

文部科学省

「エビデンスに基づいた学校教育の改善に向けた実証事業」

令和元年度 成果報告書



西条市教育委員会

目次

1.	事業概要	4
1.1.	背景と目的	4
1.2.	実証体制	5
1.2.1.	実証体制	5
1.2.2.	実証研究委員会・地域連絡会・研修会等実施状況	6
1.2.3.	取組みノウハウ	10
1.2.4.	プロジェクトマネージャーの視点から（実証ノウハウ）	12
1.3.	実証校の概要と ICT 環境	13
2.	取組実績	15
3.	教育データの活用	16
3.1.	連携するデータ	16
3.1.1.	校務系データ	16
3.1.2.	授業・学習系データ	23
3.2.	システムの機能	25
3.3.	教育データ可視化システムの活用状況	33
3.4.	実践内容	34
3.4.1.	実践①客観的データを活用し、授業改善を行った取組（西条市立神戸小学校）	34
3.4.2.	実践②データを活用した個に応じた指導改善への取組（西条市立壬生川小学校）	37
3.4.3.	実践③客観的データを個人面談に活用した取組（西条市立西条東中学校）	41
3.4.4.	RPDCA サイクルによる指導改善	44
4.	研修	58
4.1.	データ連携・活用に関わる研修	58
4.2.	情報セキュリティに関わる研修や訓練	58
4.3.	ICT 活用に関わる研修	58
5.	教育の質の向上に関する効果検証	59
5.1.	効果検証の設計、結果	59
5.1.1.	RPDCA サイクル指導・授業改善による、児童生徒の学習行動意識の効果検証	59
5.1.2.	実証校における総合学力調査結果推移	62
5.1.3.	クラウドサービスのメリットとコスト比較について	64
6.	総括	65
6.1.	データ活用	65
6.1.1.	学校教育の質的改善	65
6.1.2.	児童生徒及び教職員の変容と実感	67
6.2.	データ収集・入力	69
6.2.1.	方策その1 ～グループウェアと生体認証を活用した利便性の向上～	69
6.2.2.	方策その2 ～出欠席アプリと生体認証による「出欠席データ」の収集～	71
6.2.3.	方策その3～補助簿・日々の様子アプリと生体認証による「評価データ」の収集～	73

6.2.4.	方策その4 ～アクセスコントロール～	74
6.3.	情報セキュリティ	75
6.3.1.	組織的安全管理措置	75
6.3.2.	人的安全管理措置	77
6.3.3.	物理的安全管理措置	77
6.3.4.	技術的安全管理措置	78
6.3.5.	西条市個人情報保護条例について	79
6.4.	普及展開	80

1. 事業概要

1.1. 背景と目的

本市では、様々な分野における ICT を活用した地方創生を目指し、ICT を活用したまちづくり「スマートシティ西条」の実現を目指し、市民誰もが ICT の恩恵を受けることにより、ワクワク感・満足感を実感できる ICT のまちづくりを積極的に推進している。

特段、教育の情報化についてはこれを強力に推進しており、その基本的な環境整備として「小中学校 ICT 教育推進事業」を全校展開。市内の全ての小・中学校 35 校が教育クラウドをベースとし、授業の情報化と校務の情報化の両方の分野において教育の情報化が大きく進展している。

これらの取組の成果として、全国学力・学習状況調査における学力の向上が図られるとともに、校務の情報化により、教職員 1 人当たり年間 162 時間の校務の効率化が図られるなど、教育の情報化の恩恵を受けながら、次世代に向けた豊かな学校づくりが実現しつつある。

教育クラウドをベースとした授業の情報化及び校務の情報化には、耐障害性及び可用性、中長期的な観点でのコスト削減等、様々な利点を見出していることから、本市では、教育分野以外の分野においても行政におけるクラウドサービスを拡大することとしている。

学校現場では今、ICT による環境整備とともに、子どもたちの学力の向上及び学習に対する意欲の向上はもちろんのこと、学校を超えた子どもたちや教職員同士の繋がりが広がっている。また、校内外の研修体制の強化、教育 CIO 制度による校内外の連携体制の強化、ヘルプデスクの設置、ICT サポーターの全校巡回配置等により、学校現場全体の機運が大きく高まりつつあることを実感しており、それは私たちが目指す次のステップに向けての大きな原動力になると確信している。

本事業では、既に利活用が進んでいる教育クラウド上に構築した統合型校務支援システムと、学習系アプリケーションがもたらす子どもたちの学びの軌跡の蓄積及び効果的な利活用を行うことで、子どもたちの学びをさらに可視化し、教職員による学習指導や生徒指導等の質の向上や学級・学校運営の改善、負担軽減、業務の適正化等、学校教育の質の向上を図るものである。これらの取組により、子どもたち、教職員、保護者らが ICT の恩恵をさらに実感し、もってこれからの時代にふさわしい、我が国における豊かな学校教育の発展に寄与することを目指すものである。

教育が充実すれば、人が育つ。我が国でも「日本再興戦略」、「世界最先端 I T 国家創造宣言」および「第 3 期教育振興計画」等により教育の情報化による豊かな学校づくりが示されている。昨年 6 月に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針 2019 (骨太方針)」等においても、教育の情報化が改めて政府の重要政策として位置づけられている今、西条市が率先してこの政策の達成に向けて果敢にチャレンジし、次世代にふさわしい学校教育、ICT を活用した豊かなまちづくりを全国に示すことで我が国における学校教育を牽引し、持続可能で豊かな社会の実現に寄与したい。

1.2. 実証体制

1.2.1. 実証体制

本市では、本事業を実施するにあたり、「ICTを活用したスマートスクール実証検討委員会」を設置し、かつ様々な組織等と連携した実証に努めてきた。

実証校にはICT支援員を配置し、各校に月8回、1回当たり8時間（1時間の休憩を含む）の支援を行い、本実証にかかる授業支援、校務支援、研修支援を中心に実証校の教職員を全般的にサポートしているほか、月1回の定例会、実証検討委員会等にも参加し、スムーズな事業実施を図るため、市教委及び関係事業者とも連携を図っている。

なお、実証にかかる連携体制については、以下のとおりとする。

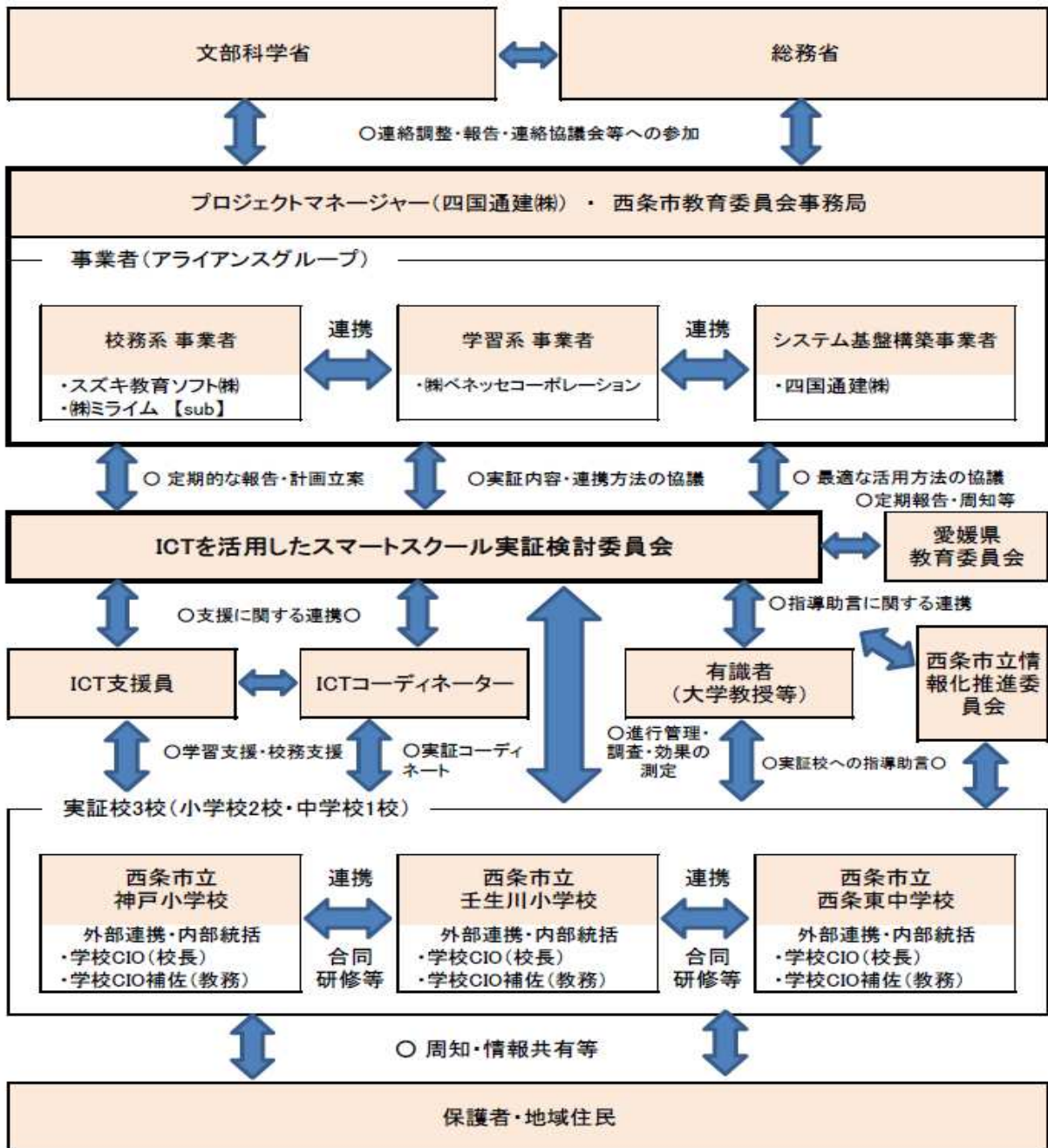


図 01-1 実証にかかる連携体制

1.2.2. 実証研究委員会・地域連絡会・研修会等実施状況

日 時	会議名	参加者
平成 31 年 04 月 10 日 15:30～	校内研修	本事業実証研究委員会委員、実証校教職員、ICT 支援員
<p><各校実施スケジュール></p> <p>04 月 10 日 神戸小学校、西条東中学校 04 月 18 日 壬生川小学校</p> <p><内容等></p> <p>今年度全体スケジュール感の共有、その他事業に係る連絡事項の通知、異動者を対象とした学習系ソフトウェアの操作研修を行った。</p>		
平成 31 年 04 月 19 日 13:30～	第 1 回 地域連絡会 (西条市役所)	本事業実証研究委員会委員、関係事業者 計 13 名
<p><内容等></p> <p>期初対応(異動、新採教員の登録、校務支援システム名簿登録など)の進捗確認、今年度の本事業のスケジュール、実証校研修スケジュールの確認、その他情報共有を行った。</p>		
令和元年 05 月 16 日 15:30～	校内研修	本事業実証研究委員会委員、実証校教職員、ICT 支援員
<p><各校実施スケジュール></p> <p>5 月 16 日 西条東中学校、5 月 22 日 壬生川小学校、6 月 12 日 神戸小学校</p> <p><内容等></p> <p>実証 3nd サイクル開始に向けた、校内研修を行った。</p>		
令和元年 05 月 23 日 13:30～	第 2 回 地域連絡会 (西条市役所)	本事業実証研究委員会委員、関係事業者 計 11 名
<p><内容等></p> <p>実証校の進捗状況など、事業の経過・現状・課題の確認をした。</p>		
令和元年 06 月 06 日 14:00～	第 3 回 地域連絡会 (西条市役所)	本事業実証研究委員会委員、関係事業者 計 13 名
<p><内容等></p> <p>実証校の進捗状況など、事業の経過・現状・課題の確認をした。</p>		
令和元年 06 月 06 日 15:00～	第 1 回 実証研究委員会 (西条市役所)	実証校 3 校の教職員、事業者、事務局員 計 23 名
<p><内容等></p> <p>委員の委嘱、会長/副会長の選出など、本年度の委員会開始にかかる諸手続きを実施した。また、今年度における取組及び実施スケジュールの確認を図るとともに、全教職員が等しく活用していく意識を共有した。そのために必要となる実証校間の連携、ICT 支援員との連携について確認を行った。また、研究大会について、各実証校の課題整理と、当日のスケジュールについての検討を行った。</p>		

令和元年 06月26日13:00～	校内研修（壬生川小学校）	本事業実証研究委員会委員、実証校教職員、ICT支援員、関係事業者
<p><内容等></p> <p>早稲田大学 田中教授をお招きし、壬生川小学校にて本事業に係る公開授業（実証校3校の教員が参加）および指導講評を頂いた。</p>		
令和元年 06月27日11:00～	第1回実証校校長連絡会	本事業実証研究委員会委員、実証校校長
<p><内容等></p> <p>事業推進に係る事項、研究大会への準備等について、実証校校長と市教委が協議をした。本会は、研究大会までの期間、月1回程度開催することとした。</p>		
令和元年 07月01日13:30～	第4回 地域連絡会 (西条市役所)	本事業実証研究委員会委員、関係事業者 計9名
<p><内容等></p> <p>実証校の進捗状況など、事業の経過・現状・課題の確認をした。また、研究大会へ向けた情報共有、協議を行った。</p>		
令和元年 07月18日10:00～	第2回実証校校長連絡会	本事業実証研究委員会委員、実証校校長
<p><内容等></p> <p>研究大会へ向けた校内研修（研究授業・協議）のスケジュール調整、実証3rdサイクル、実証4thサイクル研修の日程調整等を行った。</p>		
令和元年 07月24日10:00～	校内研修	本事業実証研究委員会委員、実証校教職員、ICT支援員、関係事業者
<p><各校実施スケジュール></p> <p>7月24日 神戸小学校、7月26日 西条東中学校、8月2日 壬生川小学校</p> <p><内容等></p> <p>3rdサイクルの結果振り返り、次期サイクルへ向けた目標設定等の研修を行った。</p>		
令和元年 07月31日13:30～	第5回 地域連絡会 (西条市役所)	本事業実証研究委員会委員、関係事業者 計11名
<p><内容等></p> <p>実証校の進捗状況など、事業の経過・現状・課題の確認をした。また、研究大会へ向けた情報共有、協議を行った。</p>		
令和元年 08月21日13:00～	校内研修（神戸小学校）	本事業実証研究委員会委員、実証校教職員、ICT支援員
<p><内容等></p> <p>東京学芸大学教育学部 教授 川崎 誠司氏をお招きし、本事業に係る研究授業および指導講評を頂いた。</p>		

令和元年 08月22日 13:30～	第3回実証校校長連絡会	本事業実証研究委員会委員、実証校校長
<p><内容等> 研究大会へ向けた準備について協議を行った。その他、事業推進に係る事項、実証4thサイクルの開始に係る事項について共有をした。</p>		
令和元年 08月26日 15:30～	校内研修	実証校教職員、ICT支援員、関係事業者
<p><各校実施スケジュール> 8月26日 西条東中学校、8月28日 壬生川小学校、8月28日 神戸小学校</p> <p><内容等> 実証4thサイクル開始に向けた、校内研修を行った。</p>		
令和元年 09月11日 15:30～	校内研修（研究授業・協議）	実証校教職員、ICT支援員、関係事業者
<p><各校実施スケジュール> 09月11日 壬生川小学校、09月12日西条東中学校、09月18日神戸小学校 10月08日 西条東中学校</p> <p><内容等> 東京学芸大学教育学部 教授 川崎 誠司氏をお招きし、実証校3校にて本事業に係る研究授業および指導講評を頂いた。</p>		
令和元年 09月12日 10:00～	第6回 地域連絡会 (西条市役所)	本事業実証研究委員会委員、関係事業者 計12名
<p><内容等> 実証校の進捗状況など、事業の経過・現状・課題の確認をした。また、研究大会へ向けた情報共有、協議を行った。</p>		
令和元年 09月26日 13:30～	第4回実証校校長連絡会	本事業実証研究委員会委員、実証校校長
<p><内容等> 研究大会へ向けた準備について協議を行った。その他、事業推進に係る事項、実証4thサイクルの開始に係る事項について共有をした。</p>		
令和元年 10月30日 13:30～	第7回 地域連絡会 (西条市役所)	本事業実証研究委員会委員、関係事業者 計9名
<p><内容等> 実証校の進捗状況など、事業の経過・現状・課題の確認をした。また、研究大会へ向けた情報共有、協議を行った。</p>		
令和元年 10月30日 15:00～	第2回 実証研究委員会 (西条市役所)	実証校3校の教職員、事業者、事務局員 計22名

<p><内容等></p> <p>研究大会前の最終リハーサルとして開催し、各種ドキュメントの共有、大会の流れについて最終確認とリハーサルを行った。</p> <p>その他、第2回連絡協議会での西条市への評価や他市町の状況について報告・共有、12月5日の文部科学省訪問ヒアリングの概要などを共有した。</p>		
令和元年 11月6日 10:00～	西条市 ICT を活用したスマートスクール実証事業研究大会	全国の教員、教育関係者約 250 名
<p><内容等></p> <p>実証校でのこれまでの取組と成果について、各校での公開授業・質疑等、全体会での施策説明・パネルディスカッションなどを通じて発表した。</p>		
令和元年 12月6日 13:30～	第8回 地域連絡会 (西条市役所)	本事業実証研究委員会委員、関係事業者計7名
<p><内容等></p> <p>12月5日に行われた訪問調査での講評の整理、成果報告会へ向けたスケジュール確認等を行った。また、令和2年度以降の実証の在り方について協議を行った。</p>		
令和2年 1月24日 13:30～	第9回 地域連絡会 (西条市役所)	本事業実証研究委員会委員、関係事業者計7名
<p><内容等></p> <p>2月3日連絡協議会へ向けた成果報告資料のブラッシュアップ、成果報告会への準備等今後のスケジュールへの対応について協議をした。</p>		
令和2年 2月20日 13:30～	第10回 地域連絡会 (西条市役所)	本事業実証研究委員会委員、関係事業者計名
<p>2月3日連絡協議会へ向けた成果報告資料のブラッシュアップ、成果報告会への準備等今後のスケジュールへの対応について協議をした。</p>		
令和2年 3月16日～19日	第3回 実証研究委員会 (書面開催)	実証校3校の教職員、事業者、事務局員
<p>当初3月2日(月)の開催を予定していたが、新型コロナウイルス感染症予防措置に伴う臨時休業対応と重複したため、集合型ではなく、市教委が実証校各校を訪問し、次年度以降の方針等を説明する形式での開催とした。</p>		

1.2.3. 取組みノウハウ

(1) チームコミュニケーションツール「slack」の活用

本事業をよりスムーズに実施するためには、チーム内の情報共有が欠かせない。

従前、チーム内の情報共有については、メーリングリスト等で行っていたが、その煩雑さが課題となり、よりスピーディに情報や資料を共有する必要が生じていた。

そこで、本事業に参加する市教委、各事業者、有識者、ICT サポーターが「チーム西条」として等しく、密接に情報を共有し、スムーズに連携を図るための手段として、ビジネスチャット（slack）を活用することとした。

SNS「Slack」は、既に一般企業等では世界的にポピュラーなチームコミュニケーションツールであり、チーム内での情報・資料共有が非常にスムーズに行える SNS である。

本事業にかかるスレッドは 5,000 を超え、日常的な情報や資料の共有のほか、簡易な合意形成も図る手段として、「チーム西条」になくてはならないものとなっている。



図 01-2 チームコミュニケーションツール「slack」

(2) タスク管理ツール「Trello」の活用

本事業を進めていくにつれ、「チーム西条」のそれぞれのメンバーに課せられたタスクは増大することとなり、そのタスクの全体的な把握及び管理が課題になっていた。

「チーム西条」がそれぞれの立場での役割・タスクをしっかりと認識し、かつ進捗管理を明確化・可視化するため、タスク管理アプリ「Trello」を利用することとした。

本アプリでは、それぞれのタスクやその期限がわかりやすく一覧できるほか、タスク完了までのログ（記録）も履歴として蓄積され、またメンバーから出されたアイデアや課題も共有することとなり、本事業に欠かせないツールとなった。

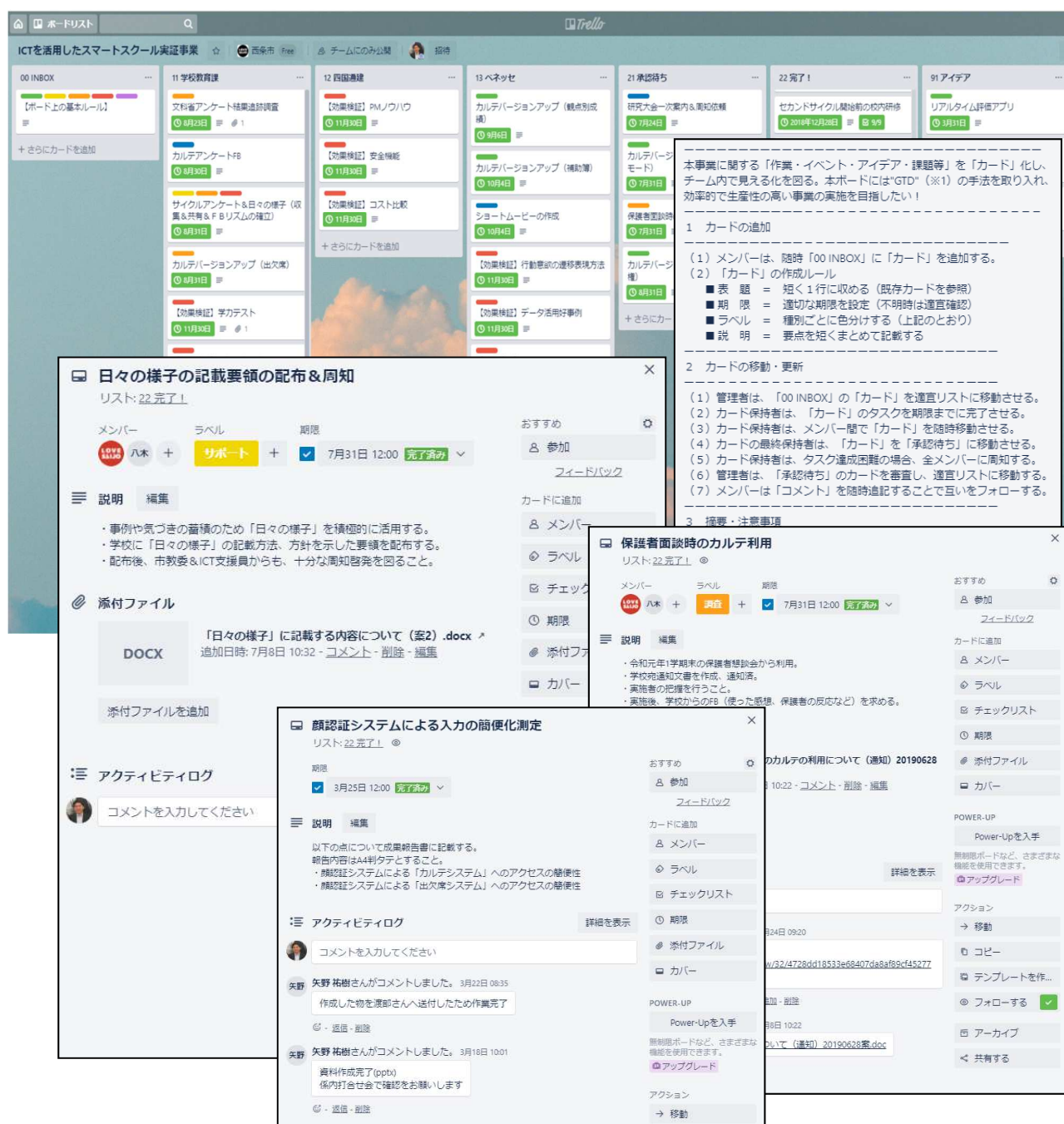


図 01-3 タスク管理アプリ「Trello」

1.2.4. プロジェクトマネージャーの視点から（実証ノウハウ）

一般的に、プロジェクトの進め方、ノウハウ類は多く存在するが、今回の実証事業の特徴としては、教育委員会や我々事業者だけでなく、学校現場が舞台であることから、教職員、児童生徒、保護者など、多様なステークホルダーが存在しているということである。

マネジメントにこれが正解だというテクニックというものはないが、結局のところ、「相手側の立場に立って丁寧に対話する」という一言に尽きるのではないか。

国の実証ということ、学校現場には色々なハードウェアやソフトウェアが導入されただけでなく、ICTを活用し、色々な成果物を求められたり、教育委員会や事業者との様々な協議が必要であったりと、実証開始時期の教職員は特に、環境の変化にアレルギーを起こしていた人が少なくなかった。

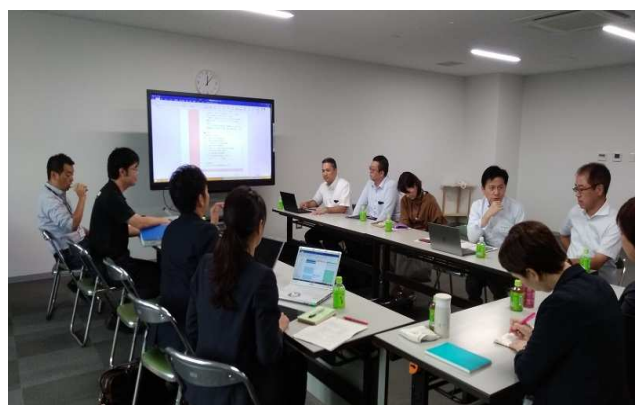
そんな中でも今日まで進んでこられたのは、教育委員会、学校、事業者が、将来の子どもたちの教育のためにこの実証に取り組むのだというビジョンや夢を共有することで、一枚岩になれば、当事者意識を持って実証に取り組むことができた。

マネジメントで言われる、QCD(品質、価格、納期)だけではこうした実証を進めていくは難しい。対話する人によって、会議方式、対面方式、個別会議、Web 会議、メール等などのそれぞれに合った方式で、頻度も考えながら行うことが大切だと考える。

例えば、西条市では教育委員会、学校、事業者など全体に対して、実証研究委員会という会議を年3回行い、この中では特に共通の方向性について議論し、地域連絡会として月1回、市教委と事業者とで詳細な進捗や問題点を共有した。その他、特別に配慮が必要な事案については、市教委と関係者との個別会議を行っている。

繰り返しになるが、こうした対話の積み重ねによってこそ信頼関係を醸成し得るものであり、物事を前に進めていける原動力になると考えている。

プロジェクトマネージャー 四国通建株式会社 ICT 事業部 課長 服部 博文



1.3. 実証校の概要と ICT 環境

本市では、本事業にかかる実証校を小学校 2 校、中学校 1 校、合計 3 校選定している。

各実証校では、本事業を年間研修計画に位置付け、学校長を中心とした実証体制を整え、校内全ての教職員で理解・共有し、学校の特色を生かしつつ、本事業を推進することで学校における様々な課題を軽減・解消することで教育の質の維持向上を図り、もって未来に向けた持続可能な学校づくりを目指すための実証を進めている。

なお、各校の概要と ICT 環境等は以下のとおりとする。

No	項目	内容
1	校種	小学校
	学校名 (ふりがな)	西条市立神戸小学校 (さいじょうしりつかんべしょうがっこう)
	所在地	愛媛県西条市洲之内甲 200 番地
	全校生徒数	210 人 (令和 2 年 3 月現在)
	実証対象学年の生徒数とクラス数	4 学年 : 39 人 (2 クラス) 5 学年 : 31 人 (1 クラス) 6 学年 : 37 人 (1 クラス)
	ICT 環境	第 3 期教育振興基本計画に定められた ICT 環境 (児童用タブレット型 PC=3 クラスに 1 セット、教師用 PC、校務用 PC、無線 LAN、電子黒板類、デジタル教科書類、校務支援システム、授業支援システム類、ICT 支援員 (月 8 回))
	その他	<ul style="list-style-type: none"> ・日本経団連「未来都市モデルプロジェクト実証事業」 ・21 世紀型スキル教育実証事業モデル校 (H25～) ・教育の情報化にかかる研究大会等実施 (文部科学省後援)
2	校種	小学校
	学校名 (ふりがな)	西条市立壬生川小学校 (さいじょうしりつにゅうがわしょうがっこう)
	所在地	愛媛県西条市壬生川 425 番地 2
	全校生徒数	268 人 (令和 2 年 3 月現在現在)
	実証対象学年の生徒数とクラス数	4 学年 : 44 人 (2 クラス) 5 学年 : 41 人 (1 クラス) 6 学年 : 46 人 (2 クラス)
	ICT 環境	第 3 期教育振興基本計画に定められた ICT 環境 (児童用タブレット型 PC=3 クラスに 1 セット、教師用 PC、校務用 PC、無線 LAN、電子黒板類、デジタル教科書類、校務支援システム、授業支援システム類、ICT 支援員 (月 8 回))
	その他	教育の情報化にかかる研究指定校 (H28～)

No	項目	内容
3	校種	中学校
	学校名 (ふりがな)	西条市立西条東中学校 (さいじょうしつさいじょうひがしちゅうがっこう)
	所在地	愛媛県西条市下島山甲 865 番地
	全校生徒数	369 人 (令和 2 年 3 月現在現在)
	実証対象学年の生徒数とクラス数	1 学年 : 140 人 (4 クラス) 2 学年 : 115 人 (3 クラス) 3 学年 : 135 人 (4 クラス)
	ICT 環境	第 3 期教育振興基本計画に定められた ICT 環境 (児童用タブレット型 PC=3 クラスに 1 セット、教師用 PC、校務用 PC、無線 LAN、電子黒板類、デジタル教科書類、校務支援システム、授業支援システム類、ICT 支援員 (月 8 回))
	その他	教育の情報化にかかる研究指定校、学校現場における業務改善加速事業にかかる研究指定校 (H29～)



2. 取組実績

項目	内容
H31年4月	<ul style="list-style-type: none"> ・実証研究委員会の発足（第1回）
R01年5月	<ul style="list-style-type: none"> ・事業者、実証校等との合意形成、ICT支援員との連携開始 ・実証校との打ち合わせ、校内研修会、合同研修会等の実施
R01年6月	<ul style="list-style-type: none"> ・教育データ可視化システム活用開始 ・授業改善RPDCAサイクル開始
R01年7月	<ul style="list-style-type: none"> ・実証研究委員会（第1回）開催 実証内容の確定・研究大会協議等 ・実証校校長連絡会 ・保護者懇談会におけるカルテの活用（西条東中学校）
R01年10月	<ul style="list-style-type: none"> ・実証検討委員会（第2回）開催
R01年11月	<ul style="list-style-type: none"> ・本市スマートスクール実証事業研究大会（全国から約250名参加）
R01年12月	<ul style="list-style-type: none"> ・文部科学省現地ヒアリング
R02年1月	<ul style="list-style-type: none"> ・検証結果まとめ、最終確認 (成果報告書、成果報告会に向けての打ち合わせ等各種有)
R02年3月	<ul style="list-style-type: none"> ・実証校アンケート調査
R02年3月	<ul style="list-style-type: none"> ・実証研究委員会（第3回）開催（書面開催）
年間を通じて	<ul style="list-style-type: none"> ・成果報告会での成果発表（WEB開催） <p>【ハード面】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・効果的な実証のためのヒアリング調査、実証校との打合せ (職員室環境、校務系システムの追加整備等（市費）) <p>【ソフト面】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各事業者等間の連携方法（アライアンス）の最適化・再確認 (事業者3者協議会の実施等) ・地域連絡会（月1回実施） ・実証校校長連絡会（6月～10月、月1回実施） ・ICTサポーター通信の配布（月1回） ・機運を高めるための先進地視察研修の実施（実証校教職員、情報化推進委員会教職員、事務局職員等）

3. 教育データの活用

3.1. 連携するデータ

3.1.1. 校務系データ

本市の校務支援システムは平成 28 年 4 月より導入し、市内小・中学校全 35 校において今日まで統一的な運用を図っている。システム導入時には、教職員らで組織する「西条市立小・中学校情報化推進委員会」が主となり「校務支援システムにかかる運用規定」ほか、教務主任、学校事務職員、養護教諭等、役職や校務分掌ごとにこれに関連する取扱要領等を定め、全ての教職員が等しくこれを利活用することに努めている。なお、本事業で連携・利用する校務系データに関する具体的な内容について以下に記載する。

(1) 校務① 名簿情報（児童生徒・教職員）

● データの内容・項目

名簿情報は校務支援システムに登録された、児童生徒の学籍に関する情報、教職員の名簿および担任に関する情報である。具体的な項目は以下のとおりである。

「児童生徒の学籍に関する情報」

所属する学年／学級／出席番号、児童生徒氏名、ふりがな、性別、転入出情報、異動の履歴

「教職員の名簿および担任に関する情報」

氏名、氏名ふりがな、性別、担任学級、副担任学級、担任教科、副担任教科

● 学習系への連携

学習系からは、「学校」「年度」「更新日時」を指定することで取得する。

校務系は項目ごとに持つデータの更新日時と比較し、指定された「更新日時」より新しいデータのみを学習系に受け渡すことで通信量を軽減させている。

なお、この更新日時を使った動きは校務①、校務②、校務③について共通である。

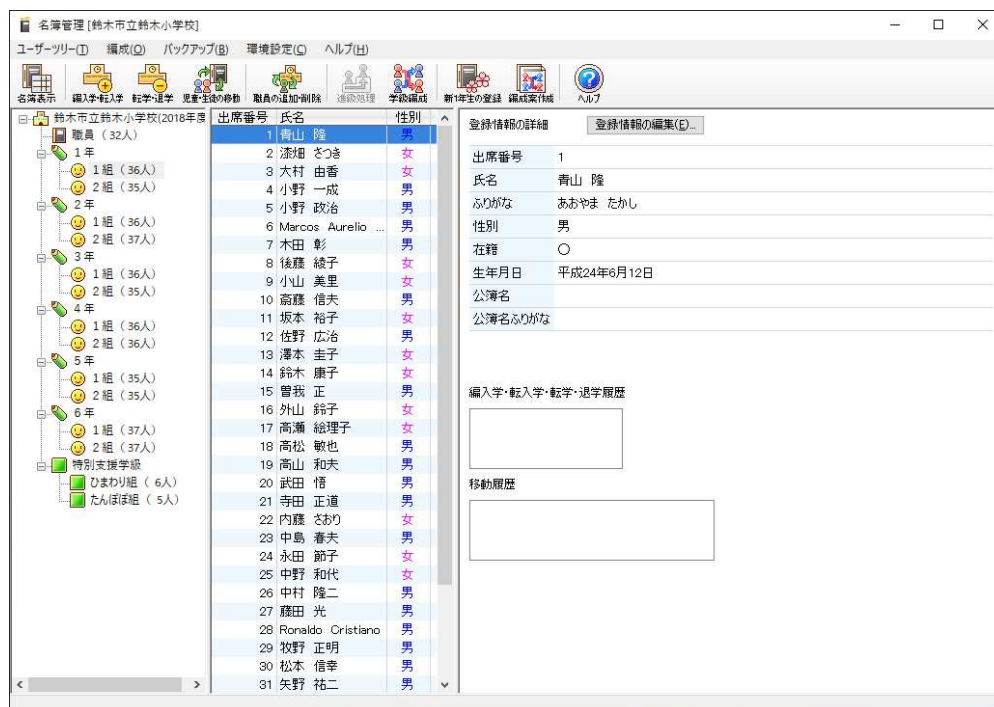


図 02-1 名簿情報－名簿管理（登録）

※ 名簿情報はいずれもサンプルデータとする。

学級担任設定

学級担任、副担任を設定することができます。
担当職員を選択してください。

複数学級を担当する職員がいる(W)

副担任の設定

設定する(E) 設定しない(D)

	学級担任
1年1組	中田 愛子
1年2組	坂本 憲一
2年1組	宮里 雅美
2年2組	太田 啓二
3年1組	高村 聡
3年2組	横峰 かおり
4年1組	浜松 一郎
4年2組	吉村 祥子
5年1組	遠山 薫
5年2組	東 留美
6年1組	北村 信吾
6年2組	内村 雄三
特別支援学級ひまわり組	加賀美 俊輔
特別支援学級たんぽぽ組	吉田 喜代美

保存(S) キャンセル ヘルプ...

図 02-2 名簿情報－学級担任設定

教科担当設定

担当授業を設定することができます。担当者を選択してください。

教科担当者の設定

教科を1名で担当する(A) 教科を2名で担当する(B)

	学級担任	国語	社会	算数	理科	生活	音楽	コピー(C)	貼り付け(P)
		担当1	担当1	担当1	担当1	担当1	担当1		
1年1組	中田 愛子	中田 愛子		中田 愛子		中田 愛子	中田 愛子	中田	
1年2組	坂本 憲一	坂本 憲一		坂本 憲一		坂本 憲一	坂本 憲一	坂本	
2年1組	宮里 雅美	宮里 雅美		宮里 雅美		宮里 雅美	宮里 雅美	宮里	
2年2組	太田 啓二	太田 啓二		太田 啓二		太田 啓二	太田 啓二	太田	
3年1組	高村 聡	高村 聡	高村 聡	高村 聡	高村 聡		高村 聡	高村	
3年2組	横峰 かおり	横峰 かおり	横峰 かおり	横峰 かおり	横峰 かおり		横峰 かおり	横峰	
4年1組	浜松 一郎	浜松 一郎	浜松 一郎	浜松 一郎	浜松 一郎		大山 美保	浜松	
4年2組	吉村 祥子	吉村 祥子	吉村 祥子	吉村 祥子	吉村 祥子		吉村 祥子	吉村	
5年1組	遠山 薫	遠山 薫	遠山 薫	遠山 薫	遠山 薫		遠山 薫	遠山	
5年2組	東 留美	東 留美	東 留美	東 留美	東 留美		東 留美	東	
6年1組	北村 信吾	北村 信吾	北村 信吾	北村 信吾	北村 信吾		北村 信吾	北村	
6年2組	内村 雄三	内村 雄三	内村 雄三	内村 雄三	内村 雄三		内村 雄三	内村	

保存(S) キャンセル ヘルプ...

図 02-3 名簿情報－教科担当設定

なお、当該システムの導入前は、それぞれの教職員らがエクセル、ワードまたは手書き等により名簿情報を作成し、それぞれが成績処理、通知表、指導要録、健康診断票等の作成業務を行っ

ており、校務データが一元的に連携することもなく、重複管理による煩雑な校務処理が行われていた。また、これらの個人情報類はそれぞれの教職員が使用する校務用パソコンのローカルデスクトップ等に保存されていたため、個人情報の適切な取り扱いも大きな課題であった。

(2) 校務② 成績情報（教科別テスト）

● データの内容・項目

成績情報は校務支援システムに登録された、テストの基本情報および児童生徒の得点情報である。

具体的な項目は以下のとおりである。

「テストの基本情報」

テスト名称、対象学年（学級）、対象教科（複数の場合も有り）、実施日、合計配点

「児童生徒の得点情報」

対象テスト、対象教科、得点合計

● 学習系への連携

取得の範囲は校務①と同様である。

校務支援システムでは、観点別に配点があり、得点入力も観点別に行う事ができるが、ここで取得されるのは、合計得点のみである。

観点	配点
関心・意欲・態度	0
話す・聞く能力	0
書く能力	20
読む能力	30
知識・理解・技能	50
合計	100

図 03-1 成績情報（小学校）－テストの追加作成

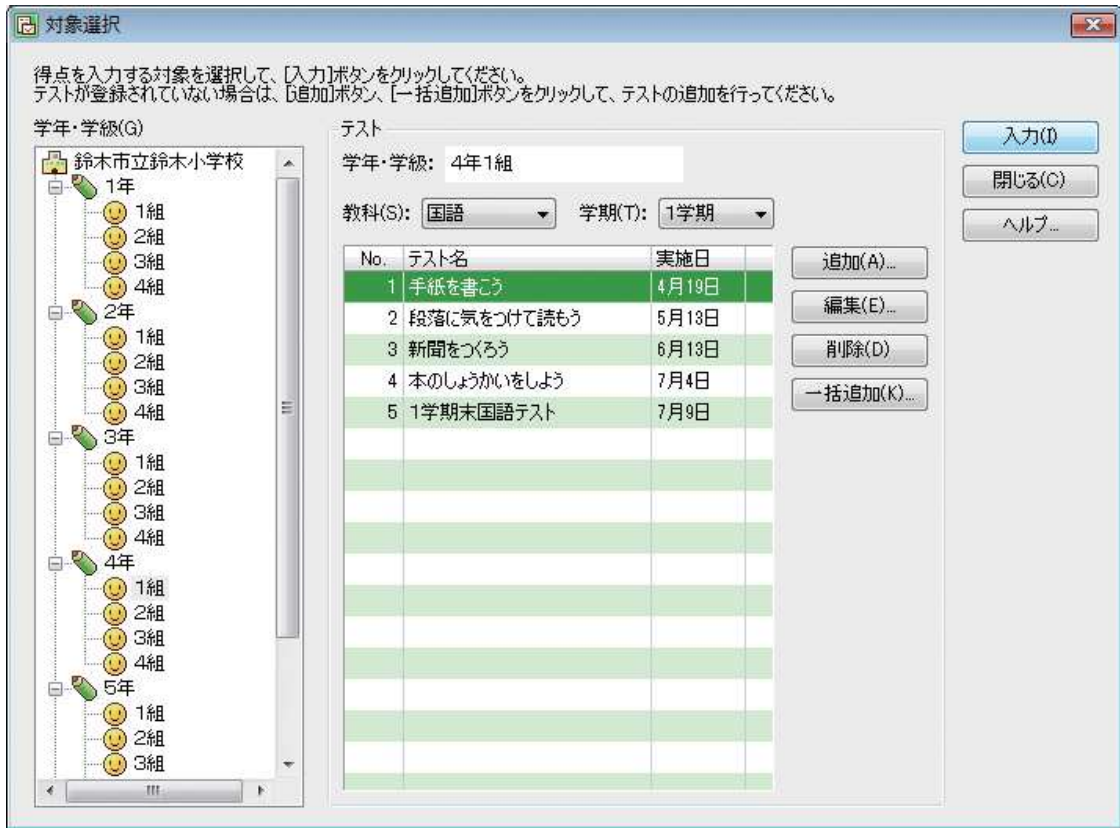


図 03-2 成績情報（小学校）－得点入力対象テストの選択

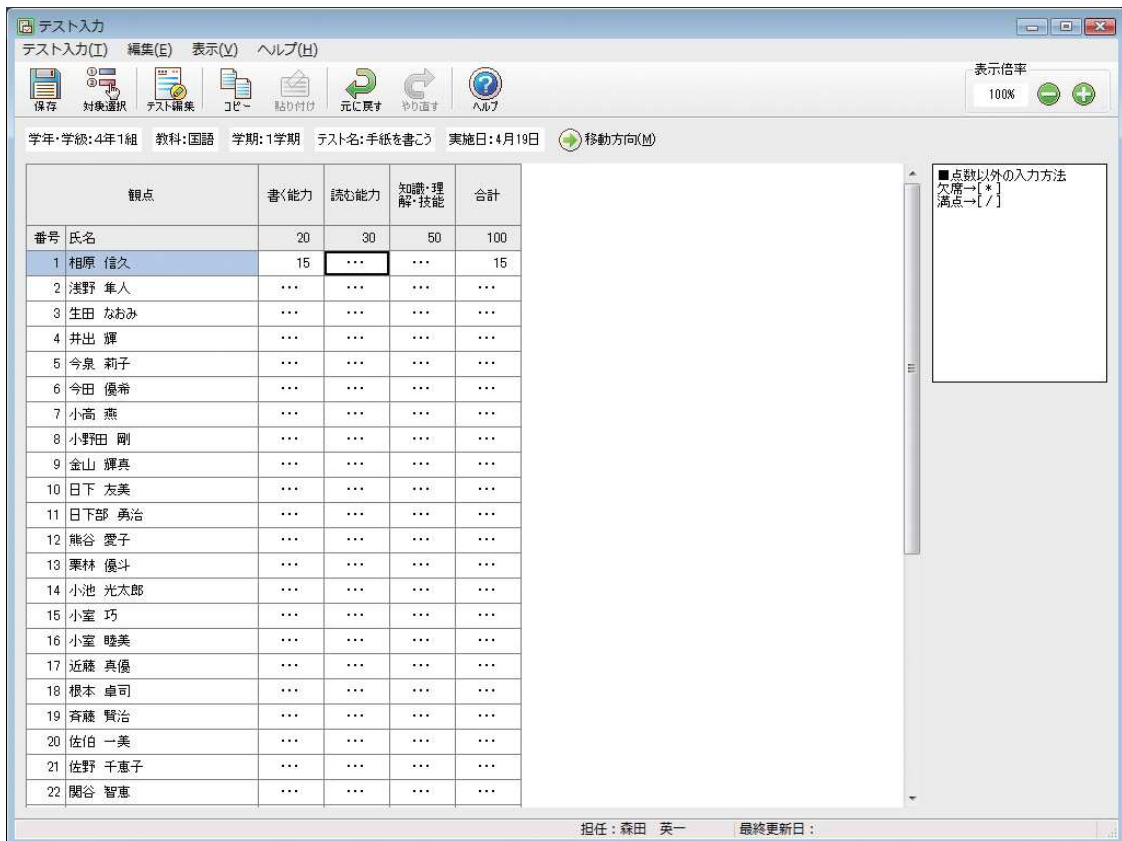


図 03-3 成績情報（小学校）－得点入力

試験の追加

試験名や対象教科などを設定してください。

試験名(T): 1学期中間試験

学期(E): 1学期

教科

実施	対象教科
<input checked="" type="checkbox"/>	国語
<input checked="" type="checkbox"/>	社会
<input checked="" type="checkbox"/>	数学
<input checked="" type="checkbox"/>	理科
<input type="checkbox"/>	音楽
<input type="checkbox"/>	美術
<input type="checkbox"/>	保体
<input type="checkbox"/>	技家
<input checked="" type="checkbox"/>	英語

「技術」と「家庭」で別々に得点を入力する(B)
 ※どちらかの教科の配点が0点の場合は、チェックを入れず、「技家」として入力してください。

保存(S) キャンセル

図 03-4 成績情報（中学校）－試験追加作成（試験名、対象教科選択）

入力方法の設定

実施日と入力方法を設定してください。

試験名(T): 1学期中間試験

教科名(B): 国語

実施日(D): 11/05/17(金)

得点の入力方法

合計のみ(A)

観点別(K)

観点	配点
関心・意欲・態度	20
話す・聞く能力	20
書く能力	20
読む能力	20
知識・理解・技能	20
合計:	100

上へ(U) 下へ(O)

保存(S) キャンセル ヘルプ...

図 03-5 成績情報（中学校）－試験追加作成（配点設定）



図 03-6 成績情報（中学校）－試験結果入力教科の選択

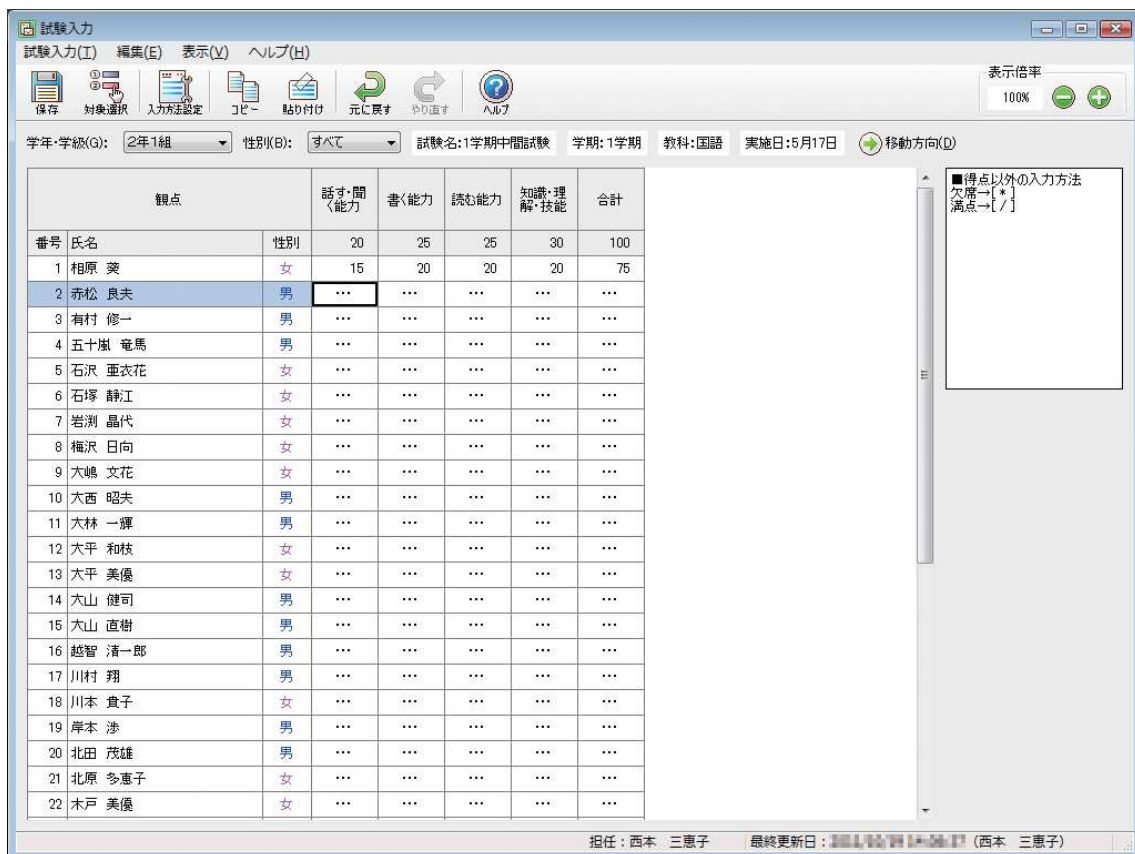


図 03-7 成績情報（中学校）－得点入力

なお、当該システムの導入前は、それぞれの教職員らがエクセル、ワードまたは手書き等により作成された名簿情報をもとに、それぞれの教職員が児童生徒のテスト結果を入力・集計し、それらの情報をもとに総合的に判断した結果で評定を行い、通知表に転記していた。

また、校務データが一元的に連携することもなく、重複管理による煩雑な校務処理が行われており、あわせてこれらの個人情報類はそれぞれの教職員が使用する校務用パソコンのローカルデスクトップ等に保存されていたため、個人情報の適切な取り扱いも大きな課題であった。

(3) 校務③ 生徒指導情報（日々の記録）

- データの内容・項目

生徒指導情報は校務支援システムに登録された、個々の児童生徒に対する指導上のメモや気づきを教職員が入力・蓄積したものである。

具体的な項目は以下のとおりである。

「生徒指導情報」

対象児童生徒、対象日、カテゴリ、コメント、記入教職員

- 学習系への連携

取得の範囲は校務①と同様である。

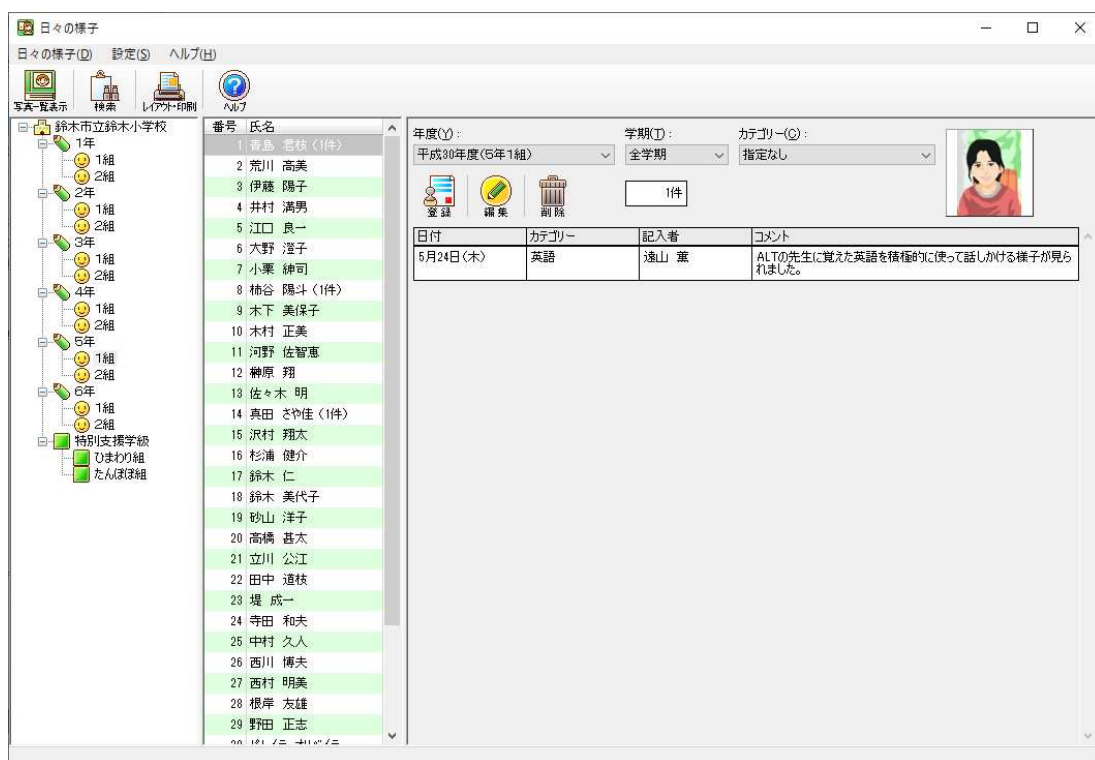


図 04-1 生徒指導情報－閲覧

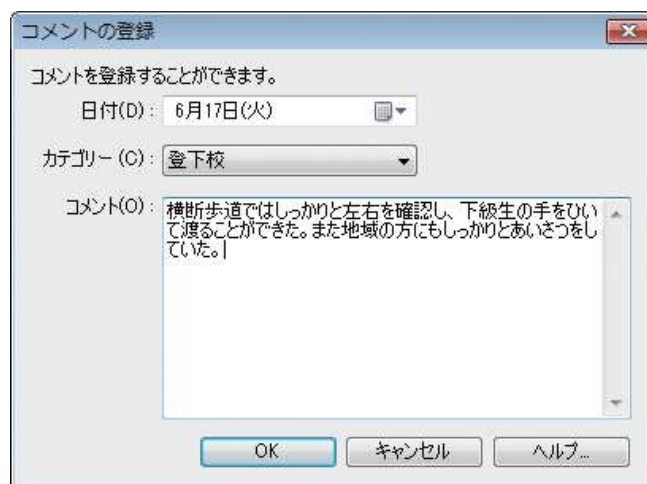


図 04-2 生徒指導情報－コメントの登録

なお、当該システムの導入前は、それぞれの教職員らが自身の手帳等にメモをとり、それらの情報をもとに総合的に判断した結果で評定を行い、通知表に転記しており、教職員同士で情報を共有することもなかった。

上記の校務処理のほか、児童生徒の出欠席情報についても、手書きの出欠席簿を各教職員により記入し、養護教諭に当該簿冊を提出することで保健日誌が手書きで作成され、月 1 回の程度でエクセルに入力されており、校務データが一元的に連携することもなく、重複管理による煩雑な校務処理が行われていた。

上記いずれも、それぞれの教職員が使用する校務用パソコンのローカルデスクトップ等に個人情報類が保存されていたため、その適切な取り扱いも大きな課題であった。

3.1.2. 授業・学習系データ

(1) 授業・学習① 学習行動意識調査アンケートデータ

● データの内容・項目

アンケート項目内容は主に新学習指導要領で求められる「主体的・対話的で深い学び」に関する児童生徒の学習行動意識の達成度を 4 段階ではかるアンケートとなっている。

本年度検証では、小学校 3 年生～中学校 3 年生までの児童生徒向けに 7 つのカテゴリに分類された 21 問のアンケートを年間 3 回取得、その結果の変容を確認するものである。児童生徒は学習系システム（ミライシード[Evit]）の導入されたタブレット PC 画面からアンケートに回答し、その結果は自動的に学習系システムによって集計され、教育データ可視化システムに連携される。

なお、本事業以前については、このようなアンケートの運用にかかる取り決めはなく、教科担任が必要に応じて紙のアンケート票を用いて実施・集計しており、当該システム類を活用してデータが蓄積・共有されることはなかった。

(2) 授業・学習② デジタルドリル取組履歴データ

● データの内容・項目

学習系システム（ミライシード[ドリルパーク]）への児童生徒の取組履歴データであり、具体的には個人別及び学級単位の取組時期、取組時間、取り組んだ問題及び正答率等の項目で構成される。

本年度検証におけるデータ収集対象は小学校 3 年生～中学校 3 年生、小学校は 4 教科（国語・算数・社会・理科）、中学校は 5 教科（国語・数学・社会・理科・英語）の取組履歴データが教育データ可視化システムに連携される。

なお、本事業以前についても、本市においてはデジタルドリルを全校的に納入し、各校での活用を図っていたが、その活用については各校の裁量に任せており、統一的な取組ではなかったため、当該システムを活用してデータが蓄積・共有されることはなかった。

(3) 授業・学習③ 授業支援システム及び協働学習システム取組履歴データ

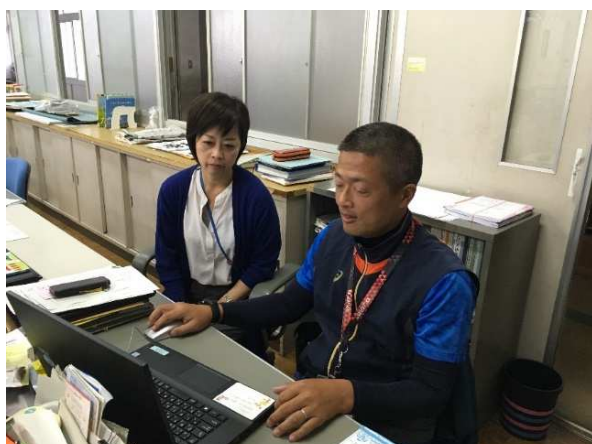
● データの内容・項目

学習系システム（ミライシード[オクリンク／ムーブノート]）への児童生徒の取組履歴データであり、具体的には主に授業中に学習系システムを用いて児童生徒が作成・提出したワークシー

ト等が該当する。

本年度検証におけるデータ収集対象は小学校3年生～中学校3年生、ワークシート等には取り組んだ日・時限・教科・単元（教科・単元は任意選択）の情報が付与された形で蓄積される。

なお、本事業以前についても、本市においては授業支援システムを全校的に納入し、各校での活用を図っていたが、その活用については各校の裁量に任せており、統一的な取組ではなかったため、当該システムを活用してデータが蓄積・共有されることはなかった。



3.2. システムの機能

(1) 児童生徒カルテ

学習系システムと校務系システムに散在するデータを一元化し、子ども一人一人の学力及び学習行動意欲の相関を確認可能なシステム。



図 05-1 児童生徒カルテ [ホーム]メニュー

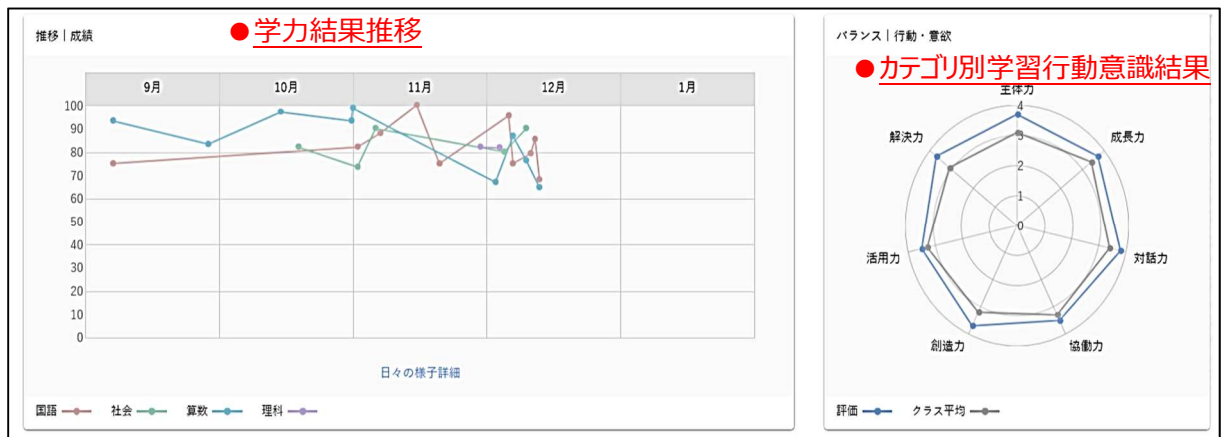


図 05-2 児童生徒カルテ [学力]メニュー

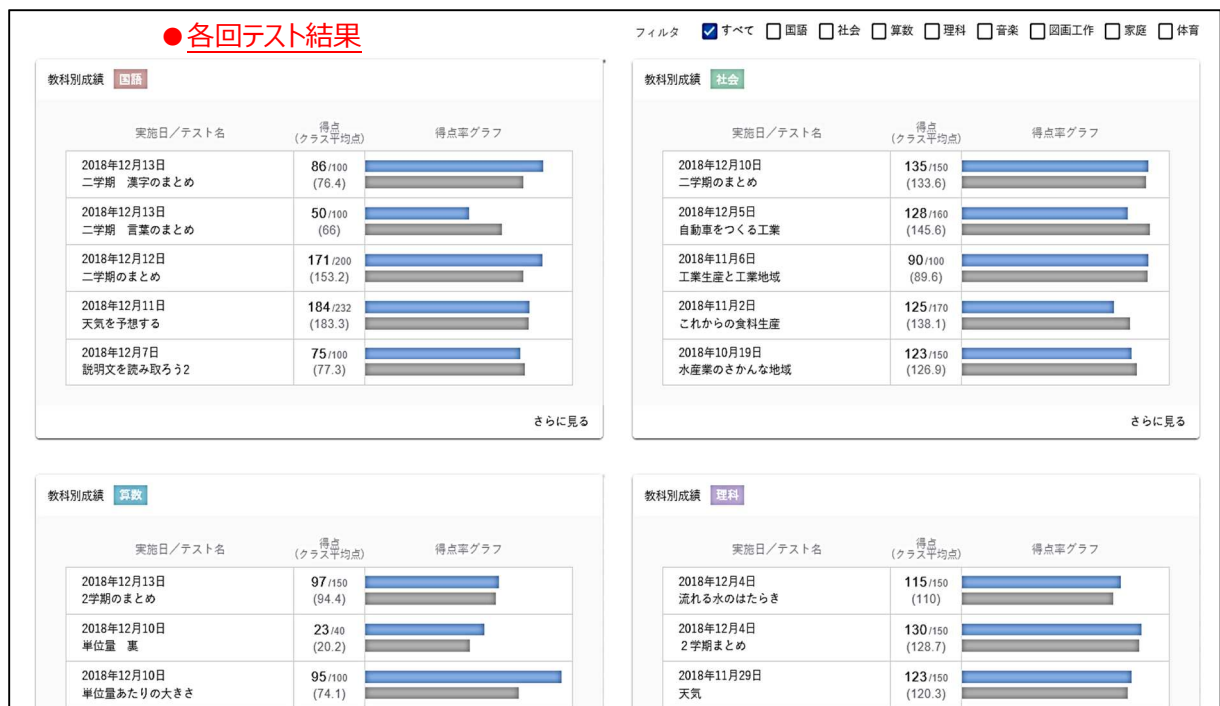


図 05-3-1 児童生徒カルテ [行動・意欲]メニュー



図 05-3-2 児童生徒カルテ [行動・意欲]メニュー

- 目的：児童生徒の学力及び学習行動意欲を両面から把握し、個人別の指導改善に活用
- 利用対象者：学級担任、教科担当者、管理職
- 利用するタイミング・頻度：随時（各種情報が追加されたタイミング）
- 利用するデータ：校務①～③、学習①～③
- 操作方法：

カルテ上で分析対象の児童生徒を選択し[ホーム][学力][行動・意欲]（3月より[学習履歴]

も追加。項目[4.3]参照)の各メニューからデータを確認

➤ 何をどのように読み取ることを意図しているか：

特に[ホーム]画面においては、これまでバラバラに存在していた成績情報と学習行動意欲のデータがクロス表示されており、例えば学力(テストの点数)が同程度の児童生徒であっても、学習行動意欲にはそれぞれバラつきがある(もしくはその逆のケースも発生する)ため、その個人の実態に合わせた指導に結びつけることを期待している。[学力][行動・意欲]のメニューからは、それぞれの詳細データを把握することができるため、[ホーム]で概要を掴んだ後、より細かい指導改善施策の検討を行っていくデータ活用の流れを想定している。また、[学力][行動・意欲]のメニューからは教職員が児童生徒の指導上の気づきを入力した「日々の様子」も定性的なデータとして確認することが可能になっており、成績や学習行動意欲の定量的なデータと総合して見ることで、より多面的な観点から指導改善を検討・実践することに繋げることを意図している。

(2) クラスカルテ

学習系システムと校務系システムに散在するデータを一元化し、学級全体の集計値を元に学力及び学習行動意欲の相関を確認可能なシステム。

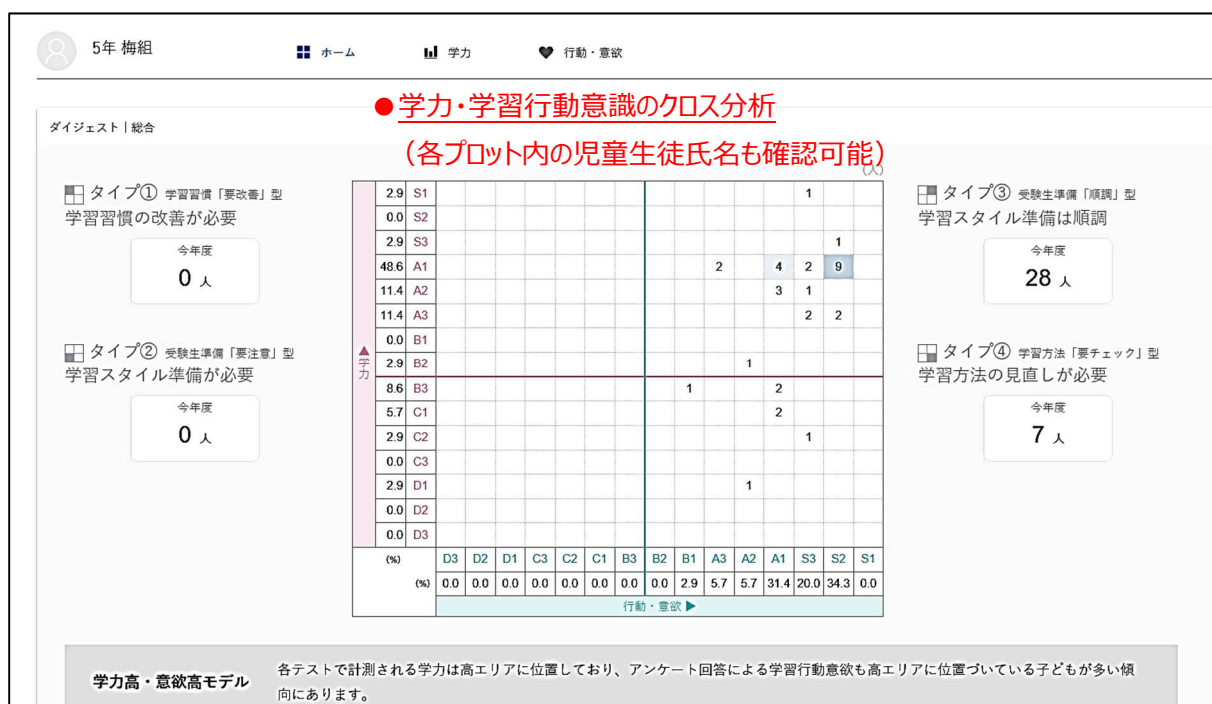


図 06-1 クラスカルテ [ホーム]メニュー

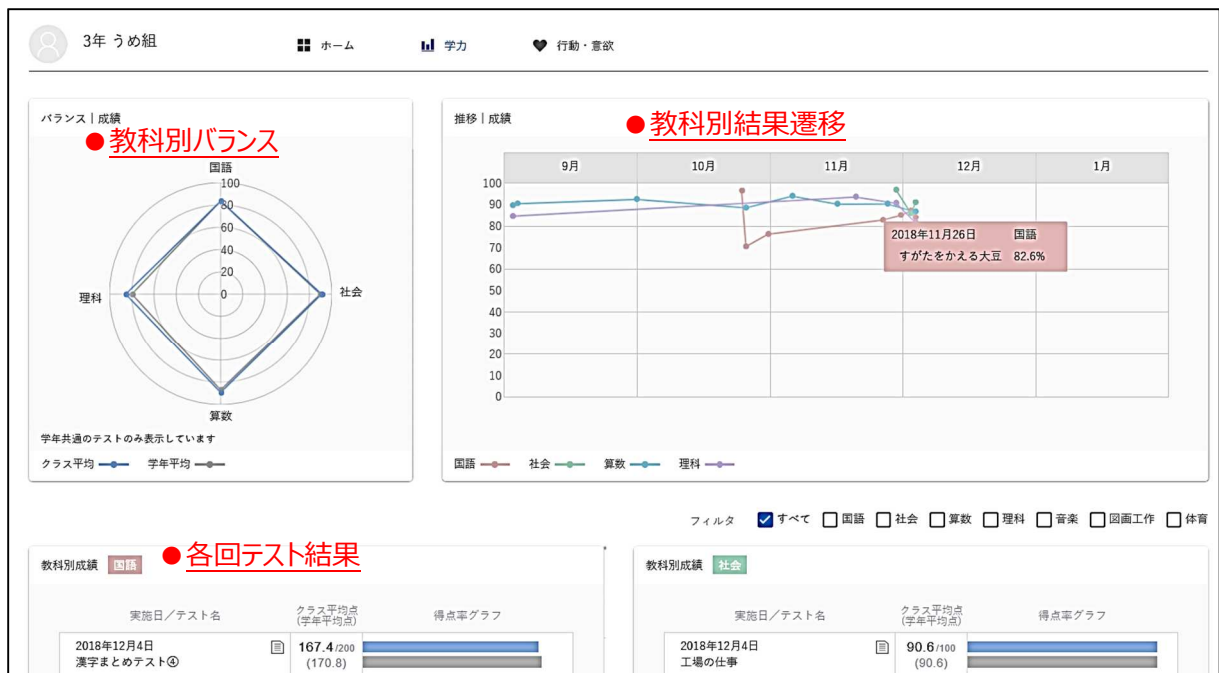


図 06-2-1 クラスカルテ [行動・意欲]メニュー

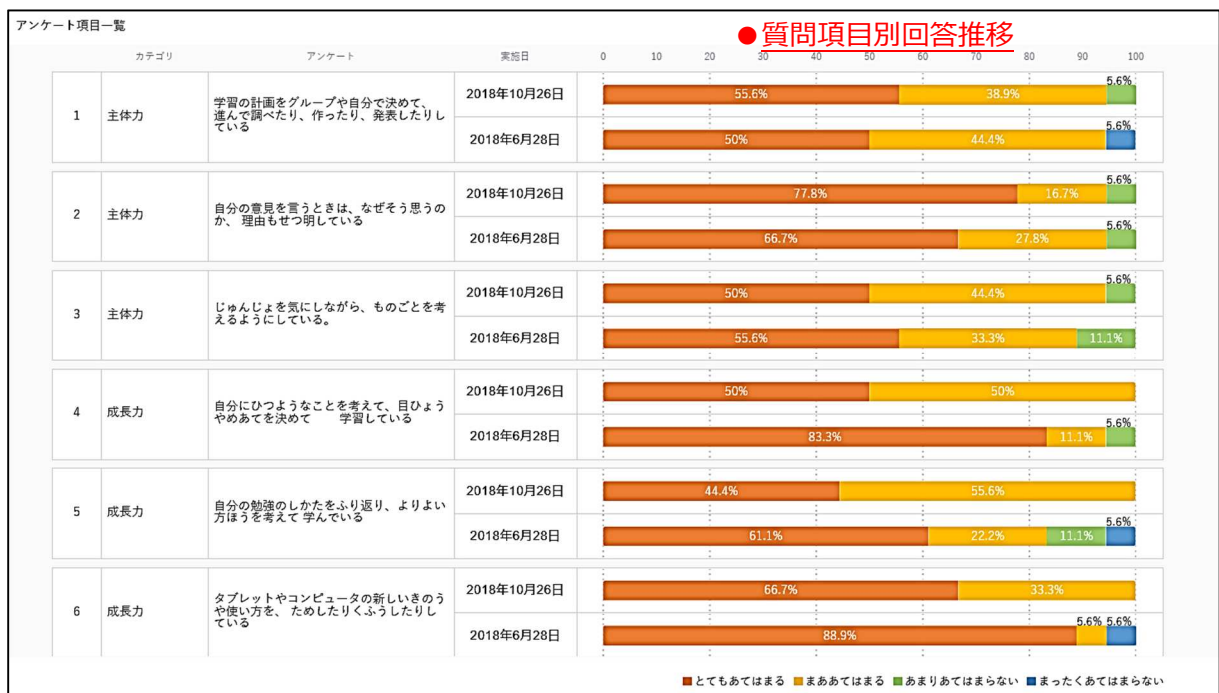


図 06-2-2 クラスカルテ [行動・意欲]メニュー

- 目的：学級の学力及び学習行動意欲を両面から把握し、学級単位の指導改善に活用
- 利用対象者：学級担任、教科担当者、管理職
- 利用するタイミング・頻度：随時（各種情報が追加されたタイミング）
- 利用するデータ：校務①～③、学習①～③
- 操作方法：

カルテ上で分析対象の学級を選択し[ホーム][学力][行動・意欲]の各メニューからデー

タを確認する。

➤ 何をどのように読み取ることを意図しているか：

児童生徒カルテと同様に、[ホーム]には成績情報と学習行動意欲のデータがクロス表示されており、学級全体での学力と学習行動意欲のバランスの概観を分析した上で、[学力][学習・意欲]の詳細分析を実施する流れになる。加えて、クラスカルテの特微的な機能として、学習行動意欲の結果集計及び実施回ごとの結果遷移をグラフで確認できるため、本実証において授業改善項目の洗い出しや、実践の成果・課題を他データも参照しながら具体的に読み取り、継続的な指導改善サイクルを確立することを意図している。

(3) 学年カルテ

学習系システムと校務系システムに散在するデータを一元化し、学年全体の集計値を元に学力及び学習行動意欲の相関を確認可能なシステム。

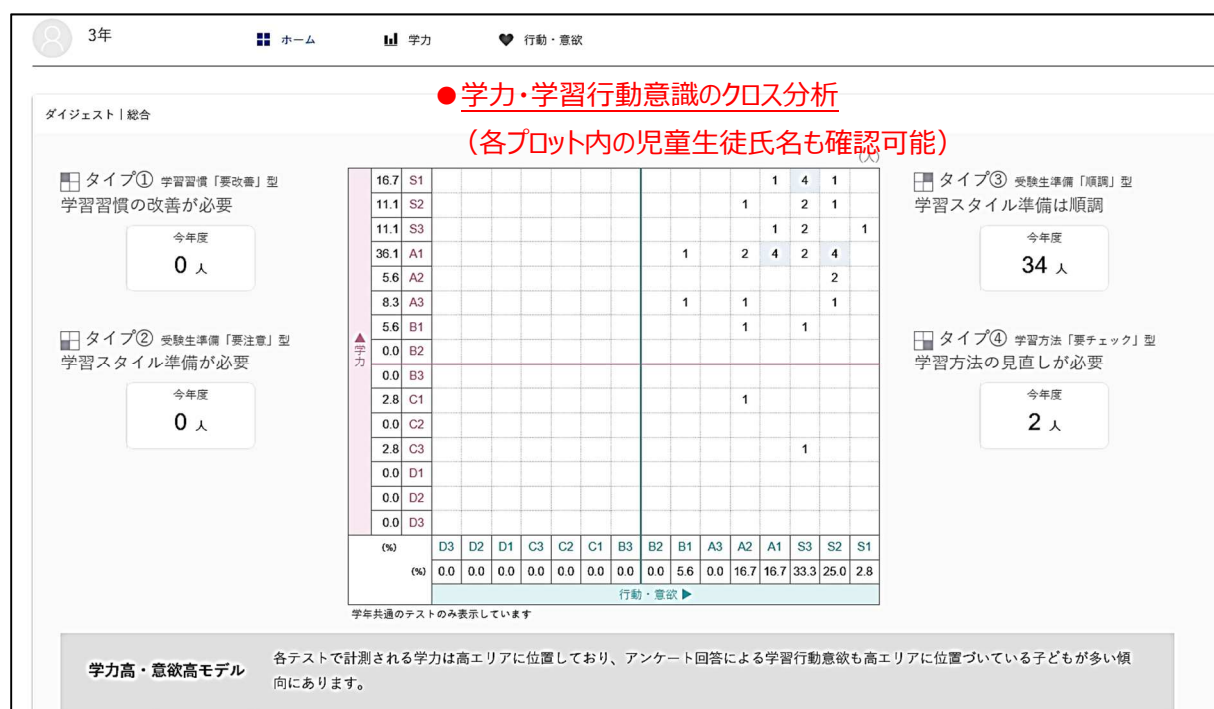


図 07-1 学年カルテ [ホーム]メニュー

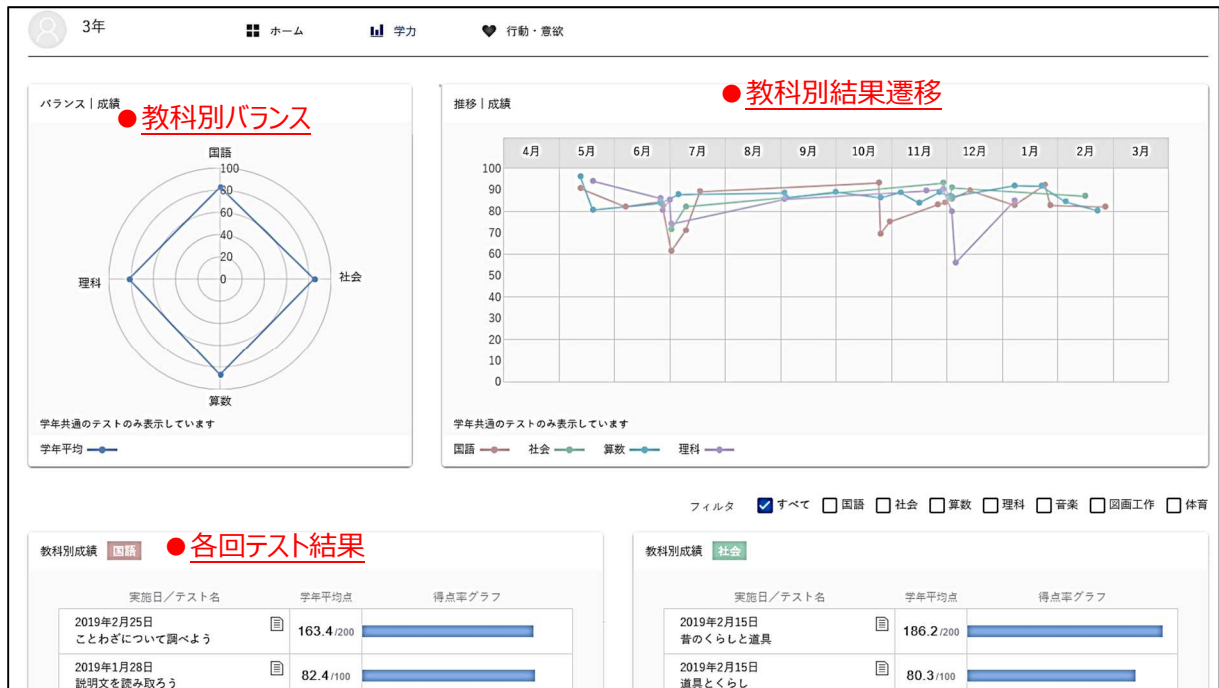


図 07-2 学年カルテ [学力]メニュー



図 07-3 学年カルテ [行動・意欲]メニュー

- 目的：学年の学力及び学習行動意欲を両面から把握し、学年単位の指導改善に活用
- 利用対象者：学級担任、教科担当者、管理職
- 利用するタイミング・頻度：随時（各種情報が追加されたタイミング）
- 利用するデータ：校務①～③、学習①～③
- 操作方法：

カルテ上で分析対象の学年を選択し[ホーム][学力][行動・意欲]の各メニューからデータを確認する。

▶ 何をどのように読み取ることを意図しているか：

基本的な活用方法はクラスカルテと同。分析対象が学年に広がるため、主に学年団もしくは管理職を含めた校内における複数の教職員が一斉に学年での指導目標の設定や、その実践の振り返りに活用する場面を想定している。

(4) 自治体カルテ

(ア) 自治体カルテ（その1）

各校で蓄積されたデータは「自治体カルテ」として表現し、市教委で活用する。自治体カルテでは、校務系データである学力データを学校別、学年別、教科別、観点別に表示するほか、学習系データである行動・意欲データ等を学校別、学年別に表示することで、市内全体の状況の見える化を図り、学校への必要かつ的確な指導助言を図ることを狙いとするものである。また、市教委と学校とのコミュニケーションを図る手段として期待が高まるものである。

なお、自治体カルテについては、市教委の担当職員のみにも配布されたIDとパスワード及び生体認証により閲覧できるものであり、かつこれらのデータは全て匿名加工情報として表現され、一切の個人情報情報は閲覧することができないよう、アクセスコントロールを施している。

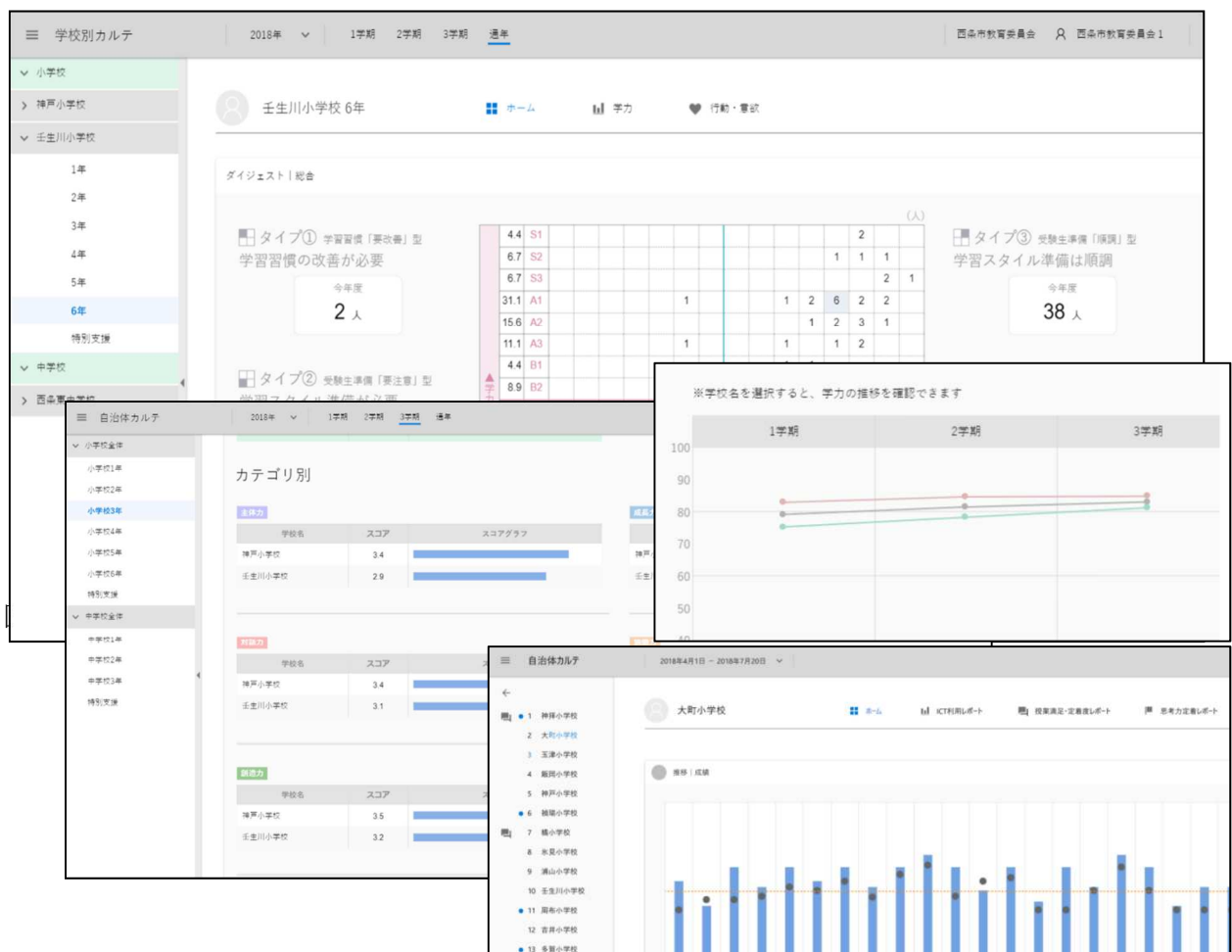


図 08-1 自治体カルテ画面の一例（その1）

(イ) 自治体カルテ (その2)

校務系データである児童生徒の出欠席データや感染症情報等を自動的に全校収集し、市内全校の状況を教育委員会が俯瞰的に把握している。特に、インフルエンザが流行する時期には、収集された情報を、グループウェアを通じて全校に迅速にフィードバックし、学校への注意喚起を促している。

また、長期欠席などの不登校状況や保健室の来室者数も常に把握することで、適切なサポートや指導助言を行うとともに、市教委と学校とのコミュニケーションを図る手段としても活用を図っている。



図 08-2 自治体カルテ画面の一例 (その2)

3.3. 教育データ可視化システムの活用状況

本システムリリースの2018年8月から、2019年10月までの検証校3校における月別アクセス数グラフ。

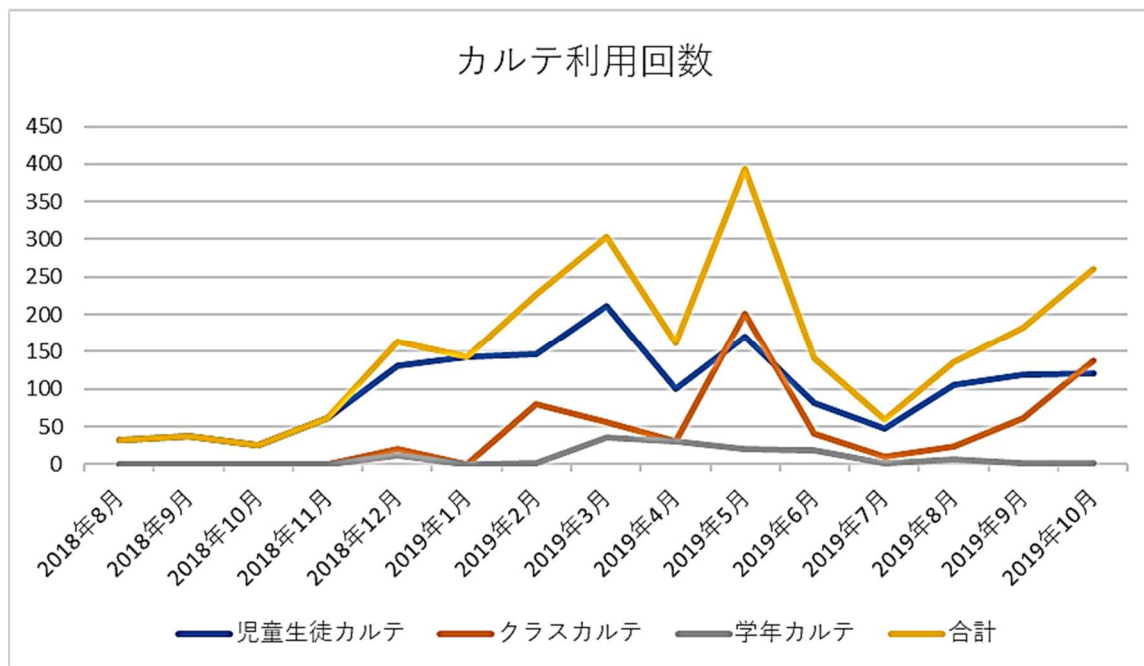


図 09-1 教育データ可視化システム利用回数推移グラフ

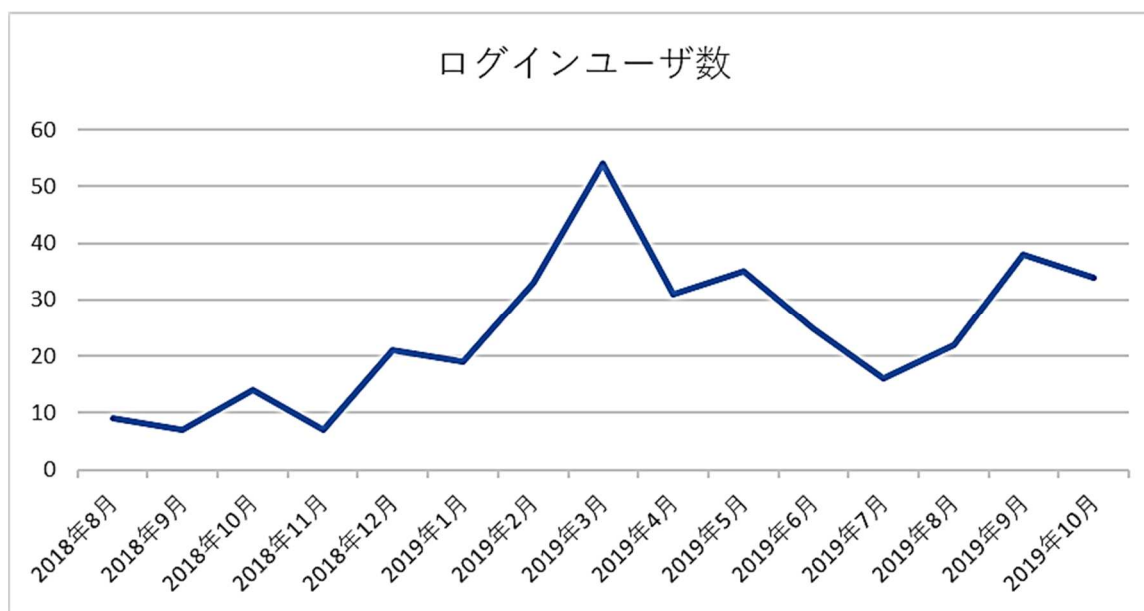
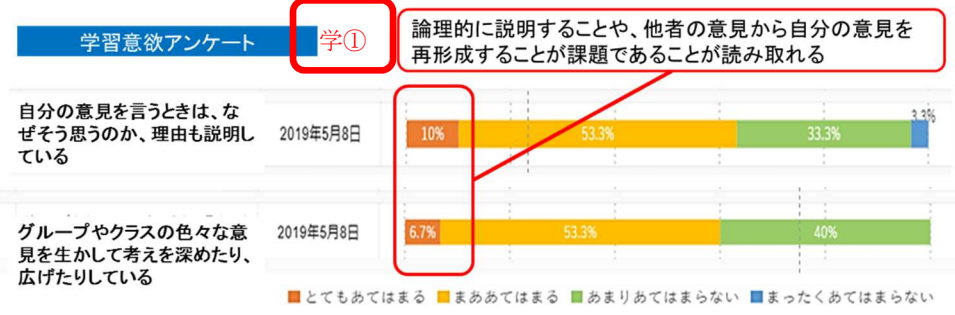
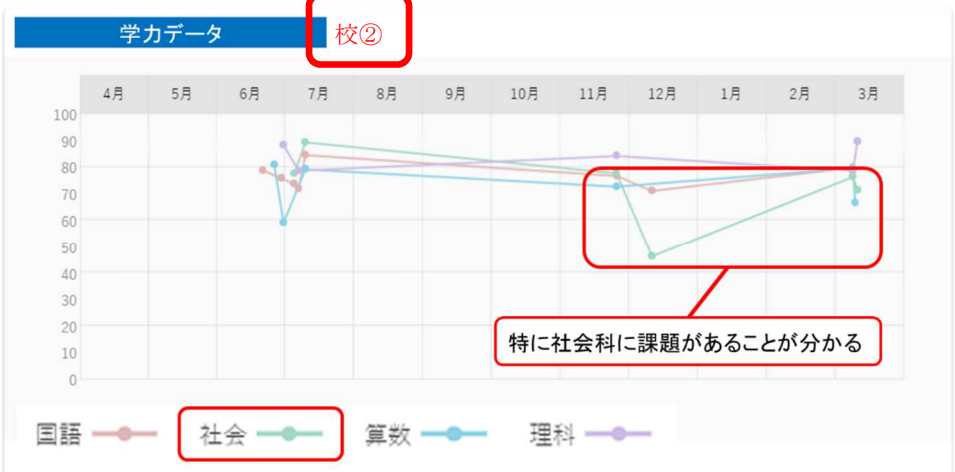


図 09-2 教育データ可視化システムログインユーザ数推移グラフ

3.4. 実践内容

3.4.1. 実践①客観的データを活用し、授業改善を行った取組（西条市立神戸小学校）

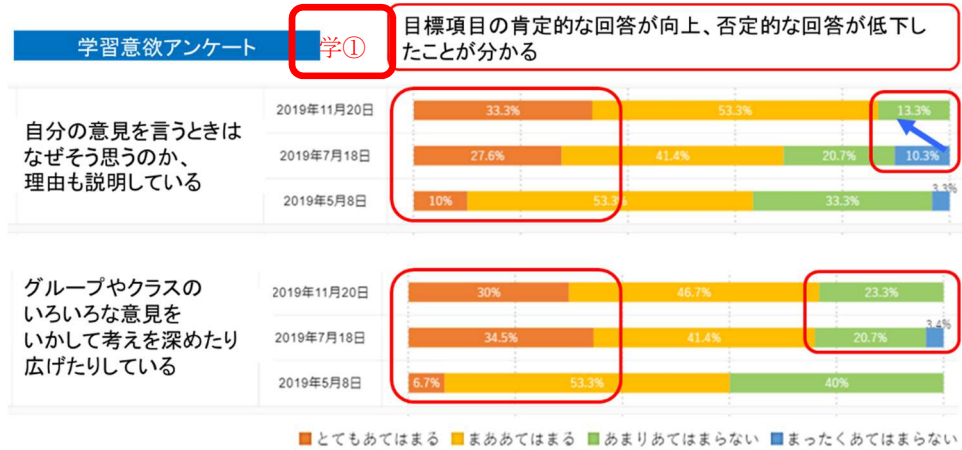
該当するデータ活用パターン	A. 学習指導の充実																
解決しようとする課題	<p>データ活用モデルを導入する前は、学校での指導改善の取組目標は教職員で共有した上で実践されていたものの、その成果の測定方法があいまいだったり、結果を客観的なデータから把握したりすることが困難だった。</p> <p>特に授業改善については、一部の研究担当などの教職員の取り組みとなり、校内全体に指導改善の取り組みを広げるには、教職員ごとの目標感が揃わず、レベル差や温度差が生じていた。</p>																
システム表示	<p>【授業改善への取組事例】</p> <p>① 学習意欲アンケート</p>  <p>学習意欲アンケート 学① 論理的に説明することや、他者の意見から自分の意見を再形成することが課題であることが読み取れる</p> <p>自分の意見を言うときは、なぜそう思うのか、理由も説明している 2019年5月8日</p> <table border="1"> <tr> <td>とてもあてはまる</td> <td>まああてはまる</td> <td>あまりあてはまらない</td> <td>まったくあてはまらない</td> </tr> <tr> <td>10%</td> <td>53.3%</td> <td>33.3%</td> <td>2.3%</td> </tr> </table> <p>グループやクラスの色々な意見を生かして考えを深めたり、広げたりしている 2019年5月8日</p> <table border="1"> <tr> <td>とてもあてはまる</td> <td>まああてはまる</td> <td>あまりあてはまらない</td> <td>まったくあてはまらない</td> </tr> <tr> <td>6.7%</td> <td>53.3%</td> <td>40%</td> <td></td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・肯定回答の割合が低い項目から、課題を把握する。 ・このデータからは、論理的に説明することや、他者の意見から自分の意見を再形成することが課題であることが読み取れる。 ・授業で特に重点的に意識して指導する授業改善の「目標項目」を決定する。 <p>② 学力データ</p>  <p>学力データ 校② 特に社会科に課題があることが分かる</p> <p>4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月</p> <p>国語 社会 算数 理科</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学力データから、重点的に授業改善を実施する教科や単元を検討・設定する。 ・このデータからは社会科に課題があることが読み取れる。 	とてもあてはまる	まああてはまる	あまりあてはまらない	まったくあてはまらない	10%	53.3%	33.3%	2.3%	とてもあてはまる	まああてはまる	あまりあてはまらない	まったくあてはまらない	6.7%	53.3%	40%	
とてもあてはまる	まああてはまる	あまりあてはまらない	まったくあてはまらない														
10%	53.3%	33.3%	2.3%														
とてもあてはまる	まああてはまる	あまりあてはまらない	まったくあてはまらない														
6.7%	53.3%	40%															
データ活用	カルテから読み取った内容を基に、授業改善への取組を実施した。																

● 取組事例

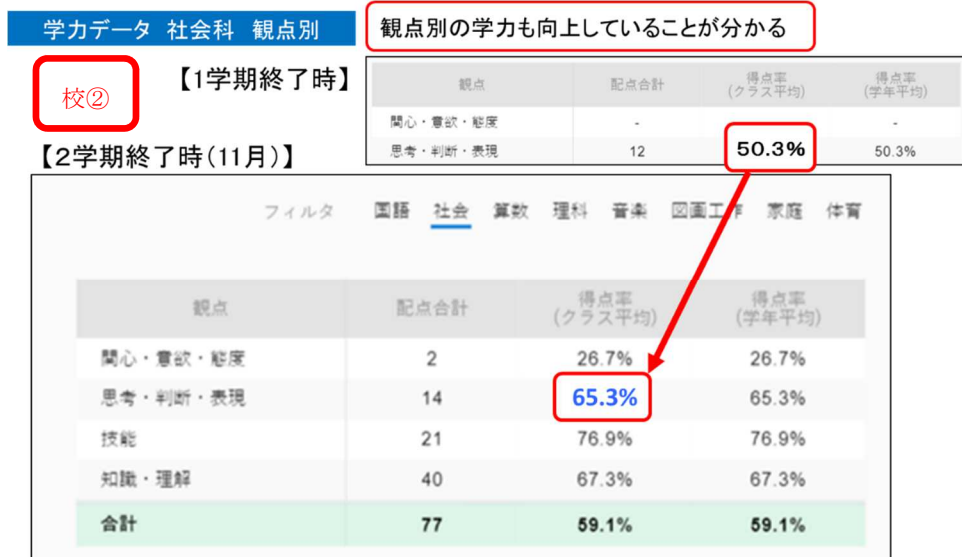
- ・ 学習課題や授業支援システムのワークシートを工夫。
- ・ 課題に合わせた意図的な場面設定
- ・ タブレットを活用した意見交換や共有する活動を反復して行う

その結果、改善目標としていた伸ばしたい力や、ターゲット教科（社会科）の学力の上昇があった。

① 学習意欲アンケートの変化



② 学力データの変化



● 本システムの導入効果

システムから得られる客観的データをもとに授業改善を実施することによって、目標の焦点化・「何となく」の指導からの脱却・同じ物差しで授業改善をすることで授業力が底上げに効果があった。



3.4.2. 実践②データを活用した個に応じた指導改善への取組（西条市立壬生川小学校）

該当するデータ活用パターン	A. 学習指導の充実
解決しようとする課題	<p>教育データ可視化システムを導入する前は、子ども一人ひとりの学習課題を教職員が客観的に把握するのは困難で、結果的に有効な「個に応じた指導」を実践できていない場面もあった。</p> <p>特に小学校においては、個に対する指導情報は担任だけが保持している場合もあり、指導方針や子どもの変容を複数の教職員で共有することが困難だった。</p>
システム表示	<p>【個に応じた指導改善への取組事例】</p> <p>① クラス全体の学力・学習意欲クロス分析画面</p> <p>・これまでの指導から「課題を感じていた子ども」に対して、個人データの分析をおこなう。</p> <p>・ホーム画面からは、学力は平均的な位置にいるが、学習意欲が低いことが読み取れる。</p> <p>② 学習意欲アンケートの推移画面</p> <p>・学習意欲が低い要因を分析するために、推移や詳細を確認する。</p>

・この児童については、創造力の分野に特に苦手意識を持っていることが分かった。

③ 学習意欲アンケートの詳細画面

・更に詳細を確認すると、苦手意識が高い分野の中でも特にクラス平均との差が大きい項目があることが分かる。本事例では、この項目に注目し、指導目標に設定した。また、学力分析で把握できた得意としている教科・単元から指導を強化することとした。

・これまでの経験や勘から「課題を感じる子ども」としていたものが、客観的なデータから裏付けすることができた。課題とその解決手段が明確化された。

データ活用

・客観的なデータから、個に応じた指導目標を設定し、具体的な手立てを検討し、実践した。

● 指導対象とした子どもの課題

・色々な意見を考えられるが、まとめることが苦手で、自分の意見を上手く伝えられない面が見受けられる。

● 課題解決のための実践

・子どもの指導情報等を複数の教職員で共有することで、担任だけではなく複数の教員が連携して指導にあたった。

・手立てとして、机間指導等でも声掛けをする頻度を増やした。

・タブレットを活用し、友だちの意見を取り入れられるような活動回数を増やした

その結果、定量・定性面で変化が見られた。

① 共有した指導情報

日常所見(日々の様子)

校③

日付	カテゴリー	記入者	コメント
2019年9月30日	国語	山之内 和弘	漢字しりとりを作ろうでは、正しい漢字の書き方や新しい語彙を国語辞典を使って調べ、タブレットPCを使ってまとめました。
2019年10月1日	英語	川島 明義	英語で自分の名前、大文字、小文字が書けるようになりました。
2019年10月17日	社会	山之内 和弘	ごみしりの工夫をまとめるときは、家庭で行っているごみの減らす工夫について、積極的に発表することができた。
2019年11月21日	理科	村松 浩二	水が水蒸気になると体積が増えることを正しく理解し、体積変化を調べる実験に積極的に取り組むことができた。
		山之内 和弘	リレーのバトンパスの様子を描写し、混雑でバトンパスしていく様子とバトンを受けた一人一人の表情を詳細に描き、最後の種目で負けられない戦いの迫力が伝わってくる。
		川島 明義	外国語活動では、友達の色んな色をアルファベットクイズを作成し、友達に尋ねる活動をしました。作り方がわからなかった時、どうやって作成するか近くの友達とうまく関わって自分のわか

子どもの変容を多面的・多角的に把握することができる

② 学習意欲アンケートの変化

学習意欲アンケートの推移

学①



創造力の伸長が見られる

学習意欲アンケートの詳細

学①



指導目標項目の伸長が見られる

・苦手であった創造力創造力の分野に大きな伸長が見られた。また、指導目標項目においても、ほぼクラス平均と同値まで伸長があった。

③ 学習成果物の変化

学習成果物

学③

【実践前】

1しよぼうしのは何びようぐらいでぼうかふくやくうきほんべにきがえれるんですか？2通信指令室はいろいろボタンがあるけれどいちばん大切なボタンは、なんですか？3しよぼうしよは、どんなへやがあるんですか？4しよぼうしよには、どんなあいながいるんですか？5しよぼうしよには、どんなしよぼうしどうしやがあるんですか？6しよぼうしよやしよぼうしの人たちは、どのようなどうぐを使っているんですか

【実践後】

考え方をせつめいしよう
まず、みさきさんの身長をもとめます。式 $175\text{ cm} - 35\text{ cm} = 140\text{ cm}$ みさきさんの身長は、 140 cm になります。
次に、いすとふみだいのちがいをもとめます。

「まず」、「次に」などの言葉を使いながら意見をまとめている


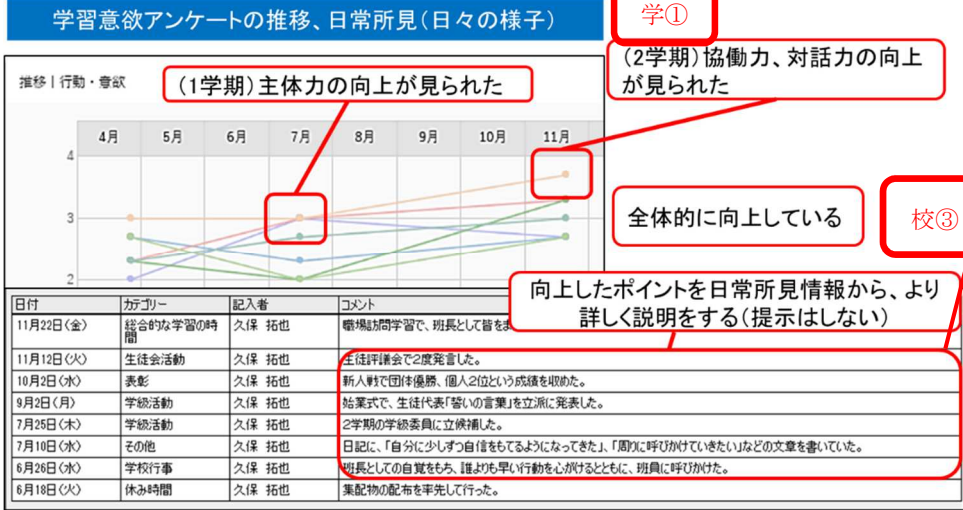
・数値だけでなく、学習成果物にも変化を見ることができた。

● 本システムの導入効果

校務系情報と学習系情報のどちらか一方のみであると、子どもをつまづきに気付けないケースがあり得る（この事例では、対象児童はテストの成績だけであれば平均的な位置にいたため、学力低位の子どもへのアプローチを優先していた可能性もあった。）。データをかけ合わせたことにより、つまづきの早期発見と個に応じた指導が実現した。



3.4.3. 実践③客観的データを個人面談に活用した取組（西条市立西条東中学校）

<p>該当するデータ活用パターン</p>	<p>C. 保護者への情報提供</p>																																				
<p>解決しようとする課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> 保護者や生徒の理解を深めるための客観的な材料が不足していたため、主観的な説明に頼らざるを得なかった。 保護者面談時において、テスト結果だけでは、子どもの成長を保護者や生徒自身に伝えきれず、保護者への十分な説明ができない場合があった。 																																				
<p>システム表示</p>	<p>【個人面談時のシステム活用事例】</p> <p>① 個人の学力・学習意欲クロス分析画面</p>  <p>② 学習意欲アンケートの推移</p>  <p>この画面から、全体的な状況（学習、行動・意欲）を伝える。</p> <p>向上したポイントを日常所見情報から、より詳しく説明をする（提示はしない）</p> <table border="1" data-bbox="411 1787 1377 2004"> <thead> <tr> <th>日付</th> <th>カテゴリー</th> <th>記入者</th> <th>コメント</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>11月22日(金)</td> <td>総合的な学習の時間</td> <td>久保 拓也</td> <td>職場訪問学習で、班長として皆を</td> </tr> <tr> <td>11月12日(火)</td> <td>生徒会活動</td> <td>久保 拓也</td> <td>生徒評議会で2度発言した。</td> </tr> <tr> <td>10月2日(水)</td> <td>表彰</td> <td>久保 拓也</td> <td>新人戦で団体優勝、個人2位という成績を取った。</td> </tr> <tr> <td>9月2日(月)</td> <td>学級活動</td> <td>久保 拓也</td> <td>始業式で、生徒代表「誓いの言葉」を立派に発表した。</td> </tr> <tr> <td>7月25日(木)</td> <td>学級活動</td> <td>久保 拓也</td> <td>2学期の学級委員に立候補した。</td> </tr> <tr> <td>7月10日(水)</td> <td>その他</td> <td>久保 拓也</td> <td>日記に、「自分に少しずつ自信をもてるようになってきた」、「周りに呼びかけていきたい」などの文章を書いていた。</td> </tr> <tr> <td>6月28日(水)</td> <td>学校行事</td> <td>久保 拓也</td> <td>班長としての自覚をもち、誰よりも早い行動を心がけるとともに、班員に呼びかけた。</td> </tr> <tr> <td>6月18日(火)</td> <td>休み時間</td> <td>久保 拓也</td> <td>集配物の配布を率先して行った。</td> </tr> </tbody> </table>	日付	カテゴリー	記入者	コメント	11月22日(金)	総合的な学習の時間	久保 拓也	職場訪問学習で、班長として皆を	11月12日(火)	生徒会活動	久保 拓也	生徒評議会で2度発言した。	10月2日(水)	表彰	久保 拓也	新人戦で団体優勝、個人2位という成績を取った。	9月2日(月)	学級活動	久保 拓也	始業式で、生徒代表「誓いの言葉」を立派に発表した。	7月25日(木)	学級活動	久保 拓也	2学期の学級委員に立候補した。	7月10日(水)	その他	久保 拓也	日記に、「自分に少しずつ自信をもてるようになってきた」、「周りに呼びかけていきたい」などの文章を書いていた。	6月28日(水)	学校行事	久保 拓也	班長としての自覚をもち、誰よりも早い行動を心がけるとともに、班員に呼びかけた。	6月18日(火)	休み時間	久保 拓也	集配物の配布を率先して行った。
日付	カテゴリー	記入者	コメント																																		
11月22日(金)	総合的な学習の時間	久保 拓也	職場訪問学習で、班長として皆を																																		
11月12日(火)	生徒会活動	久保 拓也	生徒評議会で2度発言した。																																		
10月2日(水)	表彰	久保 拓也	新人戦で団体優勝、個人2位という成績を取った。																																		
9月2日(月)	学級活動	久保 拓也	始業式で、生徒代表「誓いの言葉」を立派に発表した。																																		
7月25日(木)	学級活動	久保 拓也	2学期の学級委員に立候補した。																																		
7月10日(水)	その他	久保 拓也	日記に、「自分に少しずつ自信をもてるようになってきた」、「周りに呼びかけていきたい」などの文章を書いていた。																																		
6月28日(水)	学校行事	久保 拓也	班長としての自覚をもち、誰よりも早い行動を心がけるとともに、班員に呼びかけた。																																		
6月18日(火)	休み時間	久保 拓也	集配物の配布を率先して行った。																																		

・生徒の様々な努力や活躍を、日常所見情報をもとに説明し、向上した能力を提示する。

③ 日常所見（日々の様子）

校③

日常所見（日々の様子）

担任が把握していない部分の評価を確認することができる

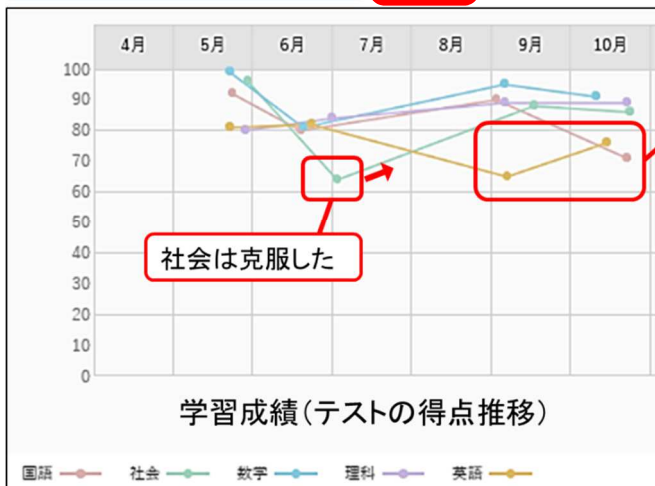
日付	カテゴリ	記入者	コメント
11月22日(金)	総合的な学習の時間	久保 拓也	職場訪問学習で、班長として皆をまとめ、良い学習になるよう精一杯努めた。
11月18日(水)	英語	日和佐 佑美	発表や表現活動に意欲的に取り組んだ。毎回出される課題を確実にやり遂げた。また、大きな声で単語の発音練習ができた。
11月12日(火)	生徒会活動	久保 拓也	生徒評議会で2度発言した。
10月28日(水)	音楽	羽倉 成美	音楽の授業で、テノールパートの課題を皆の前で発表した。
10月2日(水)	表彰	久保 拓也	新人戦で団体優勝、個人2位という成績を取った。
9月10日(火)	理科	佐伯 崇苑	ガスバーナーの使い方について積極的に学び、安全にガスバーナーを使うことができるようになった。
9月2日(月)	学統活動	久保 拓也	始業式で、生徒代表「誓いの言葉」を立派に発表した。

・日常所見については、担任以外の教員の評価（多面的・多角的な評価）も伝える。

④ 学力データ

学力データ（推移）

校②



英語は常に得点が低いので、行動・意欲などの他のデータと組み合わせ参考し、学習方法を再検討することを提案する。

国語は10月に急に下がっているのので、9月に習った内容でつまづいている可能性がある。

社会は克服した

今後の課題を確認し、支援方法を提案する。

データ活用

カルテを保護者懇談会で使用することのメリット

● 保護者

- ・子どもの状況を視覚的に把握することができる。
- ・教員が提示する成果や課題の理解が早まる、深まる。

● 教員

- ・使用しない場合と比べると、準備の手間が大幅に省ける。
- ・主観に頼らず、客観的なデータに基づき、生徒の成長の本質を伝えることができる。



3.4.4. RPDCA サイクルによる指導改善

本市では、教育データ可視化システムの活用を高めるための工夫として、実証校における RPDCA サイクル (PDCA サイクルの前に「R」(Research=状況把握)を加えた改善のサイクル)のリズムを確立し、それぞれの場面における教育データ可視化システムの活用を明確化することでその定着を図ってきた。

各校それぞれ年間 3 回に設定した RPDCA サイクルの各前後には、全教職員に対し「サイクル実施前・後アンケート」を実施。教育データ可視化システムによる教職員らの気づきやギャップを顕在化するとともに、課題解決及び研修の手段としてこれらのドキュメント類を校内で共有することでその活性化を図ってきた。

また、個々の児童生徒にかかる「日常所見 (日々の様子)」についても、教育データ可視化システムの活用を前提とし、校内で共通認識を図り、個々の児童生徒の成長の過程、教職員の気づき、成長への想いとその方策などを複数の教職員で多面的・多角的に記録しつつ、校内の教職員間で共有を図ってきた。

これらの共有されたドキュメント類 (サイクル実施前・後アンケート及び日々の様子) については、管理職や有識者 (東京学芸大学教育学部 教授 川崎 誠司氏) とも定期的に共有し、それぞれの教職員に合わせて最適なフィードバックを重ねることで実証を深めてきた。特段、川崎教授には年間を通じて本取組を全面的にバックアップいただき、それぞれの教職員に丁寧にアドバイスすることで信頼関係を築き、本実証へのモチベーションを高めていただいたことは非常に有り難いことであった。

これらのことこそ、教育の質的向上を図るために欠かせない活動であり、教育データ可視化システムがその手段として教職員に広く認識され、我々にも大きな示唆を与えるものとなった。

なお、RPDCA サイクルの概要とその流れ、各場面における教職員の気づきやギャップ、日常所見 (日々の様子) 及び管理職・有識者からのアドバイスは以下のとおりである。



図 10-1 RPDCA サイクルの概要図 (年間 3 サイクル実施)

	3rdサイクル
	スマートスクール実証事業_サイクル開始前アンケート
	[] 内へご記入をお願いします。
	組 [] 教科 [] 氏名 []
1. 現状の把握について	
カルテのど	3rdサイクル
<input checked="" type="checkbox"/> ホーム <input type="checkbox"/> 日々の様子	スマートスクール実証事業_サイクル終了時アンケート
	[] 内へご記入をお願いします。
2. カル	
確認した	組 [] 教科 [] 氏名 []
学習意	
もあるの	1. 結果の把握について
ないを選	カルテのどの項目を見て現状を確認をしましたか（対象を■に塗りつぶし）
るような	<input checked="" type="checkbox"/> ホーム(クロス分析) <input type="checkbox"/> 成績情報 <input checked="" type="checkbox"/> 行動・意欲集計 <input type="checkbox"/> 出欠情報 <input type="checkbox"/> 日々の様子 <input type="checkbox"/> 学習履歴 <input checked="" type="checkbox"/> アンケート項目一覧 <input type="checkbox"/> その他()
2.5. 仮	
学習意	2. カルテからの気づきについて
行い、さら	サイクルを通じて、カルテから得た気づきを教えてください（自由記述）
えとも比較	どのアンケート項目も7月のアンケートの方が、スコアが上がっている。一時間一時間の学習問題を意識して学ぶことで、児童自身にも課題がより明確になり、自信につながったのではないかと思う。全く当てはまらないを選んでる児童も減っている。学力の定着からいくと、国語が苦手な児童が多いなど課題も見られる。
3. 目標	
目標項目	2.5. サイクル開始前の仮説に対する振り返り
	【サイクル開始前の仮説】
	・学習意欲をうまく学力に結びつけるために、発表する場の設定やタブレットなどの効果的な利用を行い、さらに学習への関心を高める。そのことで、相手の考えに興味をもって聞き、そこから自分の考えとも比較できるようにし、自分の考えに自信をつけさせ、自己肯定感を高め、学力の定着を図る。
	【仮説に対する実践結果、気付いたことなど】
	・ 学習の意欲は、高まっている。ICTなどを利用することで、発表の仕方なども分かりやすくするためには、どうすればよいのか考える場面が増えている。 ・ 自己肯定感が大変低かった児童も少しずつではあるが、上がってきている。そのことが自信につながり、学力が定着するような手立てをさらに考えていかなければならない。

図 10-2 サイクル実施前後アンケート（例）

(1) 状況把握 (Research)

個々の児童・生徒やクラスの現状がどのような実態になっているのか、現状を客観的に把握するために、教育データ可視化システムを参照する。

教職員は、学力の推移、児童生徒の学習意欲アンケート結果、日常所見（日々の様子）などが示された教育データ可視化システムを参照し、「サイクル実施前アンケート」を実施。教育データ可視化システムにより、教職員らの気づきやギャップが顕在化する場面である。



図 10-3 教育データ可視化システムの活用場面 (Research)

教職員アンケートで得た気づきやギャップ（サイクル実施前アンケート）
<p>学力と行動・意欲のクロス分析を確認すると、行動・意欲は高いが、学力が低いという生徒が、クラスの8人に1人存在するということが分かった。結果的に、学力と行動・意欲の両面で高い数値を出す生徒が1人でも多くなるのが、クラス全体の学力向上につながると思う。そのため、授業を通してまずは積極性や意欲を高める手立てを考え、なおかつ知識の定着を保証した授業を構成していく必要があると感じた。</p>
<p>学力の定着が十分ではない。教科によって、意欲的に取り組んでいるものもある。大切なことを伝え合うコミュニケーションが不足している。</p>
<p>全ての教科において発展問題が苦手で、特に既習事項を活用して解く問題や記述式の問題の正答率が低い。また、行動・意欲のアンケート項目においても自分の学習活動に自信をもって取り組んでいる児童は少なく、項目によっては全くできていないと感じている児童も数名いる。アンケート項目の低い内容を意識して授業を進めることで意欲だけでなく既習事項の活用力も伸ばせていけると考える。</p>
<p>クロス分析では、クラス全体では「各テストで計測される学力は高エリアに位置しており、アンケート回答による学習行動意欲も高エリアに位置づいている子どもが多い傾向にある。」が、成績情報等をみると、学力差が極端に低い児童が5名ほどいる。できている子とそうでない子の差が大きいことが分かる。学力が高い子と低い子が共に学び合い、学力差に対応した授業を組み立てていく必要があると考える。</p>
<p>自信をもって取り組める児童は全体の1割で、3割の児童はできていない。実際、学習場面やテストの記述式問題でも何をどのように答えればよいかわからない児童が多い。本項目を意識した学習活動を行うことで児童の説明する力を伸ばしていきたい。</p>
<p>全体的に行動意欲が高い傾向にある。しかし、アンケート項目一覧によると、理由をつけて説明することや、友達の意見を生かして考えを広めることについて自信をもっている児童はやや少ない傾向にある。また、新しいアイデアを考えたり工夫したりすることに苦手意識をもっている児童もいる。音楽科において、グループでの鑑賞や音楽づくりの活動内容を充実させることにより、その両面を伸ばしていけると考える。</p>
<p>クロス集計からは、学級として学習意欲が高く、学力も高エリアに属している。しかし、学習方法の見直しが必要とされる児童が1名、予備軍と考えられる児童が3名おり、この4名に合う支援方法を考えなければならない。見直しが必要とされる児童は、以下に挙げた三つの目標項目は、あまり当てはまらない、全く当てはまらないと回答している。予備軍の児童は、よく当てはまる、当てはまると回答していたが、担任が見た学級での様子とは、回答が異なっていた。</p>
<p>半分の児童が、あまりできていないと感じている。タブレットなどを上手く使い、自分が集めた資料や考えをみんなに分かりやすく提示して、発表させる機会を増やすことで、自信をもたせたい。</p>

表 01-1 教職員アンケートで得た気づきやギャップ（サイクル実施前アンケート）

(2) 指導計画 (Plan)

状況把握 (Research) で明らかになった児童・生徒やクラス等の状況に基づき、目標項目や伸ばしたい力を設定する。目標設定については、各校の学校目標や研究主題等と関連付けを行い、それぞれの教職員で設定、若しくは学年及び学校全体で共通した内容の目標設定を行うものである。

子どもたちにどのような力をつけさせるのかを明確化するとともにこれを共有化するものであり、教職員らの子どもたちへの成長への想いが表れる場面である。

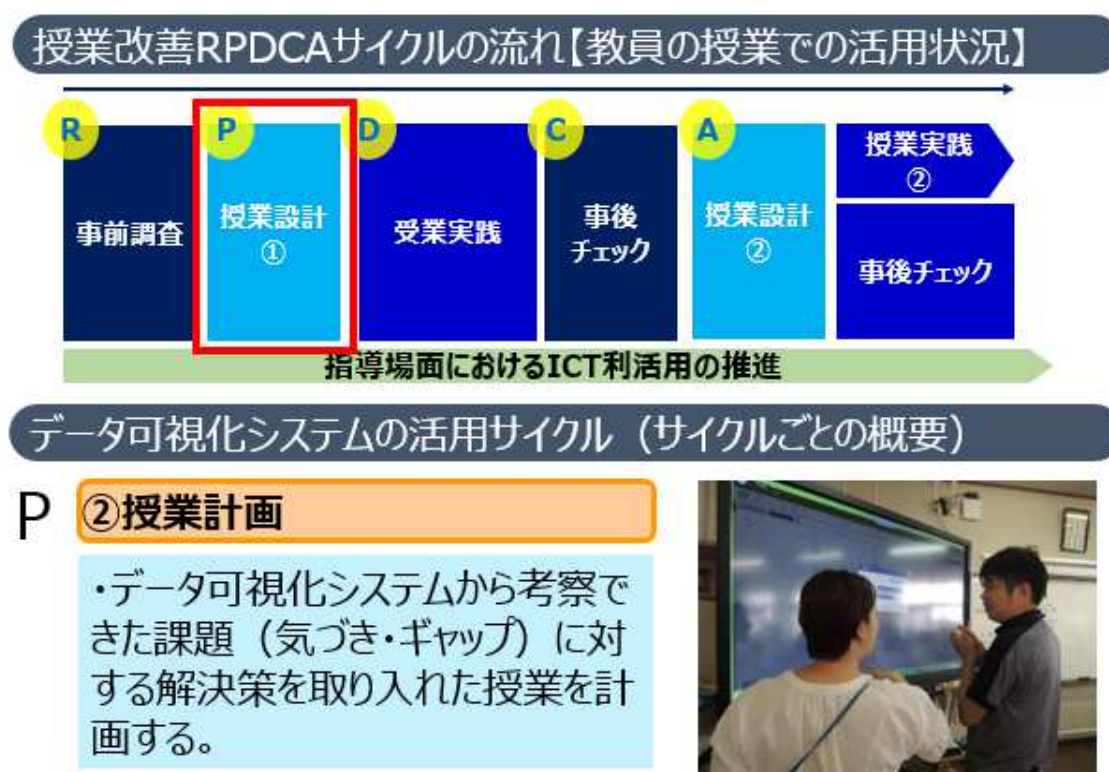


図 10-4 教育データ可視化システムの活用場面 (Plan)

教職員への管理職・有識者からのアドバイス
<p>非常に重要な問題に気づいておられることがわかります。</p> <p>現実（教師の普段の見取り）とのズレがどうなのかについても、記述に残していかれるといいと思います。対応策についても書いておられ大変いいと思います。</p>
<p>カルテをもとにして、課題意識を明確に持つておられるのがいいと思います。そこから具体的な手立てについても考えて、記述に残していかれるといいと思います。</p>
<p>数値で表される評価だけでなく、観察されたことから判断されるものにも適切に目を向けていただきたいので、その感覚を引き続き大切にしてください。</p>
<p>考えてはいるが、集団での学びにまで高めることができていないということかと思います。考えることに重点を置いて、他者の意見を理解したり、自分のそれと比較したりする経験が少ないのかもしれない。</p>
<p>「カルテからの気づき」を大変よく書いてくださっています。記述の中の「知識の定着」は、考える社会科の授業をするために必要なことであるという認識でいただければ、更により授業になると思います。</p>
<p>1年生は自らを見つめている発達段階にあたります。「自分はどのようにそう思ったのか」という「メタ認知」は高次の思考ではあるものの、実は低学年の児童には考えさせやすいものでもあります。数年後に、「相手はどのようにそう考えているのか」という他者への気づきを持たせるためには、この時期の自分理解がとて大切になります。</p>
<p>量的なデータによる児童の状況の把握だけでなく、それと同時に先生の感覚で捉えた児童らの質的な把握も大切です。専門的な力量を活用してください。</p>
<p>児童の学びの成長を段階的に捉えていて素晴らしいと思います。まずは自分で「できた」と実感すること、次は、わかりやすく説明できるようになること、ですね。自分の中に考えがしっかり生まれて、それを発表したいという「表現意欲」を高めてやるには、しっかりした考えという「内容」を持たせてやることに加えて、表現する「方法」を身につけさせることが非常に重要です。究極的には「論理性」の習得ですが、3年生にはとても難しいので、「話型」を学ばせることが適切だろうと思います。話型を面白がって、考えが煮詰まらないのに発表・説明をしたがる子も出てきますが、それは習得の中途の段階なので温かく見つめ、しかし考えをしっかり持つことの大切さを指導なされば、さして問題ではないと考えます。大人にもしばしば言えることですが、「自分がきちんとわかってないと、うまく伝えることはできない」ことを十分に理解させることが重要です。</p>
<p>最高学年の児童の課題がいろいろと見えてきているようです。</p> <p>現実とアンケートの回答とを比較して、より具体的な課題が明確になるといいと思います。</p> <p>「意見の多様性」に対する態度の育成は、これからの社会において必須となりますから、重点的に指導される必要があると思います。主張すべきことは主張する、受け入れることは受け入れる、この2つの経験を繰り返すことが自分の意見を精緻化したり、「集団としての意見」をつくったりする上で重要であることに気づかせる必要があります。</p>

表 01-2 教職員への管理職・有識者からのアドバイス

(3) 実践 (Do)

Plan (指導計画) で定めた伸ばしたい力を意識し、授業等を実施。「主体的・対話的で深い学び」を通して、児童・生徒の力を伸ばしていく授業実践を行うことを主としたものである。

加えて、日々の実践内容や個々の児童・生徒の様子は、日常所見 (日々の様子) にも複数の教職員らで多面的・多角的に記録し、子どもたちの変容を蓄積してきた。

また、ICT 支援員も教師らと積極的に関わり、本市が「授業デザイン」と呼称する略案を共に作成することで授業の計画を行い、T2 としても授業に入りながら支援を行う場面である。



図 10-5 教育データ可視化システムの活用場面 (Do)

複数の教職員による多面的・多角的な日常所見（日々の様子）
<p>児童 B</p> <p>2019年9月3日 登校前 教員 A</p> <ul style="list-style-type: none"> ・朝、学校に行きたくないとぐずっていたようだ。車で登校。 ・かにさんノートを書いた後、読書にうつらない？うつれない？ ・でも1時間目の国語の準備を1番に行っていた。 <p>2019年9月9日 算数 教員 B</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「20までのかず」16などをかくとき、5のまとまりが理解できていない <p>2019年9月12日 図画工作 教員 C</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「虫となかよし」にじいろに塗る際、白の上に紫色に重ねていた。工夫◎
<p>自分の想定していないことに対して、抵抗が強い。（中略）集中して取り組めた、静かに過ごせた、友達にやさしい言葉がけができたなど、いいところをしっかりと認め、保護者にも報告して、学校でも家でも認める機会をしっかりと作っていききたい。</p>
<p>表情が乏しい。しかし、友達と話すときには、楽しそうな様子も見受けられる。〇〇ちゃんと仲がよい。チャイム前に、自分のものはきちんと食べることができるようになってきた。</p>
<p>学校での安心感が安定につながっている。</p> <p>安心感が甘えになっていることも事実かもしれない。特異な能力を持っているだけに長く持続するのはしんどいとも考えられる。目標をもって取り組む時間とゆっくり休む時間をじょうずに設けられるとよいのかもしれない。プログラミングなど論理的思考力を生かすことのできる夢中になれる・興味をもてるものを探す必要あり。</p>
<p>泣いている友達や、体調の悪い友達に、温かい手紙を書きました。〇〇さんの優しさに、友達も笑顔になっていました。</p>
<p>懇談会。学期初めと比べ、黙って泣くことが少なくなった。すごい成長。意欲的に発表。目を輝かせて手を挙げる。国語の読みが素晴らしい。直しをためずに、すぐにやる。</p>
<p>2時間目算数の授業中、机間巡視で回っていた〇〇教諭が、通路に置いていた▲▼の水筒を倒して中のお茶がこぼれて床を濡らしてしまった。通路を挟んで隣の席の△△がすぐに自分の雑巾を出してふいてくれた。黙って最後まできれいにふきとってくれた。</p>
<p>定期的な家庭訪問。通知表やプリントを持参した。夏休みの宿題で、家庭科からは料理に挑戦があった。本人が、これまで訪問した時に料理を作っていることがあったので、聞いてみると簡単にやってみると言った。その旨、母親にも伝えて協力をお願いした。また、職場体験の時の話や、牧師さんからの話を伝えた。</p>
<p>交流の授業も、頑張って参加している。ただ、教室に居場所があまりないため、やることが終わったり、授業が早めに終わったりすると、桃組へ帰ってくることが多い。給食時間も、必ず帰ってくる。劇団の劇の練習には参加し、発表も頑張っていた。練習に行けないときは、〇〇さんに声を掛けていた。テストについて、算数と理科は、教育会のテストをしたいと言っている。3学期からは変更する。</p>

表 01-3 複数の教職員による多面的・多角的な日常所見（日々の様子）

(4) 振り返り・評価 (Check)

実践 (Do) により教育データ可視化システムに蓄積 (更新) された内容を参照し、自身の目標項目 (ねらい) に対する達成状況や課題のチェックを行う。

自身が目標に設定した項目 (ねらい) が達成できたか、できなかったか、ICT 機器類の活用場面は適切だったか等々を確認し、次の実践 (Action) に繋げるものである。

実践によって児童・生徒がどのように変化したか、ICT 支援員とも密接に連携し、教師らとともに振り返りを行う場面は、児童生徒のみならず、教師自身の意識の変革にも繋がるものであり、豊かな教育活動の場面である。

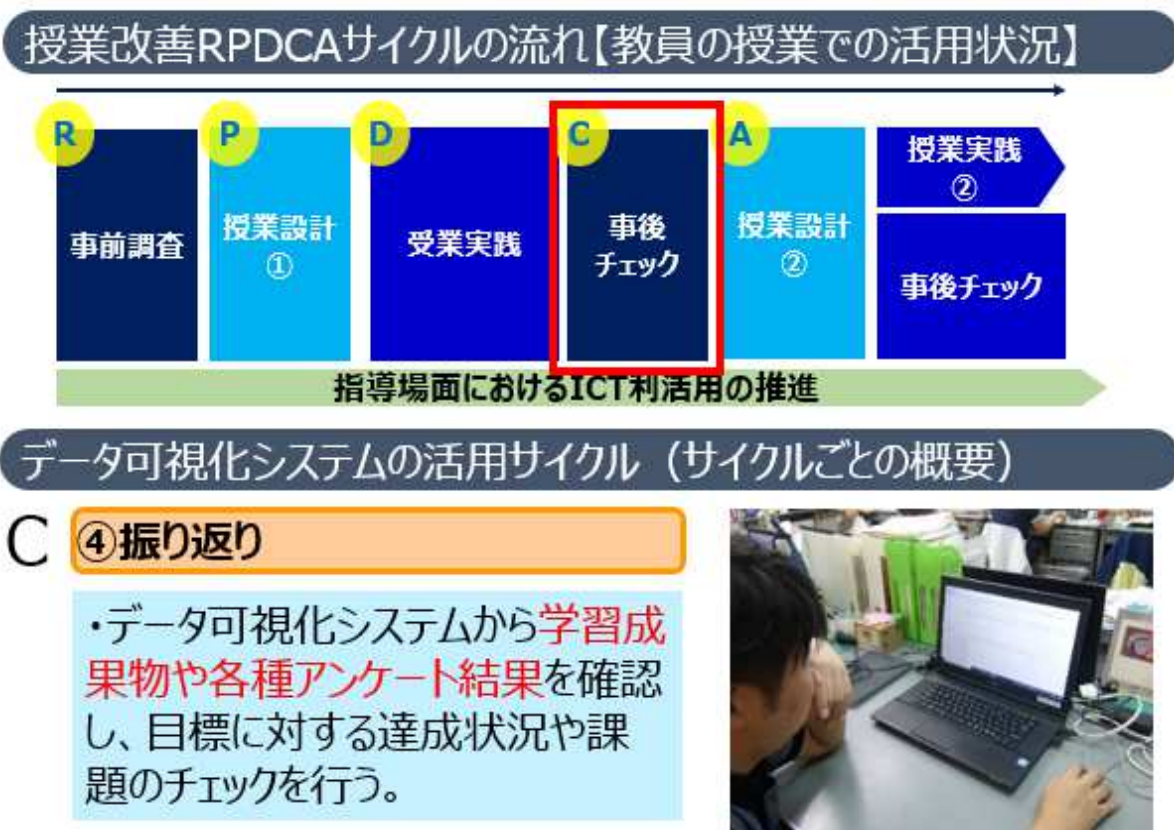


図 10-6 教育データ可視化システムの活用場面 (Check)

教職員アンケートによる振り返り（サイクル実施後アンケート）
<p>学習の意欲は、高まっている。ICT などを利用することで、発表の仕方なども分かりやすくするためには、どうすればよいのか考える場面が増えている。</p> <p>自己肯定感が大変低かった児童も少しずつではあるが、上がってきている。そのことが自信につながり、学力が定着するような手立てをさらに考えていかなければならない。</p>
<p>学習意欲は、比較的高い児童が多い。学習意欲が高くても、学力にうまく結びついていない場合もあるので、どこでつまづいているか、さらに確認していきたい。どのアンケート項目でも、「全く当てはまらない」を選んでいる児童は、数名で同じ児童である。その児童に自信をつけさせ、自己肯定感が上がるような声掛けや支援もしていきたい。</p>
<p>クラス平均が 3.2→2.8 と低下している。3 年生には、インターネットを使って情報を集めることが少し難しいのではないかと感じ、その活動ができていないことが原因だと思う。調べるときのキーワードになる言葉などの学習をして、積極的に取り組めるようにしていきたい。</p>
<p>重点項目についてはどの項目も肯定回答の割合が増加している。しかし、” まったくあてはまらない ” を選んだ児童も少数ではあるが増加している。3rd サイクルでキー授業を数回を行い、教師側の実感としては、児童の「自分の意見を根拠を示しながら説明する」力と経験の不足を感じた。</p> <p>（中略）こういった授業の積み重ねにより児童の力も徐々に伸びつつあるが、まだまだ満足のいくレベルには達していない。重点項目を意識した経験の積み重ねにより、できたと感じた児童は増えてきてはいるが、まだまだできていないと感じている児童、まったくできていないと感じた児童を底上げし、満足感をもてるような授業改善の手立てが必要であると感じた。</p>
<p>クラスの行動・意欲に関しては、全体的に微増していた。しかし、想像力や協働力については学年平均を下回っており、課題が残った。他者から得た考えや情報を、自分で処理したり生かしたりする力が必要だと感じた。ターゲット児童 A については、社会の授業の中の得意な単元を通して、自分で集めた情報を基に、友達と意見を擦り合わせ、まとめることができることが自信となり、目標設定項目の課題解決に至ったと感じる。</p>
<p>どのアンケート項目でも「全くあてはまらない」と回答した児童はおらず、大体の項目で肯定的に捉える児童が増えている。キー授業を繰り返し行ったことにより、課題意識をもって取り組む児童が増えたのではないかと感じる。一方、2名の児童は重点項目全てにおいて苦手意識をもっていることが分かった。特にこの2児童について、効果的な手立てを考えたい。</p>
<p>クラスの重点目標項目（12、13）について、それぞれ 0.3 ポイント上昇した。また、目標項目 21 「グループやクラスの話し合いでは、自分の考えや意見を積極的に出している」は、0.4 ポイント上昇した。ペアやグループでの学習の成果を感じた。</p> <p>ターゲット児童については、（中略）自分の考えを伝えたという実感がまだ十分でないという結果であった。課題をより明確に、また実態に応じたヒントを提示していく必要がある。</p>
<p>目標項目については、3 つすべてにおいて向上している。項目 15 については、タブレットを用いて授業を行う回数が増えたことによるものと思われる。項目 21 については、中間層を一気に引き上げることができたが、下位層は少し増えているのが課題である。</p>

表 01-4 教職員アンケートによる振り返り（サイクル実施後アンケート）

(5) 指導改善 (Action)

一連のサイクルを終え、次の改善プランに繋げる場面、新たな指導改善サイクルへのスタート地点である。

RPDCA サイクルはこれを校内での年間リズムとして定着させ、何度も繰り返すことが不可欠であるが、これが真の効果を発揮するのは、むしろ前回のサイクル実践が思うようにいかなかった時ではないだろうか。なぜ思うような成果が現れなかったのだろうと、教師らが互いに方策を練り、次のサイクルに向けて想いを新たにすることこそが教育の質の向上を図る、豊かな教育活動となるものである。



図 10-7 教育データ可視化システムの活用場面 (Action)

次のアクションに向けた教職員への管理職・有識者からのアドバイス
<p>後で鮮明に思い出せるこのような記述は良いですね。ただご負担も多いと思うので、印象に残ったり、重要だと思ったりした事実（事実レベルの記述）と、それについて判断したり解釈したりした事実（解釈レベルの記述）とを意識して書き分けるといいと思います。</p>
<p>今回は懇談会のためのメモのようですが、どうして「すばらしい」「面白い」と感じたのか、その事実やそれを捉えたご自身の様子も一言加えておくと、あとで思い出しやすくなります。</p>
<p>教育の実践やその研究は、次の課題を出して対応策を提言することも大切ですので、ネガティブな側面（思ったようにできていないこと、うまくいかなかったことなど）への気づきがあれば、積極的に記述するようにお願いします。それは先生個人の評価を下げることに決してならず、むしろ本実証事業の成果を精緻化し高めることにつながります。</p>
<p>事実レベルの記述に加えて解釈レベルの記述があると、よりよい記録になります。（あとで思い出しやすくなったり、他の先生方と共有することになった場合にわかりやすさが増します。）解釈レベルの記述は、事実について先生がどう判断されたかということを書くということです。</p>
<p>エピソードについての標準的な記述で良いと思います。ご自身の行為・行動については、なぜそうしたのかという理由など、解釈レベルの記述をしておいていただくといいと思います。</p>
<p>詳しい事実関係に加えて先生のご判断や解釈も加えられているものがあり良いと思います。（将来的に情報共有を他の先生方としたときを想定して）このように書いてくださるといいと思います。可能であれば説明するような感じがいいと思います。ご無理のない範囲でお願いします。</p>
<p>特別支援の生徒は、時々刻々と様子が変わるものですが、ミクロな変化とマクロな（長期の）変化を捉えるために、こうした記述を続けてください。</p>
<p>このようなメモが大切です。生徒の変容を見取ることを意識して続けてください。他の生徒とは異なる点の記述を意識した「いつも真剣」「息も絶え絶え」「笑顔を初めて見た」などの表現が素晴らしいです。別の生徒の「いつも一番にやってくる」も。</p>
<p>今回は懇談会のためのメモのようですが、どうして「すばらしい」「面白い」と感じたのか、その事実やそれを捉えたご自身の様子も一言加えておくと、あとで思い出しやすくなります。</p>
<p>出欠状況等にかかわって、生活指導的な記述には生徒の個人的事情が含まれることが多く、書きにくいと思います。その場合、生徒に対する願いや思いのような、解釈レベルの記述をしておくと、あとで思い出しやすくなります。学級活動の二人の生徒については、なぜこの二人について記述して置こうと思われたのか、書いておいていただくといいと思います。</p>
<p>処理した結果がレーダーチャートになって可視化されるわけですが、可視化するまでは量的な処理で進むのですが（そうでない場合も期待したいところです）、先生がそれを目にした瞬間からチャートは質的な解釈を促すものになります。数値化された各項目は、児童生徒の学び（や生活）を評価するために必要十分か、が問われると思います。「保護者への情報提供」を念頭に置いた場合、「データがこうなっていますから」で済ませてしまう先生ではなくて、「データをもとに〇〇さんについてはこう私は捉えていて、△△の方向に伸びて行ってほしい」といったようなことを語って聞かせることのできる先生を、このカルテで育てることになるわけです。</p>

表 01-5 次のアクションに向けた教職員への管理職・有識者からのアドバイス

(参考) 東京学芸大学教育学部 教授 川崎 誠司 先生からのアドバイスまとめ

ア 事例・気づきの蓄積について

- 子どもたちのどのような成長を願い、その授業を行うことになったのかを明確にしてください。
- カルテの活用による成功事例だけでなく、失敗事例も蓄積してください。
- カルテを活用して指導改善できた（できなかった）ことは何かを具体的に示すこと。やったけどうまくいかなかった、十分やれなかった、それはなぜかという振り返りも非常に大切です。
- 日々の様子などの生徒指導情報も生かした指導事例を蓄積してください。
- 「感じ取ったことを、素朴に書いてほしい」それがお願いします。先生方が授業のたびに詳細なメモをとることは難しいですし、私が常時張り付くわけにもいきません。可能な範囲で結構ですので、気づきの記録・報告をよろしくお願いします。（市教委、ICT 支援員さんへ）
- 常時観察していても、使えるデータはほんの少しです。とにかく、あらゆる立場から感じたことを記録に残し、そこから評価できるポイントと今後の課題を見出すことが重要です。
- 客観的に書こうとするエネルギーは無駄なんです。それよりも、〇〇という立場で現場にいて気づいたこと、を素直に書く！これが大事だと思います。
- 決して客観的に書かないでください！
- 事例の蓄積はこの事業の根幹に関わるものです。
- 異なる視点から何にどう気づくか、立場の異なる我々がそれぞれの観点から気づいたことを何に憚ることなく記録に残すことが大切です。
- 気づきを素朴に書き、それぞれの言葉で率直に書いてください。一言でもかまいません。
- それぞれの主観は記述に当然含まれるものです。だから、誰が気づいて書いたものかの情報も必要。匿名ではだめで、客観的な記述、描写などありえません。
- 能動的にカルテを活用し、自らの「主観」も積極的に取り入れて児童生徒の実態を把握することが重要です。
- みんなが当事者意識を持ってカルテを活用（入力、蓄積）するという姿勢・方向性はとても良いと思います。
- 何でもいいのだ、書いてさえおけば、という能天気なことでは危険ですが、敏感に気づこうとする態度でフィールドに存在して、そこでの気づきを残すことに努力することが大事です。
- これをみんなでやって、たとえば「指導・協働・助言 etc. を行う市教委からみたカルテ」「授業づくりに参画する支援員の立場からみたカルテ」「管理的立場からみたカルテ」「事業者（カルテ開発側）からみたカルテ」「教科教育研究者からみたカルテ」のように、多面的多角的なカルテの評価ができればいいのではないのでしょうか。
- 〇〇したことでどうなったか、と追跡することも後々の効果検証に必要であることは念頭に置いておいていただければと思います。
- 実証実践が展開される学校現場の具体的現実を、ここ（slack）で随時ご報告いただけると本当に貴重な記録の蓄積になります。

イ 効果検証について

- 取組の効果を仮説的かつ具体的に設定してください。

- カルテ活用の好事例の裏で、効果が見られにくい側面も予め考えておきたいですね。たとえば、個に即した対応が十分にできるか、即時性の問題（教職員、支援員の生の気づきのほうが早い、カルテを使わないほうが早い場合）などです。そうすることにより、カルテの守備範囲や得意分野などを見極めることができます。先生方の懐疑心を和らげることにもつながります。（我々がカルテ万歳！と考えているわけではないという科学性の担保。）
- 上記、個に即した対応をした場合や即時判断により対応した場合などは、その都度補助簿を活用するなどして記録を残すことになります。
- ミライシードなどで蓄積される子どもたちの思考データの遷移を検証することも大切です。
- 先生の負担感の軽減を示すことができるか、検討してください。

ウ カルテデザインについて

- 数値化された各項目は、児童生徒の学び（や生活）を評価するために必要十分でしょうか。
- 教師の「専門的力量形成」に、このカルテがどのように有効に作用するのでしょうか。
- カルテの活用方法をこれ以上ないところまで具体的に示すことが、先生らの評価を高めます。
- 何をカルテで示し、何を先生らに何を考えさせるのかを明確にしてください。
- データをもとに、「〇〇さんについてはこう私は捉えていて、△△の方向に伸びていってほしい」ということを語って聞かせることのできる先生を、このカルテで育てることが大切です。
- 先生らがカルテを使えるシステムだと、欲しいシステムだと思うかです。

エ 成果報告について

- 今ある授業を決して低く設定することなく、失敗事例をもとに課題を示してください。
- 先生たちのニーズをどのように拾い上げたカルテになっているかを示してください。
- 子どもたちのどのような成長を願い、その授業を行うことになったのかを示すことが大切です。
- 当日の授業に至るまで、どのようなことが生じたか、過程を示してください。
- カルテの具体的な活用により、指導改善できた（できなかった）ことを、エビデンスをもって発表してください。
- 学校はこれ以上ないほど頑張っているものの、教材研究や授業づくり、子ども理解に十分な時間が取れないでいるという現実を前提として、この事業でそれにどう取り組んだらどうなったかを端的に示すことが大切です。

オ 全体的なこと

- 授業改善に取り組む手助けをカルテにさせるにあたり、先生方のこれまでの授業を低く見積もるのではなく、日々努力し葛藤し続けている先生方の授業がどのようなものであり、それをどう改善したいのか、我々がきちんと哲学を持つことが大切だということです。
- 義務的にこなそうとする人が一人でもいると、それは知らないうちに全体に波及します。非常に恐ろしいことで、事業の失敗に直結します。

4. 研修

4.1. データ連携・活用に関わる研修

前述のとおり、実証校全3校での教育データ可視化システムに対する研修は、主として前述したRPDCAサイクル（PDCAサイクルの前に「R」（Research＝状況把握）を加えた改善のサイクル）のリズムに合致させ、各校学期毎に2回、年間で計6回実施した。

各校における年間の研修計画に位置付け、教職員が一堂に会し、実際にカルテの各機能を操作しながら、自分の学級や個々の児童生徒のデータを確認（現状把握）し、改善策を検討すること、また、その検討結果から次のアクションを図り、実践後の振り返りまでの一連のリズムを定着する事を目的としたものであった。（詳細は項[5.1]参照）

教職員は1回目の研修において、データをもとにした具体的な指導改善案を検討（主に学年団や教科担当同士でチームとなって議論。管理職も同席し助言を行う）し、その後一定期間の指導実践を経て、2回目の研修でデータの変容を確認、その結果をもとに次の指導改善案を検討するサイクルを校内研修によって実現した。

今年度の特徴としては、教育データ可視化システムの操作・活用について実証校が自主的に研修する場を作り、理解を深めていった点にある。このことにより、蓄積される活用事例が、質・量とも向上した。

また、指導改善案の検討においては、東京学芸大学教育学部 教授 川崎 誠司氏にご指導いただき、改善案を落とし込んだ焦点授業および研究協議を各校2回実施した。

4.2. 情報セキュリティに関わる研修や訓練

本市では、平成30年度に「西条市立小・中学校セキュリティポリシー」を策定し、ポリシーに基づいたセキュリティにかかる研修会を学校管理者、教育委員会及びICT支援員を対象に実施している。今年度は、本事業に係る校内研修時に遵守事項の確認や啓発を行った。

なお、実証期間中に情報セキュリティインシデントは発生していない。

4.3. ICT活用に関わる研修

実証校では、上記に示した教育データ可視化システムの導入及びRPDCA指導改善サイクルの研修のほか、授業支援システムにかかる基礎的な操作説明会を実施している。また、校務支援システムや本市のネットワーク環境（教育クラウド・テレワーク・情報セキュリティ類）にかかる研修についても、初任者を対象とした基礎的な研修会のほか、学校管理者（教頭・教務主任等）を対象とした研修会及び養護教諭を対象とした合同研修会をそれぞれ開催している。



5. 教育の質の向上に関する効果検証

5.1. 効果検証の設計、結果

今年度の効果検証期間は4月から2月までで、主として3点の検証を行った。

5.1.1 RPDCA サイクル指導・授業改善による、児童生徒の学習行動意識の効果検証

5.1.2 実証期間中の総合学力調査結果推移

5.1.3 クラウドサービスのメリットとコスト比較

それぞれの設計と結果について報告する。

5.1.1. RPDCA サイクル指導・授業改善による、児童生徒の学習行動意識の効果検証

今年度の効果検証は4月から2月までで、小学校3年生～6年生、中学校1年生～3年生を対象に、以下の(1)から(4)までのサイクルを計3回実施した。

● 効果検証のサイクル

- (1) 児童生徒の事前の学習行動意識調査を実施し、各種カルテに一元化されているデータ（「校務①～③」「学習①～③」）から、客観的に指導の状況を把握（R）
- (2) 授業改善案作成（P）・授業実施（D）
- (3) 児童生徒の学習行動意識調査を実施。成績情報等を含めたデータの変容を確認（C）
- (4) 上記ウをもとに検討した指導案の検討・実施（A）

上記の「1」「3」で実施した児童生徒の学習行動意識調査のアンケート（「学習①」）項目内容は新学習指導要領で求められる「主体的・対話的で深い学び」に関する児童生徒の学習行動意識の達成度を4段階ではかるアンケートとなっている。アンケートはすべて学習系システム（ミライシード[Evit]）において実施し、それらデータはカルテ上に個人別、また学級学年単位で集計されて表示される。また、学習行動意識調査の結果と、校務系データの成績情報（「校務②」）のクロス集計等も用いて、子どもの様子をより多面的に捉える工夫を施した。

教職員は児童生徒の学習行動意識調査の結果と、校務系データの成績情報（「校務②」）のクロス集計されたプロット表示データをもとにクラスの状況を確認する。クラス集団から著しく離れた位置にプロットされた児童生徒は、個人別の児童生徒カルテで学力データや学習行動意識調査データを確認するなどして、個人別の指導改善策を検討しながら、同時に学級全体において伸ばしていきたい学習行動意識の項目を決め、その項目の伸長に資する授業改善案を検討した。

カルテに表示された多角的なデータをもとに、教職員は個人単位で授業改善案を検討するのではなく、校内研修等の場でそのデータを共有し、学校全体で検証に取り組んだ。カルテで表示されたデータをもとに、授業内容やカリキュラム案、ICTの活用方法などを具体的に教職員同士で検討し、授業改善に取り組んできた。

● 効果検証の結果

今回の取り組みの効果検証の結果は以下のデータや項目でまとめている。

- (1) 伸ばしたい児童生徒の学習行動意識調査項目データの肯定回答割合の変化（定量）
- (2) カルテを活用した指導改善の取り組みについての教職員の声（定性）

(1) 伸ばしたい児童生徒の学習行動意識調査項目データの肯定回答割合の変化（定量）

例として神戸小学校 5 年生では、児童の学習行動意識調査項目のなかで以下の 3 つの項目を目標とした。

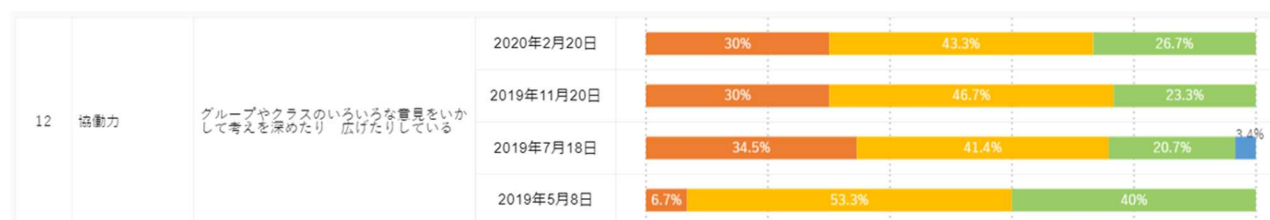
- ・自分の意見を言うときは、なぜそう思うのか、理由も説明している
- ・グループやクラスのいろいろな意見をいかして考えを深めたりしている
- ・集めた資料やデータを使って、わかりやすく説明したり発表したりしている

この 3 つの目標項目のデータの 5 月時点・7 月時点・11 月時点・2 月事前の変化は以下のとおりである。

▼自分の意見を言うときは、なぜそう思うのか、理由も説明している



▼グループやクラスのいろいろな意見をいかして考えを深めたりしている



▼集めた資料やデータを使って、わかりやすく説明したり発表したりしている



■とてもあてはまる ■まああてはまる ■あまりあてはまらない ■まったくあてはまらない

図 11-1 伸ばしたい児童生徒の学習行動意識調査項目データの肯定回答割合の変化（定量）

カルテのデータをもとに、指導改善を行った結果、どの目標項目も肯定回答割合が上昇する結果となり、一定の指導の効果を得られることとなった。

（2 月の調査結果で一部肯定回答率の低下が見られるが、これは 3 学期の学習期間が短かったこと、及び 2 学期と比較して目標項目を意識した授業回数が少なかったことに起因すると推察される）※目標項目については別途、学年・学級・教科単位で設定される場合もあり。

また、目標としていた項目以外にも、担任教諭の授業改善の結果、いくつかの項目で肯定回答

率の伸長が見られた。

▼友だちのアイデアやアドバイスをいかして、よりよい考えや作品を作っている



▼興味をもったり疑問に思ったりしたときは、質問したり調べたりしている



図 11-2 伸ばしたい児童生徒の学習行動意識調査項目データの肯定回答割合の変化（定量）

(2) カルテを活用した指導改善の取り組みについて教職員の声（定性）

教職員の声	
今回の検証を通して、データを用いることで校内研修や指導改善の内容に信憑性が増したと感じている。「何となく」からの脱却) また、データにより課題が明確になったこと、取り組みに対する変容がわかりやすいことで、結果的に無駄のない指導スタイルの統一につながる期待感を持っている。【管理職】	
目標としている学習行動意欲の調査項目を意識した授業を実践する具体的な施策や工夫を、教職員が主体的に「考える」ようになったのは、課題としていた教職員間の指導向上に対する意識や行動のレベル差を埋める一歩目になったと実感している。【管理職】	
目標項目や現状がデータにより焦点化されたことで、これまで口伝していた、指導の勘や経験が少しずつ明確になり、若手教職員も具体的な指導イメージを持つことができてはじめています。【管理職】	
子どもたちの状況がいろいろなデータによって明らかになることで、今まではなんとなく課題だな、伸ばしたいなと思っていた内容について明確になった。また時期を追うごとに子どもの様子をデータの変化で見取ることで、より具体的な声かけや指導内容に活かすことができた。【教諭】	
定量的なデータ（テスト結果やアンケート結果）と、日々の（学習系システムの）成果物、それに加え指導上のメモである日々の様子が一元化されていることで、指導改善への取り組みが多面的になり、厚みが出た。今後は、データを蓄積すればするほど指導改善のヒントがカルテ上で増えていくことになるので、校務支援システム及び学習系システムを積極的に活用していきたい。【教諭】	

表 02 教育データ可視化システムの活用にかかる教職員の声（定性）

※ その他【表 3 実証校教職員アンケート（2020年2月実施）】参照。

5.1.2. 実証校における総合学力調査結果推移

実証期間中の実証校における指導・授業改善の成果を定量的に計るため、総合学力調査結果の推移の検証を行った。結果については、表 03 のとおりである。

平成 29 年度から平成 30 年度では、対象 7 学年中 6 学年に総合ポイントの向上が見られたが、平成 30 年度から令和元年度では向上した学年は 1 学年に留まった（中学校では未実施）。

残念ながら本検証からはデータを活用した指導・授業改善と学力推移の相関性を見出すことはできなかったが、以下の 3 点の考察から、指導・授業改善は定量的な効果を計ることが可能なものとする。

● 令和元年度総合学力調査結果と指導・授業改善成果に関する考察

- ・ 上述の教育データ可視化システムの効果にあるように、実証校教員が「伸ばしたい力」として目標設定した項目の肯定回答割合が向上している点。また、3.4.1 実践①に示すとおり、単元テスト等の結果では成績の向上も確認できた点。
- ・ 当該調査において、小学校 2 校の結果を分析すると、出題形式としては「記述式問題」、観点・領域では国語においては「話す力・聞く力」（観点）、「音声言語」（領域）、算数では「数学的な考え方」（観点）に正答率の向上が見られ、こちらも実証校教員が「伸ばしたい力」として目標設定した項目については成績向上の傾向が見られた点。

教員が行う指導・授業改善の効果を、データを用いて定量的に計測することは指導力・授業力の育成に非常に有効なものになると考えている。今後も引き続きの測定すべきデータ類、手法等について研究を進めてまいりたい。

 前年度から向上
  前年度から低下
  前年度から横ばい
 ※ 数値は平均正答率

神戸小学校		平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度
平成 25 年度入学生		5 年生	6 年生	
	国語	-9.1 	-4.3	
	算数	-8.7 	-8.8	
	総合	-17.8 	-13.1	
平成 26 年度入学生		4 年生	5 年生	6 年生
	国語	-8.0 	-7.5 	-4.4 
	算数	0.5 	1.8 	-5.4 
	総合	-7.5 	-5.7 	-9.8 
平成 27 年度入学生		3 年生	4 年生	5 年生
	国語	-5.5 	-4.3 	-5.4 
	算数	-2.4 	1.1 	-6.2 
	総合	-7.9 	-3.2 	-11.6 

平成 28 年度入学生			3 年生	4 年生		
	国語		-2.7	▼	-5.6	
	算数		5.6	▼	-4.4	
	総合		2.9	▼	-10.0	
壬生川小学校		平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度		
平成 25 年度入学生		5 年生	6 年生			
	国語	-2.6	▲	-0.4		
	算数	0.0	▲	1.1		
	総合	-2.6	▲	0.7		
平成 26 年度入学生		4 年生	5 年生	6 年生		
	国語	-1.1	▼	-1.7	▲	-0.7
	算数	1.8	▼	-1.4	▼	-2.4
	総合	0.7	▼	-3.1	▶	-3.1
平成 27 年度入学生		3 年生	4 年生	5 年生		
	国語	-6.8	▲	-2.9	▲	0.9
	算数	-8.1	▲	-1.3	▲	1.8
	総合	-14.9	▲	-4.2	▲	2.7
平成 29 年度入学生			3 年生	4 年生		
	国語		-5.5	▲	-5.3	
	算数		1.1	▼	-1.5	
	総合		-4.4	▼	-6.8	
西条東中学校		平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度		
平成 29 年度入学生		中学 1 年生	中学 2 年生	中学 3 年生		
	国語	2.8	▼	1.4	データなし	
	数学	1.4	▲	1.5		
	英語	-0.6	▼	-1.7		
	社会	0.3	▲	3.9		
	理科	3.4	▲	7.3		
	総合	7.3	▲	12.4		

表 03 実証校における総合学力調査結果推移（平成 29 年度から令和元年度）

5.1.3. クラウドサービスのメリットとコスト比較について

西条市では、従来からシステムの大部分をパブリッククラウド（Microsoft AZURE）を利用し、主として学習系ネットワーク、校務系ネットワークに分けて運用を図ってきた。

本実証において新たに構築したサーバは、校務系システムと学習系システムのデータ連携用である中間サーバ、生体認証（顔認証）サーバ、学習系ネットワークから校務系ネットワークへ特定アプリケーションのみを接続させるための中継サーバの3台であった。

また構築期間中においては、本番環境のサーバとは別に、検証用サーバについても数台、パブリッククラウド上に構築し、検証環境で幾多のテスト用に利用した後、本番環境に対しシステムをリリースしていた。

クラウドサービスには、一般的に4S（利便性（Seamless）どこでも切れ目なく使える、安全性（Secure）安全・安心に利用できる、柔軟性（Scalable）利用量に応じて対応できる、経済性（Savable）コストを抑えることができる）のメリットがあると言われている。

今回の実証におけるクラウドサービスの1番の利点は、上記と同様、安定したセキュアな環境下において、必要なリソースのサーバがすぐに調達できたことであった。またコストにおいても、従来からサーバ類をパブリッククラウド環境において運用していたこともあり、オンプレミスでのサーバ調達と比較し、総じて約2~3割程度安価に構築できた。

中間サーバ1台を例にとってみると、以下の表のコスト比較となった。

項目	クラウド	オンプレミス
ソフトウェア費	同一のため積算外	同一のため積算外
ハードウェア費用	11,000/月×36ヶ月＝約400千円	約500千円(3年保守付き)
電気代	不要	2千円/月×30か月＝60千円
管理費（人件費）	不要	別途
計	400千円	560千円
削減率 約28.6%		

表04 クラウドとオンプレミスのコスト比較（中間サーバー1台の例）

また、クラウドサービスは、上記に示したメリット「4S」に加え、共同調達や共同利用の推進にも繋がる、大きな可能性を秘めているものである。（Possibility）

共同調達によるスケールメリットはもとより、どの市町でも同一システムを利用できるようになること（標準化）は、学校現場の大幅な業務改善に繋がるものであり、県内の市町間を異動する教職員にとっての悲願である。

文部科学省「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」でも示されているとおり、学校現場におけるICT環境整備の促進に向けては、学校現場において活用できる資源（費用・人員等）が限られている現状を踏まえ、校務系・学習系を問わず、パブリッククラウドの利用を第一候補として検討を進めていくこと「クラウド・バイ・デフォルト」の視点が、今後さらに重要となる。

6. 総括

6.1. データ活用

6.1.1. 学校教育の質的改善

本事業は、学校が扱う多様なデータを安全かつ効率的・効果的に利活用するため、既に利活用が進んでいる教育クラウド上に構築した統合型校務支援システムと学習系アプリケーションとを連携させることにより、子どもたちの学びをさらに可視化し、個々の児童生徒にとって最適な学習、エビデンスベースの学校経営を図ること、また、教職員の負担軽減等を図り、もって次世代の豊かな学校を支援するモデル「スマートスクール」の構築を目指すものである。

本市では、学校現場における多面的・多角的なデータ活用が教育の質的向上をもたらすことを実証するため、4種類の教育データ可視化システムを構築した。教育データ可視化システムはそれぞれの活用場面に応じ、「児童・生徒カルテ」、「クラスカルテ」、「学年カルテ」及び「自治体カルテ」と呼称し、指導改善にかかるリズム「RPDCA サイクル」を確立し、学校をあげて積極的な推進に務めてきた。

学校現場では、教育データ可視化システムの日常的な活用により、たくさんの「気づき」が生じ、エビデンスベースでの個別指導、学級・学校経営が促されている。このことは、実証校教職員アンケート調査（図 10、表 3）においても、個に応じた指導改善、情報共有、授業改善、事務の効率化、保護者への対応等の点において、教育データ可視化システムの有効性が示されている。勿論、教育データ可視化システムの活用に関しては、教職員からも様々な意見があることから、引き続き改善を要するものであるが、これらの教職員らの声からも、教育の質的改善が図られたと考えられる。

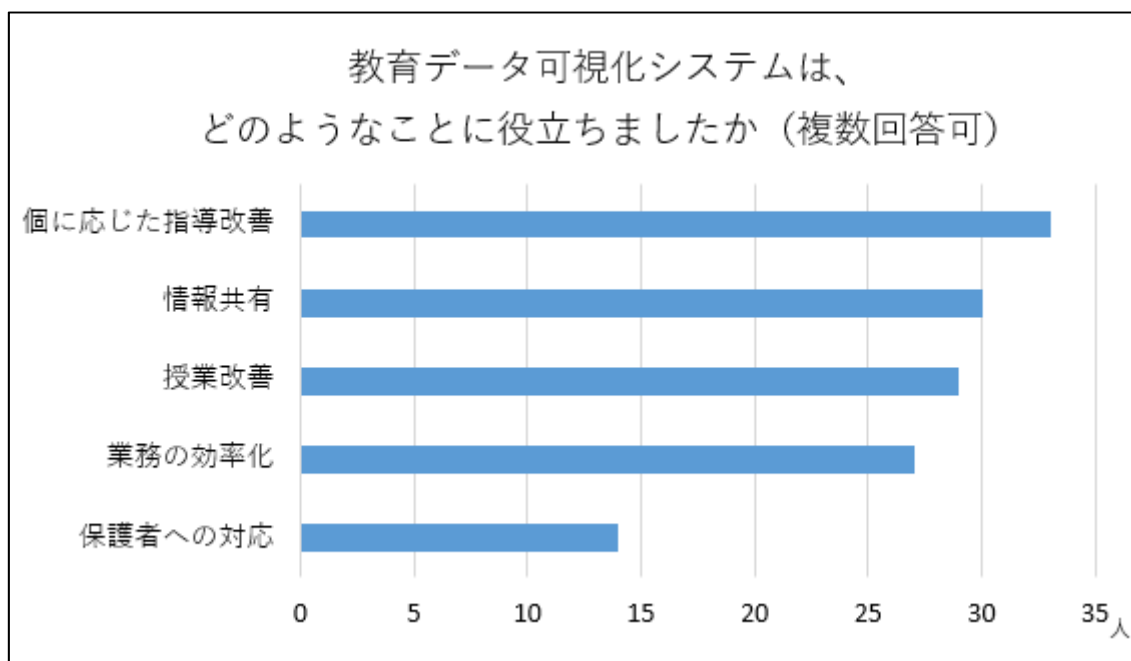


図 12-1 実証校教職員アンケート（2020年2月実施）

教育データ可視化システムの活用にかかる教職員の声
データを一元化し、可視化することはとても良いことだと思った。これからも続けてほしい。
生徒の課題にいち早く気づき、改善のためのアクションを起こすことができた。
見逃しがちな配慮を要する生徒への対応ができるようになった。
手応えが感じられても、改善に繋がらなかったり、その逆も見られた。自分の経験がかえって思い込みになる場合もあるので、データで見れることで客観的に授業を振り返ることができた。
これまでの経験だけでなく、データの裏付けによって的確に指導支援できた。
様々なデータが集約され一元的に見ることができるのは画期的で、とてもいい取り組みだと思う。
示されたデータをどのように判断し、どう生かしていくかなど一連の流れがわかり大変よかった。
教育データ可視化システムを活用することで、教師らの考えの幅が広がった。
子どもたちの様子を校内で蓄積することができ、複数で見取りを行うことができるようになった。
ICT活用によるデータ収集・整理により、授業改善、業務の効率化は今後より進むと期待する。
データから客観的に生徒の成長や課題を捉えることができた。
見方や活用の仕方を理解することで、急に便利なツールになった。
いろいろな情報が1画面に集約されており、わかりやすく生徒の状況や変化を読み取れた。
授業改善や児童の実態把握の点で、非常に良かったと思う。
学級の生徒の実態を把握する上で役に立った。
子どもたちの変化の様子をグラフで見られるのがよかった。
児童の変容を一元的に見ることもできるので、使い次第でさらに活用できると感じた。
一つの数字やグラフで実態や成果が一元的に示されることで、個の成長やクラスの傾向がつかめ、具体的な改善に努めることができた。
「教えた」つもりが、子どもたちの理解に繋がっていないことがあることに、教育データ可視化システムを通じて気付くことができた。
教育データ可視化システムを活用して、より説得力のある保護者懇談会ができた。
保護者懇談会で活用することで、生徒の成長を的確に伝えることができ、信頼を得ることができた。
新しい授業の形を実践することができた。生徒にとって大きなプラスとなったと感じる。
次世代の教育の在り方を考えるよい機会であった。
授業に取り組むことを重ねるうちに、授業改善をし、児童の変化や成長を感じることもできた。
児童の学力、学習状況、生活習慣、運動能力等に関する教育課題を、可視化、共有化し、学校全体で一人一人を見守り育てるということは大切なことであり、その第一歩に携われたことは良かった。「個の状況に応じた指導」ということに対して改めて研修することができた。
今回の事業を通じ、児童の成長を感じることもできたし、自分自身の授業力の向上にもつながったと感じた。今後タブレットが導入されることは決まっているので、途切れさせず何らかの形で継続していただければよいと思う。
使い慣れれば、なくてはならない存在になること間違いなしだと思う。業務改善や生徒理解など様々な場面であってよかった、助かったと感じた。

表 05 教育データ可視化システムの活用にかかる教職員の声

6.1.2. 児童生徒及び教職員の変容と実感

従前、学校現場では、児童生徒一人一人の状況や抱える課題に対し、教職員が客観的に把握し、これを校内で共有しつつ子どもたちを見取るといったことには限界があり、個に応じた指導が十分にできないといった課題を抱えていた。特に小学校では、個に対する指導情報は担任だけが保持している場合が多く、子どもたちの変容を校内で共有し、学校全体として指導改善にまで生かすといったことは困難であった。また、クラスや学校全体の取組においても、これらを測る客観的なデータがなかったため、教職員ら一人一人の勘や経験に頼らざるを得ず、指導改善に向けた目標設定や効果の測定が曖昧であったことは前述のとおりである。

教育データ可視化システムの活用により、子どもたち一人一人の成績バランスや得点の推移、多面的・多角的な視点で蓄積される日々の様子（生徒指導情報）が一元的に示され、あわせて学習系データから得られる学習成果物等により、子どもたちの状態や変化を敏感に読み取り、客観的な把握が容易となり、これらをもとにした指導改善のリズム「RPDCA サイクル」が実現した。

また、教育データ可視化システムを校内で共有することにより、子どもたち一人一人の情報を複数の教職員で共有し、その指導改善を図ること、クラスカルテや学年カルテを活用し、クラスや学校全体の同じ目標値とすることで、クラスや学校における課題が明確化され、「何となく」からの脱却が図られた。

教育データ可視化システムで示された課題を校内で共有し、具体的な改善目標を掲げ、その改善を図ろうと切磋琢磨することで、教職員間の連携も自ずと促されることにより、多面的・多角的な指導改善が図られたものである。

その結果として、子どもたちの学習意欲（図 11-1）にも学習意欲の変容（向上）がもたらされるとともに、教職員らも、子どもたち及び自身の成長が感じられる結果となった。（図 11-2, 3）

これら児童生徒及び教職員の意識の変容の結果からも、学校全体における指導力の底上げが図られ、もって教育の質的改善が図られたと言えるであろう。

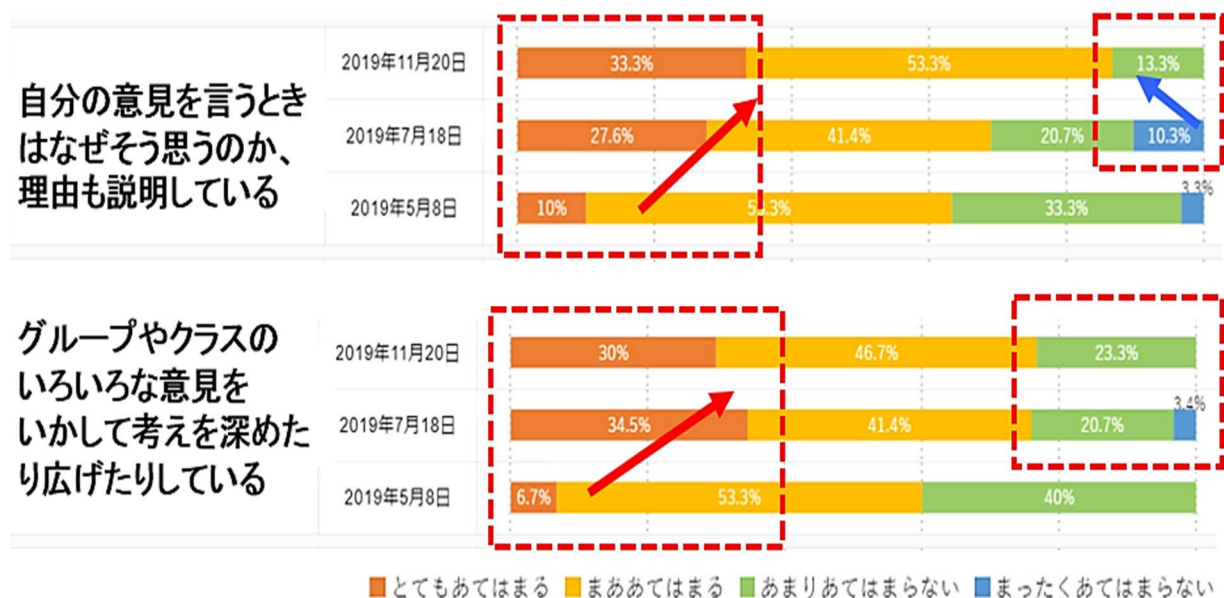


図 12-2 児童生徒にかかる学習意欲の変容の一例

教育データ可視化システムを活用した実証
を通じて、子どもたちの成長を実感できましたか

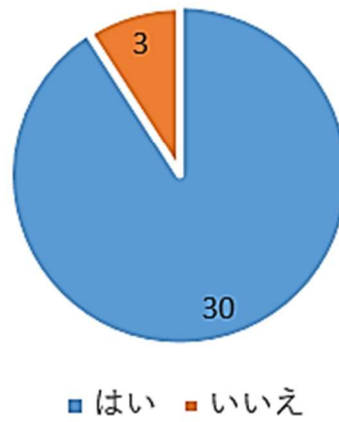


図 12-3 実証校教職員アンケート（2020年2月実施）

教育データ可視化システムを活用した実証
を通じて、自身の成長を実感できましたか

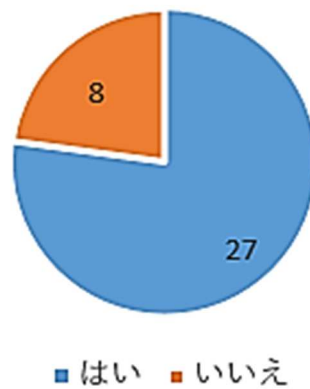


図 12-4 実証校教職員アンケート（2020年2月実施）

6.2. データ収集・入力

前述のとおり、教育データ可視化システムは、日常的な活用によって、教育の質を高めるための有効なツールとして、その効果が大きいと期待されるものである。しかしながら、その活用を高めるためにはまず、教職員によるデータの収集の負担を可能な限り軽減する工夫が必要である。

本市では、この課題に対し、教育データ可視化システムへのアクセスの利便性を高めるため、生体認証（顔認証）を取り入れるとともに、当該システムに必要なデータの収集についても、教職員用が利用するタブレット PC 内のアプリケーションで直感的に行える仕組みを構築するなど、教職員にかかる負担の軽減にも積極的に取り組んできた。

これにより、教育データ可視化システムの利活用にかかる教職員のハードルが軽減されるとともに、必要なデータの迅速な収集及び教職員らへのフィードバックが実現し、教育データ可視化システムのさらなる活用が図られているものである。

なお、効率化及び負担軽減にかかる方策は以下のとおりとする。

6.2.1. 方策その1 ～グループウェアと生体認証を活用した利便性の向上～

従前、教育データ可視化システムへのアクセスには、セキュリティ担保のため、ID・パスワードを数回入力してログインする仕組みを採っており、少なからずその煩わしさが生じていた。今回、教職員が使い慣れているグループウェアから、生体認証を通してダイレクトに教育データ可視化システムへアクセスできるように改善を行った。

これにより、セキュリティ性は十分担保しつつ、簡単な手順で教育データ可視化システムを利用できるようになり、教職員の負担が軽減され、データ可視化システムの活用率を高めることが実現した。

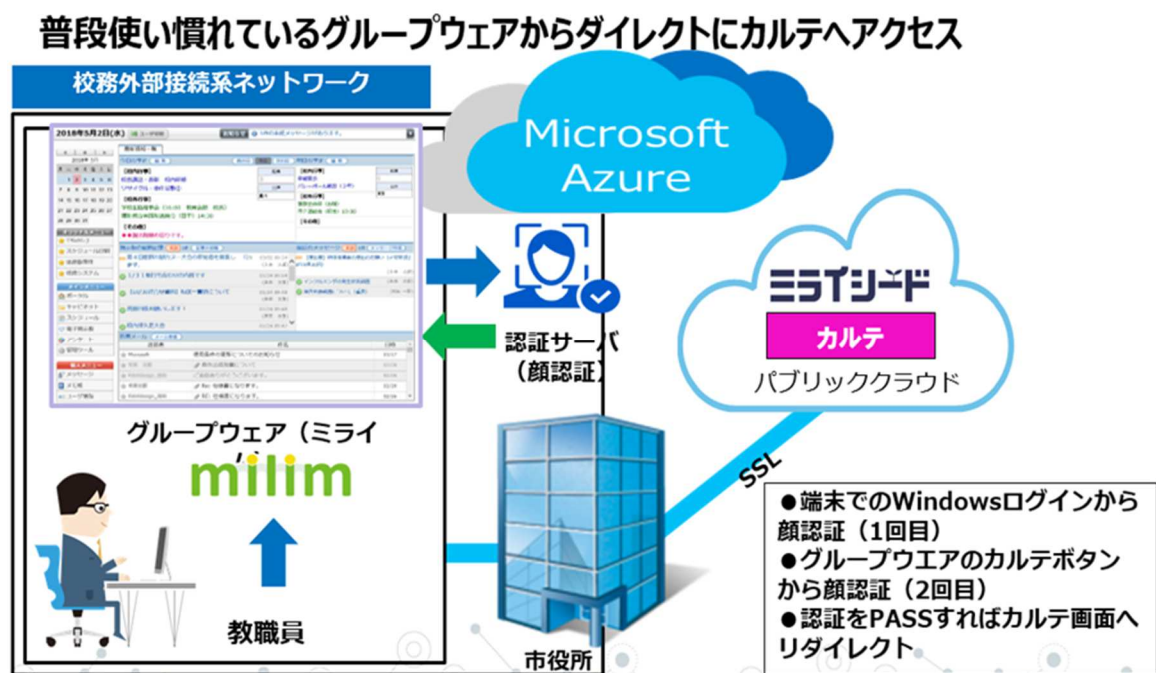


図 13-1 グループウェアと生体認証を活用した利便性の向上

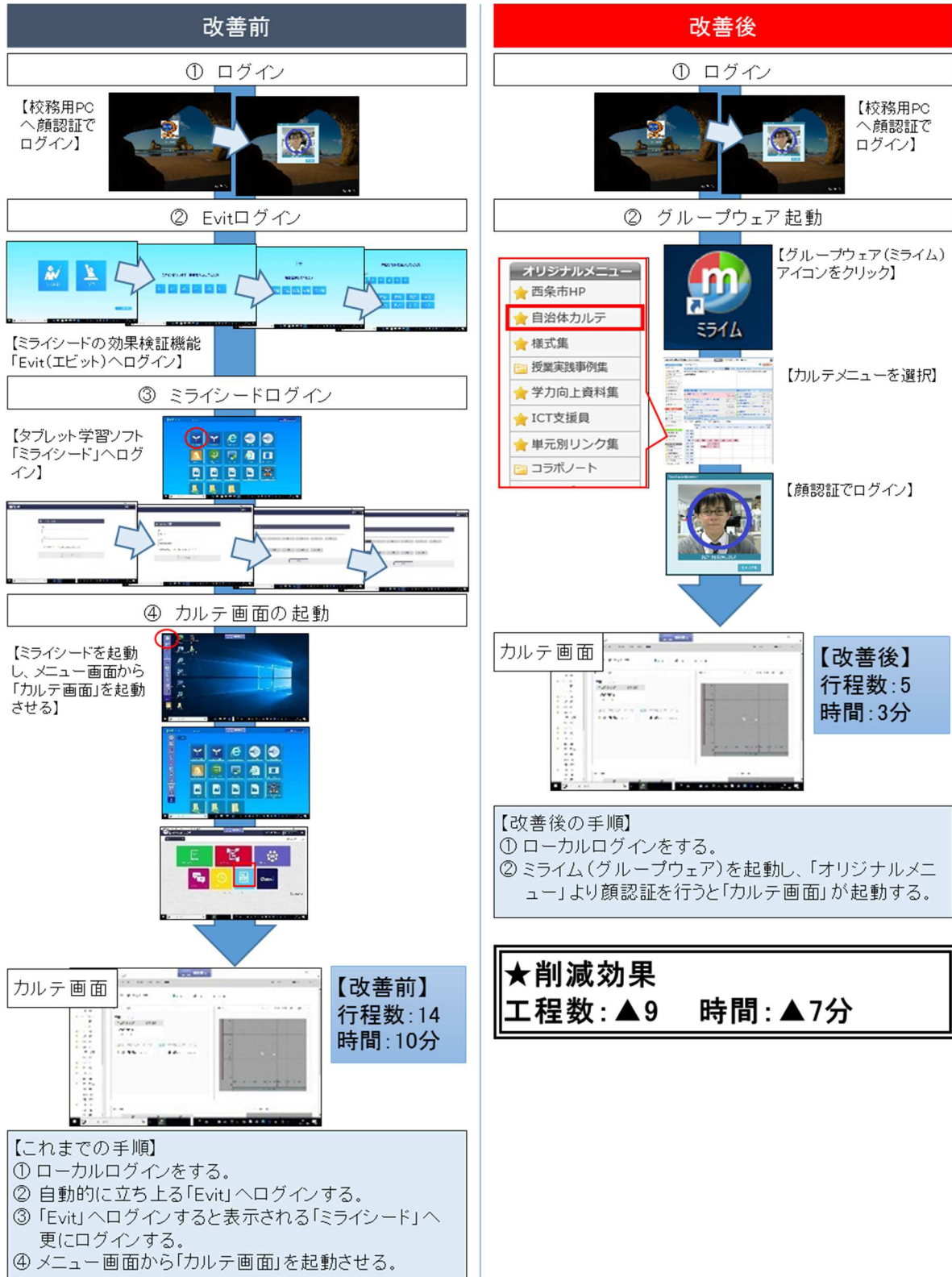


図 13-2 教育データ可視化システムへのアクセスフロー図（改善前後比較）

6.2.2. 方策その2 ～出欠席アプリと生体認証による「出欠席データ」の収集～

従前、児童生徒の出欠席処理を行う際には、学級担任が手書きの出欠簿に記入した後、養護教諭が各教室を巡回し、各クラスの学級担任等から出欠簿を回収していた。

養護教諭は、回収された出欠簿を保健室に持ち帰り、校務用パソコンを使って仮想デスクトップにアクセスした後、校務支援システムから出欠席データの入力を行っていたことから、校内の管理職の把握及び市内小中学校全体の把握までには相応の時間を要していた。

今回、当該データの収集及び入力の効率化を図るため、教職員用が利用するタブレットPCに専用の出欠席アプリを開発し、学級担任がタブレットPCから出欠席データの入力を直接行うことにより、入力情報がスズキ校務へ自動的に反映できるよう改善を行った。

これにより、学級担任はもとより、養護教諭の業務負担が大幅に軽減されるとともに、迅速なデータの収集が図られ、教育委員会から全校への的確なフィードバックも実現することにより、教育の質の向上が図られている。

児童生徒の出欠席を教師用タブレットから入力可能に

入力状態 未

出席	病欠	事故欠	出席停止	忌引	出席停止等	遅刻	早退	通級
30人	1人	1人	0人	0人	0人	1人	1人	1人

名簿入力 座席表入力

出欠状況スタンプ: 出席, 病欠, 事故欠, 出席停止, 忌引, 出席停止等, 遅刻, 早退, 通級, 座席表の編集

1 相川 恵一	6 乾小 春	31 松川 真二	36 矢口 浩二
出席	病欠 かぜ	出席	出席
2 秋山 哲夫	7 今西 悠介	32 三浦 順	37 矢崎 美代子
出席	事故欠 家事	出席	出席
3 生田 桜	8 岩間 郁子	33 武藤 香澄	38 吉野 正
出席	出席停止 腸管出血性大	出席	出席
4 池内 比奈乃	9 岩村 雪子	34 森口 奈緒	39 渡部 亜紀子
出席	忌引 曾祖父葬儀	出席	出席
5 石原 竜也	10 上村 佐智恵	40 町田 良一	出席
出席	出席停止等 その他	出席	出席

病欠理由: 選択解除 X

- かぜ
- 歯
- 頭痛
- 目
- 発熱
- けが
- 悪心
- 通院
- 腹痛
- 入院
- 下痢
- 他、病気
- 体調不良
- 不明

次のページ >

※ 児童生徒氏名はサンプル表示

図 14-1 出欠席アプリと生体認証による「出欠席データ」の収集



図 14-2 出欠席アプリと生体認証による「出欠席データ」の収集フロー図（改善後）

6.2.3. 方策その3～補助簿・日々の様子アプリと生体認証による「評価データ」の収集～

従前、教師らは手書きの手帳や付箋紙などを用いて、個々の児童生徒に対する評価や日々の様子を書き連ね、保護者面談や児童生徒に対する評価の際に活用してきた。これらのアナログな情報については、別途、校務支援システムにも転記（データ入力）することで、校内での情報共有及び通知表等に反映しているものである。

今回、当該データの収集及び入力の効率化を図るため、教職員用が利用するタブレットPCに専用の補助簿アプリ及び日々の様子アプリを開発し、学級担任らがタブレットPCにより直接データ入力を行うことで、当該データが校務支援システムへ自動的に反映できるよう改善を行った。さらには、生体認証を利用して当該アプリへのログインの利便性を高めることで、セキュリティ性の向上も図られている。

補助簿を教師用タブレットから入力可能に



図 15-1 補助簿アプリによる評価情報の効率化

日々の様子を教師用タブレットから入力可能に



図 15-2 日々の様子アプリによる生徒指導情報の効率化

6.2.4. 方策その4 ～アクセスコントロール～

それぞれのカルテについては、教職員の役割に応じ、ロールベースのアクセスコントロールを施している。それぞれの教職員に ID・パスワードを付与し、かつ生体認証を用いて、ログインしたユーザーから役割（ロール）を定め、その役割に許可された操作（パーミッション）のみ行うことが可能となっている。

児童生徒カルテ及びクラスカルテについては、自校でのみその情報が共有されるよう、一般の教職員及び管理職のみが利用・閲覧するようアクセスコントロールを図っている。学年カルテについては、管理職及び教育委員会の担当職員のみアクセスする仕組みをとっている。

自治体カルテについては、市教委の担当職員のみ配布された ID とパスワード及び生体認証により閲覧できるよう、かつ個人情報情報は全て匿名加工情報として表現され、一切の個人情報情報は閲覧することができないよう、アクセスコントロールを施している。

	児童生徒カルテ	クラスカルテ	学年カルテ	自治体カルテ
常勤の一般教員	○（自校のみ）	○（自校のみ）	×	×
非常勤の教員	○（自校のみ）	○（自校のみ）	×	×
管理職	○（自校のみ）	○（自校のみ）	○（自校のみ）	×
教育委員会	×	×	○（全実証校）	○

表 06 カルテの種別とアクセスコントロール

加えて、保護者面談時のカルテ利用において、個児童生徒カルテ画面に「面談モード」ボタンを追加し、誤操作を防止する仕組みを構築している。

面談モードボタンを押すと、他の児童生徒情報が非表示になるとともに、カルテ種別の切り替え、児童生徒の選択、日々の様子の参照、ミライシード学習履歴の参照（オクリンク・ムーブノートサムネイルの拡大表示）ができないといった仕組みである。

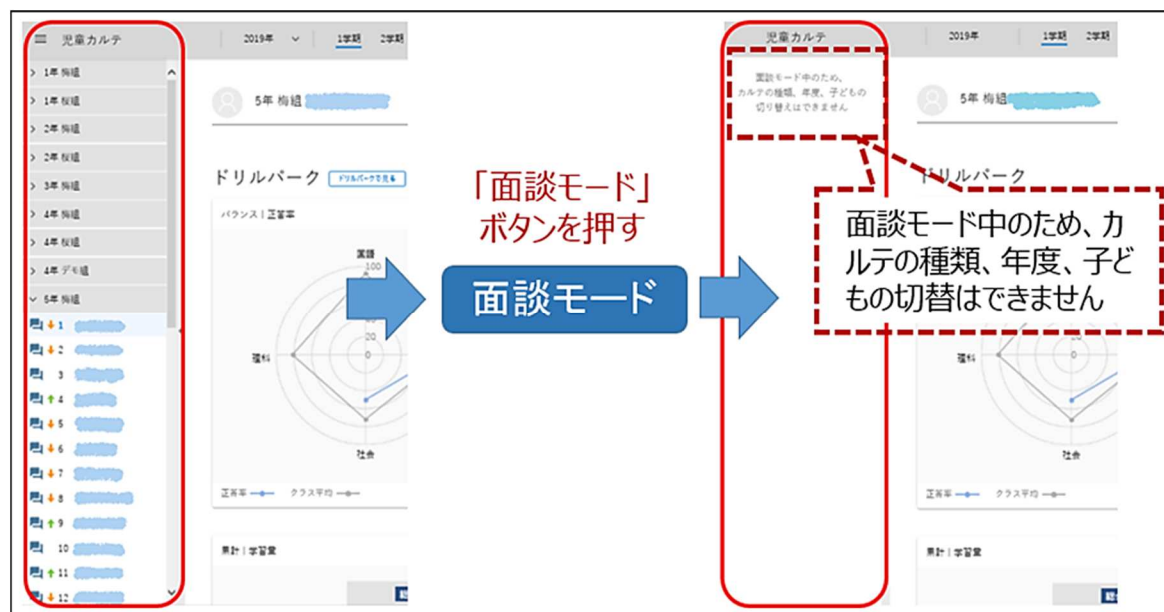


図 16 カルテ面談モードのイメージ図

6.3. 情報セキュリティ

本市では、教育データ可視化システムの活用を図るために必要な情報セキュリティ対策として、4つの安全対策（組織的、人的、物理的及び技術的）を図ってきた。

加えて、個人情報保護法にかかる個人情報の適切な取り扱いについては、本市個人情報保護条例における審議会へ諮問を行い、答申を受けることで、その適法性を担保しているところである。

なお、それぞれの方策については以下のとおりとする。

6.3.1. 組織的安全管理措置

(1) 西条市立小・中学校セキュリティポリシー及び実施手順の徹底

本市では、個人情報の保護を目的とした全般的なセキュリティ対策を図るため、文部科学省「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」に準じた本市「西条市立小・中学校セキュリティポリシー」を策定した。本ポリシーにより、情報資産の分類と管理及び安全管理措置を図るとともに、セキュリティインシデント発生時のフロー図（下記）を策定した。

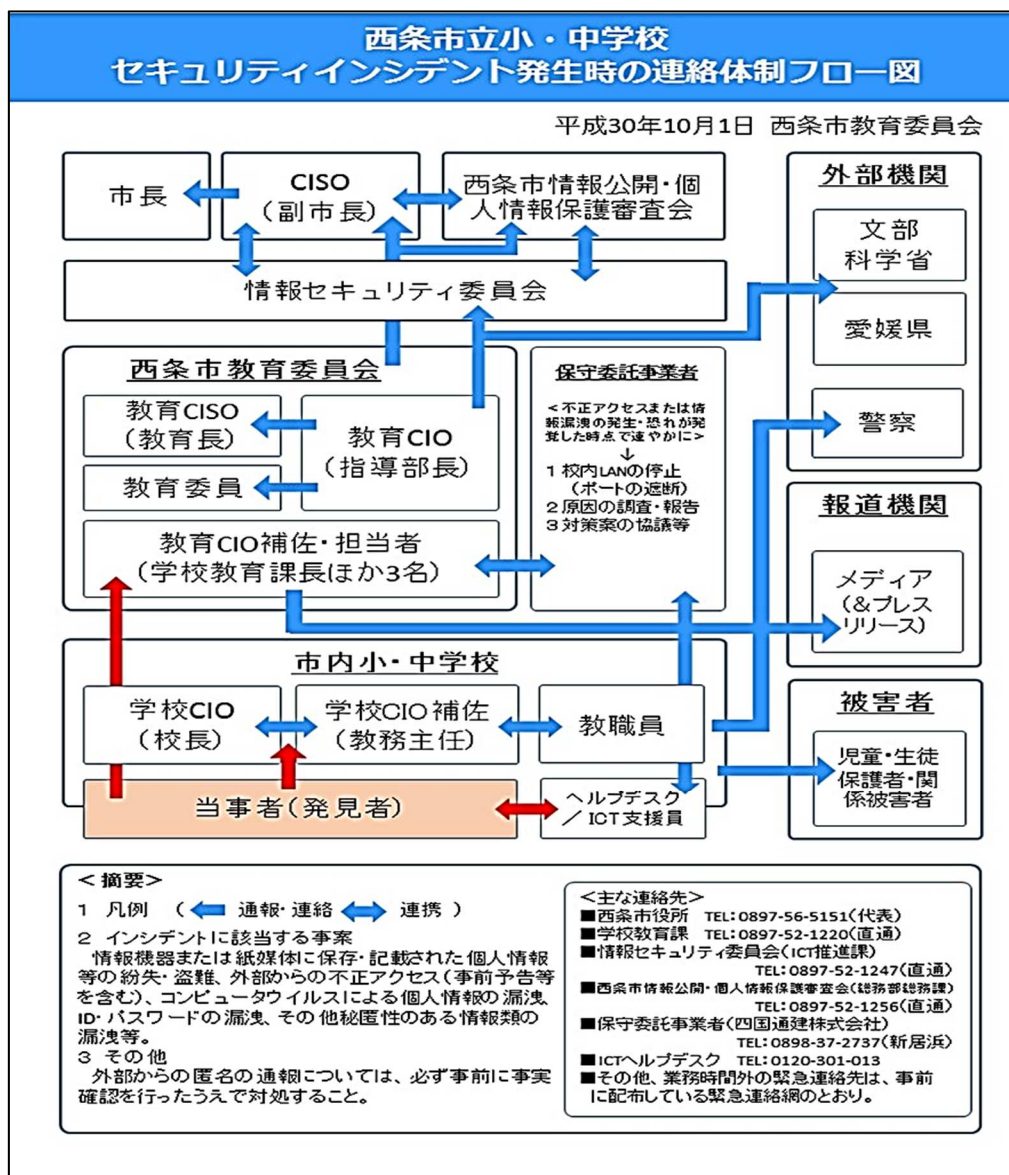


図 17 セキュリティインシデント発生時の連絡体制フロー図

(2) 教育 CIO 制度

本市では、平成 28 年度より教育 CIO 制度を導入し、あまねく全ての教職員への情報セキュリティ等の意識向上にも大きな役割を果たしている。

本部組織体制は、上記「西条市立小・中学校セキュリティポリシー」に基づくものであり、教育委員会指導部長を教育 CIO、教育委員会内に教育 CIO 補佐を数名配置。また、各校長を学校 CIO、各教務主任を学校 CIO 補佐とし、教育の情報化に明確な目的意識を持ち、全教職員への等しくかつ適正な ICT の利活用を目指している。

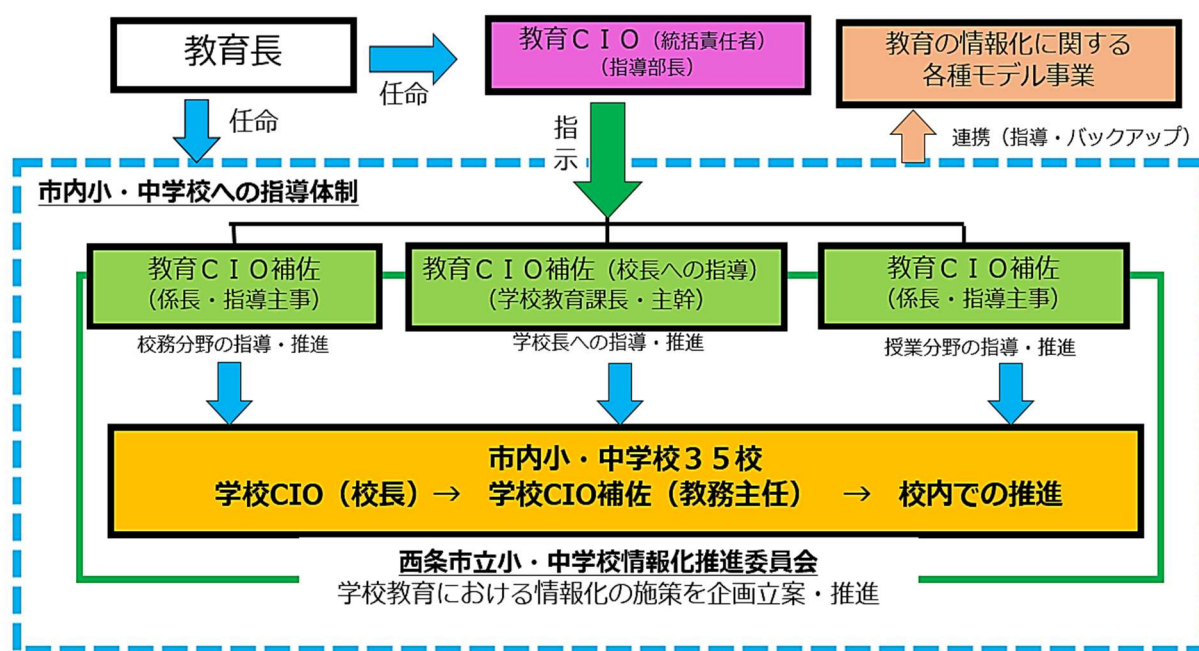


図 18 教育 CIO による推進・指導体制

(3) コンピュータ発生時における対応の徹底

万が一のコンピュータウイルス検知時には、その対応を担当者のみに任せることのないよう、「コンピュータウイルス発生時の対応マニュアル」を整備し、全教職員が適正に対応できるよう、周知・研修等を重ねている。また、発覚したウイルスの駆除・隔離等の如何に関わらず、直ちに教育委員会への電話報告を義務付けている。なお、この迅速な報告がなかった場合は、学校長(学校 CIO) から直筆による顛末書の提出を義務付けるなど、厳しい姿勢をとることで、意識の向上を図っている。

(4) 学校情報化診断システム

本市では、日本教育工学協会(JAET)が提供する学校情報化認定を全校で実施している。既に市内全 35 校で「優良校認定」を受けているほか、「学校情報化先進地域」としても認定を受けている。この診断システムを活用することで、個々の教職員の意識の向上及び学校における情報セキュリティの意識の向上・徹底が図られているほか、ICT 支援員とも連携し、定期的に校内研修会などを開催するなどし、その体制を整えている。



図 19 学校情報化認定優良校（市内全校）及び学校情報化先進地域認定

6.3.2. 人的安全管理措置

前述した「西条市立小・中学校セキュリティポリシー」については、その理解を深めるため、管理職等を対象とした全体的な研修会のほか、ICT 支援員とも連携し、それぞれの活用場面に合わせた研修等を随時実施している。

また、上記「セキュリティインシデント発生時の連絡体制フロー図」に関しても机上訓練等を随時実施しているほか、全教職員には「情報セキュリティに関するチェックリスト」を定期的に配布することで、上記に示した組織的安全管理措置とあわせて、教職員の情報モラル意識を高めることで、人的安全管理措置を図っている。

6.3.3. 物理的安全管理措置

実証校においては、当該データを取り扱う機器類及び電子媒体等の盗難等の防止の徹底に務めており、個人データが記録されたパソコンや USB メモリ、個人データが記載された書類などの管理を徹底し、施錠できる職員室に保管することで盗難防止に努めている。

また、個人データが記録されたパソコンや USB メモリ、個人データが記載された書類などを持ち運ぶ際には、パスワードを設定するほか、これらを廃棄する際には、廃棄したことを学校 CIO（校長）または教育委員会担当者（教育 CIO 補佐）が随時確認している。

本庁舎内においては、セキュリティゲートによる物理的アクセス制御、専用スペース、端末による運用を図り、データの持ち出しを制御し、物理的安全管理措置の徹底を図っている。

また、本事業にて連携する事業者とは、「個人情報の保護に関する覚書」を締結し、個人情報を取り扱う際における安全管理措置等の確認を徹底するとともに、セキュリティインシデント時における責任の所在を明らかにしている。

ほか、特筆すべきこととして、本市は仮想デスクトップによるネットワーク分離及びテレワークシステムを導入し、そのアクセスについてもワンタイムパスワードを含む 2 要素認証を採用していることから、わざわざ個人情報をパソコン機器類や外部媒体に保存し、外部に持ち出すといった必要性がなく、教育データ可視化システムの利便性を高めると同時に、セキュリティ性の向上を図っており、これらの仕組みをもって、物理的安全措置を図っているところである。

6.3.4. 技術的安全管理措置

クラウドサービスには、一般的に4つのメリット「4S」があるとされている。

利便性 (Seamless) どこでも切れ目なく使える、安全性 (Secure) 安全・安心に利用できる、柔軟性 (Scalable) 利用量に応じて対応できる、経済性 (Savable) コストを抑えることができるという4種類の「S」である。

本市では、これらのメリットを踏まえ、国が推進する「クラウドバイデフォルト」の方針に基づき、従来から教育システムの大部分にパブリッククラウドを活用し、学習系ネットワーク、校務系ネットワークに分けて運用を図ってきた。

教育データ可視化システムへの接続方法には、学校から市役所のセンターサーバーを経由してのみアクセスできる仕組みを構築し、その安全性を確保している。かつ接続方式はSSLとし、通信を暗号化することでデータの盗聴や改ざんを防止するとともに、クラウド内に置かれるデータは全て暗号化した状態で保持され、許可されたネットワーク以外からのアクセスを全て遮断する仕組みを構築した。仮にインターネットからサイバー攻撃によりデータを持ち出されたとしても、解読できないような仕組みを構築するなどし、高いセキュリティ性を確保している。

データ連携に際しても、パブリッククラウド上の校務支援システムと学習系システムをダイレクトに接続せず、両システムの間には中間サーバを構築し、その中間サーバ上にAPI (Application Programming Interface) を実装することで、パブリッククラウド上の学習系システムから、校務支援システムの必要な情報のみを取得し、セキュリティ性を担保しているものである。勿論、中間サーバにもふるまい監視を含めたウイルス対策ソフトを施し、かつ学習系システムとの接続は、SSLを利用したVPNにてIPアドレスを限定した形でセキュリティ性を高めている。

また、前述のとおり、教職員の負担軽減とデータ活用の利便性を高めるための工夫として、通常は学習系ネットワーク上にある教室等から、本来は校務系システムで利用される出欠席の入力や、補助簿や日々の記録といったアウトプット情報に限り、教職員が持つタブレット使用し、校務系ネットワークにリアルタイムで接続可能なシステムを構築した。この仕組みについても、学習系ネットワークと校務系ネットワークの間に中間サーバを設置することで、上記と同様のセキュリティ対策を講じている。

また本市では、従前から市内教職員らがグループウェアを日常的に利用していることから、これとスムーズに連携を図ることでその利便性とセキュリティ性の両立を図るため、教育データ可視化システムの利用に生体認証 (顔認証) を採用した。

当該グループウェアにも生体認証によりログインし、グループウェア上のリンクボタンを押下することで、再度生体認証を行い、教育データ可視化システムに接続される仕組みを採用した。端末に一定期間入力がない場合はタイムアウトする機能なども実装しており、セキュリティを確保している。

ほか、当該ネットワーク全体のセキュリティ性を高めるための技術的なツールとして、サンドボックスによる不正プログラム実行の防止、コンタクトアラート機能、振る舞い検知等による不正接続の防止機能、不正プログラムの検知・除去システム、コンテンツフィルタリングを使用したインターネット接続、資産管理システムによる不正端末接続の防止と、セキュリティインシデント発生時における端末操作ログの取得等の仕組みを構築するなど多面的な措置を実施しており、これらを総合的に活用することで、技術的安全管理措置を図っている。

6.3.5. 西条市個人情報保護条例について

西条市個人情報保護条例（以下「条例」という。）では、「実施機関が保有する個人情報は、個人情報取扱事務の目的を達成するために必要な範囲内で、適正かつ公正な手段により収集しなければならない（条例第8条）」とされ、その目的達成のために収集した個人情報（以下「収集した個人情報」という。）は、「原則として目的以外の利用及び提供を禁止する」とこととされている。（条例第9条）

また、条例では、「オンライン結合により個人情報を実施機関以外のものに提供をしてはならない。（条例第9条第2項）」とあるが、「法令の規定に基づくとき、又は審議会の意見を聴いた上で、公益上特に必要であり、かつ、個人の権利利益を侵害するおそれがないと実施機関が認めるときは、オンライン結合により、個人情報を実施機関以外のものに提供することができる。（条例第9条第3項）」とされているのが本市の条例の特徴である。

次に、個人情報の保護に関する法律では、「その従業者に個人データを取り扱わせるに当たっては、当該個人データの安全管理が図られるよう、委託を受けた者に対する必要かつ適切な監督を行わなければならない（法第22条）」とされている。

本事業における委託先の事業者及びデータを格納するクラウドサービスの利用については、総務省「クラウドサービス提供における情報セキュリティ対策ガイドライン」及び文部科学省「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」に準拠し、ネットワークの強靭化を図っているものである。また、本市が委託契約を締結している事業者が提供するクラウドサービスには、セキュアな接続方法を用いて接続して個人情報を当該クラウド内のシステムに格納しており、上記に示した4つの安全管理措置により適切な運用を図っている。

以上のことを踏まえ、本市では、本件にかかる個人情報の取り扱いについて、「西条市情報公開・個人情報保護審査会」へ諮問を行うことが必要であると判断した。

本件を個人情報の目的外利用を前提とし、「個人情報の目的外利用について相当な理由があるか。」「個人情報の目的外利用について個人の権利利益を不当に侵害するおそれがないか。」及び「個人情報の目的外利用における安全管理上の措置が十分に行われているか。」の点とし、西条市情報公開・個人情報保護審査会への諮問を行った。（平成30年6月22日）

これらの諮問の結果、「本事業を実施するにあたり、児童及び生徒並びに教職員の個人情報を保管し、利用することは、相当な理由があり、かつ個人情報の本人の権利利益を不当に侵害するおそれがない。」とした結論を得たところである。（平成30年10月3日）

なお、西条市情報公開・個人情報保護審査会からの答申の付言事項として、本実証における個人情報の取り扱いに当たり、実証事業の目的を逸脱しない範囲での利用を行うこと、またこれとあわせて、情報漏えい事案等の不測の事態が発生した際の取り扱いを明確化することの指摘があったため、これにかかる教職員への周知徹底及びセキュリティインシデント発生時の対応（上記フロー図等のおり）についても定めたところである。

以上のことにより、個人情報保護法にかかる個人情報の適切な取り扱いについては、本市個人情報保護条例における審議会へ諮問を行い、答申を受けることで、その適法性を担保している。

6.4. 普及展開

学校現場では、教育データ可視化システムの日常的な活用により、たくさんの「気づき」が生じ、エビデンスベースでの個別指導、学級・学校経営が促され、もって学校教育の質的向上が図られていることは前述のとおりである。

事業実証後における実証校の教職員らへのアンケート（図 20）では、学校現場にデータを取り入れることにより、教育の質的向上及び業務の改善が図られるといった点において、その認識を高めることができた。しかしながら、実証を振り返ってみると、教職員の中には、データ活用への抵抗を感じ、その活用が思うように進まなかった者も少なからず存在した。その抵抗感とは、ICT 機器類に対する操作への不安や不具合、データ収集・入力の際の負担感に依るもの、そして何よりもデータ活用への周知・理解不足に依るものであったと考えている。

また、教育現場におけるデータ活用の普及推進については、先ず教育委員会がしっかりとしたビジョンを持ち、チームとして共通理解を図ることが最も大切なことである。しかしながら今回の実証では、残念ながらチームとしてそのビジョンの確立が十分になされず、結果として取組の推進力が著しく低下したことが大きな課題であった。

上記の課題を踏まえたうえで、さらに教育データ可視化システムをさらに日常的に活用できるための工夫、特段、わざわざデータを収集することのないよう、利活用にかかる負担感を可能な限り軽減させる仕組みづくり、また、データ活用の魅力を高めるための成功体験の積み重ねなど、学校文化に持続可能な形でデータの利活用を根づかせるための”多面的・多角的”な普及推進活動が必要である。

教育委員会は学校をリードする立場として、本市における教育目標とも関連付けを行い、有識者にもアドバイスをいただきながら、各校の年間研修計画とも連動させる。また、これを組織的に進めていくためにも、校長会をはじめ、教頭会、研修主任会、教務主任会等とも密接に連携を図る。これまで培ってきた活用事例についても整理（ライブラリ化）し、広くわかりやすく周知を図る。その実践のためにはこれまで培ってきた「RPDCA サイクル」を指導改善に欠かせないリズムとしてスタンダード化を図り、指導主事はこれまで以上にフィールドに入り、教職員らとも密接に関わり、現場の声を丁寧に拾いながら、機運を高めることに務める。もちろん、わざわざ使わせるといった感覚を与えることのないよう、データの収集から活用までの負担感をさらに低減するための工夫、特にシステムの発展的な改善に関してはさらなる可能性を秘めたものであり、事業者との密接な連携が欠かせない。

また本市では、市内の教職員らで組織する「西条市立小・中学校情報化推進委員会」が教育の情報化の普及推進にかかる中心的な役割を担っていることから、当該組織を積極的に活用し、その機運を高めるとともに、次世代のリーダー的指導者の育成も担う場所とする。

加えて、本市では保護者懇談会においても教育データ可視化システムを活用していることから、今後もさらにこれを継続・発展させることにより、教職員のみならず保護者や児童生徒にも周知を図ることでその理解が地域にも広がるものである。

その他にも、市や学校ホームページなどでも積極的にプロモーションを図ることで、全国に向けてデータ活用の必要性を訴えるとともに、他の実証地域とも引き続き積極的に連携を図り、教育現場におけるデータ活用の”輪”を広げてまいりたい。

それぞれ立場は異なるが、教職員や教育委員会のみならず、関係事業者、有識者ほか教育に携

わる者全てが、来るべき Society5.0 の時代をたくましく生きる子どもたちの将来を想い、今我々が何をすべきかを考え、未来に向けたビジョンを共有することこそが、次世代の豊かな学校教育に繋がるものであると信じて止まない。

本取組をさらに推進していくことにより、子どもたちには「西条市で学べてよかった」という実感を育くむとともに、先生方には「西条市で教壇に立ちたい、西条市の教員でよかった」などの願望や実感を創出することで、「住みたいまち西条」を実現してまいりたい。

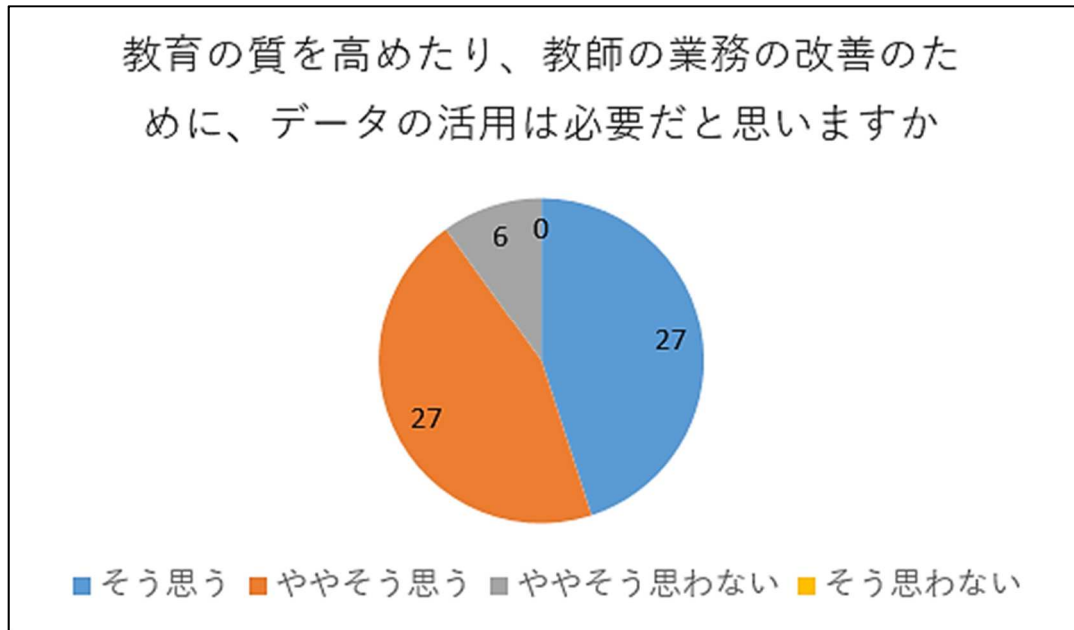


図 20 実証校教職員アンケート（2020年2月実施）

以 上