



文部科学省委託 平成30年度 次世代学校支援モデル構築に関する調査研究

教育の質の向上に向けた効果的な
データ連携・活用のポイントと
学校改善事例集

■ はじめに	2
本書における用語	2
本書について	3
■ 1.次世代学校支援モデル構築事業について	4
■ 2.校務系データと授業・学習系データの連携・活用	6
データの連携・活用について	6
校務系データと授業・学習系データを連携して行うデータ活用のパターン	8
活用されるデータの種類	10
データの連携・可視化の方法について	11
■ 3.データ連携・活用の取組	12
実証地域の取組概要と教育データ可視化システム	
福島県新地町	12
東京都渋谷区	13
大阪府大阪市	14
奈良県奈良市	15
愛媛県西条市	16
A.学習面における指導の充実	18
B.具体的な指導情報に基づく振り返り	20
C.具体的な指導情報に基づく授業改善	22
D.生活面における指導の充実	26
E.保護者への説得力のある説明	30
F.客観的な指標に基づく教育施策の実施	32
■ 4.データ活用を行う際のポイント	34
■ 5.取組の効果・分析について	38
アンケートから見るデータ活用の評価	38
データ活用に対する意見	41
■ おわりに	42

本書における用語

本書における用語は、次のような意味で使用しています。

校務系データ	児童生徒の成績、出欠席及びその理由、健康診断結果、指導要録、教員の個人情報など、学校が保有する情報資産のうち、それらの情報を学校・学級の管理運営、学習指導、生徒指導、生活指導等に活用することを想定しており、かつ、当該情報に児童生徒がアクセスすることが想定されていない情報のこと。 例:出席簿・成績情報・指導記録・教員向けアンケートのデータなど
授業・学習系データ	児童生徒のワークシート、作品など、学校が保有する情報資産のうち、それらの情報を学校における教育活動において活用することを想定しており、かつ当該情報に教員及び児童生徒がアクセスすることが想定されている情報のこと。 例:児童生徒のレポート・児童生徒が行った学習ドリル・児童生徒向けアンケートのデータなど
校務系システム	校務系ネットワーク、校務系サーバ及び校務用端末から構成される校務系データを扱うシステム。 なお、保護者との緊急時メール連絡や学校ホームページ等インターネット接続を前提とした校務で利用されるシステムのことを校務外部接続システムと呼ぶ。
授業・学習系システム	授業・学習系ネットワーク、授業・学習系サーバ、学習者用端末及び指導者用端末から構成される授業・学習系データを扱うシステム。
教育データ可視化システム	校務系システムや授業・学習系システムと連携して、それらのシステムが蓄積しているデータを集約し、児童生徒の状況等を可視化・分析するシステム。教員や教育委員会がこれを用いて、教育の質向上に資するデータ活用を行う。

本書について

今、社会が大きく変革されようとしています。これまで、狩猟社会から農耕社会、工業社会を経て現代の情報社会に至るまで、生産手段と社会構造が飛躍的に変化し社会が発展してきました。この先、社会の在り方そのものが劇的に変わり、Society5.0 と呼ばれる新たな社会が訪れようとしています。Society5.0 は、サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより実現され、我々の生活も劇的に便利で快適なものになっていくと考えられています。

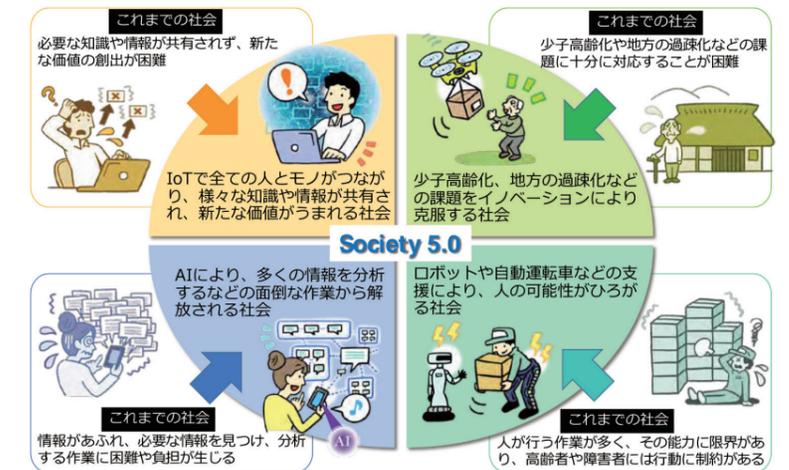
このような社会においては、産業構造の目まぐるしい変化によって必要な能力・スキルが刻々と変わり続けるため、常にスキルをアップデートし、また新たな分野のスキルを身に付けられるよう自ら学び続ける力が決定的に重要となります。

また、教育用AIが発達し普及することで、AIが個人のスタディ・ログ（学習履歴、学習評価、学習到達度）や健康状況等の情報を把握・分析し、一人一人に対応した学習計画や学習コンテンツを提示することや、学習者と学習の場のマッチングをより高い精度で行うことが可能となるでしょう。

来るべきSociety5.0に向け、個人の学習状況等のスタディ・ログを学びのポートフォリオとして電子化・蓄積して指導と評価の一体化を進めたり、ビッグデータを活用して教育の質の向上を図ったりするなど、新しいテクノロジーを活用した取組を進めていくことが重要だと考えられています。

文部科学省では、平成29年度より「次世代学校支援モデル構築事業」に取り組み、学校現場において実際にデータを活用して教育の質を高めていく実証を通じて、学校におけるデータ活用の在り方や学習記録のデータ化の方法、システム要件や情報セキュリティ対策について検証を行っています。

本書は、実証2年目に当たる平成30年度「次世代学校支援モデル構築事業」の実証研究を踏まえ、学校や教育委員会などの教育関係者、校務系システムや授業・学習系システムを開発する事業者などに対し、学校に蓄積されている様々なデータを活用して、教育の質の向上に取り組む際に役立ててもらおうとするものです。



※出展:Society 5.0「科学技術イノベーションが拓く新たな社会」説明資料（内閣府）

※事例集に掲載されている教育データ可視化システムの画面は、実際のデータを示したものではありません。

本事業について

事業概要

現在、教育の情報化が着実に進み、学校内では日常的に様々なICTが活用されています。

教職員は、日々の校務処理の負担を軽減し、多忙化を解消するために、校務支援システムを活用しています。また、児童生徒は、授業支援システムやデジタルドリルなど、ICTを活用した授業を受けています。

日常的にこれらのシステムを活用することで、学校内には児童生徒や授業に関する多様なデータが日々蓄積されることとなります。これらのデータを集約し、他のデータと連携することで、児童生徒の状況や学び等を可視化し、児童生徒自らの学習の振り返りや教員の指導力向上、学級・学校経営の改善、さらには教育委員会の現状分析や政策立案等、教育の質の向上を図る手段として活用することが期待されています。

平成29年度より実施されている次世代学校支援モデル構築事業では、校務系データと授業・学習系データを連携・活用し、学校におけるデータ活用の在り方や学習記録のデータ化の方法、システム要件（情報セキュリティ対策を含む）等に関する実証研究を行っています。

事業の目的

- 校務系データ、授業・学習系データを連携・活用し、データに基づいた学習指導・生徒指導、学級・学校経営の質の向上に関するモデル事例を確立し、効果的なデータ連携・活用方法に関するポイントを整理します。
- 校務系システム、授業・学習系システム間の安全な通信の在り方等の整理を行い、「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」への反映に向けた検討^{*}を行います。

^{*}総務省「スマートスクール・プラットフォーム実証事業」における取組を踏まえて整理

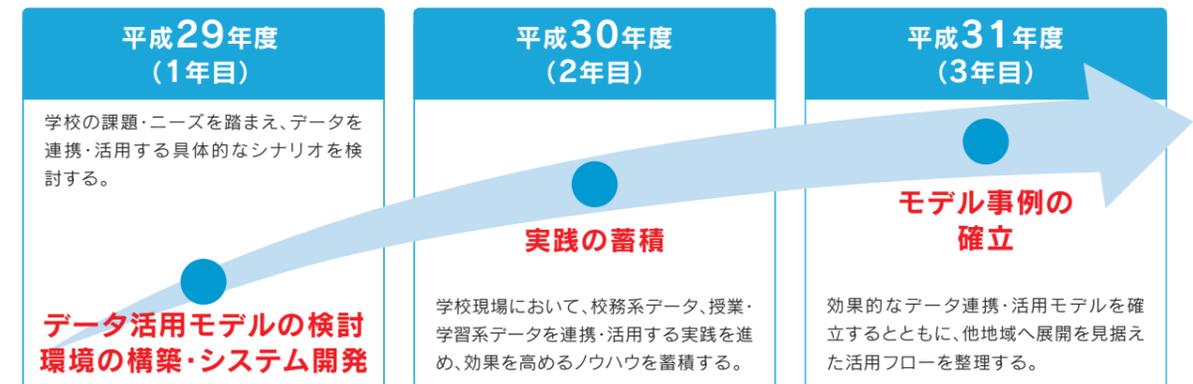
実証地域（教育委員会）

福島県新地町、東京都渋谷区、大阪府大阪市、奈良県奈良市、愛媛県西条市の5地域、実証校全19校で実証研究を行っています。



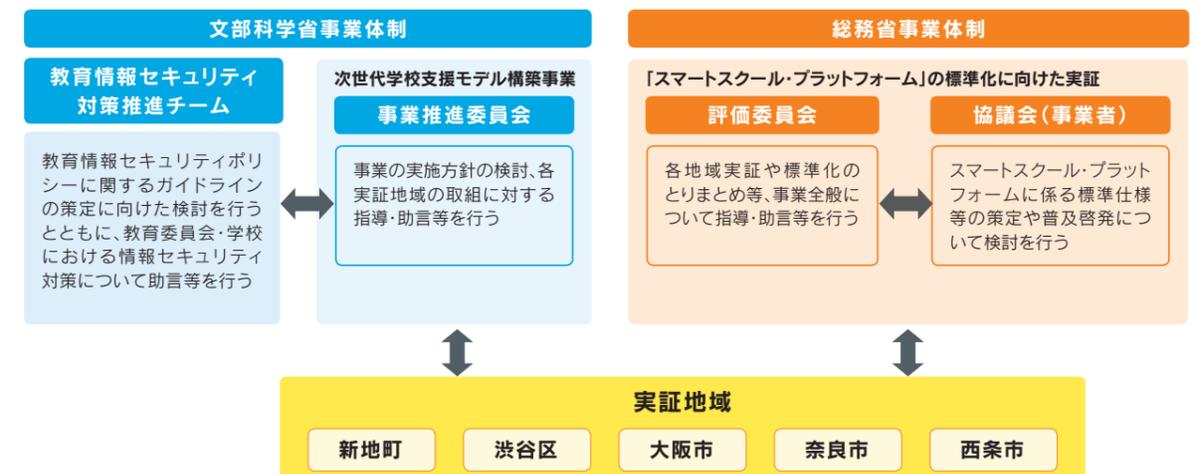
ロードマップ

実証1年目は、データを活用するシナリオの検討と、それに基づくシステムの開発が行われました。実証2年目に当たる今年度は、開発されたシステムを用いて、学校現場において実際にデータを活用する実践が行われました。



文部科学省・総務省の連携について

次世代学校支援モデル構築事業は、総務省のスマートスクール・プラットフォーム実証事業（「スマートスクール・プラットフォーム」の標準化に向けた実証）と同一の実証地域・実証校において、実証研究を行っています。



総務省スマートスクール・プラットフォーム実証事業（「スマートスクール・プラットフォーム」の標準化に向けた実証）について

授業・学習系システムと校務系システムとの安全かつ効率的な情報連携と、当該連携により生成されるデータの効果的活用を実現するシステム（スマートスクール・プラットフォーム）についての実証を行う事業です。総務省では、スマートスクール・プラットフォームの効果として、教育・経営の質的向上・業務の効率化・システムのコスト低減を期待しており、本実証による成果を踏まえて標準仕様を確立した上で、その普及に取り組むこととしています。

データの連携・活用について

学校の中には様々なデータが蓄積されています。特に、校務系システムや授業・学習系システムなどの様々なICTが活用されることにより、これまで紙媒体に記録・保存されていた情報もデジタル化され、加工して様々な用途で活用することが容易になります。

学校内に蓄積されている様々なデータを連携し、一元的に集約して可視化したり、様々な視点から分析したりすることで、児童生徒の状況や学び等が可視化され、これまで教員の間で言語化されずに共有されてきた感覚を裏付ける根拠となったり、気づきにくい課題を発見するきっかけが生まれたりすると考えられます。このことが、個に応じた対応を迅速に行う上で、大きな助けになることが期待されています。

POINT

教育の情報化が進み、学校内では日常的にICTが活用されている

POINT

各システム内に蓄積されたデータが集約される

POINT

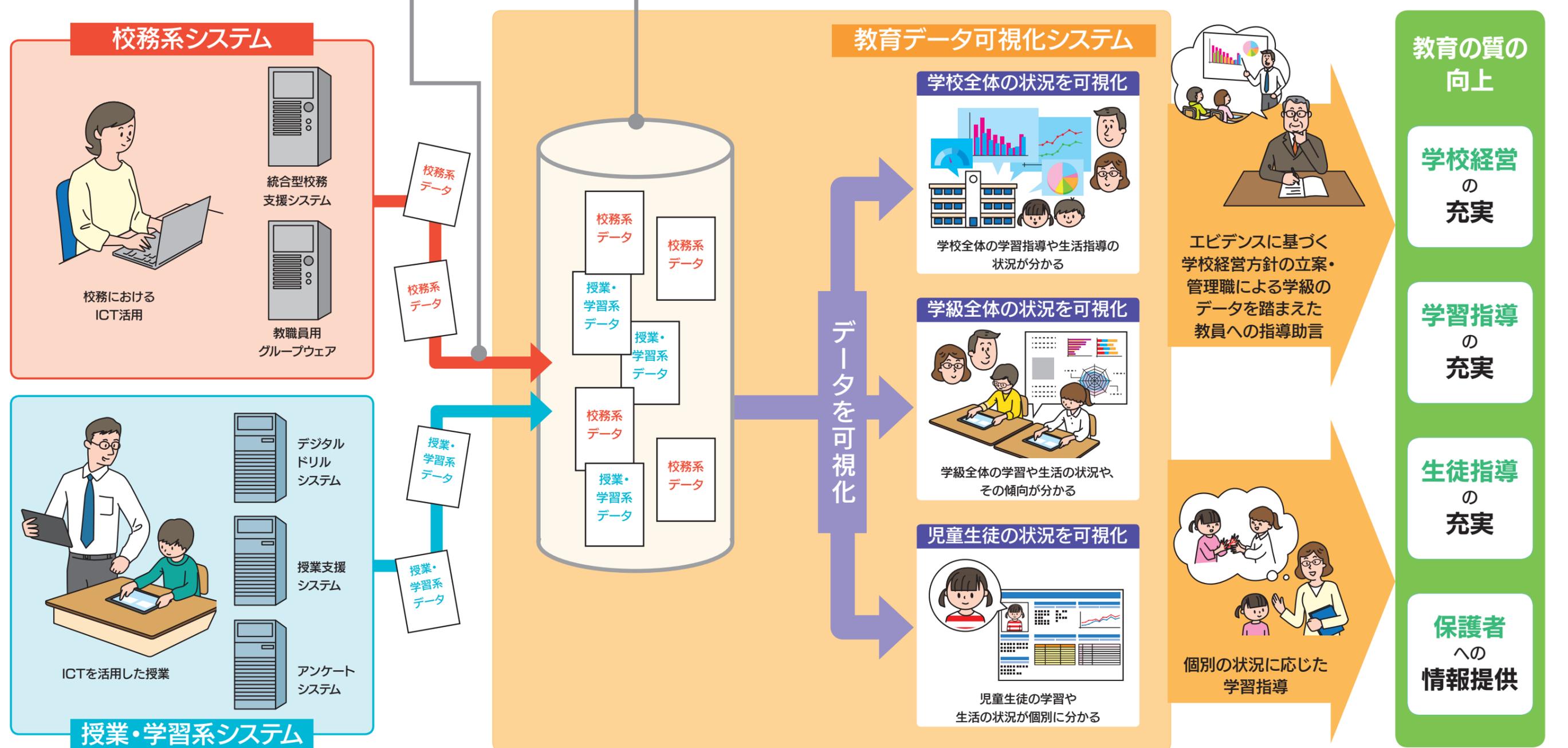
集約された様々なデータは、児童生徒IDや学級ID等を基に連携される

POINT

連携されたデータを再構成し、状況や傾向をわかりやすく可視化する

POINT

可視化されたデータを基に学校や学級、児童生徒の状況を迅速に把握できる



校務系データと授業・学習系データを連携して行うデータ

校務系データと授業・学習系データを連携し学びを可視化することで、教育の質の向上に資する様々な活用の仕方が考えられます。ここでは、次世代学校支援モデル構築事業の実証地域が計画している取組を基に、15のパターンに分類したデータの活用方法を紹介します。

※各データ活用パターンは実証地域における計画段階の取組を分類・整理したもので、効果が実証されたものではありません。

活用のパターン

学習指導の充実

A 学習面における指導の充実



A1 つまずきの早期発見と個に応じた指導

児童生徒の学習理解度や成績情報、自己評価アンケート等を集約し、一元的に可視化することで、支援が必要と思われる児童生徒を把握し、つまずいた内容やその程度に合わせた個別指導を行う。



A2 教科・学年・校種をまたいだ連続性のある指導

児童生徒の学習履歴や指導記録、出欠席情報等を集約し、他教科や次の学年の教員、または他校種の教員と共有することによって、児童生徒にとって連続性のある指導を行うことができる。



A3 校内の学習状況の把握による適切な対応

学習面に関する全校の状況を把握することで、対応が必要と考えられる児童生徒を早期に発見する。該当する児童生徒に対しては、担当教諭や教務主任等と連携して、迅速に対応を行う。

B 具体的な指導情報に基づく振り返り



B1 多様な情報による適正な評価

テストやドリルの結果、日々の学習におけるノートの内容等、個々の児童生徒の情報を集約することで、根拠の伴った適正な評価を迅速に行う。



B2 自分の学びの振り返り

テストやドリルの結果、日々の授業におけるノートの内容等を領域・単元・時系列等で整理して可視化することで、児童生徒自身が学習成果を客観的に把握し、自己評価を通じて自律的な学習に生かす。

C 具体的な指導情報に基づく授業改善



C1 指導状況の把握による授業改善

自らの指導内容と児童生徒の学習理解度等を関連付けて把握することで、授業のねらいと児童生徒の実態にかい離がないかどうか振り返る等、自身の指導の実態を客観的に把握することで、授業改善につなげる。



C2 指導状況の共有による授業改善

指導内容や児童生徒の学習理解度等の情報を集約して、教員同士で共有することで、教員同士の学び合いや議論を促進し、授業研究の質を高める。



C3 実態を踏まえた教員への指導・助言や支援

各学級における学習到達状況や学習理解度等を基に各教員の指導状況を把握することで、教員への指導・助言を的確に行う。また、指導の実態を踏まえた効果的な校内研修等の計画を行う等、適切な支援を行う。

D 生活面における指導の充実



D1 生活面の状況把握と個に応じた指導

児童生徒の出欠席情報や自己評価アンケート、保健室利用記録、生徒指導記録等を集約し、一元的に可視化することで、児童生徒の抱えている生活面の問題や不登校、いじめ等の可能性を早期に発見し、個々の児童生徒の状況に応じた適切な対応を行う。



D2 学校全体での情報共有による組織的な支援

児童生徒の出欠席情報や保健室利用記録、生徒指導記録等を集約し、担任や養護教諭、スクールカウンセラーやソーシャルワーカー等と共有することで、児童生徒の生活面の問題に対して組織的な支援を行う。



D3 生活面で抱える問題の早期発見と適切な対応

生活面に関する全校の状況を把握することで、対応が必要と考えられる児童生徒を早期に発見する。該当する児童生徒に対しては、担当教諭や養護教諭等と連携して、迅速に対応を行う。

保護者への情報提供



担当教員

E 保護者への説得力のある説明

保護者面談等の際に、個々の児童生徒に関する情報を集約し、一元的に可視化して保護者に示すことで、保護者にとってより納得性、具体性のある説明を行う。

学校経営の充実



管理職

F1 学校運営・経営に資する情報の分析

自校内に蓄積された多様な情報を集約し分析することで、学校経営計画の検討やカリキュラムマネジメントを実践する際の状況判断、指標に対する評価の把握等に活用する。



教育委員会

F2 教育施策に資する情報の分析

地域内に蓄積された多様な情報を集約し分析することで、教育施策を検討する際の状況判断、施策に関する指標に対する評価の把握等に活用する。



教育委員会

F3 実態を踏まえた学校への指導助言

各学校の学習や生徒指導等の情報を集約して把握し、それぞれの課題や取組を早期に把握することで、指導助言を迅速に行う。

活用されるデータの種類

区分	データの種類	説明
校務系データ	学籍情報	児童生徒の氏名、学年や学級などの基本情報
	出欠席情報	児童生徒の日々の出欠席や遅刻、早退などの情報
	健康観察記録	学級担任等が朝に行う児童生徒の健康状態を確認した記録
	日常所見情報	児童生徒の日々の様子や気付いた点などを記録した情報(生活情報等)
	保健室利用記録	児童生徒が保健室に来室した記録(来室日時、来室理由等)
	指導計画情報	年間指導計画や週案などの情報
	テスト結果	児童生徒のテスト結果。単元テストや定期テストのほか、全国学力・学習状況調査や各自治体で実施する学力テスト等を蓄積。
	成績評価情報	通知表や指導要録に掲載される児童生徒の評定結果
	教員アンケート結果	教員に対して実施したアンケートの結果
授業・学習系データ	デジタルドリル学習履歴	児童生徒がデジタルドリルに取り組んだ履歴や正答率などの情報。デジタルドリルは学校での利用のほか、家庭学習に利用されることもある。
	授業支援システム学習履歴	児童生徒がデジタルノート内に書き込んだ内容や、他の児童生徒のデジタルノートを閲覧し評価した内容などの情報
	児童生徒アンケート結果	児童生徒に対して実施したアンケートの結果。年に数回、定期的実施するものや、比較的頻繁に実施するものもある。

※この表は、本事業の中で各実証地域で活用された、もしくは活用が検討されたものを整理したものです。これら以外のデータが活用される可能性もあります。また、校務系と授業・学習系の区分は、データの取り扱いや情報資産の重要性分類の考え方などによっても変わります。

データの連携・可視化の方法について

様々なシステムから得られたデータを連携し、可視化する方法について、活用する目的や使い方によって、いくつかのパターンがみられました。

ここでは、各実証地域の教育データ可視化システムにおけるデータの連携・可視化の方法について紹介します。なお、これら連携・可視化の方法については、今後も実証が続けられる中で、よりよい方法が検討されます。

一覧表示型

児童生徒IDや学級ID等を基にして、複数のシステムから得られた様々なデータを集約し、一覧表示する。

児童生徒や学級に関する、多様な情報をひと目で把握しやすい。



時系列表示型

学籍情報等を基にし、過去の学年までさかのぼって様々なデータを時系列に並び替えて表示する。

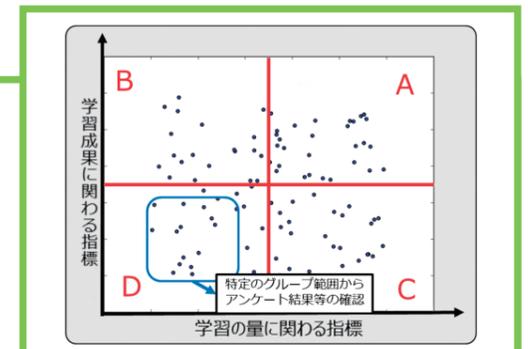
児童生徒や学級の過去の状況を参照したり、経年比較したりしやすい。



分析表示型

複数のシステムから得られたデータを掛け合わせ、一つのグラフとして表示する。

それぞれのデータを見るだけでは分からなかった状況や傾向を、分かりやすく把握することができる。



アラート型

複数のデータを基に分析処理を行い、システム側から利用者に対して気付きを与える。

細かいデータを読み解く必要がなく、迅速に対応できる。



実証地域の取組概要と教育データ可視化システム

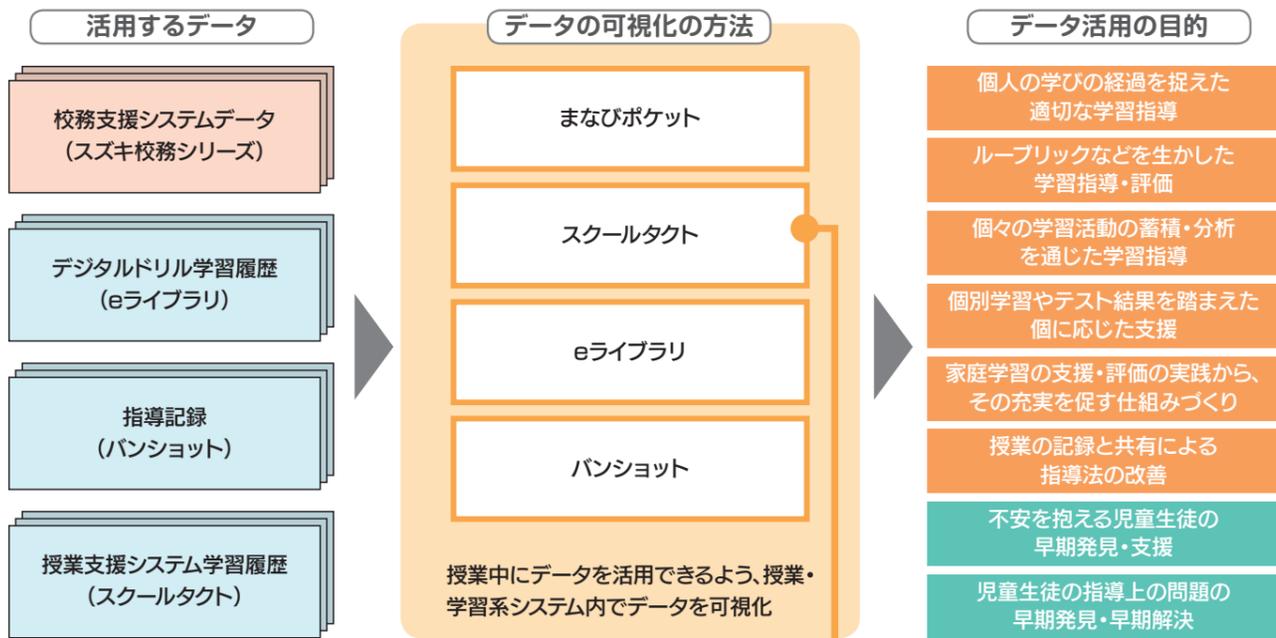
福島県新地町

実証校: 福田小学校・新地小学校・駒ヶ嶺小学校・尚英中学校

取組の概要

新地町では、児童生徒1人1台のタブレットPCなどの環境の下、ICTを効果的に活用した教育を進めています。データ連携により児童生徒の学習状況や教員の指導状況を可視化し、教育活動全般のさらなる充実と教育効果の最大化を目指します。

データ活用のイメージ



発言マップ(スクールタクト)

各児童生徒用端末のデジタルノートが一覧表示されている。「発言マップ」ボタンを押すと、発言マップが表示される。

児童生徒の書き込みに対する閲覧・「いいね」の履歴から、相互コミュニケーションの関係図が表示される。関係図から、児童生徒同士の人間関係を推量する。

児童生徒個人を示す点。また、「欠席回数」や「保健室入室回数」などの状況によって、その点の色が変化する。

他の児童生徒との関係を表す線。例えば、AさんがBさんのノートをよく閲覧していると、AさんとBさんを示す点の間に線が引かれる。

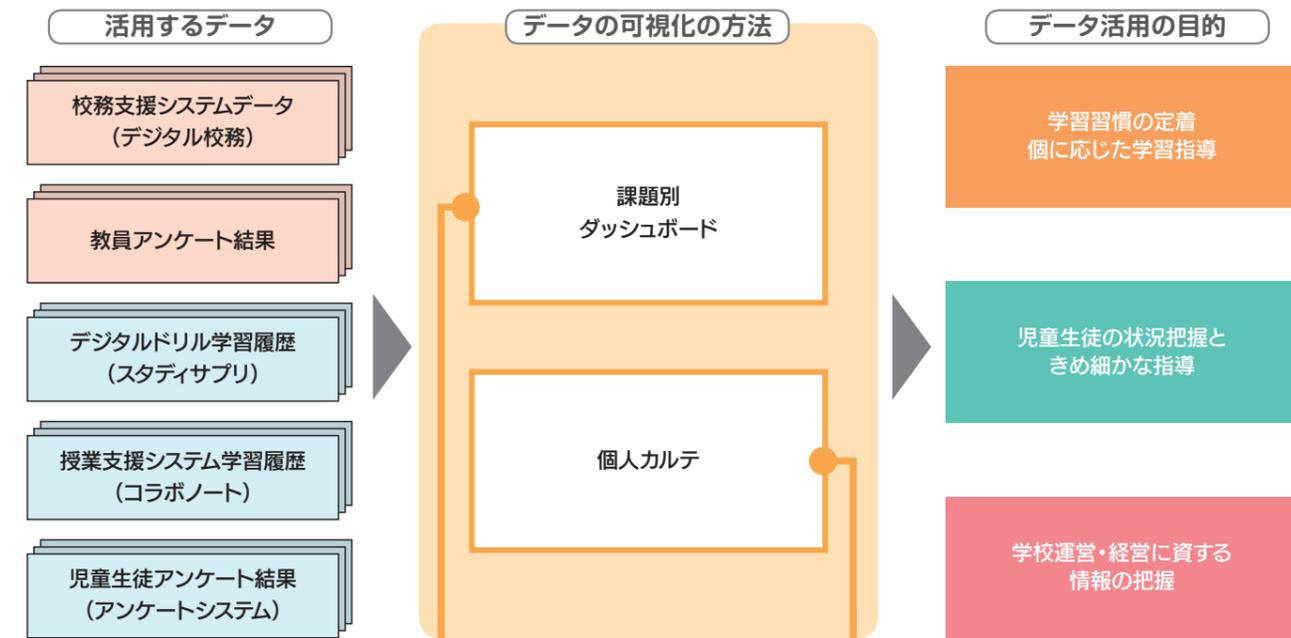
東京都渋谷区

実証校: 広尾小学校・代々木山谷小学校・上原中学校

取組の概要

渋谷区では、児童生徒1人1台のタブレットPCなど「渋谷区モデル」としてICT環境を整備しています。学力、学習状況、生活習慣、運動能力などに関する教育課題を可視化・共有化することで、個の状況に応じた指導など、より効果的に課題への対応を図ります。

データ活用のイメージ



課題別ダッシュボード

例) 長期欠席状況を把握するダッシュボード

- 欠席者の人数
- 長期欠席者の人数推移
- 欠席理由の集計
- 欠席者の人数推移

活用目的ごとに、それを把握できるデータを集約し、可視化するもの。課題を抱える児童生徒を特定し、個人カルテで詳しい情報を確認する。

個人カルテ

- 定期テスト5教科のレーダチャート
- 各教科のテスト結果の推移。過去の学年の結果も含め表示される。

児童生徒の個人単位で複数のデータを集約し、グラフやチャートで可視化したもの。児童生徒を多面的に理解する。

実証地域の取組概要と教育データ可視化システム

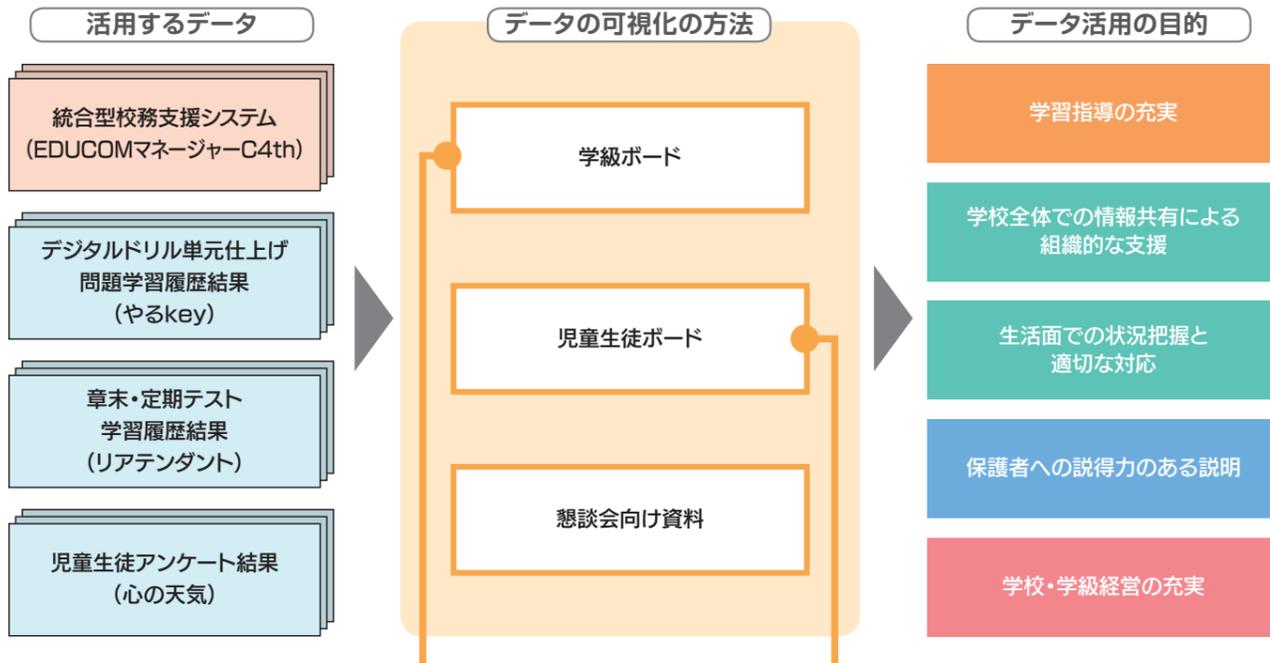
大阪府大阪市

実証校:滝川小学校・天王寺小学校・阿倍野小学校・旭陽中学校・大和川中学校

取組の概要

大阪市では、平成26年度から統合型校務支援システムの活用により校務の効率化を進めています。新たに学習データを取得し、これら蓄積された有益なデータを可視化し、「I. 学力・体力向上」、「II. 安全・安心な学校」、「III. 学校経営を支援する教育施策の企画立案」をテーマに、学校に新しい価値を提供することを目指しています。

データ活用のイメージ



学級ボード

- 学級内の児童生徒の「共有配慮事項」に関する新着情報
- 学級の基本情報
- 出席簿や保健室利用、心の天気、学習の様子・生活の様子(いいとこみつけ)などの新着・アラート情報

学級内の新着・アラート情報を集約して可視化する。連続で欠席するなど、特定条件に合致した児童生徒を抽出し、アラートや新着情報を表示することで、児童生徒ボードへの導線の役割を担う。

児童生徒ボード

- 「共有配慮事項」(家庭の様子など)
- 児童生徒の基本情報
- 「学習の様子・生活の様子」(いいとこみつけ)
- 保健室利用記録
- 成績情報
- デジタルドリル・デジタルテスト 学習履歴結果
- 出欠情報、健康観察情報、心の天気
- 児童生徒に関わる情報を集約して可視化する。

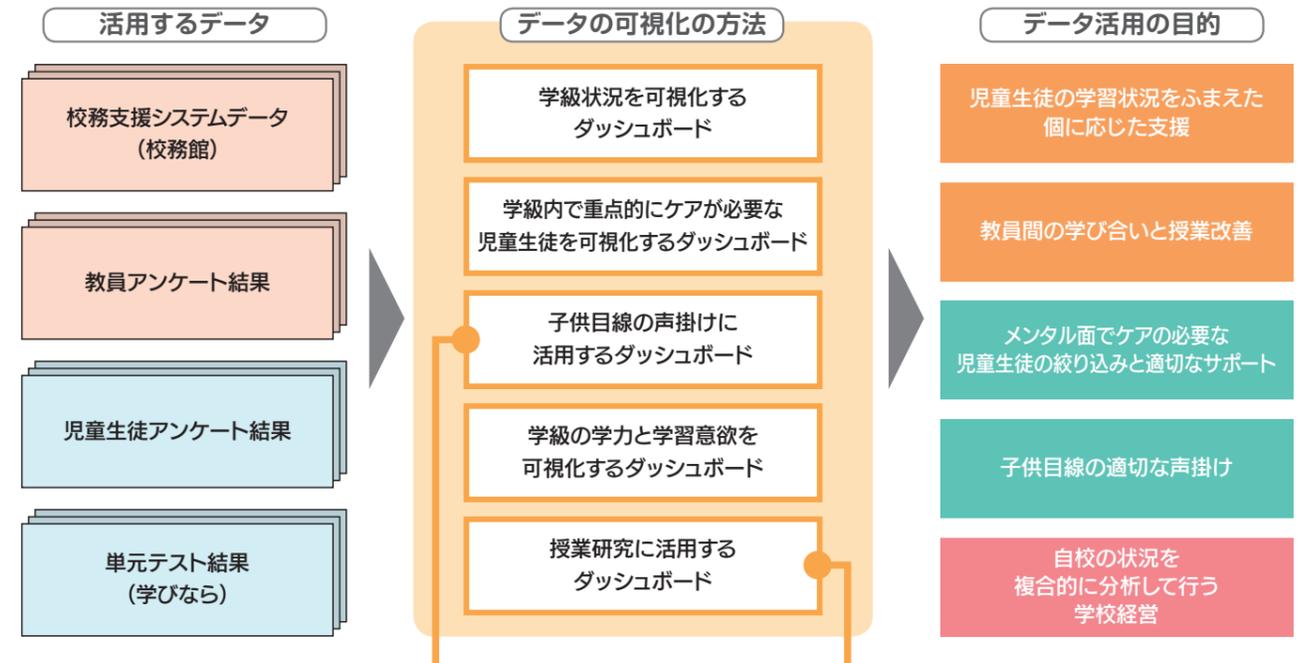
奈良県奈良市

実証校:富雄第三小学校・佐保小学校・六条小学校・富雄第三中学校

取組の概要

奈良市では、データを活用し①学び残しの確実な防止、②問題点・課題をピンポイントで特定、③教員集団の学び合いの促進と深化に取り組むことにより、児童生徒1人1人の学力保障や課題に対する早期の組織的な支援、教員の指導力向上を目指します。

データ活用のイメージ



子供目線の声掛けに活用する学級ダッシュボード

- 児童生徒アンケートのクロス分析結果
- クロス分析結果で個別選択した児童生徒のリスト
- 選択した児童生徒のアンケート回答状況
- 選択した児童生徒の単元テスト結果
- 選択した児童生徒の日常所見

学習状況や生活状況をもとに気になる児童生徒を絞り込み、対象の児童生徒についての情報を把握し、個々の実態に応じた声掛け等を行う。

授業研究に活用するダッシュボード

- 児童生徒の回答集計
- 児童生徒のコメント
- 個別の回答結果
- 授業者・助言者のコメント
- 授業者・助言者の回答

児童生徒と教員の、授業の振り返りに関するアンケートの結果を可視化し、授業研究に生かす。

実証地域の取組概要と教育データ可視化システム

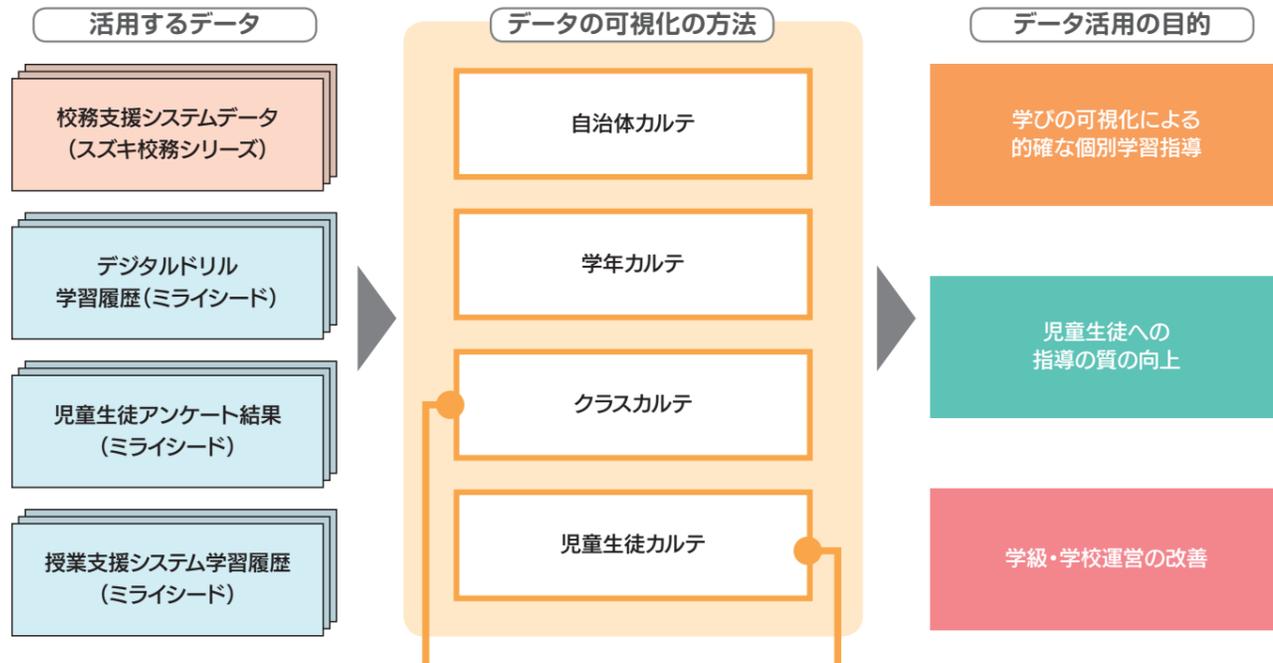
愛媛県西条市

実証校:神戸小学校・壬生川小学校・西条東中学校

取組の概要

西条市では、学力及び学習行動意識データの分析を通して、子供の伸ばしたい力とそのための指導改善項目を明確化し、教員の指導力向上を図ります。また、データ変容を定期的に確認することにより、指導改善のPDCAサイクルの確立を目指します。

データ活用のイメージ



クラスカルテ

①学力(テスト結果)と学習行動意識(児童生徒アンケート)のクロス分析結果

学級単位で集計したデータを可視化する。クロス分析のほか、教科別のテスト結果やアンケート結果などを表示する。

児童生徒カルテ

①学力(テスト結果) ②学力(テスト結果)と学習行動意識(児童生徒アンケート)のクロス分析結果

学力や学習意欲の状況、各教員が実施した児童生徒へのアンケート結果などを集約し、個人単位で表示する。

MEMO

A.学習面における指導の充実

概要

児童生徒の学習理解度や成績、アンケート結果などを集約して教員が確認することで、個に応じた指導を行うことができます。そのようなデータを管理職や教員間で共有することで、連続性のある指導を実現します。

データ活用モデル

活用する主なデータ

各種テスト結果、デジタルドリル学習履歴、出欠席情報、児童生徒アンケート結果、日常所見情報

事例紹介 渋谷区

A1 つまずきの早期発見と個に応じた指導



【データの活用方法】

- 随時データを確認し、気になる学習状況の児童生徒に対して個別の声掛けや課題提示をする。

担当教員

【できること】

- 学習の結果だけでなく、授業内外での取組の過程や学習意欲などを多角的に把握し、指導に生かすことができる。
- 普段から気にかけていた児童生徒以外にも、気になる傾向の児童生徒を見つけ、学習支援につなげることができる。

A2 教科・学年・校種をまたいだ連続性のある指導



【データの活用方法】

- 進級や進学などの引継ぎのタイミングで、教員がこれまでに蓄積されたデータを確認する。

教員全体

【できること】

- 過去の学習の様子を教員や学校の間で共有でき、連続性のある学習指導ができる。

A3 校内の学習状況の把握による適切な対応



【データの活用方法】

- 随時、学級の学習状況を確認する。

管理職

【できること】

- 学習支援が必要な児童生徒を早期に発見することができる。
- 1人の教員だけでなく複数の教員が協力して指導する体制づくりを支援できる。

渋谷区の事例

取組の背景



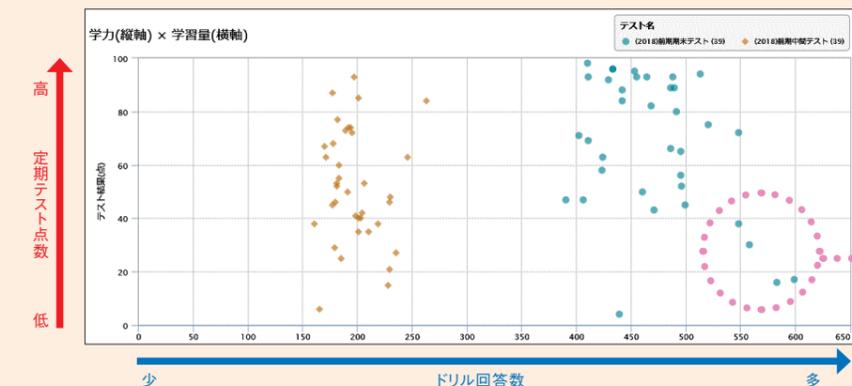
- 児童生徒に配備されているタブレット端末はLTE回線によるインターネット接続が提供されており、日常的にタブレット端末を持ち帰り、家庭学習にも活用している。
- 持ち帰り学習では、授業動画の視聴やドリルの実施などが行われ、宿題配信機能を使って学習する内容を教員が指定することもできる。

ねらい

児童生徒の学習状況等をもとに、家庭学習を含めて、個に応じたきめ細かい学習指導を行いたい。

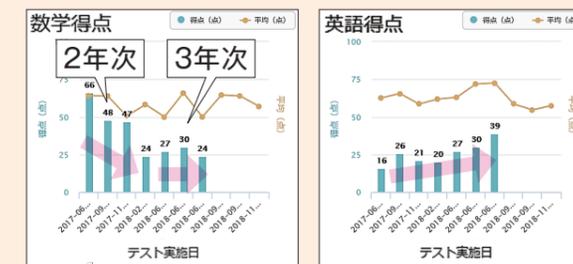
データの活用

● 課題別ダッシュボード



デジタルドリルでの学習には積極的に取り組んでいるが、テストの点数が振るわない生徒に着目する。

● 注目した生徒の個人カルテ



着目した生徒の個人カルテを確認し、より細かい状況を把握する。定期テスト結果の推移からは、数学は2年次から成績が下降傾向にあるが、英語はわずかに上昇傾向にあり、教科によって異なる状況が把握できた。

- その他、家庭学習における学習量や学習内容、アンケート結果から学習意欲等についても実態を確認し、教科担任と結果を共有しながら、具体的に指導内容の検討を行った。
- 生徒本人に対しては、家庭学習で取り組む内容について具体的なアドバイスをし、学習状況や宿題の提出状況を引き続き見守ることとした。

効果



家庭学習の状況も把握できるので、その児童生徒にあったアドバイスを行うことができた。



学級担任と教科担任などの情報共有が簡単にできるので、児童生徒への指導の幅が広がった。

B.具体的な指導情報に基づく振り返り

概要

児童生徒に関するあらゆる情報を集約して時系列などに整理して可視化することで、教員が児童生徒を評価する根拠資料とすることができます。また児童生徒自身も、自分の学習成果を客観的に把握することができ、自律的な学習につなげることができると考えられます。

データ活用モデル

活用する主なデータ

各種テスト結果、授業支援システム学習履歴、デジタルドリル学習履歴、指導計画情報

B1 多様な情報による適正な評価



担当教員

【データの活用方法】

- 期末や学年末などのタイミングでデータを確認し、児童生徒を多角的に評価する。

【できること】

- より多くの情報を根拠として児童生徒を評価することができる。
- 児童生徒の評価に利用できるデータが集約されているため、効率的に評価することができる。

データ活用モデル

活用する主なデータ

各種テスト結果、授業支援システム学習履歴、デジタルドリル学習履歴

事例紹介
新地町

B2 自分の学びの振り返り



児童生徒

【データの活用方法】

- 学校や家庭において、自分自身の学習状況に関するデータを確認し、学びを振り返る。

【できること】

- 自分自身の学びを客観的に振り返る力をつけることができる。
- 学びの成果や課題を実感し、達成感や学習意欲の向上につなげることができる。

新地町の事例

取組の背景



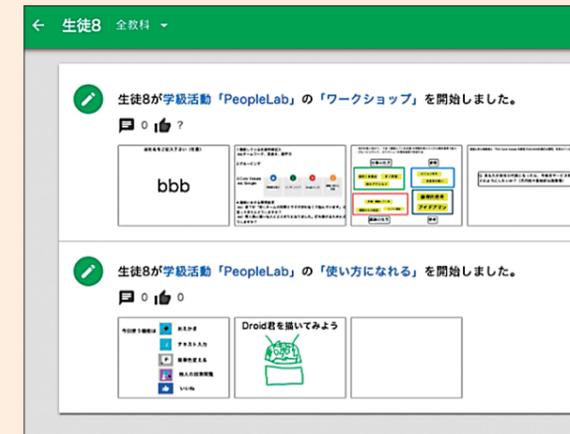
- 国語や算数など:ノートの写真やワークシートを記録・蓄積
- 家庭や図画工作など:実習の成果を画像とコメントで記録
- 体育:実技の上達の過程を毎時、動画とコメントで記録

ねらい

これまで、児童生徒の学びの経過を、その都度回収し一つ一つ目を通していくことは困難であった。また、紙として残らないような実技などの学習活動については記録がさらに困難であった。ICTを活用することで、児童生徒や教員が学びの様子を把握できるようにしたい。

データの活用

- 授業支援システム(スクールタクト)上に表示された児童生徒のeポートフォリオ



ノートやワークシートなどの個々の学習記録や、図工の作品の制作過程を撮影した画像とコメントなどが、教科ごとに集約されて、表示される

- 児童生徒はeポートフォリオを見ながら授業を振り返り、1単位時間の中では細かく気付かなかった自分自身の思考の変化や気づきを再確認した。
- 完成した作品だけでなく、個々の学習過程や時間毎の意識変化などが可視化されているため、単元を通じた自分の変容が把握できた。

効果

- 児童生徒



自分の学びを一覧できるので、成果や課題などに気づきやすくなり、達成感が高まった。

- 教員



個々の学びの経過や結果が細やかに可視化されたので、個々の学習の価値づけやサポートがしやすくなった。

C.具体的な指導情報に基づく授業改善

概要

教員が自らの指導内容と、児童生徒の学習状況や授業理解度などを関連付けて把握することで、授業の実態を捉え改善につなげることができます。そのような情報は教員間の授業研究や、管理職から教員への授業の指導・助言にも役立つと考えられます。

データ活用モデル

活用する主なデータ

授業内外での指導についての教員アンケート結果、授業・学習や生活についての児童生徒アンケート結果、各種テスト結果

C1 指導状況の把握による授業改善



担当教員

【データの活用方法】

- 指導計画段階、授業実施後などのタイミングで、データを確認する。

【できること】

- 児童生徒の学習や生活の状況について把握し、指導改善することができる。

C2 指導状況の共有による授業改善



教員全体

【データの活用方法】

- 指導計画段階、授業実施後などのタイミングで、複数の教員がデータを確認する。

【できること】

- 経験により培われる指導のコツを可視化・共有化できる。
- 計画検討や、授業の指導改善について話合いの材料にすることができる。

事例紹介
奈良市・西条市

データ活用モデル

活用する主なデータ

各授業における教員や児童生徒の端末利用記録、指導計画情報

C2 指導状況の共有による授業改善



教員全体

【データの活用方法】

- 教員が随時、他の教員のICT活用状況や指導状況を把握する。

【できること】

- 効果的な活用方法や参考にしたい指導方法について蓄積され、教員間で共有できる。

C3 実態を踏まえた教員への指導・助言や支援



管理職

【データの活用方法】

- 随時データを確認して、どのようなICT活用状況や指導状況なのか把握する。

【できること】

- 教室巡回中に気付いたこととあわせて個別の教員に助言できる。
- 指導上の課題を見つけ、校内研修を計画する参考にできる。

奈良市の事例

取組の背景



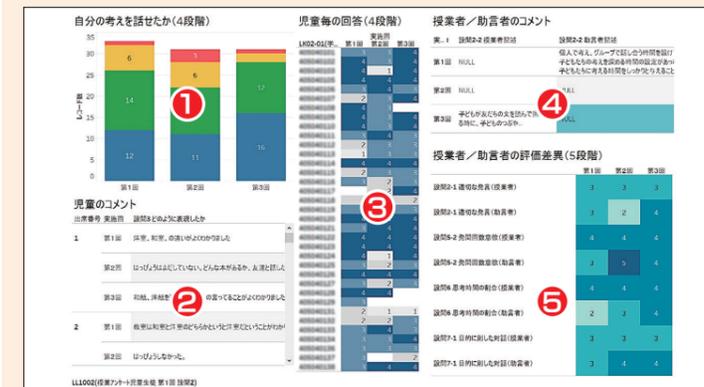
- 若手教員の増加に伴う教員の資質向上が急務になっており、奈良市では教員集団の学び合いの促進と深化に取り組んでいる。
- その一環として、若手の教員が行う授業にベテランの教員が助言者として定期的に入り、一緒に授業研究を行う取組を行っている。
- 授業の中では、授業者、助言者、児童生徒に対して、授業のめあてや授業での学びに関するアンケートを実施している。

ねらい

教員が自己の指導を見つめ直し、相互に学び合いながら指導力を向上できるようにしたい。

データの活用

● 授業研究に活用するダッシュボード

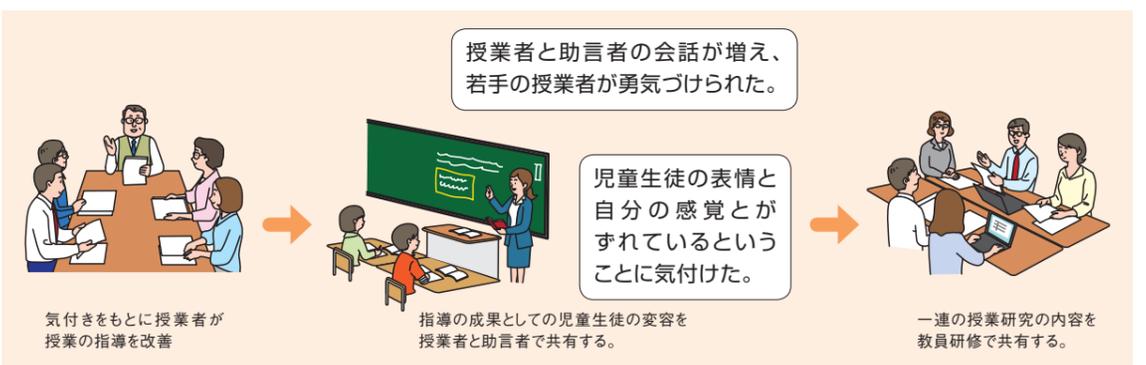


- ① 授業に関する児童生徒アンケートの回答集計
- ② 授業に対する児童生徒のコメント
- ③ 授業に関する児童生徒アンケートの各児童生徒の個別回答結果(ヒートマップ)
- ④ 授業者・助言者のコメント
- ⑤ 授業者・助言者の評価結果(ヒートマップ)

授業アンケート結果から、授業における児童生徒の理解状況(①③)や、授業者・助言者の評価(⑤)が可視化される。授業後には、授業者と助言者がダッシュボードを確認しながら、授業を振り返った。

授業者と助言者、学習者間で授業の評価に差異がある項目や、児童生徒や教員のコメント(②④)の内容などを切り口に、教員間でコミュニケーションを図りながら、授業設計や単元での学習の流れ、実際の児童生徒の実態を鑑みた指導方法の検討などを行った。

効果



D.生活面における指導の充実

概要

児童生徒の学校生活の状況や生活指導の記録を一元的に可視化することで、教員が児童生徒の抱える生活上の課題を早期発見する手助けとなります。また管理職をはじめ学校全体で情報共有することで、児童生徒に対する組織的な支援を実現します。

データ活用モデル

活用する主なデータ

出欠席情報、日常所見情報、保健室利用記録、児童生徒アンケート結果、授業支援システム学習履歴

事例紹介
奈良市

D1 生活面の状況把握と個に応じた指導



【データの活用方法】

- まず学級全体のデータを俯瞰し、気になる傾向の児童生徒を見つけ、詳しく確認する。
- 気がかりな児童生徒の個別データを確認し、意識的に声掛けの内容を変えるなどする。

担当教員

【できること】

- 多様な情報を基に個別の声掛けを行うことができる。
- 見取りだけでは気づきにくい児童生徒の傾向を把握し、対応することができる。

データ活用モデル

活用する主なデータ

出欠席情報、保健室利用記録、児童生徒アンケート結果

D2 学校全体での情報共有による組織的な支援

事例紹介
新地町



【データの活用方法】

- SC^{*1}やSSW^{*2}なども含め、必要な教職員がデータを確認し、個に応じた支援をする。

教員全体

【できること】

- 関係者全員が同じ情報を確認し、迅速な対応ができる。
- 担任以外の教員からも声掛けがしやすくなる。
- 学年間の引継ぎがしやすくなる。

D3 生活面で抱える問題の早期発見と適切な対応

事例紹介
大阪市



【データの活用方法】

- 気になる傾向の児童生徒を日常的に確認することができる。

管理職

【できること】

- 担任などが気にかけるべき児童生徒を見落とさないよう、具体的な情報を基に注意喚起できる。
- 支援が必要な児童生徒について、日常の見取りで得られない状況把握ができる。

※1 SC:スクールカウンセラー ※2 SSW:スクールソーシャルワーカー

奈良市の事例

取組の背景



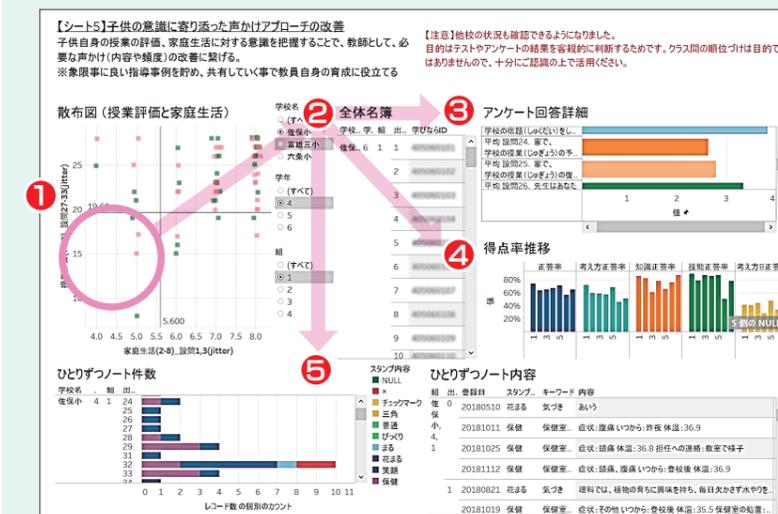
- 単元テストの解答結果は全てデータ化され、それをもとにした個々の学習状況の分析が行われている。
- 児童生徒に対して、学校や家庭での過ごし方や、授業や家庭での学習状況などを尋ねるアンケートが定期的に実施されている。

ねらい

児童生徒の学習状況や生活に関する意識を的確に把握することで、教員として必要な声掛けの内容や頻度の改善につなげたい。また、学級担任のみが抱えるのではなく、児童生徒の状況を情報共有することで、教員のかかわりを組織的に支援したい。

データの活用

● 子供目線の声掛けに活用するダッシュボード



- ① 児童生徒アンケートのクロス集計(学級全体)から、気になる児童を絞り込み
- ② 絞り込んだ児童生徒リストから、個々の児童生徒を選択
- ③ 児童生徒アンケート回答
- ④ 児童生徒のテスト結果
- ⑤ 児童生徒に対する日常所見情報などを順に確認し、その児童生徒に必要な声掛け内容を検討

授業評価と家庭生活、どちらの指標も低い児童に着目(①)し、細かくアンケート結果を確認(③)すると同時に、日常所見を確認(⑤)した。ある児童については、「先生が自分の良いところを認めてくれる」「授業で友達との間で話し合う活動をよく行っていたと思う」などの質問に否定的な回答をしていたことがわかった。

良い行動を行った際に感謝の声掛けをしたり、話し合いによる学習活動を充実させたりして、自己肯定感を高める対策をとった。

効果



該当の児童は、表情も柔らかくなり、友人トラブルが減った。担任に話し掛けることも増えた。

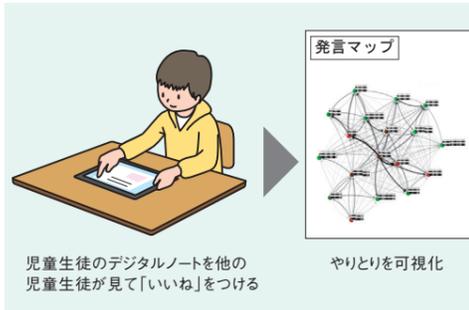
声掛けの内容を所見として記録し、児童にかかわる教員へ情報共有することで、他の教員からの声掛けもしやすくなった。



D.生活面における指導の充実

新地町の事例

取組の背景



児童生徒のデジタルノートを他の児童生徒が見て「いいね」をつける

やりとりを可視化

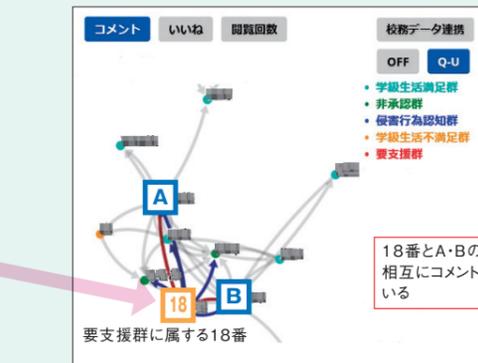
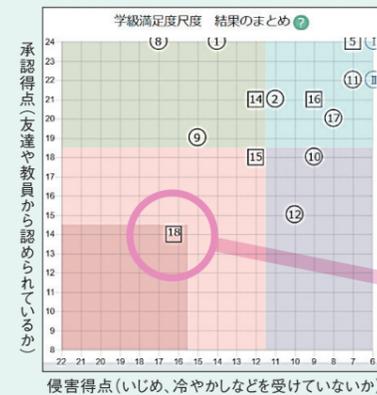
- 授業支援システムには、利用履歴をもとに児童生徒同士の人間関係を可視化できる「発言マップ」機能が備わっている。
- 定期的に、Q-Uアンケート(児童生徒の学校生活における満足度や意欲、学級の状態を調べる調査)を行っている。

ねらい

データをもとに、不安を抱える児童生徒の出現を予防し、問題が発生した場合は、その早期解決をしたい。

データの活用

- ①Q-U結果の可視化
- ②システム上でコメントした相手とQ-U結果を重ね合わせて表示



Q-U結果を確認すると、18番の児童が要支援群に属していることが分かった(①)。授業支援システム上から発言マップ(②)を確認したところ、該当児童が誰に対してコメントしたかが矢印で表示される。Q-Uの結果を重ね合わせた発言マップを確認することで、該当児童は、授業中に学級生活満足群に属するA・Bと相互にコメントしあっていることが分かった。



データを教職員や専門家と共有し、その児童に対する適切な指導を検討し、児童との教育相談を行った。データから分かる児童生徒同士の関係性をもとに、授業の中で意図的に、児童A・Bと一緒にグループになるような配慮を行ったり、個別支援を行ったりするなどの対応を行った。このように不安をかかえる児童生徒を早期発見し、適切な支援ができるようになった。

効果



その後のQ-Uアンケートでは、該当児童の他者への配慮スキルやいじめ・不登校の項目で改善がみられた。ただし、まだ要支援群に属しているため、継続的に支援を行っている。

大阪市の事例

取組の背景



- 児童生徒は、毎日タブレット端末を使って「心の天気」を入力している(晴れ・曇り・雨・雷の中で自分の気持ちに合ったものを選択する)。
- 毎日入力された結果を見て、個々の児童生徒の気持ちの移り変わりを把握し、日々の指導に生かしている。

ねらい

児童生徒に対して、実態を踏まえた的確な声掛け(指導)を行うとともに、管理職や教務主任など担任以外の教員とも状況を共有し実態を踏まえた指導対応を行いたい。

データの活用

- 学級ボード



日ごとの学級新着情報・アラート情報が表示される。
①心の天気
②保健室利用
③出席簿

- 学級ボードのタイムラインをもとに児童生徒の様子を俯瞰し、実態の把握と深掘りを実践している。
- 心の天気が雨だった児童に声かけをして確認(①)すると、朝から体調が悪いことが分かったので、養護教諭に連絡するとともに、一日の様子を特に注意してみる事ができた。
 - 保健室利用の記録を確認(②)すると、マット運動の際にけがをする児童がいたので、経験の浅い若手教員や児童に対して、運動を行う際に注意すべき点についての指導が即時にできた。
 - 病気やケガに関わらず、保健室によく行く児童の気持ちを聞くために、心の天気を見て声掛けを徹底した。これにより、校内の学習状況を把握し、適切な対応がとれるとともに、実態を踏まえ教員への指導・助言や支援を行うことができた。

効果



担任だけが問題を抱えることなく、組織的な支援も可能になった!
担任が見過していることも、管理職からも具体的なデータとあわせて話すことができやすい。



データを通して見える児童生徒の変容から、指導している教員の頑張りも見えるようになった。

E.保護者への説得力のある説明

概要 保護者面談などの際に、個々の児童生徒に関する情報を集約・可視化して保護者に示すことで、教員が保護者に対して、より納得性がある具体的な説明をすることができます。

データ活用モデル

活用する主なデータ

テスト結果、デジタルドリル学習履歴結果

E 保護者への説得力のある説明
具体的なデータを基にした保護者への説明

事例紹介
大阪市



担当教員

【データの活用方法】

●客観的な学習情報を集約した画面を印刷して保護者に見せながら、懇談会などにおいて、現在の学習状況や長期休暇期間中に復習すべき事項について話す。

【できること】

- 学習の過程を踏まえて説明できるため、保護者が児童生徒の頑張りを実感できる。
- より多くの具体的な情報をもとに説明できるため、保護者の安心感を高めることができる。

データ活用モデル

活用する主なデータ

個々の児童生徒に関する情報全て

E 保護者への説得力のある説明
保護者からの問い合わせに対する迅速な状況把握



担当教員



管理職

【データの活用方法】

●保護者から電話での問い合わせや学校訪問があった際、該当の児童生徒の学習や生活の状況を確認する。

【できること】

- 児童生徒の学習や生活の状況が集約されているため、素早く情報を確認でき、適切な対応をすることができます。

大阪市の事例

取組の背景



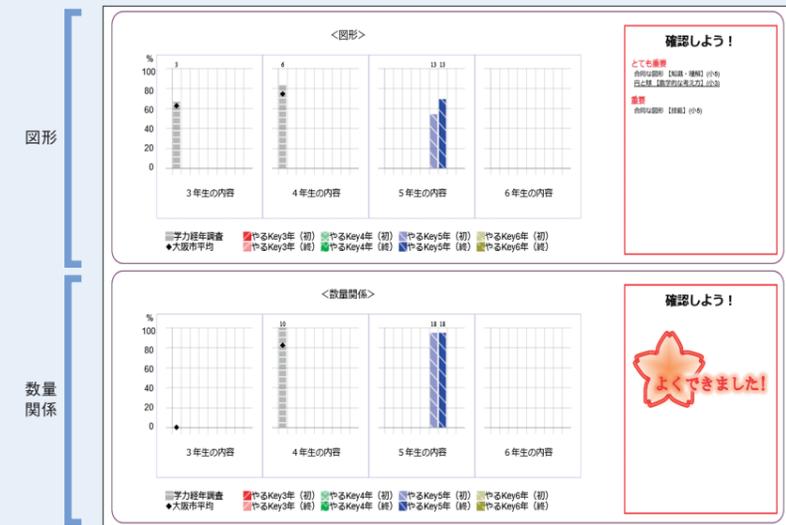
- 児童生徒は日々の授業や朝学習の中で、デジタルドリル・テストに取り組んでいる。
- また、大阪市学力経年調査（小学校）や大阪府チャレンジテスト（中学校）などを実施することで、どの程度学力が身に付いたかについて調査を行っている。

ねらい

保護者懇談会において客観的なデータを提示することで、保護者に対して児童生徒の苦手なポイントを説明するなど、より具体的に説明したい。

データの活用

● 懇談会向け資料（小学校）



懇談会向け資料には、個々の児童ごとに、単元や領域別に学力経年調査の結果やデジタルドリルに取り組んだ問題数、正答率が表示されており、懇談会を行う際は、この内容を印刷し、保護者に対して配付した。

児童が苦手な点などについて、実際のテストの点数や授業の様子を交えながら説明することができ、具体的な指導を行うことができた。

中学校では、小学校在学時に実施した大阪市学力経年調査結果と大阪府チャレンジテスト結果を有効につなげ、学習結果のさらなる深掘りができている。

効果



児童生徒が苦手な点を、実際のテストの点数や授業の様子とリンクさせながら説明できた。

正答率の伸びなど、学習の過程を示すことで児童生徒の頑張りが一目で確認できた。

F.客観的な指標に基づく教育施策の充実

概要

管理職は自校内に蓄積された多様な情報を分析し、学校経営計画の検討やカリキュラム・マネジメントなどに活用することができます。さらに教育委員会にとっては、各学校の情報を集約して分析することで教育施策の検討や評価、各校への指導助言に役立てられると考えられます。

データ活用モデル

活用する主なデータ

各種テスト結果、児童生徒アンケート結果、教員アンケート結果(学級や学年単位の集計)

F1 学校運営・経営に資する情報の分析 学校経営計画等を検討するための情報分析



管理職

【データの活用方法】

- 各データを多角的に分析し、学校経営を評価する。

【できること】

- 次年度の学校経営方針や校内人事の参考にすることができる。
- 教務主任などと議論する資料に活用できる。

データ活用モデル

活用する主なデータ

出欠席情報、健康観察記録、保健室利用記録

F1 学校運営・経営に資する情報の分析 校内の安全健康管理に関する状況把握



管理職

【データの活用方法】

- 分析したデータを状況判断や意思決定の参考にする。

【できること】

- 風邪の流行やけがなどの傾向をつかみ、学級閉鎖などの状況判断や、校内の安全管理対策に活用できる。

データ活用モデル

活用する主なデータ

各種テスト結果、各種アンケート結果(学校単位での集計)、端末利用記録

F2 教育施策に資する情報の分析



教育委員会

【データの活用方法】

- 担当者がデータを分析し効果検証や課題把握に活用する。

【できること】

- 現在の教育施策を評価する。
- 学校が抱える課題を明らかにし、次に取り組むべき施策立案の参考にすることができる。

事例紹介
渋谷区

F3 実態を踏まえた学校への指導助言



教育委員会

【データの活用方法】

- 学校訪問の前などに、担当者がデータを確認する。

【できること】

- 学校の学習指導や児童生徒の生活指導の状況を把握し、適切な指導助言につなげることができる。

渋谷区の事例

取組の背景



- 2017年に教員と児童生徒に1人1台タブレット端末を配備し、デジタル教科書・教材や授業支援システム等を利用できる環境が整備された。
- 授業では、デジタル教科書の活用や、授業支援システムを用いた児童生徒同士の意見交換や学び合いなどが進められている。

ねらい

各学校に整備したICT機器やソフトウェアの利用状況をもとに、普及状況を把握し、今後の活用方針を立案する際の検討材料にしたい。

データの活用

● 課題別ダッシュボード(学校単位のデジタル教科書・教材の起動回数)

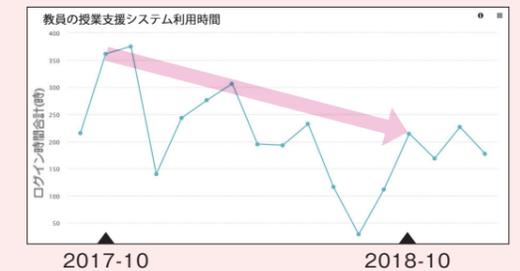


課題ダッシュボードを用いて、デジタル教科書の利用状況を把握する。導入時点から利用状況の推移を時系列で把握すると、昨年度の同時期に比べて、活用時間が最大2.5倍以上に増加していることがわかる。

● 課題別ダッシュボード (児童生徒の授業支援システム利用時間)



● 課題別ダッシュボード (教員の授業支援システム利用時間)



さらに課題別ダッシュボードを用いて、様々なアプリケーションの利用状況についても詳しく把握する。授業支援システムも、昨年度に比べて児童生徒の使用時間が増加している。一方、教員の利用時間は逆に減少傾向にある。これは、教員が授業支援システムの使い方に慣れ、効率的に準備し、活用できるようになったと推測できる。

効果



ICT活用状況や傾向を学校ごとに詳しく把握することができた。



次年度以降は、データ分析から把握した具体的な利用状況を踏まえて、各学校ごとに目標を設定し、より効果的なICT活用を進める予定。

データ活用を行う際のポイント

データ活用の出発点はICT活用

データ活用を行うためには、まずデータが十分に蓄積されていることが必要です。そのため、校務や授業などで日常的にICTが活用されるようになることが、データ活用の出発点になります。

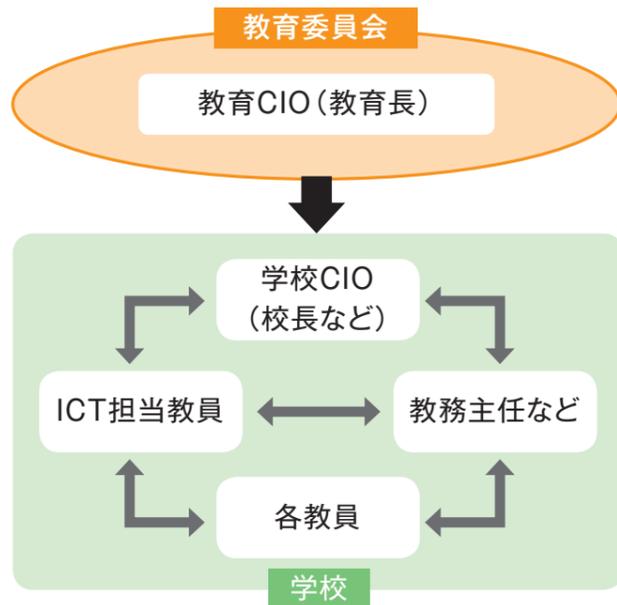
ICT活用を進めるためには、どのような体制をつくるとよいのでしょうか。

ポイント 学校全体を巻き込んだ体制を作りましょう

ICT活用を進めるためには、教員全体でICT活用を行う目的を共有し、学校全体で取り組む雰囲気を作ることが大切です。一部の学校では、学校CIO (Chief Information Officer) を設置し、そのリーダーシップの下で、ICT機器やシステムの活用、それを進める計画の策定や実施を行いました。学校CIOを中心とするマネジメント体制を構築することで、自校のICT活用の方向性を打ち出し、校内にそれを浸透させやすくなります。

また、ICT担当の教職員だけではなく、教務主任や研究主任と連携しながらそれらの取組を進めていくことで、校内全体でICTを活用する機運を醸成することができます。

これらの体制は、データ活用を進める上でも有効です。データ活用を効果的に行うためには、そもそもなぜデータ活用が必要なのか、学校内の課題に対して、どのような目的をもってデータ活用を行うのかについて、校長や教員の中でしっかり意識あわせを行う必要があります。そのためには、学校全体で取り組むことのできる体制を作っておくことが重要です。



ポイント ICT支援員を効果的に活用しましょう

多くの学校では、学校現場でのICT活用を支援するために、ICT支援員が配置されていました。授業中のICT活用を支援するだけでなく、機器の管理や研修のサポート、教育委員会との連絡調整など、ICTに関わる様々な業務を担うことで、教員の負担を軽減し、効果的なICT活用が進められました。

一部の地域では、ICT支援員が毎月「ICTサポート通信」を作成し、各実証校の教員に配布する取組が行われました。効果的なICT活用方法の紹介や、各校の状況の共有、日々の業務の中で教員から出てきた質問への回答などを掲載することで、教員のICT活用を促進しています。

ICTを活用するためには、どのような研修が効果的でしょうか。

ポイント 操作研修だけでなく、+αの研修を計画しましょう

一部の学校では、ICT活用に最低限必要な操作研修に加えて、授業デザインや授業評価そのものに関する研修を実施しました。

操作方法を知ることにはICT活用の出発点ですが、ICTを活用してどのような授業を行うのか、教員の指導力をどう向上させるのが大切です。

また、このような研修会を教育委員会が主催し、複数校の教員が集まる場を利用することで、教員に対して授業でのICT活用の意図やねらいを発信する機会とすることもできます。



合同研修会の様子

データ活用を行う際のポイント

データ活用に必要な個人情報を扱うためには、どのような手続きが必要ですか。

ポイント 各自治体の個人情報保護条例に則って対応しましょう

校務系データや授業・学習系データには児童生徒の個人情報が含まれており、それらのデータを活用する場合には取扱いに十分注意し、情報が漏洩しないよう万全の対策を取ることが求められます。

個人情報の取扱いは、自治体ごとに定められた個人情報保護条例に則って行う必要がありますが、一般的に、以下のような場合に個人情報保護審査会への諮問が必要になるといわれています。

- ①新たな個人情報を取り扱うとき
- ②個人情報を外部に提供したり、外部のサーバ等をつないで個人情報の処理を行うとき
- ③個人情報を本来の目的以外の用途に利用するとき
- ④個人情報の取り扱いを外部事業者に委託するとき

校務系データ、授業・学習系データを連携・活用し、データに基づいた学習指導や生徒指導等を行うことは、上記のいずれの条件にも当てはまる可能性が高いため、担当部署と相談の上、個人情報保護審査会への諮問が必要かどうか、確認する必要があります。

次世代学校支援モデル構築事業を通じてデータ連携・活用を行う際の、各自治体における個人情報の取扱いの解釈と具体的な対応の例について、以下に整理します。

地域A	パブリックネットワーク上で稼働する授業・学習系システムを新たに利用するにあたり、本人の同意が必要となるため、保護者に同意書を提出してもらった(①・②)。また、校務支援システムはプライベートネットワーク ^{※1} 上で稼働している。プライベートネットワークにあっても、外部のサーバとつないで個人情報の処理を行うことになるため、個人情報保護審議会にて諮問を行い、承認を得た(②)。
地域B	個人情報は既存の校務支援システムの中で取り扱っており、個人情報を外部へ提供することはない(②)。しかし、パブリックネットワーク上で授業・学習系システムを利用することは、外部のサーバとつなぐことになるため、個人情報保護審議会への諮問を行った。その結果、個人名は必要以上の個人情報と判断されたため、システム上では個人名を表示する代わりに、児童生徒IDを表示している(②)。
地域C	児童生徒に対する個に応じた指導の実現と教育効果の最大化を図るという本来の目的の範囲内で利用している(③)。また、従来よりパブリックネットワーク ^{※2} 上で校務系システム、授業・学習系システムが稼働しており(②)、公益上の必要があり、かつ個人情報保護について必要な措置が講じられているため、個人情報保護審議会への諮問は必要ないという判断に至った。

※1 プライベートネットワーク:組織内などの限られた利用者のみと通信を行うネットワーク。閉域網とも呼ぶ。

※2 パブリックネットワーク:不特定多数の利用者と共有するネットワーク。公衆網とも呼ぶ。

データを安全に活用するためには、どのような情報セキュリティ対策をすべきでしょうか。

ポイント 情報セキュリティに対する教育委員会や教職員の意識を向上させましょう

児童生徒の個人情報を取り扱う際は、情報漏洩や改ざん等を防ぐため、情報セキュリティ対策を実施する必要があります。特に、情報セキュリティに対する意識の低下が重大な事故につながる場合も多く、教職員の情報セキュリティ意識を高めることが大切です。

次世代学校支援モデル構築事業を通じてデータ連携・活用を行うにあたり、各地域では情報セキュリティの意識を高めるために様々な対策を行いました。学校現場における情報セキュリティ対策例を、以下に紹介します。

組織体制の確立	教育委員会内に教育CIOと教育CIO補佐を配置し、各校長を学校CIO、教務主任を学校CIO補佐とする教育CIO制度を導入した。役割分担を明確にして、組織的にICT活用に取り組む体制を整えたことで、教職員全体への情報セキュリティの意識が浸透した。 副市長をCISO(最高情報セキュリティ責任者)とし、首長部局と教育委員会が連携しながら情報セキュリティの確保に取り組む体制とした。
教職員研修	全教職員に対して、情報セキュリティに関するeラーニングを実施し、校長が実施状況の確認と報告を行った。 年に1回を目安として、情報モラル教育と教育情報セキュリティに関する研修を実施した。
行動規程	小中学校において、情報セキュリティについて教職員が順守すべき行動規程を定め、周知徹底に努めた。 内容例:データの適正な場所への保存の徹底、秘匿性のある文書やデータ類の校外持ち出し禁止、パスワード等の徹底、廃棄時における物理的な破壊の確認、校内LANネットワークへの接続・変更時における徹底事項、コンピュータウイルス発生時の対応 等
アクセス権の制限	業務上必要ない教職員には、児童生徒の情報が閲覧できないよう、教育データ可視化システムのアクセス権を以下のように設定した。 実証校:教員は自校の情報のみ、制限なく閲覧が可能。 教育委員会:利用対象者は限定されており、また児童生徒の情報は、個人が識別できない形でのみ閲覧が可能。

アンケートから見るデータ活用の評価

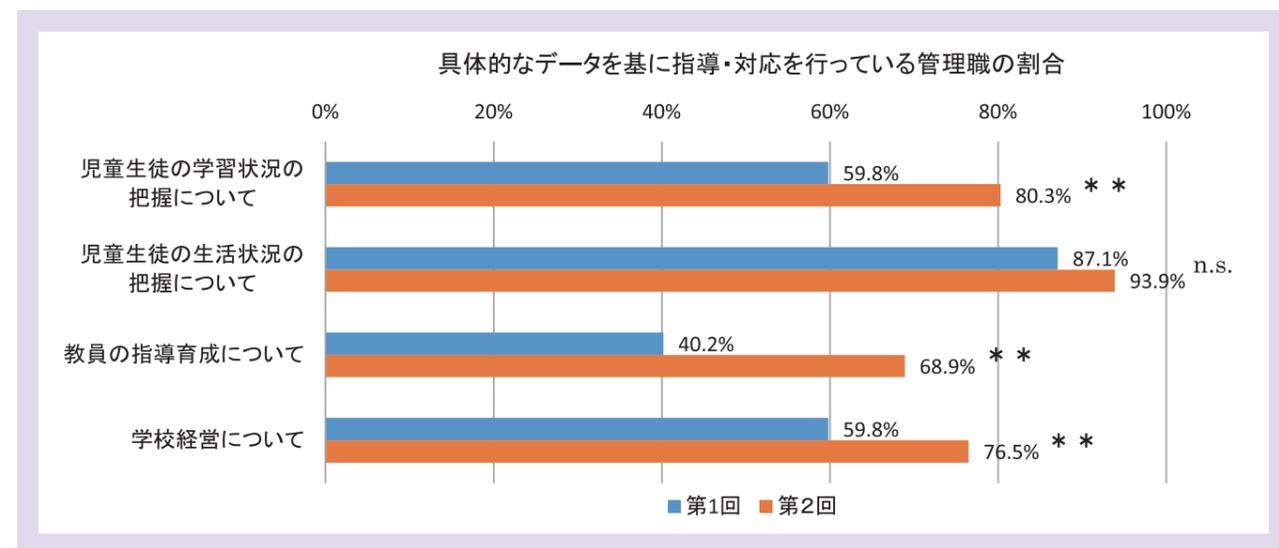
教育データ可視化システムを用いたデータ活用の効果を検証するため、全実証校の管理職、教員、児童生徒を対象にアンケートを実施しました。アンケートの実施概要は以下の通りです。

対象	実施時期
実証校の全管理職	第1回調査:平成30年9月
実証校の全教員	(実証校で、教育データ可視化システムを用いたデータ活用が開始された時点)
小学校の実証校第3～第6学年の児童 中学校の実証校第1～第3学年の生徒	第2回調査:平成31年2月 (実証校で、データ活用の運用が本格化した時点)

管理職アンケートの結果

管理職を対象として、具体的なデータに基づく学級や教員の状況把握、学校経営の実施状況について、アンケート調査を行いました。

教育データ可視化システムを用いたデータ活用が開始された時点である第1回調査と、データ活用が進んだ第2回調査の結果を比較して分析した結果は以下のとおりです。



※項目はそれぞれ4つの質問から構成されており、各質問に対して「そうしている」「ある程度そうしている」と答えた管理職の割合。

**は、確実に高くなったことを示します。

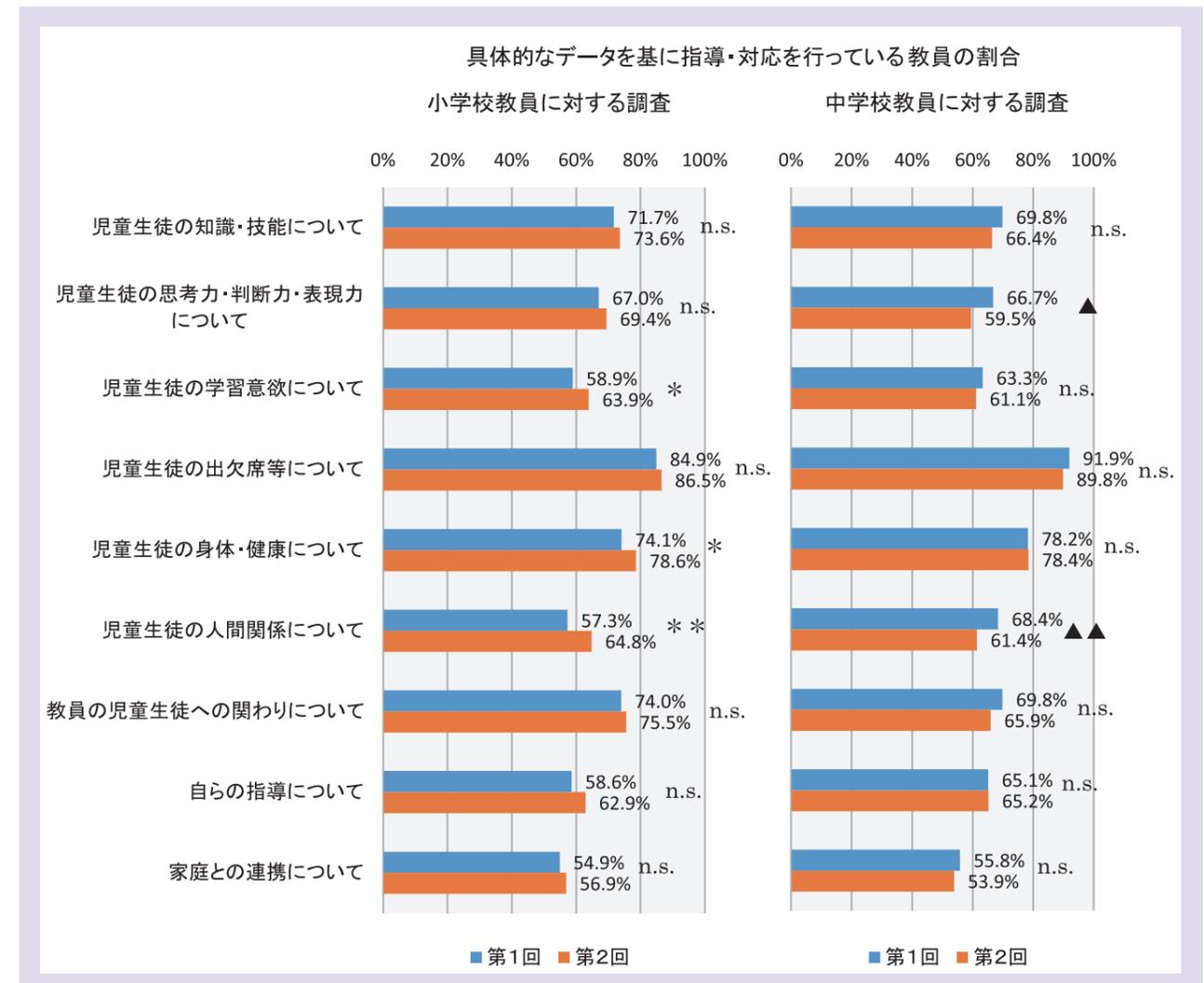
n.s.は、違いに有意差が認められないことを示します。

「児童生徒の学習状況の把握」、「教員の指導育成」、「学校経営」の項目については、教育データ可視化システムを用いたデータ活用が進んだ第2回調査の結果の方が、具体的なデータに基づいて指導・対応を行っている管理職の割合が大幅に向上しています。一方、「生活状況の把握」については、有意な差はありませんでした。

教員アンケートの結果

教員を対象として、具体的なデータに基づく児童生徒の状況把握、指導・対応の実施状況について、アンケート調査を行いました。

第1回調査と第2回調査の結果を比較して分析した結果は以下のとおりです。



※項目はそれぞれ4つの質問から構成されており、各質問に対して「そうしている」「ある程度そうしている」と答えた教員の割合。

**は、確実に高くなったことを示します。

*は、高くなったといえることを示します。

▲▲は、確実に低くなったといえることを示します。

▲は、低くなったといえることを示します。

n.s.は、違いに有意差が認められないことを示します。

小学校教員に対する調査では、「児童生徒の学習意欲」、「児童生徒の身体・健康」、「児童生徒の人間関係」の項目について、教育データ可視化システムを用いたデータ活用が進んだ第2回調査の結果の方が、具体的なデータに基づいて指導・対応を行っている教員の割合が向上しています。それ以外の6項目については、有意な差はありませんでした。

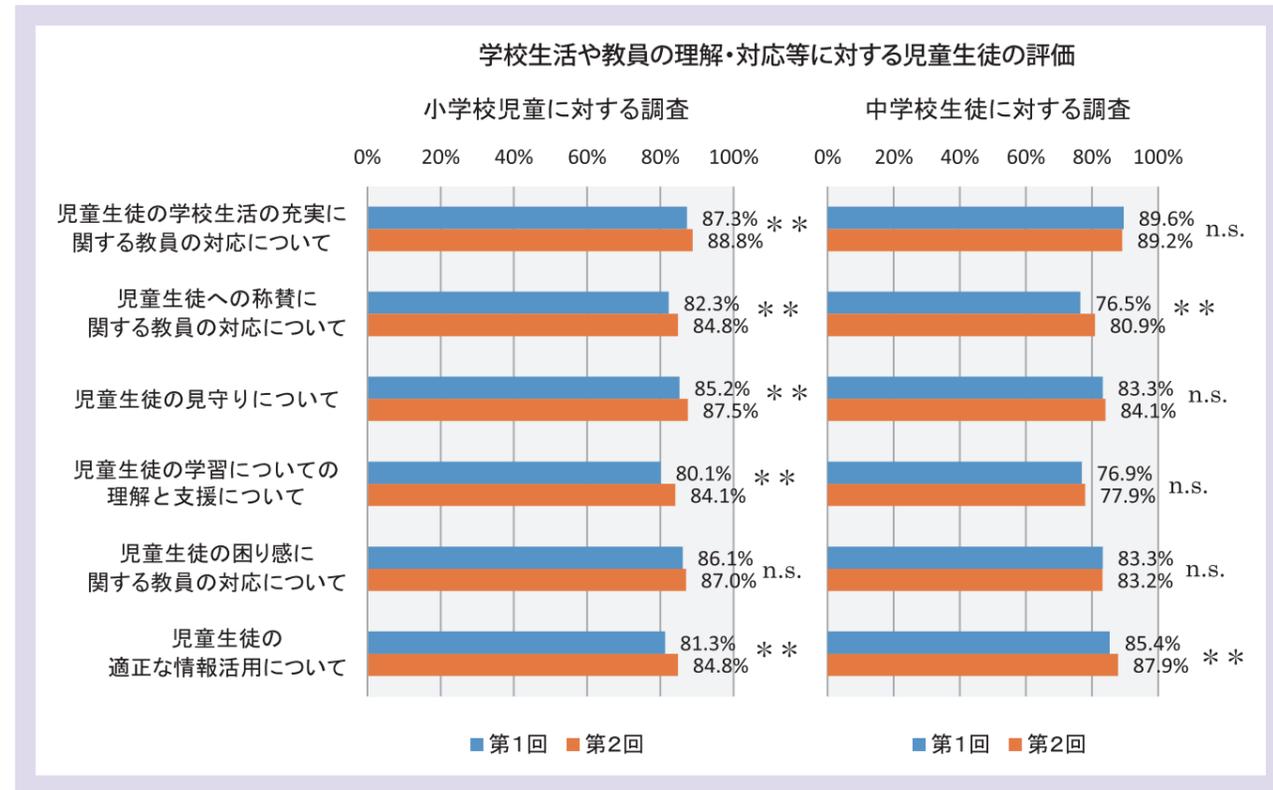
一方、中学校教員に対する調査では、「児童生徒の思考力・判断力・表現力」「児童生徒の人間関係」の項目について、肯定的に回答した教員の割合が有意に減少しています。それ以外の7項目については、有意な差はありませんでした。中学校においては、このような結果となった要因を探っていく必要があると考えています。

アンケートから見るデータ活用の評価

児童生徒アンケートの結果

児童生徒を対象として、学校生活の充実度や教員の児童生徒への対応などについて、アンケート調査を行いました。

第1回調査と第2回調査の結果を比較して分析した結果は以下のとおりです。



※回答結果を基に因子分析を行い、20の質問項目から6因子を抽出した。各因子を構成する各質問に対して「とてもそう思う」「そう思う」と答えた児童生徒の割合。
**は、確実に高くなったことを示します。
n.s.は、違いに有意差が認められないことを示します。

小学校児童に対する調査では、「児童生徒の困り感に関する教員の対応」を除く5つの因子で、教育データ可視化システムを用いたデータ活用が進んだ第2回調査の結果の方が、肯定的な回答をした児童の割合が有意に向上しています。

一方、中学校生徒に対する調査では、「児童生徒への教員の称賛」「児童生徒の適正な情報活用」の2因子について有意な向上がみられ、その他の因子については有意な差はありませんでした。

以上は、本事業で開発された教育データ可視化システムが平成30年9月に活用開始されてから半年後における、データ活用についての管理職、教員、及び、児童生徒の評価の概要です。平成31年度には、さらにシステム活用が進みますので、今後のアンケートではさらに変化が現れることが期待されます。

データ活用に対する意見

管理職アンケート、教員アンケートの自由記述欄を通じて、データ活用についての効果や期待、課題について意見が寄せられました。

管理職アンケートから

<客観的なデータに基づいた判断について>

- 具体的なデータに基づいて分析・評価することで、実態をしっかりと踏まえた適切な経営計画を立案することができる。
- これまではこうやっていた、これで問題なかった、という認識から、改善に向かわない、至らないケースが散見される。改善にむけて論議をしようとした場合、具体的なデータを示して改善の必要性やその方向性を示すことが大切だと考える。
- 自分自身も含め、教員のこれまでの経験に基づく主観(思い込み等)に偏らず、客観的なデータが示す実態を分析することによって、学校課題がより明確になる。学校経営の改善を図る際に、客観的なデータを重視する必要があると考える。
- 自分の考えをまとめる時に客観的なデータがあるとありがたい。見落としがないかを判断できる。

<可視化することの有効性について>

- 達成状況を「見える化」することができるので、取組の評価がより具体的・適正・説得力のあるものとなる。また、目標が明確化されることで、教職員のモチベーションの向上につながる。

<データの扱い方について>

- 教職員に指導する際、客観的なデータは重要だが、それを直接提示する際には慎重に取り扱うように心がけている。
- データから客観的に分析する力を教員側が身に付ける必要がある。

教員アンケートから

<客観的なデータに基づいた指導について>

- データを基に、生徒の苦手単元・分野を数値として具体的に把握し、それをもとに授業の形式、家庭学習の教材を考えられるのは効率がよい。
- 担任の思い込みを防ぎ、客観的に実態を把握して、個に応じた指導をするためにも、データ活用が有効である。
- 特別支援学級の担任としては、様々なクラスでの学級での様子(主に生活指導にかかわること)がよくわかり、指導改善にとっても役立っている。
- 可視化された客観的なデータに基づいて指導を行うことにより、教員の経験による指導力の差が少なくなるように思う。

<データを基にした自らの指導の振り返りについて>

- データを用いて客観的に自分を見ることができれば、今まで気付かなかった改善点に気付くことができるのではないと思う。
- 国語の授業について、子供の評価を見せてもらった。こちらが感じていた達成感と、児童の達成感が一致している部分もあったが、不一致の部分もあった。不一致であった児童への声かけを継続的に行い、授業改善に生かしていきたい。

<保護者への対応について>

- データを児童の指導や保護者への対応に生かすことはとても重要である。今、特別支援教育を担当しているので、児童に関する具体的な事実の蓄積こそ、保護者にとっては有益で、児童の指導に生きてくる。従来は、メモを取ったりする程度で、よほど大きな印象に残ったことだけを保護者に話すことが多かった。「いいところみつけ」などを利用することで、データの蓄積ができ、それを職員と共有したり、保護者への連絡に生かしたりすることができた。
- 保護者への説明に可視化できるデータがあると、説得力が増す。

<データの入力について>

- 客観的なデータを活用していくためには、日々の詳細かつ正確な情報が必要であるが、そのデータ入力に時間がかかってしまうのはマイナス面であると感じる。

<データの扱い方について>

- データの種類や量が多すぎるにより、教員がデータに振り回されないようにしたい。また、客観的なデータに頼らず、教員の直感も大切にしたい。
- データから、生徒の得意な部分と苦手意識をもっている部分がわかり、個別指導の目安とすることができる。ただし、データに頼りすぎると、生徒の小さな変容に気付かないまま個別の指導が進められる怖さがある。データはデータとし、教員間で情報を交換することが大切であるといえる。

この事業では、出欠席情報や保健室情報などの校務系データと、児童生徒が学習しているときの履歴や学習成果などの授業・学習系データを連携させて、それらの関係を可視化することによって、今までにない学習指導や助言ができる、次世代の学校支援モデルを構築しています。また、本事業は、総務省のスマートスクール・プラットフォーム実証事業と連携した実証研究です。

本報告書の第1章「次世代学校支援モデル構築事業について」では、本事業の概要を述べています。第2章「校務系データと授業・学習系データの連携・活用」では、校務系データと授業・学習系データの連携に関する基本的な考え方を説明するとともに、連携活用の6パターン(A 学習面における指導の充実、B 具体的な指導情報に基づく振り返り、C 具体的な指導情報に基づく授業改善、D 生活面における指導の充実、E 保護者への説得力のある説明、F 客観的な指標に基づく教育施策の実施)に分けて、本事業で活用している校務系データと授業・学習系データの種類を整理しています。

第3章「データ連携・活用の取組」では、本事業の実証地域・実証校である、福島県新地町、東京都渋谷区、大阪府大阪市、奈良県奈良市、愛媛県西条市における、データ連携・活用の取組概要と可視化システムについて紹介しています。また、各実証地域で行われたデータ連携の実践事例を、第2章で示したAからFまでの6つの活用パターンに分けて説明しました。そのため、これらの実践事例を見ていただければ、校務系データと授業・学習系データを連携した実践が効果的であることを実感できると思います。

第4章「データ活用を行う際のポイント」では、ICT活用を進めるための体制づくり、効果的な研修の計画、データ活用に必要な個人情報を扱うための手続き、データを安全に活用するための情報セキュリティ対策についてのポイントが書かれています。

第5章「取組の効果・分析について」では、児童生徒、教員と管理職を対象にして、平成30年9月と平成31年2月に実施した効果検証調査の結果の概要を説明しました。

なお、平成31年度には、校務系データと授業・学習系データを連携した実証をさらに発展させて、教員等が活用効果を実感できる学校支援モデルの構築を目指しています。そして、学習指導の充実や生活指導の充実、保護者への情報提供、学校経営の充実に繋がれることを期待しています。

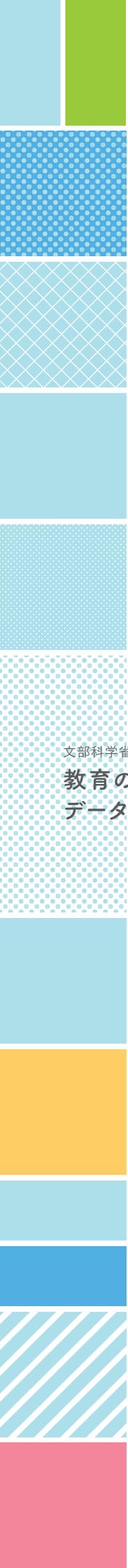
「次世代学校支援モデル構築事業」事業推進委員会 委員長
東京工業大学 名誉教授 清水 康敬

「次世代学校支援モデル構築事業」事業推進委員会(敬称略)

委員長	清水 康敬	東京工業大学 名誉教授
	秋元 大輔	千葉県総合教育センター 所長
	加藤 崇英	茨城大学大学院教育学研究科 准教授
	加藤 剛史	静岡県立浜松大平台高等学校 教頭
	新保 元康	札幌市立屯田小学校 校長
	高橋 邦夫	合同会社KUコンサルティング 代表社員
	田島 康義	三鷹市教育委員会部総務課 施設・教育センター担当課長
	玉置 崇	岐阜聖徳学園大学教育学部 教授
	藤村 裕一	鳴門教育大学大学院 遠隔教育プログラム推進室長 准教授

※所属・役職は平成30年度時点

平成30年度文部科学省委託「次世代学校支援モデル構築事業に関する調査研究」
教育の質の向上に向けた効果的なデータ連携・活用のポイントと学校改善事例集
(平成31年3月31日発行)
株式会社内田洋行 教育総合研究所
〒104-8282 東京都中央区新川2-4-7



文部科学省委託 平成30年度 次世代学校支援モデル構築に関する調査研究

**教育の質の向上に向けた効果的な
データ連携・活用のポイントと学校改善事例集**