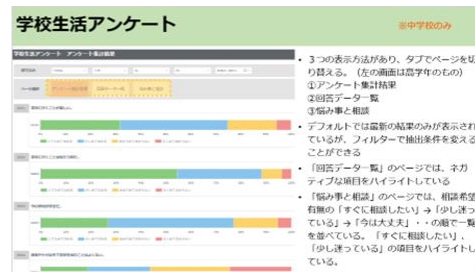
	宛名コード (主キーとして利用)	Googleアカウント (副キーとして利用)	校務支援システムID (生徒管理コード)	埼玉県学力調査個人番号	(参考) 県費負担教職員ID
発番者・発番ルール	- 宛名管理システム - 学齢簿	"市内学校コード"+"入学年度"+"通し番号"	"入学・転入年度"+"通し番号"	- 埼玉県教委 - 発番ルールは本市では未把握	- 埼玉県の職員番号 (教職員のGoogleアカウントは本市で作成)
発番タイミング	- 出生時 - 自治体への転入手続き時	- 入学時 - 学校への転入時	- 入学時 - 学校への転入時	初めて受検するタイミング(通常は小学4年生)	- 職員番号自体は採用時 - Googleアカウントは市内学校着任時
一意性	市内で一意	(ドメインまで含めると)一意	学校内で一意	県内で一意	県内で一意
継続性					
市内転校・進学時	不変	- 変更 - グループや権限設定の変更が多岐にわたる - グーグルの活用方法が学校ごとに異なる	変更	- 中学進学時: 不変 - 転校時: 新規番号発番後旧番号と紐づけ	不変
市外からの再転入	不変	変更	変更	再転入時: 新規番号発番後旧番号と紐づけ	(市外学校・教育委員会への異動) Googleアカウントは休止→再開
応用可能性	- 首長部局データとの紐づけ - 再転入時対応可	- 各種サービスとのデータ連携の容易化 - SSOによるアカウント増殖の抑制			- 指導した児童生徒の紐づけ (教員研修履歴システムとの紐づけ) (指導・支援方法の研究)

※グーグルアカウントのドメインは戸田市独自のもの

ダッシュボード画面集 (カテゴリ別)

◆ データ項目ごとに集計画面を用意

各データ項目の詳細を確認するには、そのデータの集計画面を選択



本市の取組のポイント

- 自前でデータの保管場所（データベース）を用意
 - － 拡張性のために宛名コードを主キー、Googleアカウントを副キーとして構築
 - － 調査の実態に応じてデータベースに直接反映される入力用インターフェースを開発
 - － 学校の意見をヒアリングしながらのアジャイル開発
 - － ダッシュボードは、個別の児童生徒の情報を1つの画面に表示できるように設計
 - － 反面、学習eポータルはほとんど活用できていない
 - － 各種システム・サービスからのデータの取り出しに苦戦
- CSVファイルにできればどんなデータでも格納できる
 - － メリット: 拡張性が高い。事業者同士の関係性に依存せず、様々なサービスの利用が可能に
 - － デメリット: データ更新のための手動作業が多く、日々更新のためには人的・技術的リソースが必要
- 人的・技術的リソースの確保
 - － 構築・更改・運用支援業務を外部事業者（Ddrive（株））に委託
 - － 市教委内にデータベースを主業務とする職員を配置

教育総合データベースの As is / To be

取組全体のTo be

- データを整理して一覧化することで、教師による「見守り」「見届け」を補完・補強する
- データ取得や活用の負担が軽減され、データベースが学校や教育委員会の業務の中に位置づいている
- データベースが身近な分析基盤として関係者に認知され、データ利活用の風土が醸成されている

	To be（目指すところ）	As is（現況）	Problem（問題点）	Solution（考えられる手段）
データベース （データ保管場所として）	- 教職員の業務負担が増えない形で、日常的にデータ（インプット・アウトカム）が集積・蓄積される - 必要なデータを必要な形で簡単に取り出すことができる	- 取得頻度の低いデータについては格納できているが、日常的に作成されているデータの更新が不定期、またはそもそも格納できていない - アウトカムの情報が中心で、どのような指導・対応（インプット・アクティビティ）を行ったかのデータは未格納	- 各校の各種記録の様式とその活用法がまちまちで、統一的な入力フォーマットを準備できていない - 表形式以外のデータはBigQueryに格納することはできない - 民間事業者の各種システム・サービスが学校単位・当該サービス内での活用を想定しており、データ書き出し機能・API連携機能の提供が少ない	- 各校で利用している様式・取組の把握・（できるだけ）標準化 - より幅広い形式のデータを扱うことができるようなデータレイクとして整備
データベース （データ分析環境として）	- セキュアな分析環境が整うことで関係者による試行的・探索的な分析のハードルが下がる - グッド/バッドプラクティスのエビデンスが創出され、教育政策、現場での実践に活用される	- 分析環境の基盤として整備しきれておらず、データベースを活用した分析の実践はほとんどない - どのデータをどのように分析すれば児童生徒の支援に活用できるかという仮説設定ができていない	- ダッシュボードをはじめ、分析に必要な機能やインターフェースの検討や実装が十分でない - データ分析のための仮説設定や現場への落とし込みを行うために必要な、現場及び研究的な知見を持つ人材が不足している	- セキュアかつ柔軟性の高い分析環境の提供 - 産官学が連携した共同研究の推進
ダッシュボード	- ダッシュボードを眺めるだけで注目すべき情報や示唆が得られ、教職員の業務の参考にされる - 日々情報が更新され、見るのが習慣化する	- データ更新頻度が少ないため、日々の業務の中で参照することが現場で習慣化していない - データ利活用の事例検証が不十分で、多種のデータからどのデータを優先的に見ればよいかかわりにくい	- 取得頻度が年1回や学期毎といったデータが大半 - データ更新作業の大半が手動なため更新作業負担が重く、ダッシュボードの更新頻度を上げることが難しい	- 頻度の高いデータの格納（スタディログ・単元テストのデータなど） - 校務支援システムや各種サービスとのAPI連携

※ここでいうデータとは、数値で表されるものだけではなく、自然言語で書かれた記録（例えば生徒指導の対応記録）等も含む

教育総合データベースの As is / To be

取組全体のTo be

- データを整理して一覧化することで、教師による「見守り」「見届け」を補完・補強する
- データ取得や活用の負担が軽減され、データベースが学校や教育委員会の業務の中に位置づいている
- データベースが身近な分析基盤として関係者に認知され、データ利活用の風土が醸成されている

	To be (目指すところ)	As is (現況)	Problem (問題点)	Solution (考えられる手段)
データベース (データ保管場所として)	- 教職員の業務負担が増えない形で、日常的にデータ(インプット・アウトカム)が集積・蓄積される - 必要なデータを必要な形で簡単に取り出すことができる	- 取得頻度の低いデータについては格納できているが、日常的に作成されているデータの更新が不定期、またはそもそも格納できていない - アウトカムの情報が中心で、どのような指導・対応(インプット・アクティビティ)を促しているかのデータはほとんどない	- 各校の各種記録の様式とその活用法がまちまちで、統一的な入力フォーマットを準備できていない - 表形式以外のデータはBigQueryに格納することはできない	- 各校で利用している様式・取組の把握・(できるだけ)標準化 - より幅広い形式のデータを扱うことができるようなデータレイクとして整備
・ データの利活用は日々の教育実践の背中を押すもの ・ データベースに教育実践の魂を込める				
データ分析環境として)	- セキュアな分析環境が整うことで、関係者による目的・探索的分析のハードルが下がる - グッド/バッドプラクティスのエビデンスが創出され、教育政策、現場での実践に活用される	- 分析環境の基盤として整備しきれておらず、分析のハードルが高い - どのデータをどのように分析すれば児童生徒の支援に活用できるかという仮説設定ができていない	民間事業者の各種システム・サービスが学校単位・当該校内での活用を想定しており、データ連携・連携のための仮説設定や現場への落とし込みを行うために必要な、現場及び研究的な知見を持つ人材が不足している	- セキュアかつ柔軟性の高い分析環境の提供 - 産官学が連携した共同研究の推進
ダッシュボード	- ダッシュボードを眺めるだけで注目すべき情報や示唆が得られ、教職員の業務の参考にされる - 日々情報が更新され、見るのが習慣化する	- データ更新頻度が少ないため、日々の業務の中で参照することが現場で習慣化していない - データ利活用の事例検証が不十分で、多種のデータからどのデータを優先的に見ればよいかかわりにくい	- 取得頻度が年1回や学期毎といったデータが大半 - データ更新作業の大半が手動なため更新作業負担が重く、ダッシュボードの更新頻度を上げることが難しい	- 頻度の高いデータの格納(スタディログ・単元テストのデータなど) - 校務支援システムや各種サービスとのAPI連携

※ここでいうデータとは、数値で表されるものだけではなく、自然言語で書かれた記録(例えば生徒指導の対応記録)等も含む