

教育の質向上に向けたデータ連携・活用の効果検証に関する分析
結果報告書

令和2年3月31日

文部科学省実証事業推進委員会・総務省実証事業評価委員会

委員長 清水 康敬

あらまし 教育の質向上に向けたデータ連携・活用の効果検証の主要な結果

本事業では、「校務系データ」と「授業・学習系データ」を連携させる役割の「データ可視化システム」を導入することで、今までにない質の高い、データに基づいた指導と助言を実現する体制を目指して取り組んできた。そこで、本事業の実証地域に導入された「教育データ可視化システム」の活用効果について分析して得られた成果の中から主要な結果を説明する。

まず、教員の「教育データ可視化システム」の活用度の違いによって、児童生徒に対する教員の対応である、「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」について、児童生徒がどのように評価しているかを分析した結果を説明する。また、情報活用と学校生活の状況である「①情報活用」、「②友達関係」、「③学校が楽しい」に関する児童生徒の自己評価がどうなるかについても分析した結果を説明する。次に、データに基づいた学校マネジメントを行っている管理職の学校とそうでない学校の違いによって、教員、あるいは、児童生徒に変容が認められるかを検証した結果を説明する。

1. 教員の「教育データ可視化システム」の活用度と児童生徒の評価に関する分析結果

(1) 小学校における学級担任の「教育データ可視化システム」の活用度が高い学級の児童の評価が高い。

小学校の場合、教員の対応についての「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」の全てについて、学級担任が「教育データ可視化システム」を活用している学級に属する児童の回答平均値が、そうでない担任の学級に属する児童の回答平均値と比べて有意に大きいことが分かった。逆に、中学校の場合は、活用有の担任の学級の生徒と、活用無の担任の学級の生徒を比較して、(1)、(2)、(3)の全てについて回答平均値に有意な差が認められなかった。

一方、児童生徒の状況について「①情報活用」、「②友達関係」、「③学校が楽しい」については、小学校の場合は①と③について、中学校の場合は③についてのみ、学級担任が「教育データ可視化システム」を活用している活用有の学級に属する児童生徒の回答平均値が、そうでない担任の学級に属する児童生徒の回答平均値と比べて有意に大きいことが分かった。

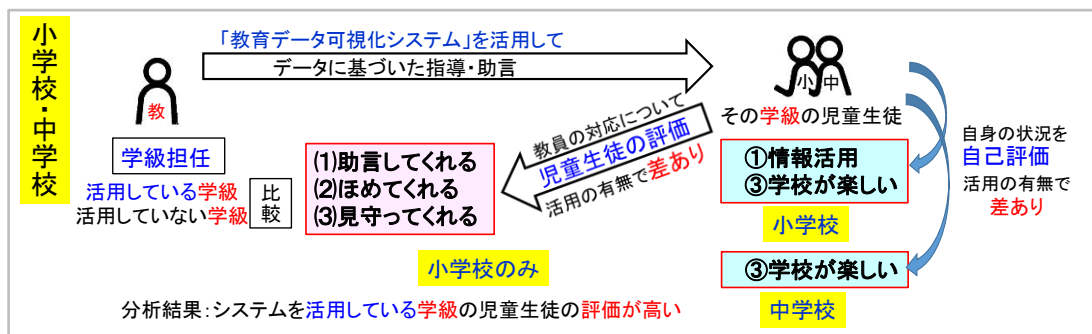


図1 学級担任の「教育データ可視化システム」の活用度と児童生徒の評価との関係

(2) 学校全体で「教育データ可視化システム」を活用している教員割合が大きい学校の評価が高い。

学校の全教員の児童生徒への関わりを検討するにあたり、「教育データ可視化システム」を活用している教員の割合が大きい「積極的活用校」と、それ以外の学校の「活用校」に分けて効果を比較した。

分析の結果、小学校の場合も中学校の場合も、教員の対応についての「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」の全てにおいて、「積極的活用校」の児童生徒の回答平均値が、「活用校」の児童生徒の平均値と比べて有意に大きいことが分かった。

また、中学校の場合は、3つの質問群「①情報活用」、「②友達関係」、「③学校が楽しい」の全てについて、「積極的活用校」の生徒の回答平均値が、「活用校」の生徒の平均値と比べて有意に大きいことが分かった。

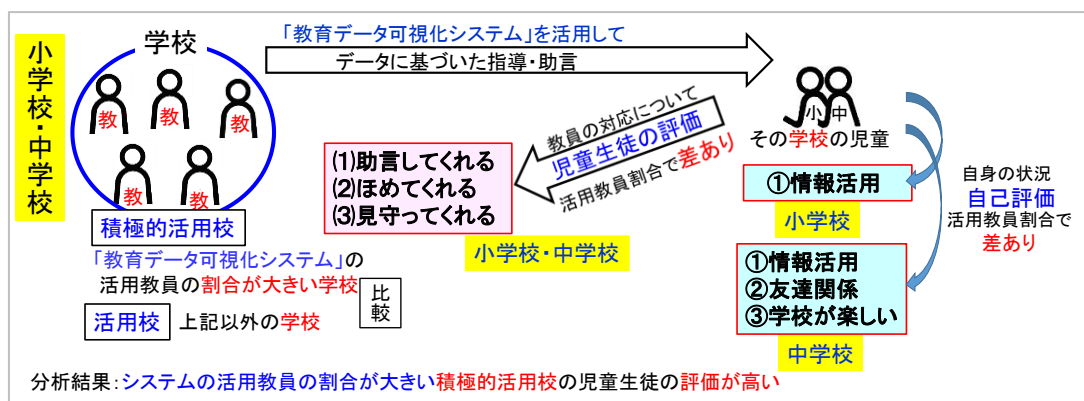


図2 学校全体で「教育データ可視化システム」を活用している教員割合と児童生徒の評価との関係

(3) 学校全体で「①個の学習と指導の状況把握」を行っている教員の割合が大きい学校の評価が高い。

教員を対象にした調査において、指導・助言におけるデータ活用に関する質問に対する回答データを用いて統計学的に分析したところ、5つの質問群に分かれた。その一つである「①個の学習と指導の状況把握」を行っている教員の割合が大きい学校と、小さい学校の二つに分けて効果を比較した。

その結果、小学校の場合も中学校の場合も、教員の対応についての「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」の評価全てにおいて、「①個の学習と指導の状況把握」を行っている教員の割合が大きい学校の回答平均値が、割合が小さい学校の回答平均値より有意に大きいことが分かった。

また、情報活用と学校生活についての、「①情報活用」、「②友達関係」、「③学校が楽しい」の自己評価全てにおいて、「①個の学習と指導の状況把握」を行っている教員の割合が大きい学校に属する生徒の回答平均値が、割合が小さい学校の平均値より有意に大きいことが分かった。

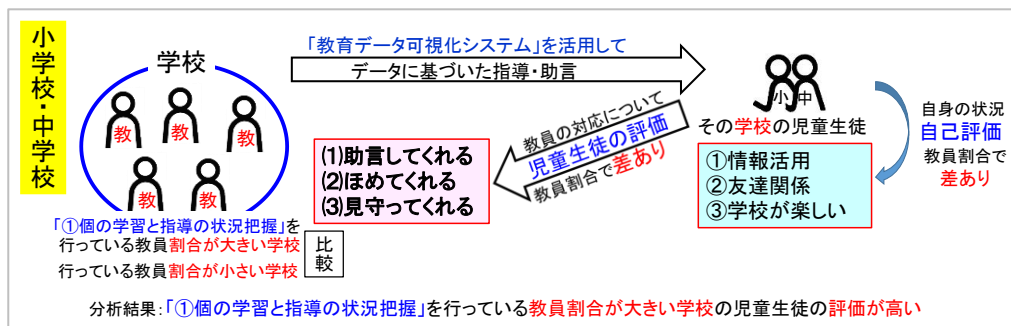


図3 学校全体で「①個の学習と指導の状況把握」を行っている教員割合と児童生徒の評価との関係

2. 管理職のデータに基づいた学校マネジメントと児童生徒の評価に関する分析結果

(1) データに基づいた学校マネジメントを行っている管理職の学校の評価が高い。

管理職が学校マネジメントの「①学習状況と教員の授業力の把握」、「②学校経営方針の定めと指導」、あるいは、「③出欠と生活状況の把握」を行っている学校と、行っていない学校に分けて、児童生徒の回答との関係について分析した。

その結果、小学校の場合、「①学習状況と教員の指導力の把握」、あるいは、「②学校の経営方針の定めと指導」を行っている管理職の学校に属する児童の教員の評価、「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」が、行っていない管理職の学校に属する児童の評価と比較して、有意に大きいことが分かった。

中学校の場合、管理職が「②学校の経営方針の定めと指導」を行っている学校の生徒の教員の評価が、3

つ全てについて有意に大きい。また、「③出欠と生活状況の把握」を行っている管理職の学校に属する生徒の教員の評価は、「(2)ほめてくれる」と「(3)見守ってくれる」の2つについて、有意に大きいことが分かった。



図4 管理職の学校マネジメントと児童生徒の評価との関係のイメージ

(2) 管理職の学校マネジメントと児童生徒の回答との間の教員の役割を推察することができた。

一般的に、管理職が児童生徒に直接かかわる場面は、教員と比べれば多くない。にもかかわらず、図4で示したように管理職がデータに基づいた学校マネジメントをしている学校では、児童生徒の教員の対応に対する評価が高い傾向にあることが示された。そこで、管理職と児童生徒の間で、直接指導・助言をしている教員の役割について分析をした。その結果、教員の役割には二つの場合があることが分かった。

一つは、図5(1)に示す、学校マネジメントを行っている管理職の学校における、教員の「教育データ可視化システム」の活用度が、管理職と児童生徒の間で媒介の役割を果たすことによって、児童生徒の「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」の評価が高いことが分かった。

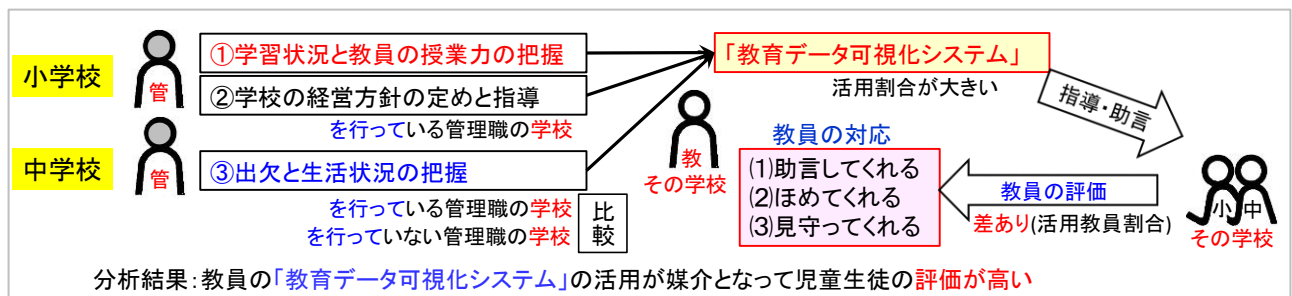


図5(1) 教員の「教育データ可視化システム」の活用が媒介となっている場合

二つ目は、図5(2)に示す、教員が「①個の学習と指導の状況把握」を行っている教員割合が大きいことが媒介になっている場合である。学校マネジメントを行っている管理職の学校では、「①個の学習と指導の状況把握」を行っている教員割合が大きく、その結果から、児童生徒の「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」の評価が高いことが分かった。

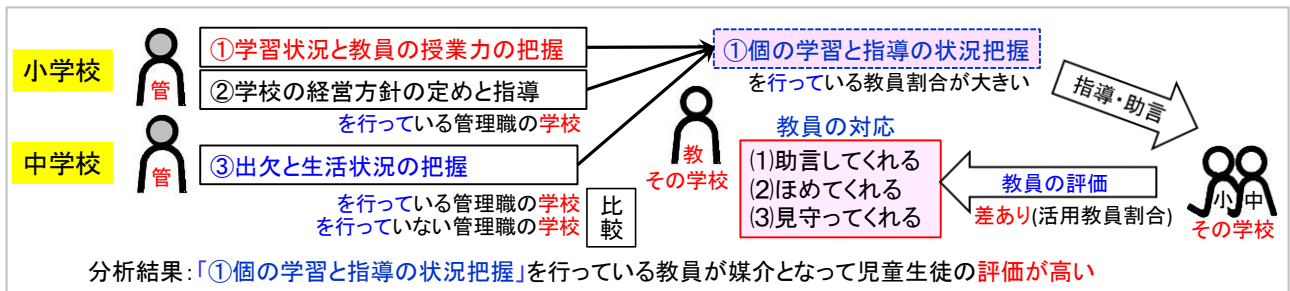


図 5(2) 教員の「①個の学習と指導の状況把握」を媒介になっている場合

なお、図 4 の下から 2 番目に示した、中学校において、管理職の「②学校と経営方針の定めと指導」を行っている管理職の学校の生徒が、教員の対応についての評価が高いことについては、分析によって明らかにすることはできなかった。

3. 管理職のデータに基づいた学校マネジメントと児童生徒の評価の関係に関する分析結果

上記で説明した以外の結論だけを以下に示す。

- (1) 小学校教員の「教育データ可視化システム」の活用が、児童の好きな教科等の数と関係している。
- (2) 教員の「教育データ可視化システム」の活用が、保護者面談の準備や、学年間引継ぎ会議資料作成、学級編成会議の資料作成に要する時間が削減される。
- (3) 管理職が感じた「校内でおきた変化」と「今後学校で期待できること」を明らかにすることができた。

教育の質向上に向けたデータ連携・活用の効果検証に関する分析の結果報告書

目次

あらまし 教育の質向上に向けたデータ連携・活用の効果検証の主要な結果 はじめに -----	1
第1章 導入したシステムの活用と児童生徒を対象にした質問項目の分類 -----	3
1-1 節 本事業における実証と効果検証 -----	3
1-2 節 アンケート調査の実施 -----	4
1-3 節 教育データ可視化システムの活用度 -----	5
1-4 節 児童生徒を対象にした調査における質問項目の分類 -----	6
1-4-1 児童生徒に対する教員の対応に関する質問項目の分類	
1-4-2 情報活用と学校生活に関する質問項目の分類	
1-5 節 第1章で得られた結果のまとめ -----	7
第2章 教員の教育データ可視化システムの活用度と児童生徒の評価の関係 -----	8
2-1 節 「教育データ可視化システム」活用度の効果検証の考え方 -----	8
2-2 節 教育データ可視化システムの活用度で教員を区分けした分析 -----	8
2-2-1 小学校における学級担任の「教育データ可視化システム」活用の効果	
2-2-2 学校全体の教員の「教育データ可視化システム」の活用の効果	
2-2-3 教員の「教育データ可視化システム」の活用効果の校種による違い	
2-3 節 児童生徒の評価に注目した効果検証 -----	14
2-3-1 調査における同一回答者である年度の前半と後半の比較	
2-3-2 第1回から第4回までの調査で同じ回答者が肯定的な回答をした肯定的な回答割合の変化	
2-4 節 特別支援学級の分析について -----	18
2-5 節 第2章で得られた結果のまとめ -----	19
第3章 教員の回答と児童生徒の回答との関係 -----	21
3-1 節 教員を対象にした調査の質問項目の分類 -----	21
3-1-1 教員の指導・助言におけるデータ活用に関する質問項目の分類	
3-1-2 情報安全の確認と対処に関する質問項目の分類	
3-1-3 質問群ごとの「行っている」教員の割合	
3-2 節 教員の回答から得られた7つの質問群と児童生徒の回答との関係 -----	23
3-3 節 教員の回答から得られた7つの質問群と児童生徒の好きな教科等の数との関係 -----	25
3-3-1 好きな教科についての質問と好きな教科等の数の算出	
3-3-2 好きな教科等の数と学級担任の「教育データ可視化システム」活用の関係	
3-3-3 好きな教科等の数と同一年度の前半調査と後半調査の違い	
3-3-4 教員の回答から得られた7つの質問群と好きな教科等の数の関係	
3-4 節 保護者面談・学年間引継ぎ資料・学級編成会議の資料の準備時間について -----	28
3-4-1 準備に要した時間・資料作成時間に関する質問と回答の選択肢	
3-4-2 準備・作成の際に「教育データ可視化システム」を活用した教員の割合	
3-4-3 作業に要した時間と日常的なシステム活用との関係	
3-4-4 教員の回答から得られた7つの質問群と準備・作成に要する時間の関係	
3-5 節 第3章のまとめ -----	32

第4章 管理職のデータに基づいた学校マネジメントとの関係	34
4-1 節 管理職を対象にした調査の質問項目の分類	34
4-1-1 管理職のデータに基づいた学校マネジメントに関する質問項目の分類	
4-1-2 学校マネジメントに関する質問群ごとに見た「行っている管理職」の割合	
4-1-3 管理職の学校マネジメントと教員の教育データ可視化システムの活用との関係	
4-1-4 管理職の学校マネジメントと教員の教育データ可視化システムの活用との関係	
4-2 節 管理職の学校マネジメントと児童生徒の回答との関係	37
4-2-1 管理職の学校マネジメントと児童生徒の回答との関係に関わる分析結果	
4-2-2 管理職の学校マネジメントと児童生徒の回答との間の教員の役割	
4-3 節 校内でおきた変化と期待できる効果	41
4-3-1 「教育データ可視化システム」を活用しておきた「校内の変化」	
4-3-2 今後の学校で期待できる効果	
4-4 節 変化を感じた割合と効果の期待度との関係	44
4-4-1 「適切な資料作成ができるようになった」と評価した管理職が将来に期待すること	
4-4-2 「保護者への説明がしやすくなった」と評価した管理職が将来に期待すること	
4-4-3 「問題が起きる前に迅速な対応ができるようになった」と評価した管理職が将来期待すること	
4-4-4 「校内のコミュニケーションが増えた」と期待できる効果との関係	
4-4-5 「校内のコミュニケーションが円滑になった」と評価した管理職が将来に期待すること	
4-4-6 コミュニケーションの増加と円滑さの違いについての検討	
4-5 節 本事業の実証に参加したことに関する総合評価	47
4-6 節 第4章まとめ	48
おわりに	50
付章 分析方法に関心がある者への説明	51
1. 質問項目の分類に関する因子分析について	51
1-1 児童生徒を対象にした調査の質問項目の分類	51
1-2 教員を対象にした調査の質問項目の分類	54
1-3 管理職を対象にした調査の質問項目の分類	56
2. 違いを分析する検定について	58

平成 29 年度～令和元年度

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

総務省 スマートスクール・プラットフォーム実証事業

教育の質向上に向けたデータ連携・活用の効果検証に関する分析の結果報告書

文部科学省実証事業推進委員会・総務省実証事業評価委員会

委員長 清水 康敬

はじめに

文部科学省の「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」と総務省の「スマートスクール・プラットフォーム実証事業」を連携した事業では、「校務系データ」と「授業・学習系データ」を連携した「教育データ可視化システム」を導入している。そして、データに基づいた指導と助言を実現することと、システムの在り方と情報セキュリティ対策などをまとめることを目指して、3年度にわたり実施された。

ここで、この連携事業が行われることになった経緯を振り返ってみると、懇談会の座長としてまとめた「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会（最終まとめ）」が平成28年7月28日に公表され、その中の一つのアクションとして次のように記述されている。

「情報セキュリティ対策を講じることを大前提に、授業・学習面と校務面の両面でのICT活用を連携させることにより、よりきめ細やかな指導や教員の指導力の向上、データに基づく学級・学校経営等を可能とする観点から、システムの構築やデータ等の管理、活用方法等に関する実証研究の実施を検討する。」

これに基づいて、各教育委員会・学校における「データを活用した学校運営、学級運営」の実施イメージの具体化を図るために、8名の委員による「次世代学校支援モデル構築事業 事前勉強会」が平成29年4月から文部科学省で始まった。その勉強会の中で、エビデンスに基づいた事業の効果検証を行うことを提案させていただいた。

そして、平成29年度と平成30年度は「次世代学校支援モデル構築事業」として、平成31年度は「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」として、3年度にわたり文部科学省事業が行われた。また、この事業は、総務省の「スマートスクール・プラットフォーム実証事業」との連携事業として推進された。両省の成果については、それぞれの報告書にまとめられている。

この両省連携事業の効果検証を行うために、両省の委員会委員の中から6名の委員による効果検証ワーキンググループが設けられ、3年度間の実証効果について検討してきた。また、両省の合同委員会、個別の委員会、及び、実証地域への訪問調査の際に、文部科学省委員の9名と総務省委員の10名から意見と助言をいただいて進めてきた。

この報告書は、以上のような経緯で行われた連携事業の効果検証結果をまとめたものである。

本報告は、以下に示す4章から構成されており、各章の内容を以下に示す。

第1章「導入したシステムの活用と児童生徒を対象にした質問項目の分類」では、本事業における実証と効果検証の全体像を説明し、効果検証のために実施したアンケート調査の概要、教員の「教育データ可視化システム」の活用状況、及び、児童生徒を対象にした調査の質問項目の分類について説明している。

第2章「教員の教育データ可視化システムの活用度と児童生徒の評価の関係」では、「教育データ可視化システム」活用度の効果検証の考え方、教育データ可視化システムの活用度で教員を区分けした分析の結果、児童生徒の評価に注目した効果検証の結果、及び、特別支援学級の分析について説明している。

第3章「教員のデータ活用による指導・助言の状況との関係」では、教員を対象にした調査の質問項目

の分類、教員のシステム活用と児童生徒の回答との関係、教員のシステム活用と児童生徒の好きな教科等の数との関係、及び、保護者面談・学年間引継ぎ資料・学級編成会議の資料の準備時間について説明している。

第4章「管理職のデータに基づいた学校マネジメントとの関係」では、管理職を対象にした調査の質問項目の分類、管理職の学校マネジメントと児童生徒の回答との関係、校内でおきた変化と期待できる効果、変化を感じた割合と効果の期待度との関係、及び、本事業の実証に参加したことに関する総合評価について説明している。

なお、付章「分析方法に関心がある者への説明」として、質問項目の分類に関する因子分析、及び、違いを分析する検定について説明している。

第1章 導入したシステムの活用と児童生徒を対象にした質問項目の分類

この章では、本事業における実証の全体像を 1-1 節で説明し、効果検証のために実施したアンケート調査について 1-2 節で述べる。また、本事業における効果検証では、教員の「教育データ可視化システム」の活用が重要であることから、1-3 節で、このシステムの活用頻度の回答結果を説明する。一方、この「教育データ可視化システム」の活用効果を検証するために実施した、児童生徒を対象にしたアンケート調査の基本的な結果を 1-4 節で説明する。

1-1 節 本事業における実証と効果検証

本事業は、文部科学省の「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」と総務省の「スマートスクール・プラットフォーム実証事業」を連携させた事業として、平成 29 年度から令和元年度の 3 年度を通して実施された。実証地域は、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 地域であった。そこで、本事業の効果検証の方法とその結果を述べる前に、図 1-1 を用いて事業の全体像を説明する。

本事業では、「校務系データ」と「授業・学習系データ」を連携させる役割の「データ可視化システム」を導入することで、今までにない質の高い、データに基づいた指導と助言を実現する体制を目指した。また、連携データの活用の在り方だけでなく、情報セキュリティ対策についても検討した。

ここで、本事業で扱った「校務系データ」とは、児童生徒の成績、出欠席及びその理由、健康診断結果、指導要録等で、児童生徒がアクセスすることが想定されていない情報である。これに対して、「授業・学習系データ」とは、児童生徒が自ら作成したワークシート、作品等で、教職員と児童生徒がアクセスすることが想定されている情報である。

このように、「校務系データ」と「授業・学習系データ」は完全に分離して記録されているが、「データ可視化システム」によりこれらのデータを連携させることで、教員が適切な指導を行うための可視化を実現している。ちなみに、5 か所の実証地域では、それぞれ特徴のある「教育データ可視化システム」を独自に開発している。このシステムの特徴は、教員が活用しやすい表示がでることと、教員の負担軽減が重視されていることで、令和元年 12 月に改訂された文部科学省の「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」にも準拠するよう設計されている。

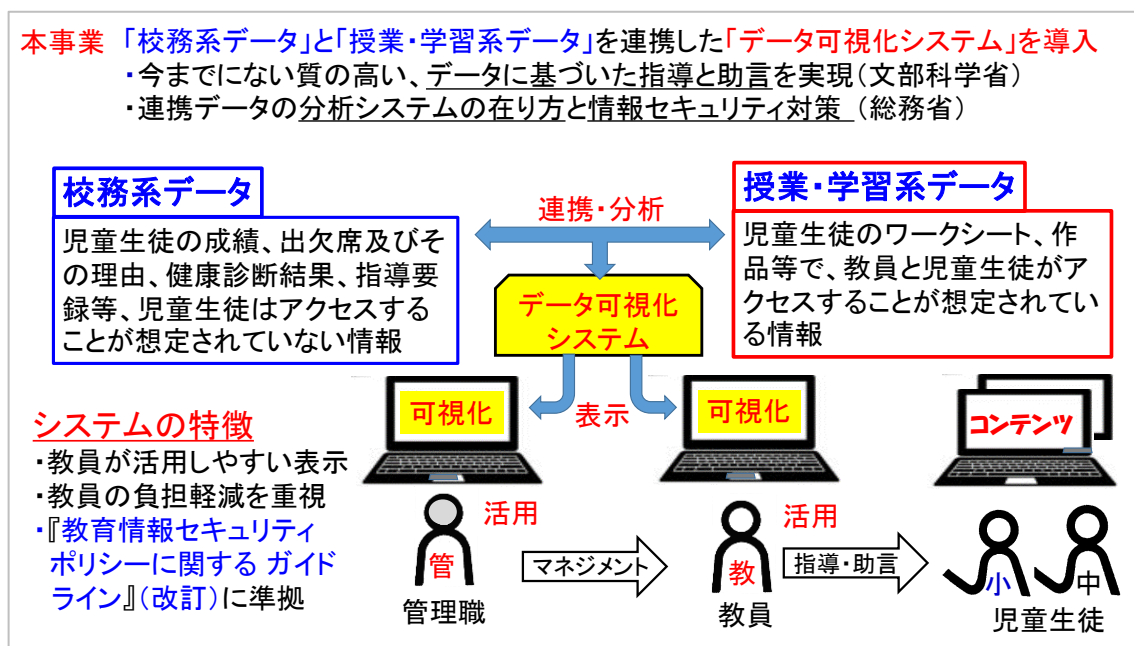


図 1-1 本事業における実証と効果検証の概要

児童生徒は、インターネットに接続した学習用コンピュータを使って、教育用コンテンツなどにアクセスして学習するが、その際に学習履歴などの「授業・学習系データ」が記録される。そして、これらのデータと「校務系データ」を連携して表示させるのが「教育データ可視化システム」で、教員はこれを活用して、児童生徒の指導・助言を行っている。

本事業では、実証地域における小学校3年生から6年生の児童と中学校の全学年の生徒、教員、及び、管理職を対象にして、アンケート調査を実施した。そして、これらの回答データを分析評価し効果検証を行った。

1-2 節 アンケート調査の実施

本事業の効果検証を行うために実施したアンケート調査は、表 1-1 に示すように、2018 年度と 2019 年度にそれぞれ 2 回ずつ、計 4 回実施した。

ここで、第 1 回調査は 2018 年度と 2019 年度の 9 月に実施し年度の前半の状況について回答を受けており、第 2 回調査はその年度の後半の状況についての回答を受けている。したがって、回答した管理職と教員は、前半と後半ではほぼ同一である。一方、児童生徒については、年度中の 9 月から翌年の 2 月（2019 年度では 1 月）までの間に転入あるいは転出による入れ替わりがあったが、多くの回答者は同一である。

これに対して、第 2 回調査と第 3 回調査については、年度初めの人事異動による管理職と教員の入れ替わりのため状況の変化が生じている。また、4 月の年度初めにクラス替えした学校があるため、児童生徒についても、2018 年度と 2019 年度の回答者の状況は異なっている場合があった。このような状況は効果検証の分析の際に考慮した。

表 1-1 効果検証のためのアンケート調査の実施状況

	実施	年度	時期
第 1 回調査	2018 年 9 月	2018 年度	前半
第 2 回調査	2019 年 2 月		後半
第 3 回調査	2019 年 9 月	2019 年度	前半
第 4 回調査	2010 年 1 月		後半

児童生徒を対象にしたアンケート調査の回答数を表 1-2(1)に示す。この表において、調査回ごとの回答数が異なっているが、調査から次の調査までの間に児童生徒の転入や転出があり、また、調査日に欠席した者がいたことによる。なお、表の右下に示すように、児童生徒から得られた回答数の合計は、18,731 となっている。

表 1-2(1) 調査回ごとの児童生徒の回答数

校種	第 1 回	第 2 回	第 3 回	第 4 回	計
小学校	2,662	2,750	2,778	2,749	10,939
中学校	1,855	1,975	1,987	1,975	7,792
計	4,517	4,725	4,765	4,724	18,731

教員と管理職の回答数を、それぞれ、表 1-2(2)と表 1-2(3)に示す。同一年度（第 1 回と第 2 回、あるいは、第 3 回と第 4 回）における回答数が異なる場合があるが、回答できなかった者があったためである。教員の回答数の合計は 1,520、管理職の回答数の合計は 149 である。

表 1-2(2) 調査回ごとの教員の回答数

校種	第1回	第2回	第3回	第4回	計
小学校	235	236	248	239	958
中学校	140	140	138	144	562
計	375	376	386	383	1,520

表 1-2(3) 調査回ごとの管理職の回答数

校種	第1回	第2回	第3回	第4回	計
小学校	26	26	26	26	104
中学校	11	11	11	12	45
計	37	37	37	38	149

1-3 節 教育データ可視化システムの活用度

本事業では「教育データ可視化システム」の活用度を明確に把握することが重要である。ここで、導入した「教育データ可視化システム」が実証校においてどのくらい活用されたかの実績を示しておく。

まず、本事業では、教員がシステムを活用した頻度を以下の7つの選択肢で調査した。

本年度10月から1月までの間に、本事業で導入されている「校務系データ」と「授業・学習系データ」の両方の関係を可視化するシステムを活用した頻度を教えてください。

① 毎日 ② 週に3日程度 ③ 週に1日程度 ④ 2週間に1日程度 ⑤ 月に1日程度
 ⑥ 1学期に1日程度 ⑦ 活用していない

7つの選択肢ごとの回答割合を小学校と中学校に分けて示した結果が図 1-2 である。

導入した「教育データ可視化システム」の活用については、上記の枠内に示すように、教員を対象にした調査において、①毎日活用、②週に3日程度活用、から、⑦活用していない、までの7つの選択肢に回答してもらった。

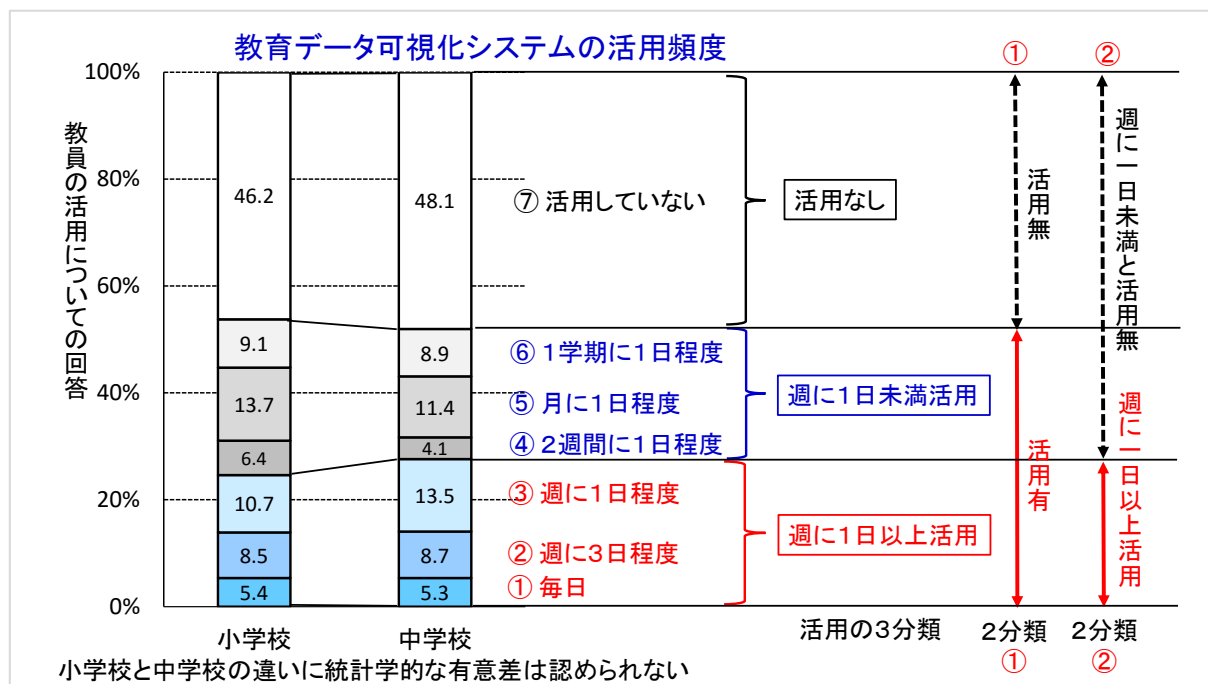


図 1-2 「教育データ可視化システム」の活用頻度の割合と分類

図の帯グラフには、小学校と中学校における活用頻度を示している。ここで、小学校と中学校の回答分布の違いを統計学的に分析したところ、有意な違いは認められなかった。

7つの選択肢を、「週に1日以上活用」、「週に1日未満活用」、「活用なし」という3つに分類した。さらに、分析の過程で図の右端に示すような2種類の2分類を利用した。「2分類①」は、「活用有」と「活用無」の2つに分類するもので、「2分類②」は、「週に1日以上活用」と「週に1日未満活用と活用なし」の2つに分類するものである。

1-4 節 児童生徒を対象にした調査における質問項目の分類

前節で説明した教員の「教育データ可視化システム」の活用頻度と共に、児童生徒の意識調査が重要となる。ここでは、児童生徒を対象とした意識調査における質問項目とその分類について説明する。

児童生徒のアンケート調査では20個の質問項目を設定し、「4：とてもそう思う」、「3：そう思う」、「2：あまりそう思わない」、「1：ほとんどそう思わない」の4つの選択肢から一つを選んで回答する形にした。

これらの質問は、教員の対応に関する質問（文部科学省の効果検証）と、情報活用と学校生活の状況に関する質問（総務省の効果検証）を設定した。つまり、児童生徒には、教員が自分たちにどのような対応をしているか、また、自分の日ごろの情報活用や学校生活をどう考えているかを回答してもらった。

1-4-1 児童生徒に対する教員の対応に関する質問項目の分類

児童生徒に対する教員の対応に関する児童生徒への質問は11個ある。11個の質問ごとに分析しても全体像を把握しにくいので、児童生徒の回答結果から同じ傾向にあるとみなされる質問を群としてとらえることで、質問群を単位として分析することにした。児童生徒の回答結果を統計学的に分析したところ3つの質問群が得られた。この結果を示したのが図1-5(1)である。

第1質問群に属する5つの質問の内容を見ると、「困っていることは解決してくれる」、「話を聞いてくれる」、「できるようにしてくれている」、「相談しやすい」、といった質問であるので、この質問群を「(1)助言してくれる」と名付けた。

第2質問群の質問は、「よいところを知ってくれている」、「ほめてくれている」、という内容であるので、「(2)ほめてくれる」と名付けた。

第3質問群の質問は、3つの質問項目がまとめられており、「様子をよく見てくれている」、「分かってくれている」、「よく見てくれている」、という内容であるので、「(3)見守ってくれる」と名付けた。

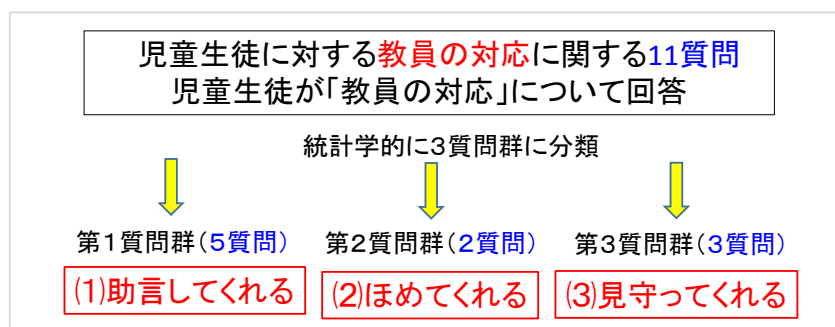


図1-5(1) 「教員の対応」に関する質問項目とその統計学的な分類の説明図

1-4-2 情報活用と学校生活に関する質問項目の分類

前節で説明した児童生徒対象の質問は、文部科学省事業で目指している効果検証のために設定したものである。ここでは、総務省事業で目指している効果検証のために設定した、児童生徒対象のアンケートについて説明する。総務省事業としては、システムの在り方や情報セキュリティ対策などがテーマとなるが、このことを児童生徒対象のアンケートで問うことは難しい。このため、児童生徒が自らの情報活用や学校生活を振り返ることで、その変容で効果をとらえることにした。そこで、情報活用と学校生活の状況に関

する9個の質問を設定し、アンケートを実施した。9個の質問に対する児童生徒の回答結果を統計学的に分析した露頃3つの質問群に分類できた。この結果を図1-5(2)に示す。

第1質問群は、「情報をわかりやすく整理」とか、「情報が正しいか」、「知られたら困る情報」、「相手を意識して表現」といった質問から構成されるので「①情報活用」と名付けた。

第2質問群は、「友達と仲良く」とか、「友達は話を聞いてくれる」といった質問から構成されるので「②友達関係」と名付けた。

第3質問群は、「毎日学校に来るのが楽しい」とか「楽しいクラス」といった質問から構成されるので「③学校が楽しい」と名付けた。

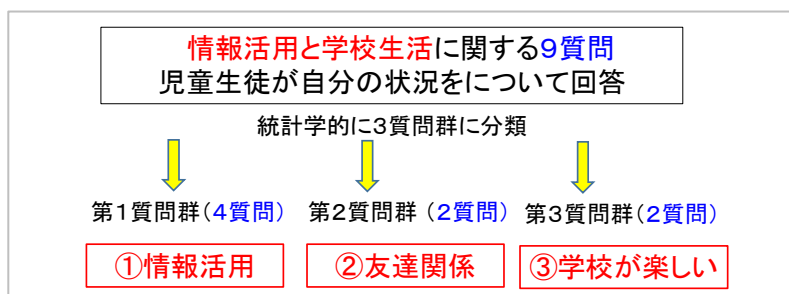


図1-5(2) 「児童生徒の状況」に関する質問項目とその統計学的な分類の説明図

1-5節 第1章で得られた結果のまとめ

児童生徒を対象にした調査において、児童生徒から受けた回答を統計学的に分析することによって、質問の分類をしたところ、次のような質問群を定義できた。

- ・ 児童生徒に対する教員の対応に関する質問を分析したところ、「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」の3つの質問群
- ・ 情報活用と学校生活の状況についての質問を分析したところ、「(1)情報活用」、「(2)友達関係」、「(3)学校が楽しい」の3つの質問群

第2章 教員の教育データ可視化システムの活用度と児童生徒の評価の関係

この章では、前章の1-3節と1-4節で述べた「教育データ可視化システム」の活用と児童生徒の質問群の回答結果との関係を分析した結果を説明する。まず、2-1節では本事業における効果検証の考え方を説明する。また、2-2節では指導と助言を行う教員を学級担任であるか否かで区別した場合の分析結果を説明し、2-3節では児童生徒の構成を同一にした場合の分析結果を説明する。2-4節では特別支援学級と普通学級の状況を比較した結果を説明する。

2-1節 「教育データ可視化システム」活用度の効果検証の考え方

本事業における効果検証では、「教育データ可視化システム」を教員が活用すると、どのような効果があるかについて分析することが大きな目的である。そこで、代表的な例として、小学校における学級担任の「教育データ可視化システム」の活用の有無と、児童の評価の関係を分析した結果について、図2-1を用いて説明する。

まず、効果検証をするにあたり、児童生徒を対象にしたアンケート調査では、児童に対する教員の対応についての質問項目を11個設定した。そして、その質問項目を統計学的に分析したところ、図1-5(1)で説明したように、「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」の3つの質問群に分かれた。

また、「情報活用と学校生活の状況」に関する9個の質問も行っており、この質問項目に対する回答についても、統計学的に分析したところ、「①情報活用」、「②友達関係」、「③学校が楽しい」の3つの質問群に分かれることは図1-5(2)で説明した通りである。

ここで、「教育データ可視化システム」の効果検証の考え方を説明する。まず、小学校では、学級担任が多くの指導・助言をしている。その指導・助言に対する教員の対応である、「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」について、児童はどのように評価しているかを明確にすることが分析の目的となる。また、学級担任の「教育データ可視化システム」の活用有無によって、情報活用と学校生活の状況である「①情報活用」、「②友達関係」、「③学校が楽しい」に関する児童の自己評価がどうなるかについても検討することにした。

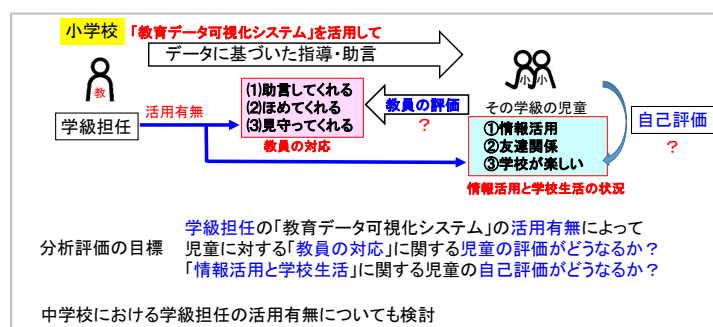


図2-1 「教育データ可視化システム」活用による効果の分析の考え方

2-2節 教育データ可視化システムの活用度で教員を区別した分析

図2-1では、「教育データ可視化システム」を活用する主体を教員と表記したが、ここでは、小学校の場合を例に、活用主体を学級担任に限定した場合と、学校に在籍する全教員の場合とに分けて分析した結果を説明する。それぞれの場合で、教育データ可視化システムの活用度の違いが、児童生徒の教員評価、あるいは、自分自身に対する評価とどう関係するかを分析した。

2-2-1 小学校における学級担任の「教育データ可視化システム」活用の効果

小学校では、教科指導を始めとして学級担任の指導が大きな役割を果たしている。図2-2では、小学校の学級担任が「教育データ可視化システム」を活用した場合と、しなかった場合の区別をイメージ的に示している。調査対象となる学級数を5地域全体で見ると、2018年度の第1回調査と第2回調査では96学

級あり、2019年度の第3回と第4回調査では98学級あったので、延べ数で388学級の児童・生徒の回答結果が得られたことになる。そして、これら388学級の学級担任のシステムの活用状況を確認し、「活用有」の担任の学級と「活用無」の担任の学級に分けることにした。この図の真ん中の図に示すのは活用有の学級で、右の図に示すのが活用無の学級である。

このように、活用有の学級の児童の回答（平均値）と、活用無の学級の児童の回答（平均値）を比較すれば、教員の対応に関する「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」という質問群への児童の回答の違いが分かる。

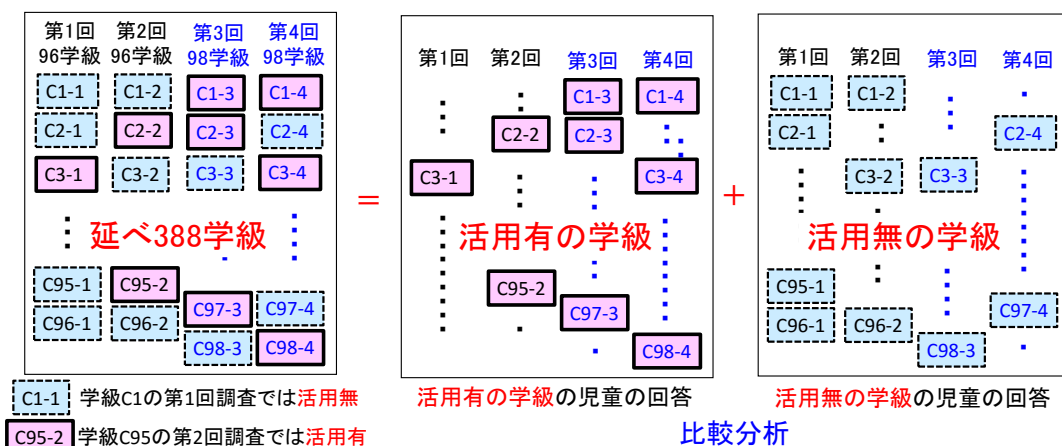


図 2-2 学級担任の活用有無から調査回ごとに「活用有の学級」と「活用無の学級」の分け方

アンケートの回答は「4：とてもそう思う」、「3：そう思う」、「2：あまりそう思わない」、「1：ほとんどそう思わない」で得られる。これらの選択肢番号を、それぞれ4、3、2、1という数値に置き換えることで間隔尺度を設定して回答を数値化した。

図 2-3(1)の左のグラフは小学校の児童の回答の平均値である。「(1)助言してくれる」の平均値 3.25 は、「学級担任が活用有」の学級に属する児童の平均値である。また、平均値 3.22 は「学級担任が活用無」の学級に属する児童の平均値である。この2つの値の違いを統計学的に分析したところ有意な差が認められたため、図中に「活用有が大きい」と記している。同様に、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」の平均値をそれぞれ求め、「学級担任が活用有」の学級に属する児童の平均値を実線をつなぎ、「学級担任が活用無」の学級に属する児童の平均値を破線をつないでいる。図に示したように、いずれの場合も有意な差が認められた。

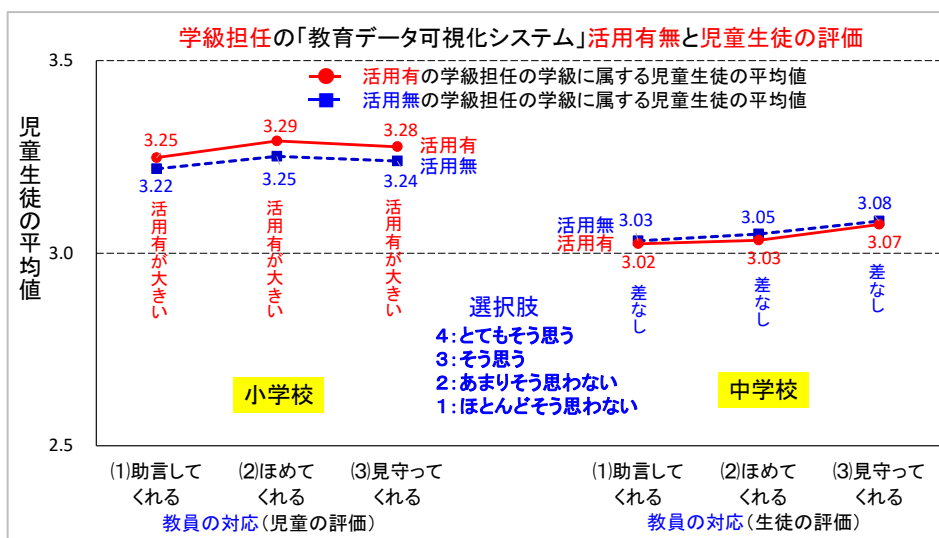


図 2-3(1) 学級担任の「教育データ可視化システム」活用と児童生徒の教員の対応に関する評価

一方、右のグラフは中学校の結果で、「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」のいずれの場合も、「学級担任が活用有」の学級に属する生徒の回答平均値と、「学級担任が活用無」の学級に属する生徒の回答平均値の間に有意な差は認められなかった。

次に、学級担任の「教育データ可視化システム」の活用の有無と児童生徒の情報活用および学校生活に関する自己評価の関係について分析した結果を図 2-3(2)に示す。左のグラフが小学校の場合の結果で、右のグラフが中学校の場合の結果である。

小学校の場合、質問群「①情報活用」と質問群「③学校が楽しい」について、活用有の学級担任の児童の回答平均値が活用無の学級担任の児童の回答平均値と比べて有意に大きいことが分かる。また、中学校の場合、「③学校が楽しい」という質問群についてのみ同様な結果となっている。

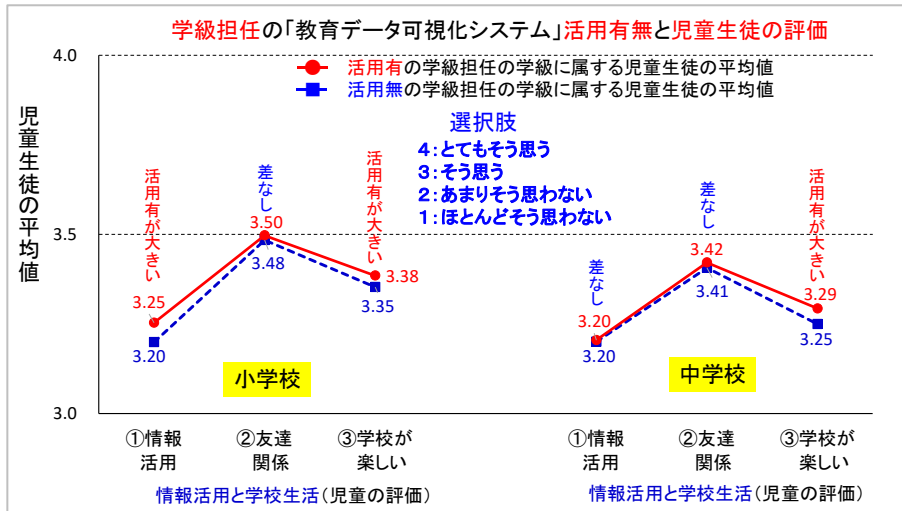


図 2-3(2) 学級担任の「教育データ可視化システム」活用と児童生徒の情報活用と学校生活に関する評価

図 2-3(1)と図 2-3(2)で説明した結果をイメージとして表現したものが図 2-4 である。上の図は小学校の場合で、下の図は中学校の場合である。

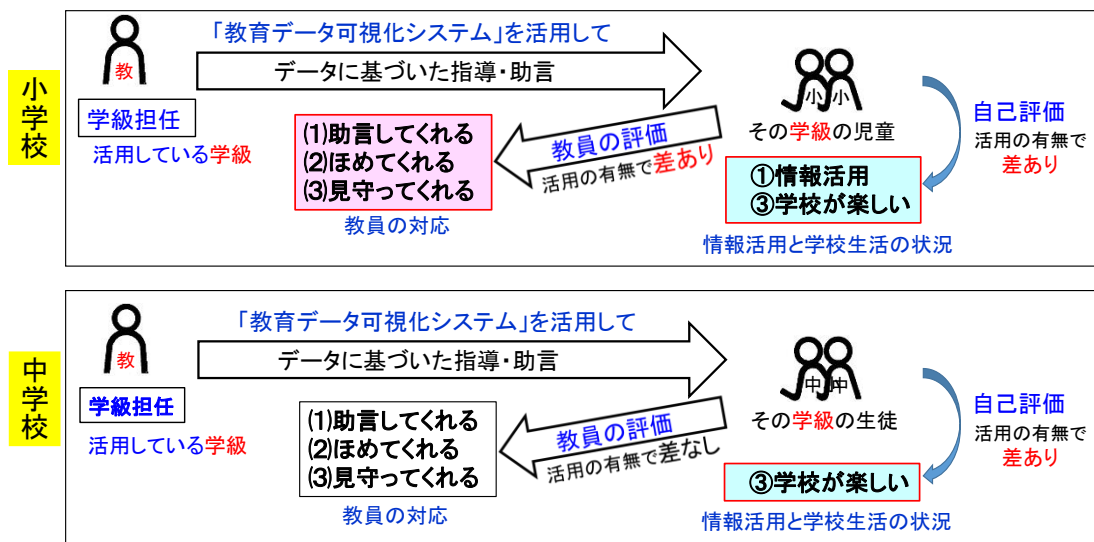


図 2-4 学級担任の「教育データ可視化システム」の活用有無と児童生徒の評価の関係

この図に示すように、小学校の場合は、教員の対応についての3つの質問群である「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」すべてについて、学級担任が「教育データ可視化システム」を

活用している活用有の学級に属する児童の回答平均値が、そうでない学級担任の学級に属する児童の回答平均値と比べて有意に大きいことが分かった。逆に、中学校の場合は、活用有の学級担任の学級の生徒と、活用無の学級担任の学級の生徒を比較して、3つの質問群すべてについて回答平均値に有意な差が認められなかった。

一方、児童生徒の状況についての3つの質問群である「①情報活用」、「②友達関係」、「③学校が楽しい」については、小学校の場合は①と③について、中学校の場合は③についてのみ、学級担任が「教育データ可視化システム」を活用している活用有の学級に属する児童生徒の回答平均値が、そうでない学級担任の学級に属する児童生徒の回答平均値と比べて有意に大きいことが分かった。

2-2-2 学校全体の教員の「教育データ可視化システム」の活用の効果

ところで、実証校に何うと、「教育データ可視化システム」には、保健室の訪問記録が入力されるなど、学級担任以外の教員も児童生徒の状況を入力しており、児童生徒の対応等に関する教員同士の会話がシステムを通して行われているとのことである。これは、学校全体の教員が児童・生徒の状況を入力して、多くの教員がその児童・生徒に関わりを持っていると考えられる。

そこで、図 2-5 に示すように、全教員の「教育データ可視化システム」の活用割合を学校ごとに求めて、各学校の全教員の「教育データ可視化システム」の活用割合が大きい「積極的活用校」と、それ以外の「活用校」との二つに分けて、それぞれの学校に属する児童生徒の回答との関係を分析した。

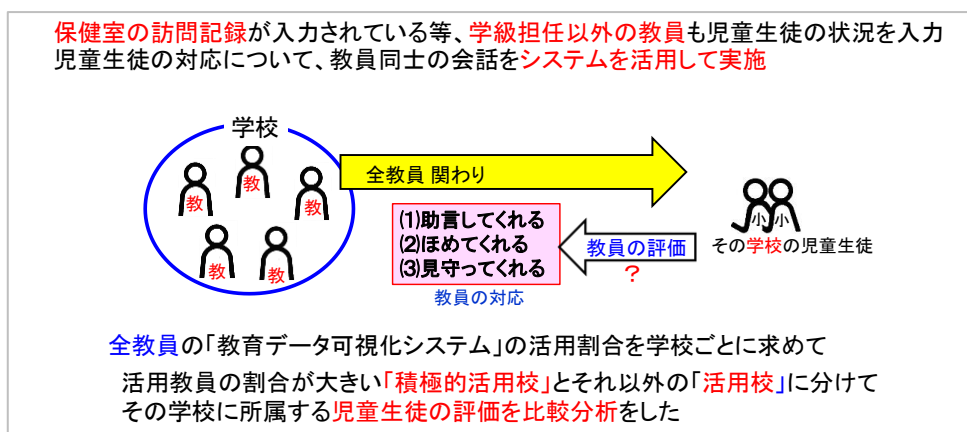


図 2-5 全教員が関わっている場合の効果検証の考え方

学校の全教員の関わりを考える場合、「教育データ可視化システム」を活用している教員の割合が大きい「積極的活用校」とその他の「活用校」に分けて効果を比較する。これをイメージ的に示したのが図 2-6 である。

本事業で4回の調査に協力してもらった学校は5地域合わせて19学校で延べ76学校のデータが得られた。これら76学校ごとに活用している教員の割合を求め、76学校全体の平均値より活用教員の割合が大きい学校を「積極的活用校」と呼ぶことにし、それ以外を単に「活用校」と呼ぶことにした、図において、前者は実線で文字囲みし（橙色）、後者は破線で文字囲みしている（緑色）。

例えば、S1-2は、学校S1の第2回調査における「活用校」であったことを示している。また、S19-4は、学校S19の第4回調査における「積極的活用校」であったという意味である。

このようにした結果、実証参加校の4倍にあたる76学校が、図の真ん中に示す「積極的活用校」と図の右に示す「活用校」に分かれた。同じ学校でも調査回によって「積極的活用校」である場合と「活用校」である場合がある。

そこで、3つの質問群「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」について、「積極的活用校」の児童生徒と「活用校」の児童生徒とで回答の違いを分析し、学校の全教員の「教育データ可

視化システム」の活用によって有意な差が認められるかを確認した。

学校全体の教員の活用度を調査回ごとに求め、学校ごとに「活用有」の教員の割合に基づき
 全体の平均値より大きい学校を**積極的活用校**とそれ以外の**活用校**に分ける

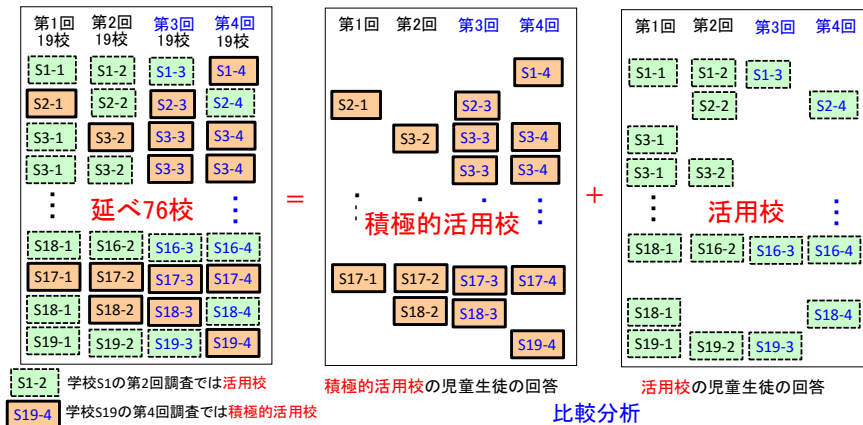


図 2-6 学校全体の「教育データ可視化システム」の積極的活用校と活用校の分け方

このように分析した結果を図 2-7(1)に示す。左の図が小学校の場合で右が中学校の場合である。

この図から分かるように、小学校の場合も中学校の場合も、3つの質問群「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」の全てについて、「積極的活用校」の児童生徒の回答平均値は、「活用校」の児童生徒の回答平均値と比べて有意に大きいことが分かった。

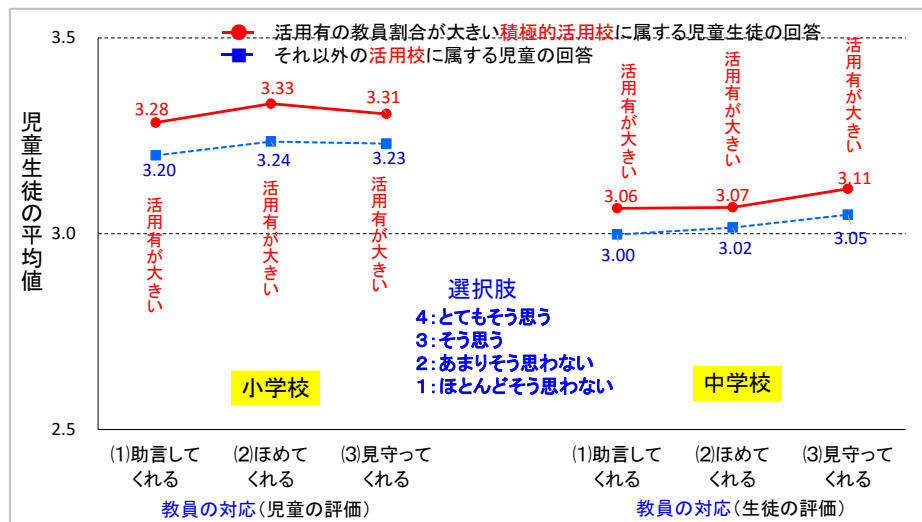


図 2-7(1) 全教員による「積極的活用校」と「活用校」の違い (児童生徒の教員の対応の評価)

同様に、児童生徒の情報活用と学校生活の評価について分析した結果を図 2-7(2)に示す。この図から、小学校の場合には、「①情報活用」について「積極的活用校」の児童の回答平均値が有意に大きい、「②友達関係」と「③学校が楽しい」については有意な差は認められていない。一方、中学校の場合には、「①情報活用」、「②友達関係」、「③学校が楽しい」の全てについて、「積極的活用校」の生徒の回答平均値が有意に大きいことが分かる。

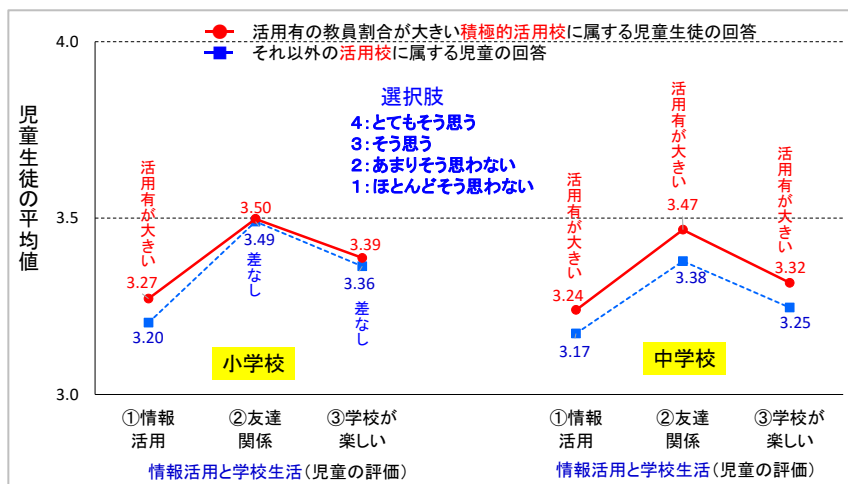


図 2-7(2) 全教員による「積極的活用校」と「活用校」の違い（児童生徒の情報活用と学校生活の評価）

図 2-4 で示した結果は、学級担任が「教育データ可視化システム」を活用しているか否かで、学級を「活用有」と「活用無」に分けて分析したものである。この分析手法と同様にして、延べ 76 校の学校を「積極的活用校」と「活用校」に分け、この違いによる、児童生徒の質問群に対する回答平均値に有意な差が認められるかを調べた結果が図 2-8 である。上の図が小学校の場合で、下の図が中学校の場合である。

言うまでもなく、対象となるのは学級担任を含む全教員である。分析の結果、教員の対応についての 3 つの質問群「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」の全てにおいて、「積極的活用校」の児童生徒の回答平均値が、「活用校」の児童生徒の平均値と比べて有意に大きいことが分かった。下の図に示すように、中学校の場合も同じ結果が得られた。

一方、小学校の右側の図に示すように、児童の自分自身の評価に関する質問群「①情報活用」の回答について、「積極的活用校」の児童の回答平均値が、「活用校」の児童の平均値と比べて有意に大きいことが分かった。また、中学校の場合は、3 つの質問群「①情報活用」、「②友達関係」、「③学校が楽しい」の全てについて、「積極的活用校」の生徒の回答平均値が、「活用校」の生徒の平均値と比べて有意に大きいことが分かった。

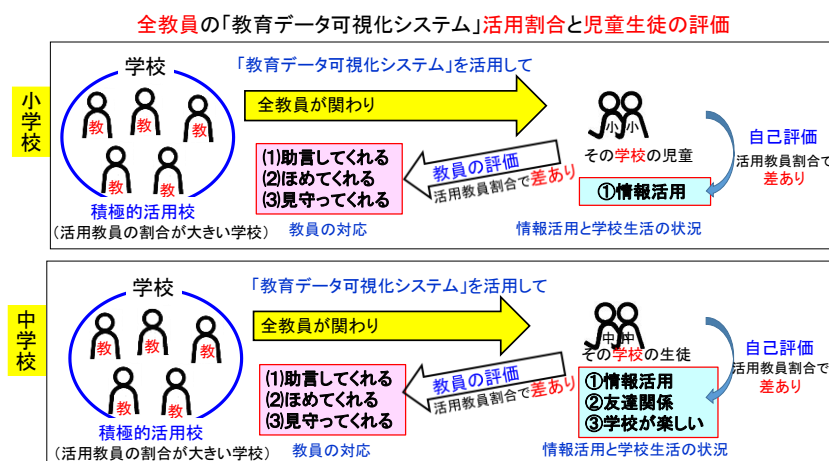


図 2-8 校内の全教員の「教育データ可視化システム」の活用割合と児童生徒の評価

2-2-3 教員の「教育データ可視化システム」の活用効果の校種による違い

前節では、「積極的活用校」と「活用校」の違いで、児童生徒の質問群に対する回答平均値の差を調べた。ここでは、小学校と中学校の違いで、児童あるいは生徒の質問群に対する回答平均値の差を調べてみる。

結果は図 2-9 に示したとおりで、図 2-7(1)の縦軸の「回答平均値」が、図 2-9 では「肯定的な回答の割合」になっていると考えていただきたい。

左のグラフに示すように、教員の対応についての質問群「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」では、中学校の生徒と比較して小学校の児童の方が肯定的な回答割合が大きいことが分かる。

また、右のグラフに示すように、情報活用と学校生活に関する質問群「①情報活用」と「②友達関係」では、中学校の生徒の方が小学校の児童と比べて肯定的な回答割合が大きい。ただし、「③学校が楽しい」については有意な差は認められない。

これらをまとめると、教員の対応に関する3つの質問群では、小学校の児童の肯定的な回答割合は、中学校の生徒の肯定的な回答割合よりも有意に大きいこと、情報活用と学校生活に関する質問群「①情報活用」と「②友達関係」については、中学校の生徒の肯定的な回答割合は、小学校の児童の肯定的な回答割合よりも有意に大きいことが示された。

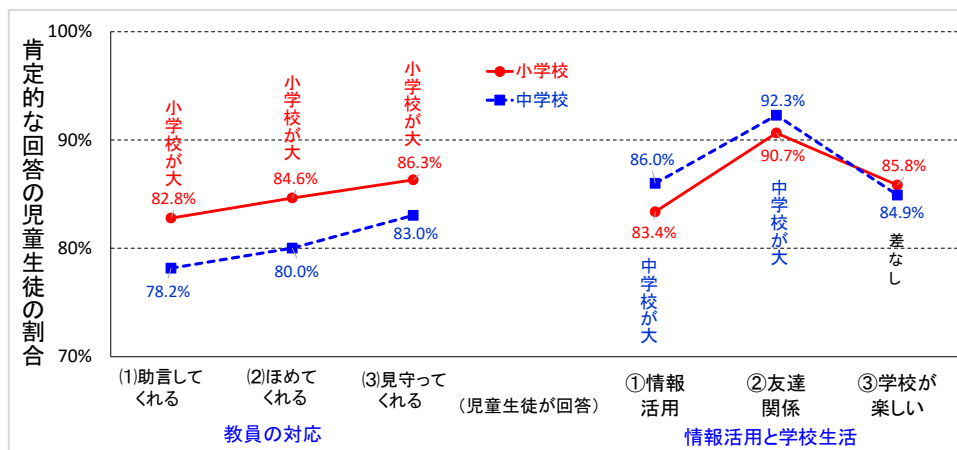


図 2-9 教員の「教育データ可視化システム」活用効果の小学校と中学校の比較

2-3 節 児童生徒の評価に注目した効果検証

本事業では、児童生徒の回答結果で効果検証を行っているが、評価者の立場を明確にすることが重要である。そこで、この節では、回答する児童生徒が同一である年度の前半と後半の調査における回答の違いを確認し、第1回から第4回を通して同一となる児童生徒の回答の変化について検討する。また、普通学級の児童生徒と特別支援学級の児童生徒の違いを検討する。

2-3-1 調査における同一回答者である年度の前半と後半の比較

第1章 1-2 節で説明したように、調査は4回実施したが、同じ年度の前半の調査と後半の調査では回答する教員は原則として同一であり、多くの児童生徒も同一である。そこで、年度前半（第1回と第3回調査）における児童生徒に対する教員の対応について肯定的な回答をした児童生徒の割合と、後半（第2回と第4回調査）における児童生徒の肯定的な回答をした児童生徒の割合の差について分析した。

まず、小学校の場合に、年度前半での調査（第1回調査）と後半での調査（第2回調査）の結果の違いを分析した結果を、図 2-10(1)に示す。この図の左のグラフに示すように、児童に対する教員の対応「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」の全てについて、児童の肯定的な回答の割合は、年度前半と比較して年度後半の方が有意に大きい。また、図の右のグラフに示すように、「情報活用と学校生活」に関する「①情報活用」、「②友達関係」、「③学校が楽しい」についての児童の回答も、年度後半の肯定的な回答の割合の方が有意に大きい。

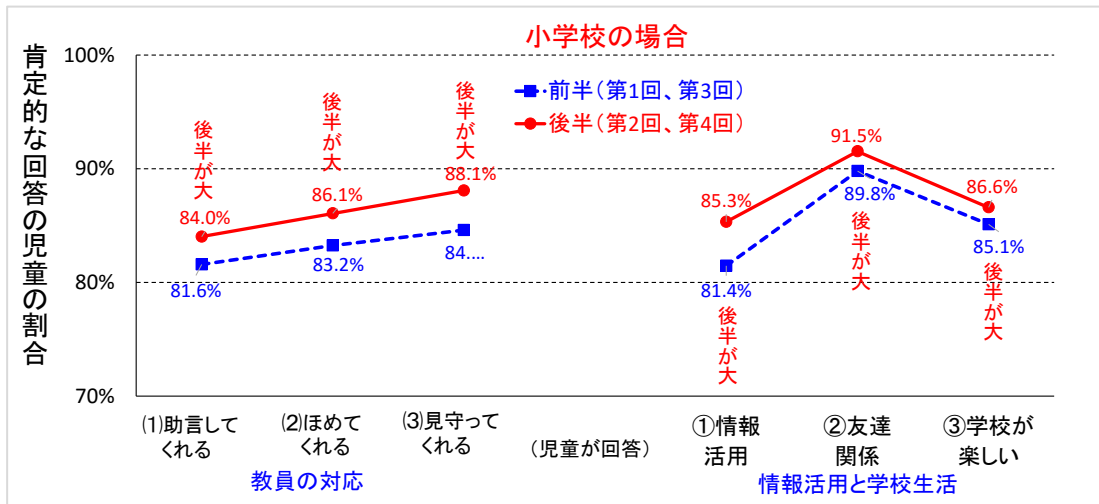


図 2-10(1) 同一年度内の前半調査と後半後半の違い（小学校の場合）

同様にして中学校の場合で分析した結果を図 2-10(2)に示す。この図の左のグラフに示すように、「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」に肯定的な回答をした中学生の割合は、年度後半の方が年度前半より有意に大きい。これに対して、右のグラフに示すように、「①情報活用」については、年度後半の方が年度前半より有意に大きい、「②友達関係」と「③学校が楽しい」については、年度前半と年度後半の間に有意な差は認められなかった。

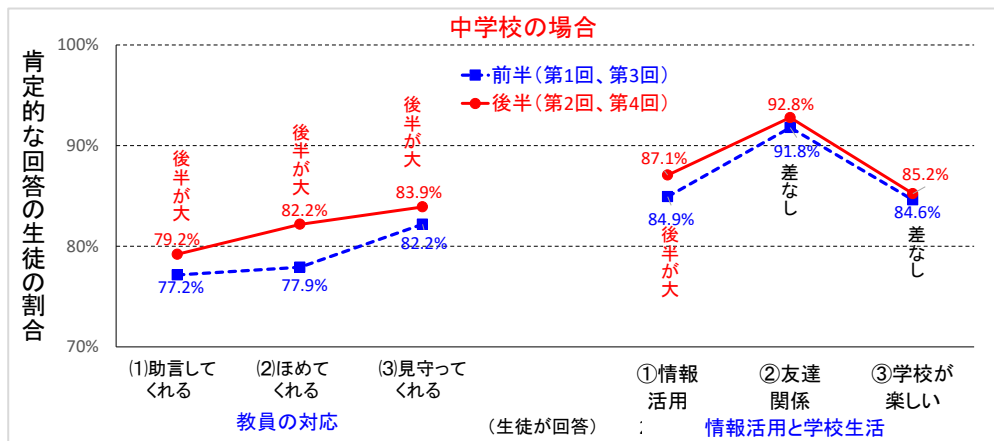


図 2-10(2) 同一年度内の前半調査と後半後半の違い（中学校の場合）

2-3-2 第 1 回から第 4 回までの調査で同じ回答者が肯定的な回答をした肯定的な回答割合の変化

本事業で実施した調査は2年度にわたり4回実施されたが、2年度目の開始時に児童生徒は上級学年に進級した。そこで、第1回調査から第4回調査までの回答者群が同一となるようにして、調査回による回答者の違いをできるだけ排除する形で変容を分析した。例えば、2018年度に小学校3年生であった児童は、2019年度には小学校4年生となっているため、第1回と第2回の小学校3年の回答と、第3回と第4回の小学校4年生の回答を連動させて分析した。この場合の回答者を「小学校3年～4年」と表記することにした。同様に、「小学校4年～5年」、「小学校5年～6年」、「中学校1年～2年」、「中学校2年～3年」という表記を用いた。そこで、それぞれの場合について検討した。

ここでは、小学校と中学校の例として、「小学校5年～6年」と「中学校1年～2年」の場合について、それぞれ図 2-11(1)と図 2-11(2)に示す。図の左のグラフには、「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」について、児童生徒の肯定的回答の割合の変化を示している。また、図の右のグラフに

は、「①情報活用」、「②友達関係」、「③学校が楽しい」について、児童生徒の肯定的回答の割合の変化を示している。

また、図中には調査回による変容を明確にするために、統計学的に分析した結果を「小□□大」といった形で示している。例えば、図 2-11(1)の左のグラフにある「(1)助言してくれる □□□大」は、第1回、第2回、第3回の割合と比較して第4回の割合 85.1%が有意に大きいことを示している。

また、「(2)ほめてくれる」と「(3)見守ってくれる」には「小□□大」との表記がある。これは、第1回の割合が4回の調査の中で有意に小さく、第4回の割合が4回の調査の中で有意に大きいことを示している。一方、右のグラフにおいて「②友達関係」に記した「□□□大」は、第4回の割合だけが有意に大きいことを示している。以上に共通していることにして、第1回から第4回の割合がいずれの質問群についても増加していることが挙げられる。

なお、「③学校が楽しい□□□□」との表記は、「③学校が楽しい」については、第1回から第4回までの割合には有意な差が認められなかったことを示している。

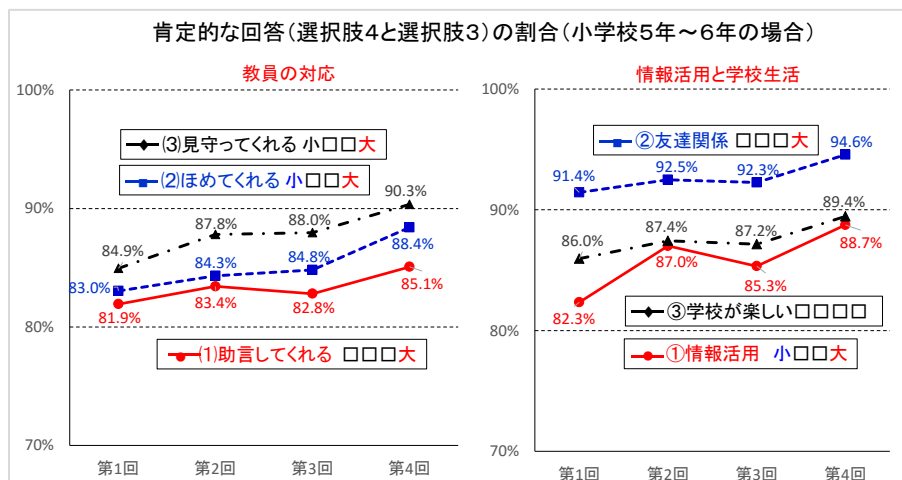


図 2-11(1) 第1回から第4回の調査における肯定的な回答割合の変化(小学校5年～6年の場合)

「中学校1年～2年」の場合の分析結果を図 2-11(2)に示す。この図において、「(2)ほめてくれる小□□大」との表示があり、第1回から第4回にかけて割合が大きくなっていることが分かる。また、「(3)見守ってくれる」、「①情報活用」、「②友達関係」、「③学校が楽しい」については、第1回から第4回までの割合には違いが認められていない。

これに対して、「(1)助言してくれる 大小□□」との表記がある。この場合は、第1回の「(1)助言してくれる」との生徒の割合が大きかったが、第2回には小さくなったことを示している。

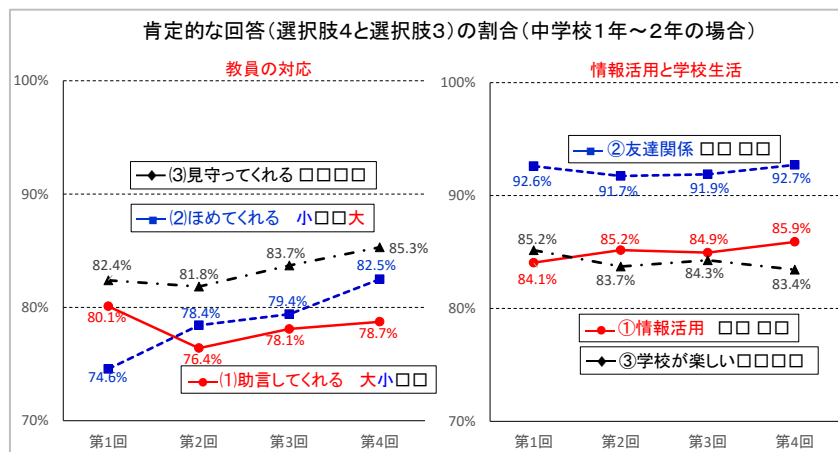


図 2-11(2) 第1回から第4回の調査における肯定的な回答割合の変化(中学校1年～2年の場合)

図 2-11(1)と図 2-11(2)において、「小学校 5 年～6 年」と「中学校 1 年～2 年」についての分析結果を説明したが、全ての場合を一覧するために表 2-1 を作成した。この表では、1 行目には、「学年」、「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」、「①情報活用」、「②友達関係」、「③学校が楽しい」の項目名を設けている。そして、例えば、4 行目には、図 2-10(1)に示した「小学校 5 年～6 年」の場合の調査回ごとの割合の大小と□（差なし）を示している。また、その下の「中学校 1 年～2 年」の行には、図 2-10(2)に示した結果を示している。なお、表の一番右の列に示している「教育データ可視化システムの活用度」については後述する。

この表を見ると、一部に「差なし」という表示があるが、第 1 回調査から第 4 回調査にかけて、児童生徒の肯定的な回答の割合が大きくなっていることが分かる。ただし、質問群「③学校が楽しい」の回答については、「中学校 2 年～3 年」という集団を除いて「差なし」という結果になっている。

このことから質問群「③学校が楽しい」では、調査回による肯定的な回答の割合に変化がないと考えられる。ただし、このことは「③学校が楽しい」ということを否定している割合が多いということの意味するものではなく、時間の経緯による変容が見られないということである。

一方、「中学校 1 年～2 年」という集団については、「(1)助言してくれる」と「(2)ほめてくれる」という質問群以外は「差なし」という結果になっている。また、質問群「(1)助言してくれる」では、第 1 回調査では「大」で第 2 回調査では「小」になっている。このように、「中学校 1 年～2 年」の結果が他の集団と異なる要因について次のようなことが推察される。第 1 回調査時は中学校入学時の 1 学期であり、小学校時代と比べて教科に大きな変化が生じており、また、異なる小学校の生徒が集まるという時期でもある。このため、必然的に教員の生徒への指導が手厚くなっていて、質問群「(1)助言してくれる」の肯定的な回答の割合は、他の調査時点でのそれより大きくなっていると推察される。

表 2-1 第 1 回から第 4 回の調査における同一の回答者についての効果検証（総括）

学年	(1)助言してくれる	(2)ほめてくれる	(3)見守ってくれる	①情報活用	②友達関係	③学校が楽しい	可視化システムの活用度
小学校 3 年～4 年	小大□□	小□□大	小□□大	小□□大	小□□大	差なし	小□□大
小学校 4 年～5 年	小大□大	小□□大	小□□大	小□□大	小□□□	差なし	小□大大
小学校 5 年～6 年	□□□大	□□□大	小□□大	小□□大	□□□大	差なし	小小大□
中学校 1 年～2 年	大□□□	小□□□	差なし	差なし	差なし	差なし	小大大大
中学校 2 年～3 年	小小□大	小小□大	小小□大	小小□大	□□□大	□□□大	小小大大

図 2-11(1)と図 2-11(2)に示すように、第 1 回から第 4 回調査までの肯定的な回答の割合が、調査回が進むにつれて大きくなる傾向があることが明らかになった。そこで、この傾向と「教育データ可視化システム」の活用度との関係を見るために、図 2-12 を作成した。図の左は小学校の場合の結果で、右は中学校の場合の結果である。

まず、小学校の結果には「小学校 3 年～4 年」、「小学校 4 年～5 年」、「小学校 5 年～6 年」という 3 つの学年集団ごとに折れ線グラフが表示されている。各折れ線グラフの要素は、調査回ごとに集計した「教育データ可視化システム」の活用度、すなわち、週に 1 日以上活用した教員の割合であり、小学校の場合は児童が所属する学級の担任についての回答となる。また、この調査回ごとの活用度の割合を統計学的に分析して、回による有意差の有無「小、□、□、大」といった表現で示している。例えば、左のグラフにおいて「小学 3 年～4 年」には「小□□大」と表示されているが、これは、第 1 回から第 4 回になるにつれて活用度が大きくなっていることを意味する。また、その他の全てについても、第 1 回から第 4 回となると割合が大きくなる傾向が示されている。

一方、中学校においては生徒が評価する対象は学級担任とは限らないが、所属校の教員を評価しているという意味では生徒と教員の対応が取れているため参考までに示している。

この結果を前述の表 2-1 の一番右の列に示した。「教育データ可視化システム」の活用度が、調査回が進むごとに大きくなっていることが、児童生徒の「教員の対応」に関する評価や、自分自身の「情報活用と学校生活」に関する評価と関係していると推察できる。

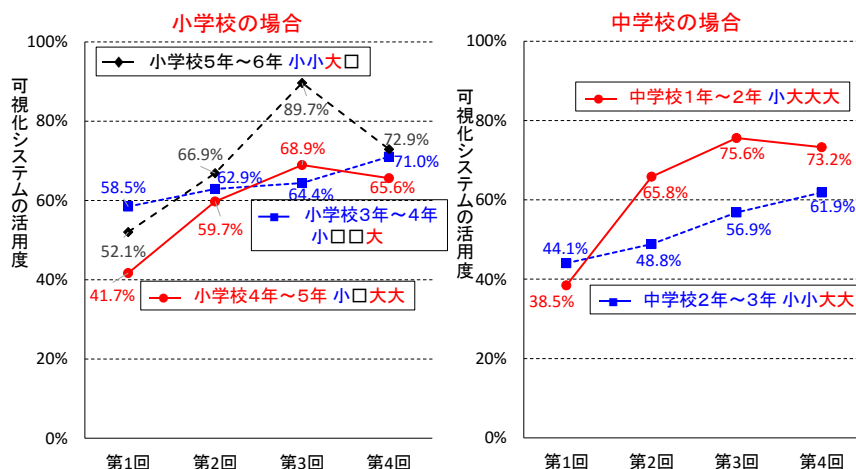


図 2-12 調査回ごとの「教育データ可視化システム」の活用度の変化

2-4 節 特別支援学級の分析について

本事業のアンケート調査では、特別支援学級の児童生徒からも回答を得た。一般的に、特別支援学級における教育は、普通学級の場合と比べると、教員の指導体制をはじめとして環境面等で異なる部分が多い。このため、前節までに説明した分析では、特別支援学級の児童生徒の回答を加えることをしなかった。

一方、特別支援学級の児童生徒から得た回答について、前節と同様な方法で学校単位に分析を行うと、サンプル数が小さい関係で統計学的に信頼性のある結果を得ることが難しい。そこで、本事業に参加した学校の特別支援学級に在籍する児童生徒を一つの集団として扱った分析を試みた。

児童生徒が4つの選択肢の質問に回答した結果を前述した手順で数値化し、その平均値を求めたものを図 2-13(1) (小学校) と図 2-13(2) (中学校) に示す。

図 2-12(1)の左のグラフから分かるように、「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」という3つの質問群で回答の平均値を比較すると、いずれの場合も特別支援学級の児童の回答平均値が普通学級の児童の平均値より大きいことが分かる。ちなみに、グラフ中に“大”と記してあるのは、統計学的に有意な差があることを意味している。この理由として、特別支援学級が児童の「支援」という大きな目的を有したものであるということが考えられる。

また、右のグラフでは、「①情報活用」という質問群で、普通学級の児童の回答の平均値が特別支援学級の児童の回答の平均値より有意に大きいことが示されている。また、「②友達関係」と「③学校が楽しい」という質問群では、普通学級と特別支援学級の間に有意な差は認められない。

次に、中学校の場合の結果を図 2-13(2)に示す。左のグラフから分かるように、「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」という3つの質問群で、いずれも特別支援学級の生徒の回答平均値が普通学級の生徒の回答平均値より有意に大きいことが分かる。

一方、右のグラフを見ると、「③学校が楽しい」という質問群では、特別支援学級の生徒の回答平均値の方が普通学級の生徒の回答平均値より有意に大きい、「①情報活用」と「②友達関係」という質問群では有意差が認められていないことが分かる。

なお、本節に述べた結果はあくまでも参考情報であり、普通学級と特別支援学級の一般的な比較について言及しているものではない。

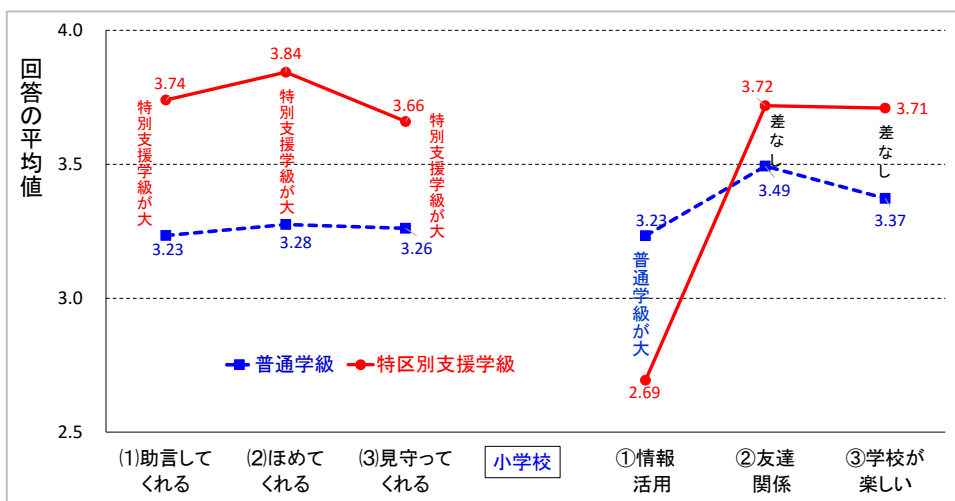


図 2-13(1) 肯定的な回答の児童の割合の普通学級と特別支援学級の違い（小学校の場合）

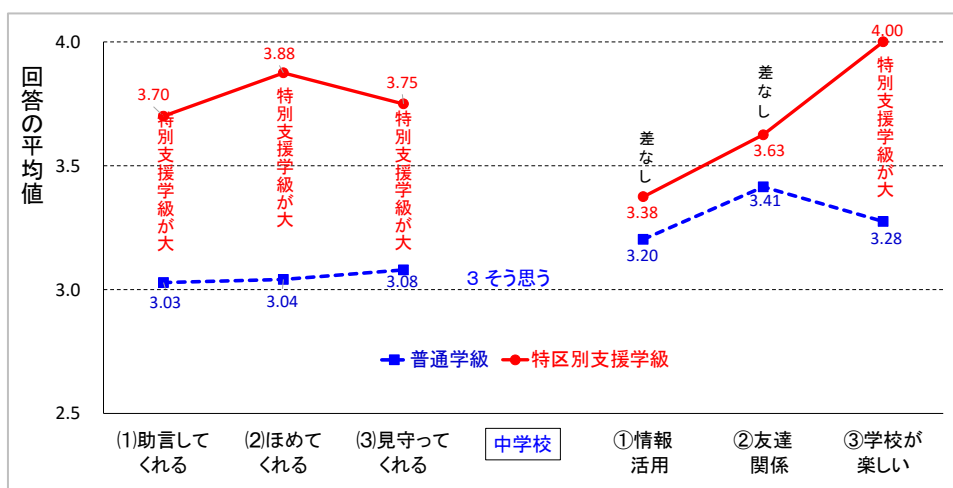


図 2-13(2) 肯定的な回答の児童の割合の普通学級と特別支援学級の違い（中学校の場合）

2-5 節 第 2 章で得られた結果のまとめ

この章において得られた結果は以下の通りである。

(1) 小学校における学級担任の「教育データ可視化システム」活用の影響について

- ・ 「教員の対応」に関する 3 つの質問群、「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」について、全て「週に 1 日以上活用」した学級担任の学級の児童の評価が高い。
- ・ 「情報活用と学校生活」に関する 3 つの質問群、「①情報活用」、「②友達関係」、「③学校が楽しい」についても、「週に 1 日以上活用」した学級担任の学級の児童の自己評価が高い。
- ・ このことから、“「教育データ可視化システム」の活用度の高い担任の学級では、「教員の対応」に関する評価が高いこと、「情報活用と学校生活」に関する自己評価が高いこと”が明らかになった。

(2) 学校全体の教員の「教育データ可視化システム」の活用の効果について

本事業で導入した「教育データ可視化システム」には保健室の利用記録が入力されている等、学級担任に限らず多くの教員が児童生徒の状況を入力されて、これによって教員同士の情報交換も増えている。それぞれの学校に在籍する児童生徒の回答を分析し以下の結果が得られた。

- ・ 学校全体で「教育データ活用システム」を積極的に活用している学校の方が、児童生徒に対する「教員の対応」に関する「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」について児童生徒が高く評価している。
- ・ 情報活用と学校生活に関する「(1)情報活用」、「②友達関係」、「③学校が楽しい」の自己評価も全て、学校全体で「教育データ可視化システム」を積極的に活用している学校の方が高い。

(3) 調査における同一回答者である年度の前半と後半の比較

調査は4回実施したが、同じ年度の前半の調査と後半の調査では回答する教員は同一であり、多くの児童生徒も同一である。そこで、年度の前半（第1回と第3回調査）における「教員の対応」について肯定的な回答した児童生徒の割合と後半（第2回と第4回調査）における児童生徒の割合の差について分析した。その結果は以下の通りである。

- ・ 教員の対応に関する3つの質問群、「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、及び、「(3)見守ってくれる」の全てについて、児童の肯定的な回答の割合は、年度前半の肯定的な回答の割合と比較して大きい。
- ・ 情報活用と学校生活に関する3つの質問群、「①情報活用」、「②友達関係」、「③学校が楽しい」についても、同様に、児童の肯定的な回答の割合は、年度前半の肯定的な回答の割合と比較して大きい。

(4) 第1回から第4回までの調査で同じ回答者が肯定的な回答をした割合の変化

本事業で実施した調査は2年度にわたり4回実施されたが、2年度目の開始時に児童生徒は上級学年に進級した。そこで、第1回調査から第4回調査までの回答者群が同一となるようにして、4回の調査を通して変容を分析した。得られた結果は以下の通りである。

- ・ 5つの質問群、「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」、「①情報活用」、「②友達関係」については、第1回調査から第4回調査にかけて、児童生徒の肯定的な回答の割合が大きくなっている。
- ・ ただし、質問群「③学校が楽しい」については、回の違いによる有意な差は得られなかった。

(5) 特別支援学級の分析について

本事業に参加した学校の特別支援学級に在籍する児童生徒から得られた回答を、在籍する学校を区別せず一つの集団として分析したところ次の結果を得た。

- ・ 3つの質問群、「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」の回答結果の平均値を比較すると、いずれの場合も特別支援学級の値が普通学級の値より有意に大きい。

第3章 教員の回答と児童生徒の回答との関係

この章では、教員を対象にした質問調査の概要を述べ、回答結果から得られた質問項目の分類について説明する。また、得られた分類を踏まえて、教員の回答データと児童生徒の回答データとの関係を分析した結果を説明する。

3-1 節 教員を対象にした調査の質問項目の分類

教員を対象にした調査では、44 個の質問項目を設定し、以下のように質問をした。

校務系データと授業・学習系データを連携・活用することは、学習指導や生徒指導等の更なる質の向上、学校運営の一層の改善等に有効だと考えられます。そこで、各質問に回答する際には、「具体的なデータを基に指導・対応を行っているかどうか」のあなたの状況について、最も近い選択肢を1つ選んでください。

選択肢は4択で、4. そうしている、3. ある程度そうしている、2. あまりそうしていない、1. ほとんどそうしていない、とした。44 個の質問項目のうち、36 個の質問項目は教員の指導・助言におけるデータ活用に関する内容であり、8つの質問項目は情報安全の確認と対処に関する内容である。そこで、それぞれについて質問項目を統計学的に分類した。

3-1-1 教員の指導・助言におけるデータ活用に関する質問項目の分類

教員を対象にした調査において、指導・助言におけるデータ活用に関する36 個の質問に対する回答データを用いて統計学的に分析したところ、図3-1(1)に示すように、5つの質問群に分かれた。

第1 質問群には、16 個の質問項目がまとめられている。この質問群に含まれる質問項目は、「児童生徒の一人一人の学習や学力の状況の把握」とか、「自らの指導力の把握」についての質問であり、全ての質問文には「具体的なデータを基に・・・」との文言が入っているので、この質問群をデータに基づいた「①個の学習と指導の状況把握」と命名することにした。

第2 質問群は8つの質問項目がまとめられており、「出欠席・遅刻・早退の状況の把握」、「児童生徒一人一人の身体・健康の把握」、「保健室来室状況の把握」といった内容であるため、この質問群をデータに基づいた「②出欠と健康状態の把握」と命名した。

第3 質問群には4つの質問項目がまとめられており、「児童生徒同士の人間関係とその変化の把握」、「児童生徒同士のトラブルの把握」、「人間関係のトラブル等についての個に応じた指導」といった内容であるので、この質問群をデータに基づいた「③人間関係の把握と対処」と命名した。

第4 質問群には4つの質問項目がまとめられており、「家庭学習の状況把握」、「家庭学習の充実」、「家庭学習の評価」、「児童生徒の状況の保護者への説明」との内容であるため、この質問群をデータに基づいた「④家庭学習の把握と指導」と命名した。

第5 質問群には3つの質問項目がまとめられ、「児童生徒の良いところを他の教員と共有」、「いつもほめている」、「困っている児童生徒の相談に乗っている」との質問であるので、この質問群をデータに基づいた「⑤教員の児童生徒への関わり」と命名した。

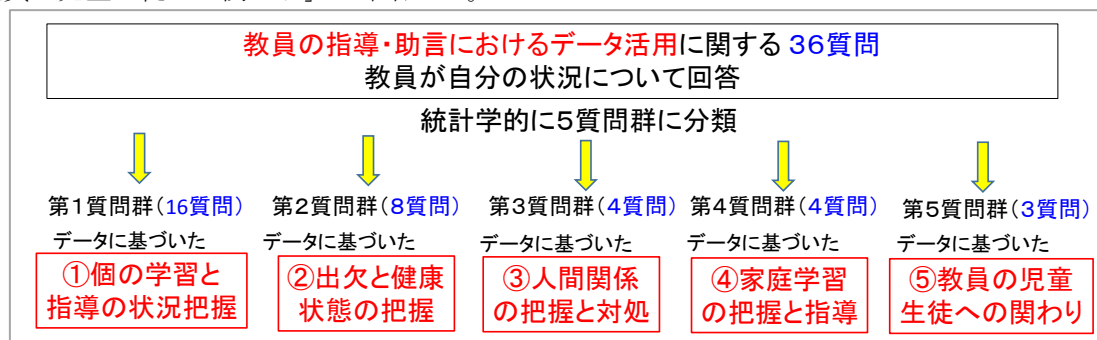


図3-1(1) 教員の指導・助言におけるデータ活用に関する質問項目の分類

3-1-2 情報安全の確認と対処に関する質問項目の分類

教員を対象にした調査において、情報安全の確認と対処の状況に関する質問項目は8つあり、これらの回答データを統計学的に分析した結果、図3-1(2)に示すように、2つの質問群に分かれた。

第1質問群に含まれる4つの質問項目には、「機微な情報の意識と同僚との意見効果」、「ホームページに掲載できる情報できない情報の意識」、「写真を掲載する際の本人の同意や個人情報の意識」、「Webで公開する際の個人情報の適切な対処」といった内容であるため、「(1)個人情報の意識と対処」と命名した。

第2質問群は4つの質問項目から成っており、「パスワードの設定」、「他人の著作権、肖像権、プライバシー等を侵害しないよう、常に確認」、「情報セキュリティのルールの内容理解と心掛け」といった内容であるため、「(2)情報セキュリティの理解と対処」と命名した。

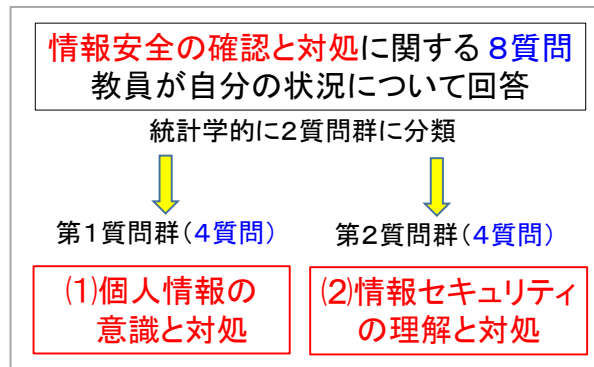


図3-1(2) 情報安全の確認と対処に関する質問項目の分類

3-1-3 質問群ごとの「行っている」教員の割合

教員に対する調査では、例えば、「指導を行っていますか」、「把握していますか」といった質問をしており、それに対して4択の選択肢（4. そうしている、3. ある程度そうしている、2. あまりそうしていない、1. ほとんどそうしていない）で回答を受けている。そのため、選択肢4と選択肢3を回答した教員は、質問に関すること（指導など）を「行っている教員」ということになる。

そこで、「データに基づいた状況の把握と対処」に関する5つの質問群について、「行っている教員」の割合を校種別に求めた結果が図3-2の左のグラフである。この図に示すように、「②出欠と健康状態の把握」を行っている教員の割合が最も大きく80%を超えている。また、小学校と中学校の割合の違いを分析したところ、有意な差は認められなかった。

次いで割合が大きいのは「⑤教員の児童生徒への関わり」と「①個の学習と指導の状況把握」で、小学校の割合が少し大きい、小学校と中学校の比較分析したところ有意な差は認められなかった。

その次が、「③人間関係の把握と対処」で、小学校の場合の割合が60.0%であるのに対して中学校の場合の割合は66.3%となっている。これらの違いを分析した結果、小学校と比較して中学校の割合が有意に大きいことが明らかになった。

「行っている」教員の割合が最も小さいのは「④家庭学習の把握と指導」で50%台の割合である。この場合の校種の違いの有意な差は認められていない。

図3-2の右のグラフは、情報安全の確認と対処に関する質問から得られた質問群「(1)個人情報の意識と対処」と質問群「(2)情報セキュリティの理解と対処」について「行っている」教員の割合を示している。この図から分かるように、これら二つについては、ほとんど同じ割合で90%を超えている。また、校種による有意差は認められていない。

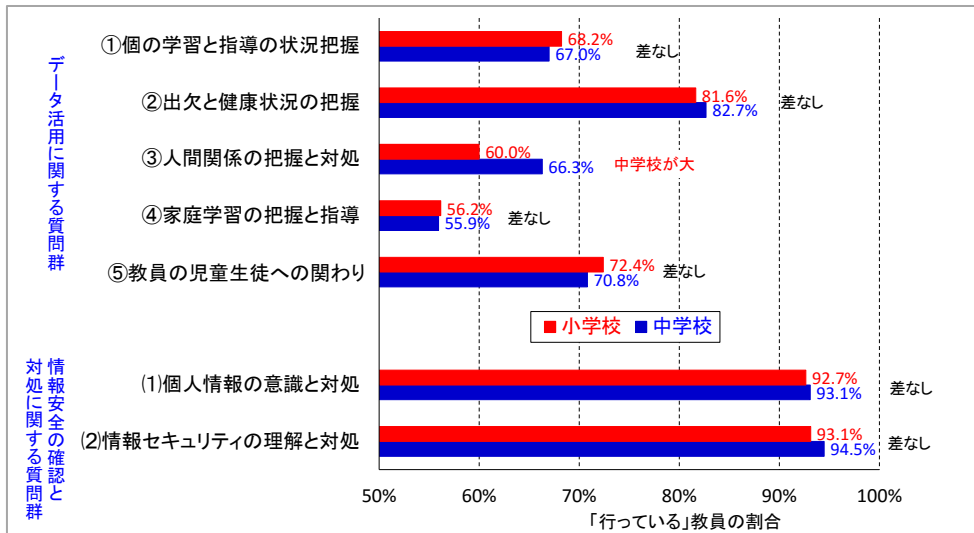


図 3-2 質問群ごとの「行っている」教員の割合と校種の違い

3-2 節 教員の回答から得られた7つの質問群と児童生徒の回答との関係

ここでは、教員が「教育データ可視化システム」を使う目的と、児童生徒の教員に対する評価との関係を見てみる。例えば、指導・助言におけるデータ活用に関する質問群の一つである「①個の学習と指導の状況把握」を目的としてシステムを使っている場合、児童生徒の教員に対する評価や自らの情報活用についての意識がどのように違うかについて検討する方法を説明する。

まず、データを活用して「①個の学習と指導の状況把握」を行っている教員の割合が大きい学校と、小さい学校の二つに分ける。ただし、調査の実施回ごとにこの作業を行うため、調査の実施回によって「①個の学習と指導の状況把握」を行っている教員の割合が大きい学校は異なる。この際、児童生徒には所属校の情報や学級担任名が紐づいている。同じ学校でも調査回ごとに「割合が大きい学校」に属したり「割合が小さい学校」に属したりするが、調査ごとに、各学校に在籍する児童生徒の回答の平均値を求め、棒グラフで示したものが図 3-3 である。左の棒グラフが小学校の場合の結果で、右の棒グラフが中学校の場合の結果である。

例えば小学校における、教員の対応の「(1)助言してくれる」については、「①個の学習と指導の状況把握」を行っている教員の「割合が大きい学校」に属する児童の回答平均値は 3.27 となっている。また、「割合が小さい学校」に属する児童の回答平均値は 3.21 である。これら二つの回答平均値を統計学的に分析したところ有意な差が認められた。また、残りの5つの質問群についても、「①個の学習と指導の状況把握」を行っている教員の「割合が大きい学校」の平均値が、「割合が小さい学校」の平均値より有意に大きい。そこで、図では「全てについて大きい学校が大」と記している。

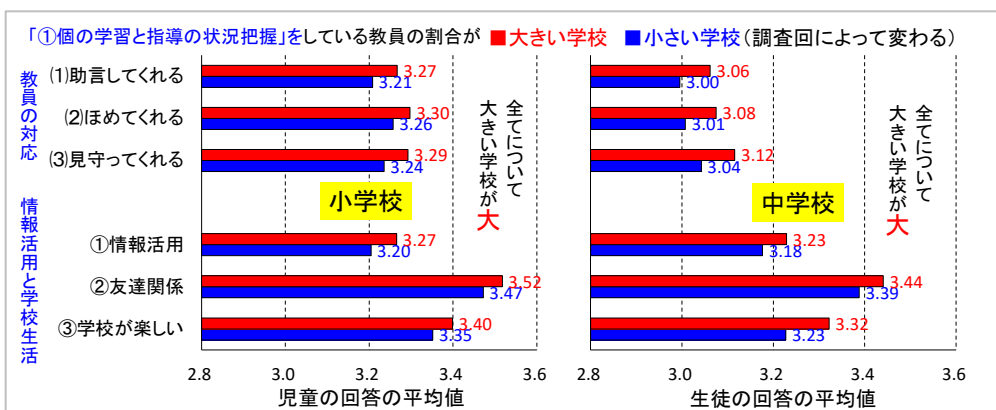


図 3-3 小学校における教員の「①個の学習と指導の状況把握」と児童の回答の関係

また、右のグラフに示す中学校の場合の結果から分かるように、教員の対応に関する3つの質問群と、情報活用と学校生活に関する3つの質問群の全てについて、「①個の学習と指導の状況把握」を行っている教員の「割合が大きい学校」に属する生徒の回答平均値が、「割合が小さい学校」の平均値より有意に大きい。

ここで、図3-3で示した結果をイメージ的に図示すると図4-4のようになる。

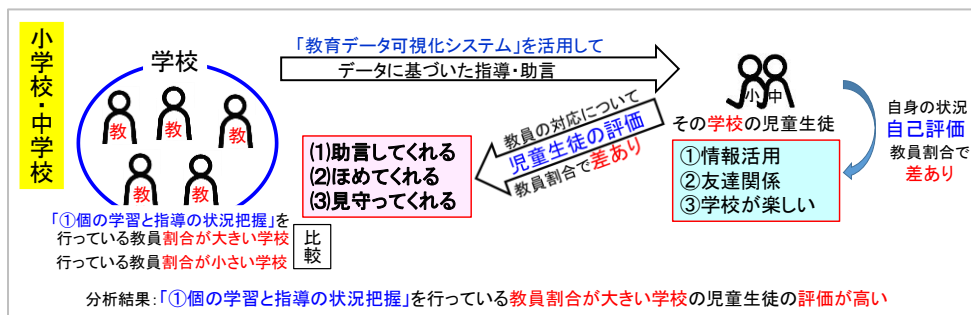


図3-4 「①個の学習と指導の状況把握」を行っている教員割合と児童生徒の評価の関係

図3-3と図3-4で説明した「①個の学習と指導の状況把握」以外の小学校の場合の結果については、結果のみを表3-1(1)に示す。この表では、指導・助言におけるデータ活用に関する5つの質問群と情報安全の確認と対処に関する2つの質問群（合計で7つの質問群）を縦に並び、児童の回答を分類して得られた6つの回答群を横に並べている。ちなみに、表の上から2行目の「①個の学習と指導の状況把握」には前述の図3-3で説明した結果が示されている。また、3行目の「②出欠と身体・健康状態の把握」には「差なし」が3つあるが、いずれも上位群と下位群の間に有意差が認められないことを示している。

表3-1(1) 教員の指導・助言におけるデータ活用・情報安全の確認と対処と児童の回答の関係（小学校）

指導・助言におけるデータ活用 情報安全の確認と対処	(1)助言して くれる	(2)ほめて くれる	(3)見守って くれる	①情報 活用	②友達 関係	③学校が 楽しい
①個の学習と指導の状況把握	大	大	大	大	大	大
②出欠と身体・健康状態の把握	大	差なし	大	大	差なし	差なし
③人間関係の把握と対処	大	差なし	大	差なし	大	差なし
④家庭学習の把握と指導	差なし	差なし	大	大	差なし	差なし
⑤教員の児童生徒への関わり	大	差なし	大	大	差なし	差なし
(1)個人情報の意識と対処	差なし	差なし	差なし	差なし	差なし	差なし
(2)情報セキュリティの理解と対処	差なし	差なし	大	大	差なし	差なし

表の①から⑤、あるいは、(1)、(2)を行っている教員割合が大きい学校の児童生徒の評価が大きい場合に「大」と記している。

表3-1(2)は中学校の場合の結果で、①～⑤の全てについて、7つの質問群のいずれについても生徒は高い評価をしている。少なくとも状況の把握と対処を行っている中学校において、児童生徒の評価が高い傾向があるといえる。

表 3-1(2) 教員の指導・助言におけるデータ活用・情報安全の確認と対処と児童の回答の関係（中学校）

指導・助言におけるデータ活用 情報安全の確認と対処	(1)助言して くれる	(2)ほめて くれる	(3)見守って くれる	①情報 活用	②友達 関係	③学校が 楽しい
①個の学習と指導の状況把握	大	大	大	大	大	大
②出欠と身体・健康状態の把握	大	大	大	大	大	大
③人間関係の把握と対処	大	大	大	大	大	大
④家庭学習の把握と指導	大	大	大	大	大	大
⑤教員の児童生徒への関わり	大	大	大	大	大	大
(1)個人情報の意識と対処	差なし	大	差なし	差なし	差なし	差なし
(2)情報セキュリティの理解と対処	差なし	大	差なし	差なし	差なし	差なし

表の①から⑤、あるいは、(1)、(2)を行っている教員割合が大きい学校の児童生徒の評価が大きい場合に「大」と記している。

3-3 節 教員の回答から得られた7つの質問群と児童生徒の好きな教科等の数との関係

校務系データと授業・学習系データを連携させる「教育データ可視化システム」を活用して教員が指導・助言をすることを、児童生徒は高く評価していることは、前述の通りである。このような評価と関係して、児童生徒の好きな教科が増えることが期待されるため、好きな教科等の数の変化について分析した結果を説明する。

3-3-1 好きな教科についての質問と好きな教科等の数の算出

児童生徒を対象にしたアンケート調査では、教科名を列举して、「好きな教科を全て選んで、番号を○で囲んでください」と回答を求めた。小学校の教科としては11教科等（1国語、2社会、3算数、4理科、5音楽、6図画工作、7家庭、8体育、9外国語活動、10道徳、11総合的な学習の時間）が挙げられる。また、中学校も11教科等（1国語、2社会、3数学、4理科、5音楽、6美術、7保健体育、8技術・家庭、9英語（外国語）、10道徳、11総合的な学習の時間）が挙げられる。好きな教科等を複数回答可能で○を付けてもらいこれらの数について分析した。

まず、第1回から第4回までの調査において、好きな教科であると回答した数の割合を求めた結果を図3-5に示す。この図に示すように、小学校の場合、好きな教科等がない児童が1.1%おり、11教科等全てが好きである児童は1.7%である。また、全体の平均値は4.91科目となっている。

これに対して中学校の場合は、小学校と比較して好きな教科等の数は少なく、好きな教科等が1教科だけである回答が最も多く、平均値は3.23科目である。

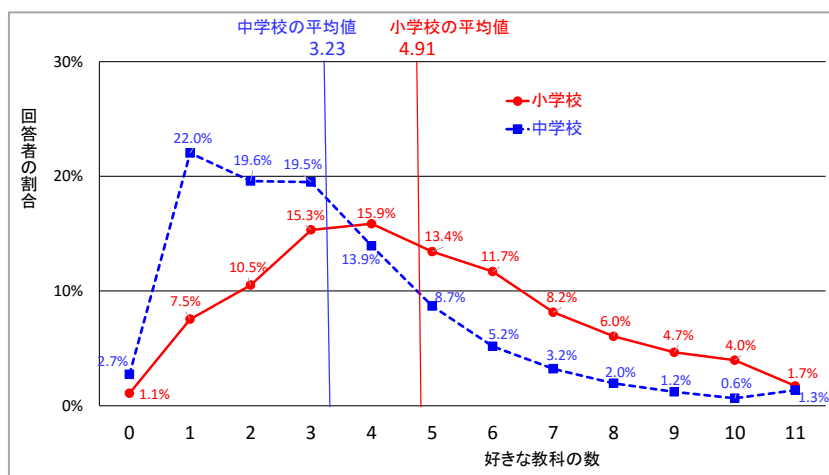


図 3-5 好きな教科等の数ごとの回答割合（小学校と中学校の比較）

3-3-2 好きな教科等の数と学級担任の「教育データ可視化システム」活用の関係

第2章で説明したように、「教育データ可視化システム」を活用して指導助言をした教員に対する児童生徒の教員の対応に関する評価が高い。そこで、教員の「教育データ可視化システム」の活用と、児童生徒の好きな教科等の数の関係を検討した。図3-6は、学級担任の「教育データ可視化システム」の活用の有無と「好きな教科等の数の平均値」の関係を示している。

この図における上の棒グラフは小学校の結果で、「教育データ可視化システム」を活用していない学級担任（図中「活用無」）の学級の児童の「好きな教科等の数の平均値」が4.65科目であるのに対して、活用している学級担任（図中「活用有」）の学級の児童の好きな教科等の数の平均値は4.91科目で0.26ポイント大きい。これらの違いを統計学的に分析した結果、有意な差が認められた。したがって、「教育データ可視化システム」の活用が、児童の好きな教科等の数と関係していることが分かる。

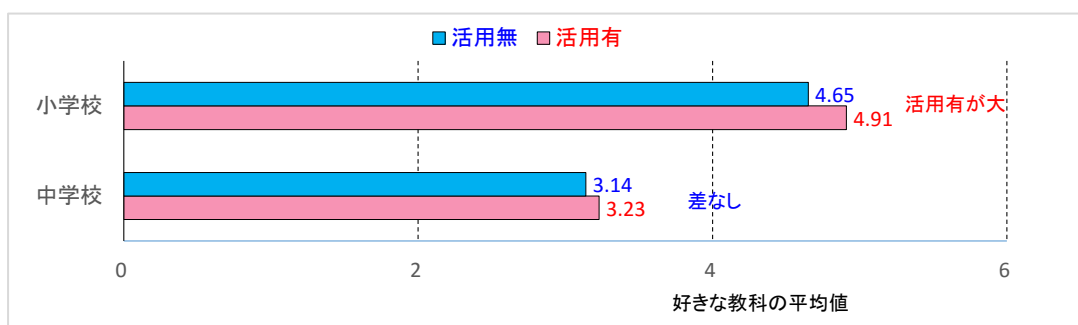


図3-6 学級担任の「教育データ可視化システム」活用の有無と好きな教科等の数との関係

一方、図の下に示す棒グラフは、中学校の場合の結果で、「教育データ可視化システム」の活用度の違いによる、好きな教科等の数平均値には有意な差が認められなかった。これは、中学校における学級担任の役割が、小学校の場合と異なっているためと推察される。

3-3-3 好きな教科等の数と同一年度の前半調査と後半調査の違い

2-3-1節で説明したように、同一年度の前半の調査における児童生徒の評価結果と比較して、後半の調査後半における調査の評価が高い。そこで、好きな教科等の数の平均値について同一年度の前半と後半で違いがあるか統計学的に分析した結果を図3-7に示す。

この図において、実線は小学校における児童の好きな教科等の数について検討した結果で、前半の平均値4.62科目に対して後半の平均値5.01科目と0.39ポイント大きい。これは統計学的に有意に大きいことが明らかになった。このことから、年度の9月の調査時から翌年の2月（2018年度）あるいは1月（2019年度）までの間に好きな教科等の数が増えていることが分かる。

なお、2018年度における前半調査時の平均値と後半調査時の平均値の違い、及び、2019年度における前半調査時の平均値と後半調査時の平均値の違いを分析したところ、小学校と中学校のいずれの場合も、後半調査時の平均値が有意に大きいことが分かった。

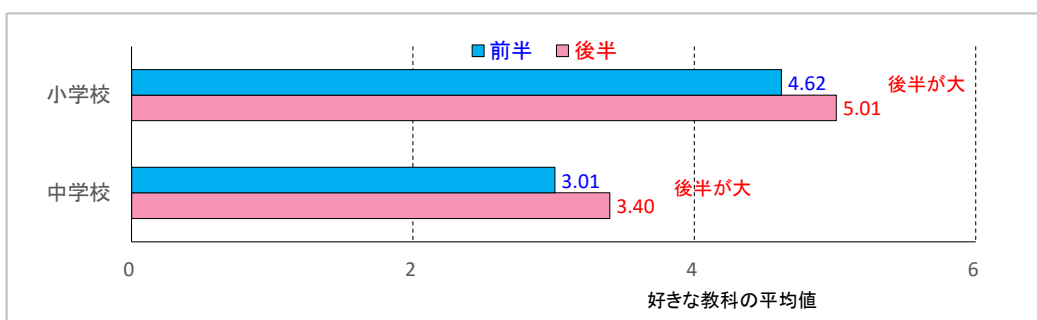


図3-7 好きな教科等の数の同一年度の前半調査と後半調査との違い

3-3-4 教員の回答から得られた7つの質問群と好きな教科等の数の関係

本章の3-1-1節で説明したように、教員の指導・助言におけるデータ活用に関して「①個の学習と指導の状況把握」から「⑤教員の児童生徒への関わり」の5つの質問群があり、情報安全の確認と対処には「(1)個人情報の意識と対処」と「(2)情報セキュリティの理解と対処」の二つの質問群がある。

そこで、学級担任ごとに7つの質問群それぞれについて、4択による教員の回答データの値（4，3，2，1）と、その学級に在籍する児童生徒の好きな教科等の数の関係を検討した。その際、「4そうしている」と「3ある程度そうしている」と回答した教員を「行っている教員」と呼び、「2あまりそうしていない」と「1ほとんどそうしていない」と回答した教員を「行っていない教員」と呼ぶことにした。そして、「行っている教員」と「行っていない教員」の違いで、児童生徒の好きな教科等の数がどのように変わるかを分析した。

小学校の学級担任のシステム活用の程度（「行っている」か「行っていない」か）と、その学級に在籍する児童の回答（好きな教科等の数）の関係を分析した結果を図3-8(1)に示す。この図において、「①個の学習と指導の状況把握」を「行っていない」学級担任の学級に在籍する児童の好きな教科等の数の平均値は4.65となっている（2本ある棒グラフの上方）。これに対して、「行っている」学級担任の学級では好きな教科等の数の平均値は5.04である（2本ある棒グラフの下方）。これらの平均値の違いを分析したところ、「行っていない」学級担任の学級の在籍児童の平均値と比較して「行っている」学級担任の学級の在籍児童の平均値の方が、有意に大きいことが明らかになった。したがって、「①個の学習と指導の状況把握」を行っている学級担任の学級では、好きな教科等の数が大きいことが分かる。

図に示すように、「③人間関係の把握と対処」以外については、前述の「①個の学習と指導の状況把握」と同じ結果が得られた。

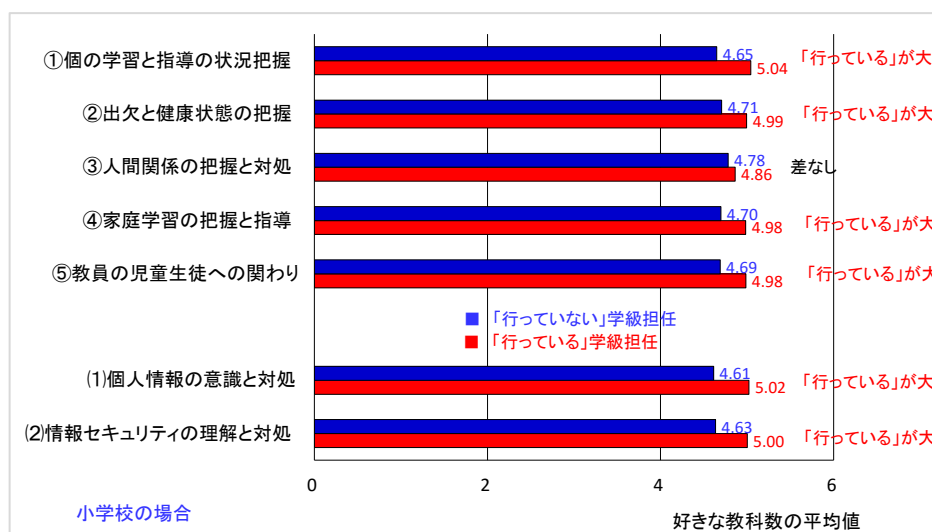


図3-8(1) 教員の7質問群と児童の好きな教科等の数の平均値（小学校の場合）

同様に、中学校の場合に分析した結果を図3-8(2)に示す。この図に示すように、中学校の生徒の好きな教科等の数の平均値は、「①個の学習と指導の状況把握」と「(1)個人情報の意識と対処」を「行っている」学級担任の学級に在籍する生徒の方が、「行っていない」学級担任の学級に在籍する生徒と比較して、有意に大きい。しかし、その他の「②出欠と健康状態の把握」、「③人間関係の把握と対処」、「④家庭学習の把握と指導」、「⑤児童生徒への関わり」、及び、「(2)情報セキュリティの理解と対処」については、有意差が認められない。

このように、小学校と中学校の結果が異なるのは、学級担任の役割が異なることに関係しているためと推察される。

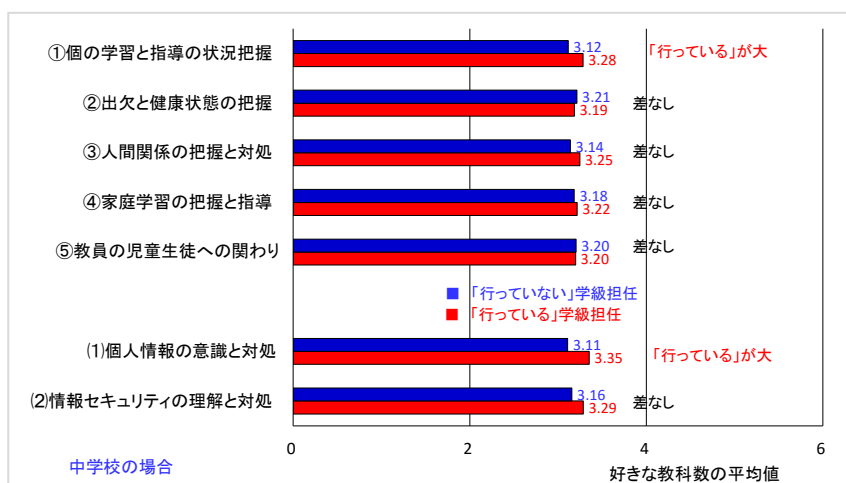


図 3-8(2) 「教員の 7 質問群と生徒の好きな教科等の数の平均値（中学校の場合）」

3-4 節 保護者面談・学年間引継ぎ資料・学級編成会議の資料の準備時間について

本事業では、「教育データ可視化システム」を活用することで教員の負担軽減ができるかを明らかにすることを目的にしていた。そこで、保護者面談の準備に要した時間、学年間引継ぎ資料の作成時間、及び、学級編成会議の資料作成時間について検討した。

3-4-1 準備に要した時間・資料作成時間に関する質問と回答の選択肢

教員を対象にした調査では、保護者面談の準備に要した時間について以下のような質問をした。

本年度 10 月から 1 月までの間に、保護者面談を実施しましたか。
実施した場合、その保護者面談で児童生徒一人あたりの準備に要した時間を選択してください。

この場合、選択肢 1：1～10 分、選択肢 2：11～20 分、選択肢 3：21～30 分、選択肢 4：31～40 分、選択肢 5：41～50 分、選択肢 6：51～60 分、選択肢 7：60 分以上、選択肢 8：準備していない、選択肢 9：実施していない、を示して、一つ選択してもらった。

このように準備に要した時間帯を示して回答を受けたので、選択肢で示した時間帯の中央値を回答値とした。例えば、1～10 分の場合は 5.5 分とし、選択肢 7 の 60 分以上の中央値は得られないため 65.5 分とし、選択肢 8 の場合は 0 分として、1 人あたりの準備に要した時間の平均値を求めることにした。

次に、学年間引継ぎ資料の作成時間、及び、学級編成会議の資料作成時間については、第 1 回調査と第 3 回調査の際に実施し、以下のように質問をして回答を受けた。

昨年度から今年度へかけて、学年間の引継ぎ資料を作成しましたか。作成した場合、前回の資料作成に要した時間を選択してください。

昨年度から今年度へかけて、学級編成会議の資料を作成しましたか。作成した場合、前回の資料作成に要した時間を記入してください。

この場合、選択肢 1：1～15 分、選択肢 2：16～30 分、選択肢 3：31～45 分、選択肢 4：46～60 分、選択肢 5：61～75 分、選択肢 6：76～90 分、選択肢 7：91～105 分、選択肢 8：106～120 分、選択肢 9：121 分以上、選択肢 10：作成していない、を示して、一つ選択してもらった。

このように準備に要した時間帯を示して回答を受けたので、選択肢で示した時間帯の中央値（例えば、1～15 分の場合は 8 分とし、選択肢 9 の 121 分以上の中央値は得られないため 128 分として、資料の作成時間の平均値を求めることにした。

3-4-2 準備・作成の際に「教育データ可視化システム」を活用した教員の割合

保護者面談の準備、学年間引継ぎ資料作成、学級編成会議資料作成などはたいへん時間のかかる作業で

ある。このような作業で「教育データ可視化システム」を使う教員の割合を調査した。具体的には、週に1日以上活用している教員と、活用しない教員とに分けて、それぞれについて、このような作業でシステムを使うと回答した教員の割合を比較した。図 3-9 はその結果を示したもので、上の棒グラフは小学校の結果、下のグラフは中学校の結果である。

まず、小学校の結果に示したグラフについて説明する。活用しない「活用無」の教員が保護者面談の準備の際にシステムを使った割合は72.4%で、「週に1日以上活用」の教員の場合は82.9%である。また、この差10.5ポイントは分析の結果有意な差であることが明らかになったため図中には「10.5ポイント大」と記してある。また、下の中学校の場合は、7.8ポイントが有意な差であることを示している。

同様に、学年間引継ぎ資料作成の際にシステムを使った教員の割合の比較を示しており、グラフは学級編成会議資料作成の際にシステムを使った教員の割合の比較を示している。

この図を見ると、すべての場合について、週に1日以上活用している教員の方が、活用無し教員に比べて、3つの作業の際にシステムを使うと回答した割合が有意に大きいことが分かる。特に、中学校の「学級編成会議資料作成の準備」の場合は27.0ポイントという大きな差が認められた。

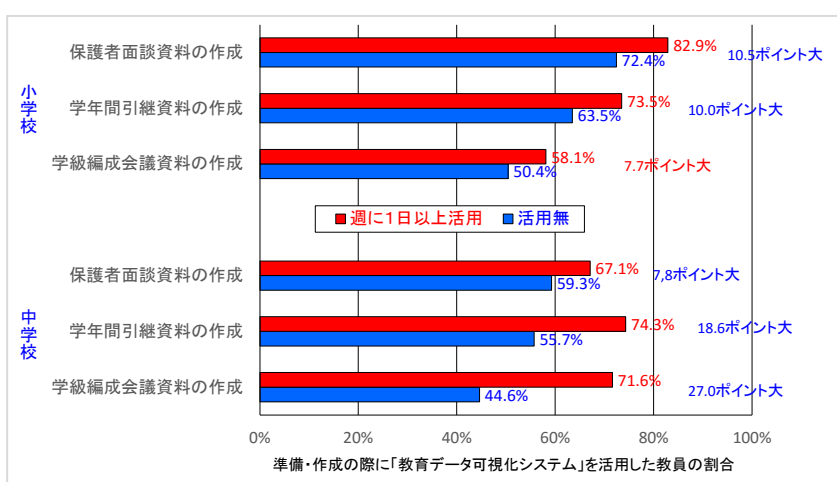


図 3-9 準備・作成の際に「教育データ可視化システム」を活用した教員の割合

3-4-3 作業に要した時間と日常的なシステム活用との関係

保護者面談の準備、学年間引継ぎ資料作成、学級編成会議資料作成などの準備作業に要した時間と、「教育データ可視化システム」の日常的な活用の関係を分析した結果を図 3-10 に示す。2-4-2 と同様に、週に1日以上活用している教員と、「活用なし」の教員の2つの集団に分け、それぞれの集団で、作業に要した時間の平均値を示している。

例えば、一番上のグラフは保護者面談の準備に要した平均時間の比較を示している。横軸には児童1人あたりの面談準備に要した時間(分)で、週に1日以上活用している教員の平均値19.8分は、活用していない教員の平均値20.9分と比較して5.3%短縮となる。また、中学校の場合は13.4%短縮である。

一方、学年間引継ぎ資料の作成に要した時間については、小学校の場合には7.6%短縮、中学校の場合には16.3%短縮であることが示されている。さらに、学級編成会議の資料作成に要する時間は、中学校の場合に8.1%短縮で有意な差が認められたが、小学校では有意な差が認められなかった。

これらのことから、週に1日以上「教育データ可視化システム」を活用することで、保護者面談の準備や資料作成に要する時間が削減されると推察される。なお、「データ可視化システム」の活用度はさらに高まると期待され、教員の負担軽減はさらに進むものと推察される。

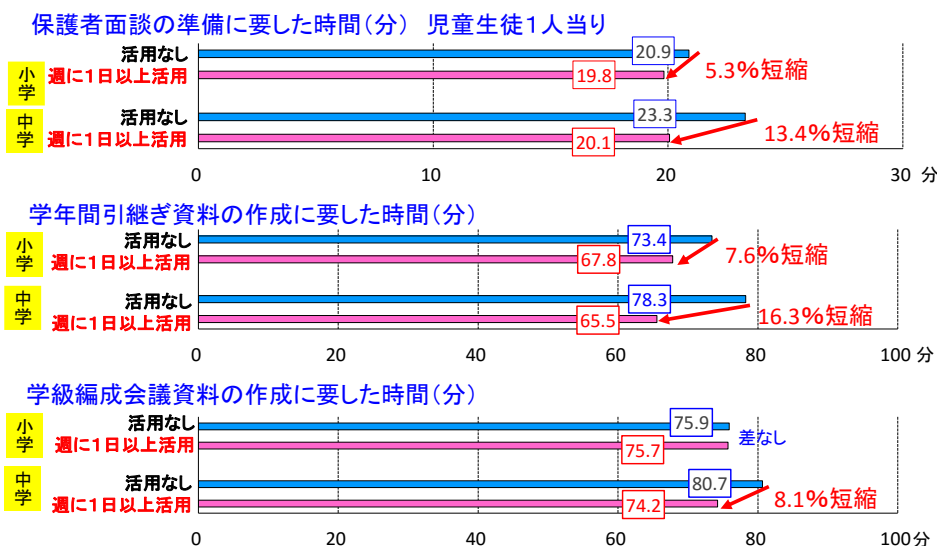


図 3-10 教育データ可視化システムの活用による時間短縮

3-4-4 教員の回答から得られた7つの質問群と準備・作成に要する時間の関係

教員に対するアンケート調査の質問項目を分類し、「①個の学習と指導の状況把握」、「②出欠と健康状態の把握」、「④家庭学習の把握と指導」、「⑤児童生徒への関わり」、及び、「(1)個人情報意識と対処」、「(2)情報セキュリティの理解と対処」という7つの質問群を得たが、それぞれについて、「行っている」と回答した教員と「行っていない」と回答した教員とを比較した際に、「準備・作成に要した時間」にどのような違いがあるかを分析した。

例として「①個の学習と指導の状況把握」について説明する。この質問群に「行っている」と回答した教員とそうでない教員に分け、それぞれについて、準備・作成に要した時間の平均値を求めた結果が図 3-11(1) (小学校の場合) と図 3-11(2) (中学校の場合) である。

図 3-11(1) (小学校の場合) の中央に示すように、「学級編成会議の資料作成」に要した時間の平均値(分)で、「①個の学習と指導の状況把握」という質問群に「行っている」と回答した学級担任の結果で、19.8%の時間短縮となっている。また、その下の棒グラフは「①個の学習と指導の状況把握」という質問群に「行っている」と回答した学級担任の結果で、7.9%の時間短縮である。また、一番上のグラフで示す「保護者面談の準備に要した時間」と一番下のグラフの「学級編成会議資料の作成に要した時間」を見ると、有意な差は認められないことを示している(図中「差なし」と表記)。

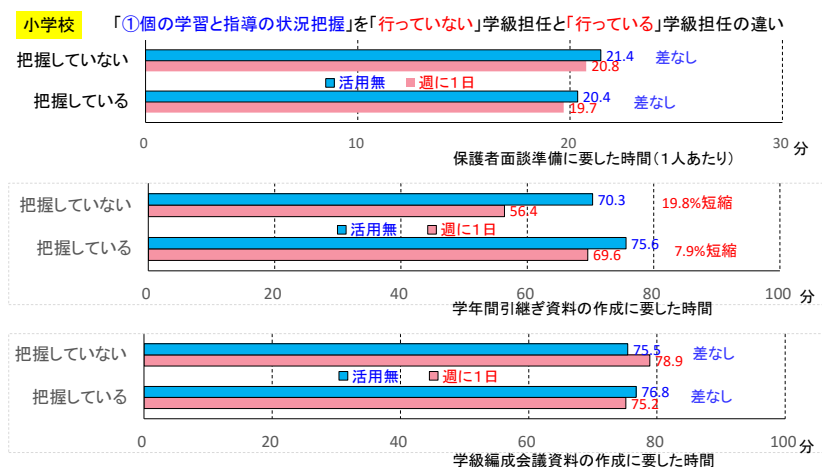


図 3-11(1) 「①個の学習と指導の状況把握」を行っている学級担任と準備・作成時間の関係 (小学校)

同様に、図 3-11(1)に示す中学校の場合、「保護者面談の準備に要する時間」が短縮されていることが示されている。また、「学年間の引継ぎ資料の作成に要する時間」については、「①個の学習と指導の状況把握」を「している」場合に 18.1%短縮の結果が示されている。なお、「学級編成会議資料作成」については、有意な差は認められない。

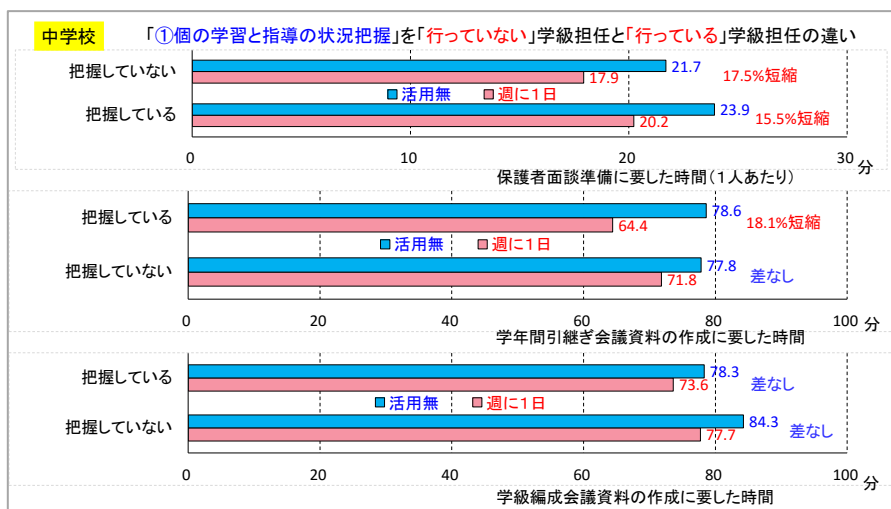


図 3-11(2) 「①個の学習と指導の状況把握」を行っている学級担任と準備・作成時間の関係 (中学校)

このような分析を7つの質問群すべてについて行い、「教育データ可視化システム」の活用による時間短縮の割合を求めた結果を表 3-2(1) (保護者面談の準備) と表 3-2(2) (学年間引継ぎ資料作成) にまとめた。ただし、「学級編成会議資料作成については、作成した回答数が十分ではなく、「1週間に1日以上活用」、「行っている」といった場合にデータを分類すると、回答データ数が少なくなって分析ができない場合が生じたため結果を示していない。

表 3-2(1)は、「保護者面談の準備に要した時間」についてまとめたものである。1列目には教員の7つの質問群を示し、横方向には、小学校と中学校それぞれについて、「行っている」と回答した学級担任群と「行っていない」と回答した学級担任群に分けた結果を示している。

例えば、「①個の学習と指導の状況把握」の「小学校/行っていない」には「差なし (図(1))」と示されているが、これは、図 3-11(1)に示した結果を再掲したものである。また、この結果の右に「差なし (図(1))」とあるが、これは、図 3-11(1)のグラフの結果を再掲したものである。

なお、表には短縮時間の割合 (17.4%短縮など) が記されているが、これは、「活用無」の学級担任が作業に要した時間の平均値と比べて、「週に1日以上活用」の学級担任が作業に要した平均時間が有意に短いことを示している。例えば、図 3-11(1)で示したように、「学年間引継ぎ資料作成」に要した平均時間は、「活用無」の学級担任と比較して「週に1日以上活用」の学級担任の資料作成時間は、時間短縮の割合では 19.8%となるので、これを表 3-2(1)で「19.8%短縮 (図(1))」と記している。

ここで、表 3-2(1)に示した「保護者面談の準備」に要した時間短縮の割合について、「活用無」の学級担任と「週に1日以上活用」の学級担任の違いを検討してみる。

まず、小学校において、「③人間関係の把握と対処」、「④家庭学習の把握と指導」、あるいは、「⑤教員の児童生徒への関わり」などの質問群に「行っていない」と回答した学級担任が保護者面談の準備に要した時間短縮が行われている。これは、日ごろ③、④、⑤の質問群について行っていないが、保護者面談の準備に「教育データ可視化システム」を使っていることで時間短縮が大きくなることを意味している。このことから、これら3つの質問群の質問に「行っていない」と回答した学級担任については、週に1日以上システムを活用することにメリットがあるといえる。

また、中学校の場合、7つの質問群すべてについて、「行っている」と回答した学級担任で、週に1日以

上システムを活用している場合は、保護者面談の準備に要する時間が短縮されていることが分かる。

表 3-2(1) 保護者面談の準備に要した時間の「活用無」と「週に1日以上活用」の違い

指導・助言におけるデータ活用 情報安全の確認と対処	小学校 行っている	小学校 行っていない	中学校 行っている	中学校 行っていない
① 個の学習と指導の状況把握	差なし(図(1))	差なし(図(1))	15.4%短縮(図(2))	17.5%短縮(図(2))
②出欠と身体・健康状態の把握	6.3%短縮	差なし	14.4%短縮	差なし
③人間関係の把握と対処	差なし	16.6%短縮	15.8%短縮	25.4%短縮
④家庭学習の把握と指導	差なし	12.8%短縮	21.0%短縮	差なし
⑤教員の児童生徒への関わり	差なし	20.2%短縮	14.3%短縮	22.9%短縮
(1)個人情報の意識と対処	差なし	差なし	12.3%短縮	26.4%短縮
(2)情報セキュリティの理解と対処	差なし	差なし	12.7%短縮	差なし

次に、表 3-2(2)に示した「学年間引継ぎ資料作成時間」の時間短縮を見てみる。小学校の場合には、「①個の学習と指導の状況把握」、「⑤教員の児童生徒への関わり」と「(1)個人情報の意識と対処」については「行っていない」と回答した学級担任の資料作成時間が短縮されている。また、「①個の学習と指導の状況把握」、「②出欠と身体・健康状態の把握」、「②出欠と身体・健康状態の把握」、「③人間関係の把握と対処」、「④家庭学習の把握と指導」については、「行っている」と回答した学級担任の資料作成時間が短縮されている。

中学校の場合には、「③人間関係の把握と対処」、「④家庭学習の把握と指導」、「⑤教員の児童生徒への関わり」、「(1)個人情報の意識と対処」、「(2)情報セキュリティの理解と対処」については、「行っていない」と回答した学級担任の資料作成時間が短くなっている。特に、「(1)個人情報の意識と対処」、「(2)情報セキュリティの理解と対処」については、「行っていない」と回答した学級担任の資料作成時間の短縮が大きい。また、「①個の学習と指導の状況把握」と「②出欠と身体・健康状態」については「行っている」と回答した学級担任の資料作成が時間短縮されている。

表 3-2(2) 学年間引継ぎ資料作成時間の「活用無」と「週に1日以上活用」の違い

指導・助言におけるデータ活用 情報安全の確認と対処	小学校 行っていない	小学校 行っている	中学校 行っていない	中学校 行っている
①個の学習と指導の状況把握	19.8%短縮(図(1))	7.9%短縮(図(1))	差なし(図(2))	18.1%短縮(図(2))
②出欠と身体・健康状態の把握	差なし	8.3%短縮	差なし	15.7%短縮
③人間関係の把握と対処	差なし	13.8%短縮	19.8%短縮	差なし
④家庭学習の把握と指導	差なし	10.5%短縮	17.1%短縮	12.2%短縮
⑤教員の児童生徒への関わり	30.4%短縮	差なし	42.0%短縮	差なし
(1)個人情報の意識と対処	28.1%短縮	差なし	56.5%短縮	13.3%短縮
(2)情報セキュリティの理解と対処	差なし	差なし	58.2%短縮	14.1%短縮

3-5 節 第3章のまとめ

第3章で得られた結果をまとめると以下の様になる。

教員を対象にした調査の質問項目の分類について

- ・ 教員を対象にして実施した、指導・助言におけるデータ活用に関する質問調査で、回答を統計学的に分析したところ、質問項目は「①個の学習と指導の状況把握」、「②出欠と健康状態の把握」、「③人間関係の把握と対処」、「④家庭学習の把握と指導」、「⑤教員の児童生徒への関わり」の5つの質問群に分かれ

た。

- ・ 情報安全の確認と対処の状況に関する質問調査で、回答を統計学的に分析した結果、質問項目は「(1)個人情報意識と対処」と「(2)情報セキュリティの理解と対処」の2つの質問群に分かれた。
- ・ 前述の5つの質問群と2つの質問群について、「行っている教員の割合（選択肢3あるいは選択肢4を選んだ教員）」を校種別に求めた結果、質問群「③人間関係の把握と対処」については、小学校と比較して中学校の教員が「行っている教員の割合」が有意に大きい。その他については有意な差が認められない。

教員の回答から得られた7つの質問群と児童生徒の回答との関係について

- ・ 指導・助言におけるデータ活用の一つである「①個の学習と指導の状況把握」を行っている学校の児童生徒は、教員の対応に関する「①助言してくれる」、「②ほめてくれる」、「③見守ってくれる」という教員の評価が高いこと、情報安全と学校生活に関する「(1)情報活用」、「(2)友達関係」、「(3)学校が楽しい」という自己評価が高い。
- ・ 指導・助言におけるデータ活用のその他の質問群②～⑤の全てについて分析した結果、指導・助言におけるデータ活用を行っている学校において、児童生徒の評価が高い傾向がある。
- ・ 小学校の学級担任のシステム活用度とその学級の児童の回答結果の関係を分析した結果、「①個の学習と指導の状況把握」、「②出欠と健康状態の把握」、「④家庭学習の把握と指導」、「⑤児童生徒への関わり」、あるいは、「(1)個人情報の意識と対処」、「(2)情報セキュリティの理解と対処」を行っている学級担任の学級では、好きな教科等の数が大きい。

保護者面談・学年間引継ぎ資料・学級編成会議の資料の準備時間について

教員が、保護者面談の準備、学年間引継ぎ資料作成、学級編成会議資料作成などの準備作業に要した時間と、「教育データ可視化システム」の日常的な活用の関係を分析した。その結果は以下のとおりである。

- ・ 小学校の場合、児童1人あたりの保護者面談準備に要した時間（分）で、週に1日以上活用している教員の平均時間が5.3%短縮となっている。また、中学校の場合は13.4%短縮である。
- ・ 学年間引継ぎ資料の作成に要した時間については、小学校の場合には7.6%短縮、中学校の場合には16.3%短縮であることが示されている。
- ・ 学級編成会議の資料作成に要する時間は、中学校の場合に8.1%短縮で有意な差が認められたが、小学校では有意な差が認められなかった。

第4章 管理職のデータに基づいた学校マネジメントとの関係

この章では管理職の回答と、教員及び児童生徒の回答の関係を分析した結果を説明する。管理職に対する質問は、その回答結果から3つの質問群に分類できることを述べる。まず、各質問群と教員の「教育データ可視化システム」の活用状況の関係を分析し、次に、各質問群と児童生徒の教員の対応等についての回答との関係を分析した結果を説明する。

4-1 節 管理職を対象にした調査の質問項目の分類

管理職を対象にした調査においては、以下のように校務系データと授業・学習系データの連携・活用について説明した上で、管理職のデータに基づいた学校マネジメントに関する16の質問を行った。

校務系データと授業・学習系データを連携・活用することは、学習指導や生徒指導等の更なる質の向上、学校運営の一層の改善等に有効だと考えられます。

そこで、各質問に回答する際には、「具体的なデータを基に指導・対応を行っているかどうか」のあなたの状況について、最も近い選択肢を1つ選んでください。

選択肢は4択とし、4.そうしている、3.ある程度そうしている、2.あまりそうしていない、1.ほとんどそうしていない、とした。この4択の回答をそれぞれ数値4、3、2、1に置き換え数値化することによって、回答の平均値を求めた。また、選択肢4あるいは選択肢3を選んだ管理職は指導・対応を「行っている管理職」であり、選択肢2あるいは選択肢1を選んだ管理職は「行っていない管理職」である。

4-1-1 管理職のデータに基づいた学校マネジメントに関する質問項目の分類

3-1 節で説明した教員の指導・助言におけるデータ活用に関する質問項目の分類と同様な方法で、管理職のデータに基づいた学校マネジメントに関する回答データを用いて統計学的に分析したところ図4-1に示すような3つの質問群に分類された。

第1質問群には6つの質問がまとめられた。これらの質問を見ると、「学級の学習の理解度、意欲の把握」とか、「学校全体の学習状態の把握」、「教員の授業力把握」といった内容であるため、群の名前を「①学習状況と教員の指導力の把握」とした。また、質問文の中に「具体的なデータを基に」と書かれていることから、この質問群の名前に「データに基づいた」を付けている。

第2質問群は4つの質問からなっており、「年間の学校経営方針の重点の定め」とか、「学校経営方針の共通理解」、「学校経営方針の説明」といった内容であるので、データに基づいた「②学校経営方針の定めと指導」と命名した。

第3質問群は4つの質問がまとめられ、それらの質問は、「児童生徒の欠席、遅刻の把握」、「生活状況や変化の共有」、「悩み事や相談状況の把握」といった内容であるため、データに基づいた「③出欠と生活状況の把握」と名付けることにした。

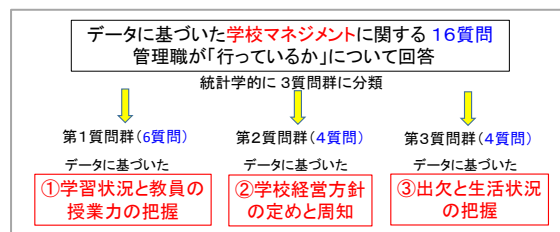


図4-1 管理職のデータに基づいた学校マネジメントに関する質問項目の分類

4-1-2 学校マネジメントに関する質問群ごとに見た「行っている管理職」の割合

前節で説明したように、管理職に対する質問の選択肢は4択で、4(そうしている)、あるいは、3(ある程度そうしている)を選んだ管理職を「行っている管理職」とした。一方、図4-1で示したように、16個の質問は3個の質問群に分類された。そこで、各質問群の平均値を算出した。この値を用いて、「行っ

いる管理職」の回答の平均値が校種（小学校と中学校）によって異なるか、管理職の種別（校長と副校長・教頭）によって異なるかを分析した。

まず、「行っている管理職」の回答の平均値が校種によって異なるかを分析した結果を図 4-2 のグラフに示す。このグラフから、質問群「③出欠と生活状況の把握」の平均値は、校種によらず他の 2 つの質問群の平均値より大きいことが分かる。ここで、小学校の管理職の平均値 3.65 と中学校の平均値 3.57 の違いを分析したところ有意な差は認められなかった（「差なし」と記している）。質問群「②学校の経営方針の定めと指導」の平均値も校種による有意な差は認められなかったが、質問群「①学習状況と教員の指導力の把握」の平均値は、小学校と中学校で有意な差があるため（「差あり」と記している）。

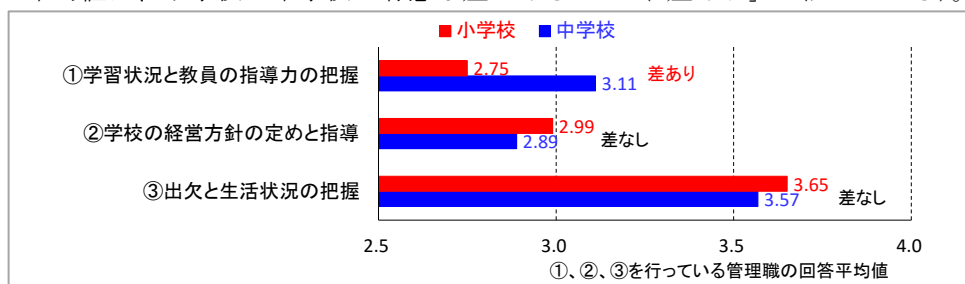


図 4-2 質問群ごとの回答平均値（校種の違い）

次に、図 4-3 のグラフは、3 つの質問群ごとに管理職の種別（校長と副校長・教頭）による質問群の平均値の違いに有意差があるかを示している。この場合は、全ての質問群について管理職の種別による平均値の違いに有意な差はない。当初、校長と副校長・教頭とでは役割が異なるため、有意な差があると予測していたが、この結果を見ると、質問文の中に「経営方針を定めている」といった表現が入っていて、副校長・教頭は経営方針について自らの意思を回答する立場ではなく、結果として回答傾向が校長とほぼ同じになったものと思われる。

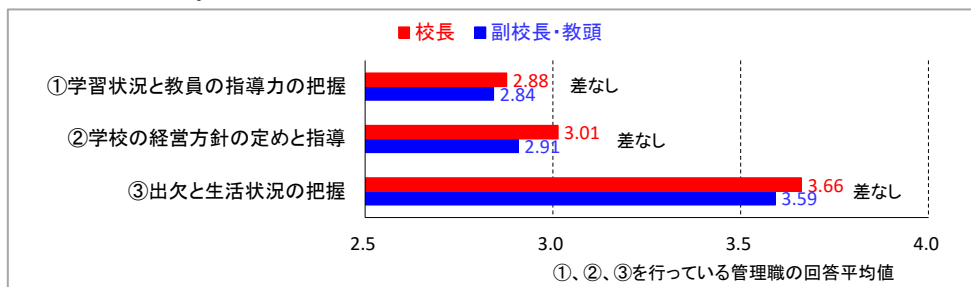


図 4-3 質問群ごとの回答の平均値（校種の違い及び校長と副校長・教頭の違い）

4-1-3 管理職の学校マネジメントと教員の教育データ可視化システムの活用関係

管理職に対する質問を分類して得られたデータに基づいた学校マネジメントに関する 3 つの質問群の回答と、教員の「教育データ可視化システム」の活用度との関係を分析した。まず、3 つの質問群それぞれについて「群の回答平均値」を算出する。この際、4-1-2 節で説明したように、校長と副校長・教頭の回答には有意な差が認められなかったため、学校ごとの平均値は、校長の回答と副校長・教頭の回答の平均値とした。

さらに、調査は 4 回実施されたので、同じ質問群について、第 1 回、第 2 回、第 3 回、第 4 回それぞれに「群の平均値」が算出され、合計で学校数の 4 倍の「群の平均値」が得られた。これらの値の平均値を求め、それ以上の「群の平均値」を有した管理職のいる学校を、「行っている管理職の学校」と呼ぶことにし、それ以外の学校を、「行っていない管理職の学校」とした。

次に、すべての学校を「行っている管理職の学校」と「行っていない管理職の学校」（調査回によって変わる）に分け、それぞれの学校に所属する教員の「教育データ可視化システム」の活用割合を求めた。そ

の分析結果が図 4-4 で、左のグラフが小学校の結果、右のグラフが中学校の結果である。

この小学校のグラフにおいて、例えば、「①学習状況と教員の指導力の把握」「行っている管理職の学校」の「教育データ可視化システム」を活用した教員の割合に注目すると、「行っていない管理職の学校」の「50.7%」と比較して「行っている管理職の学校」では「58.0%」と大きい違いがあり、これらの違いには有意な差が認められた。一方、「③出欠と生活状況の把握」について見ると、「行っている管理職の学校」の割合と「行っていない管理職の学校」の割合には有意な差が認められなかった。

ここで、この図から得られた結果をまとめると次のようになる。

- ・ 小学校において、「①学習状況と教員の指導力の把握」、あるいは、「②学校経営方針の定めと指導」を「行っている管理職の学校」では、教員の「教育データ可視化システム」の活用割合が大きい。
- ・ 中学校の場合、「①学習状況と教員の指導力の把握」、あるいは、「③出欠と生活状況の把握」を「行っている管理職の学校」では、教員の「教育データ可視化システム」の活用割合が大きい。

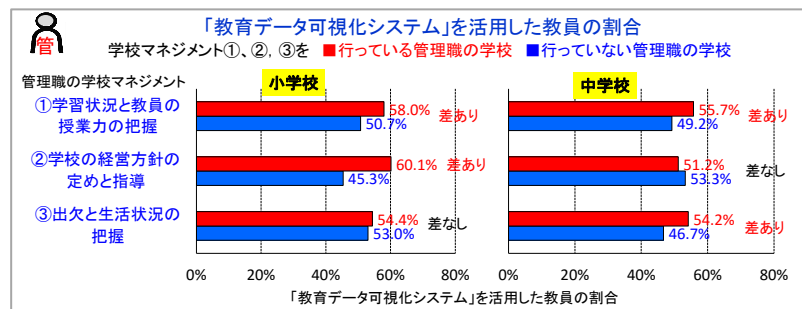


図 4-4 管理職の学校マネジメントと教員の「教育データ可視化システム」活用の関係

4-1-4 管理職の学校マネジメントと教員の教育データ可視化システムの活用の関係

前節と同様に、学校マネジメントに関する、「①学習状況と教員の指導力の把握」、「②学校経営方針の定めと指導」、あるいは、「③出欠と生活状況の把握」を「行っている管理職の学校」とそうでない学校に分けて、それぞれの学校に所属する教員が「①個の学習と指導の状況把握」を行っている割合」を求めた。その結果を図 4-5 に示す。

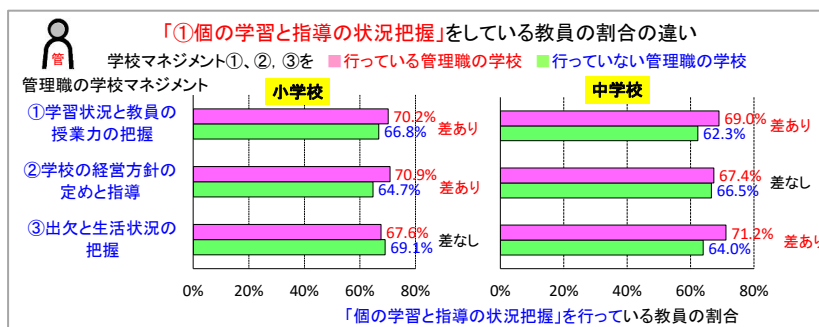


図 4-5 管理職の学校マネジメントと教員の「①個の学習と指導の状況把握」の関係

この図から、以下のことが分かる。

- ・ 小学校において、「①学習状況と教員の指導力の把握」、あるいは、「②学校経営方針の定めと指導」を「行っている管理職の学校」に所属する教員が「①個の学習と指導の状況把握」を行っている割合が大きい。
- ・ 中学校の場合、「①学習状況と教員の指導力の把握」、あるいは、「③出欠と生活状況の把握」を「行っている管理職の学校」に所属する教員が「教育データ可視化システム」と活用して「①個の学習と指導の状況把握」を行っている割合が大きい。

4-2 節 管理職の学校マネジメントと児童生徒の回答との関係

4-2-1 管理職の学校マネジメントと児童生徒の回答との関係に関わる分析結果

前節において、管理職が行っているデータに基づいた学校マネジメントとその学校の教員の「教育データ可視化システム」の活用度が関係していることが明らかになった。また、管理職のデータに基づいた学校マネジメントとその学校に所属する教員の「①個の学習と指導の状況把握」の状況も関係している。

一方、第2章 2-2 節で説明したように、教員の「教育データ可視化システム」の活用度と、教員の対応等に関する児童生徒の評価とが関係している。これら二つの結果から、管理職のデータに基づいた学校マネジメントによって教員の「教育データ可視化システム」の活用が多くなり、その結果、児童生徒の評価が高くなると予想される。

そこで、管理職が「①学習状況と教員の授業力の把握」、「②学校経営方針の定めと指導」、あるいは、「③出欠と生活状況の把握」を「行っている学校」と「行っていない学校」に分けて、児童生徒の回答との関係について分析した結果を図 4-6(1)から図 4-6(3)に示す。

図 4-6(1)の小学校の「①学習状況と教員の授業力の把握」のグラフを見ると、全て「差あり」と記されている。このことは、質問群「①学習状況と教員の授業力の把握」を行っている管理職の学校では、行っていない管理職の学校と比較して、教員を評価する3つの質問群の全てで、肯定的な回答をした児童の割合が有意に大きいことを意味している。つまり、管理職が質問群「①学習状況と教員の授業力の把握」を行っている学校では、児童が、教員の対応を肯定的に評価している割合が大きい。

これに対して、中学校の場合には小学校の場合とは逆に、管理職が「①学習状況と教員の授業力の把握」を行っているか、否かは、すべてに「差なし」と記されている。

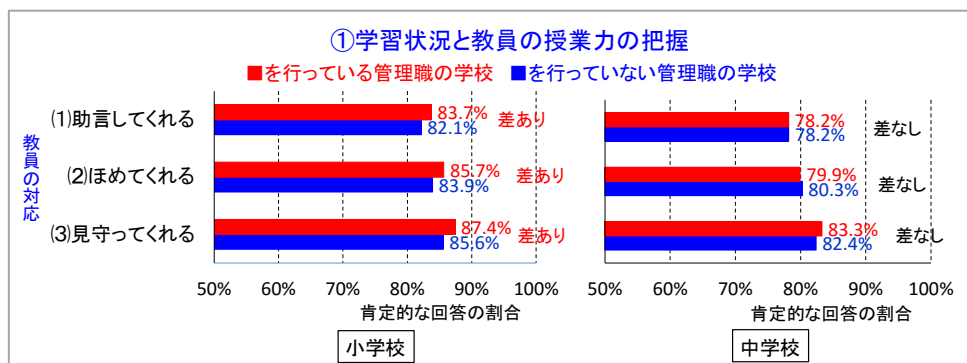


図 4-6(1) 管理職の「①学習状況と教員の授業力の把握」と児童生徒の回答との関係

次に、同様に「②学校の経営方針の定めと指導」について分析した結果を図 4-6(2)に示す。この図から分かるように、小学校と中学校共に、積極的に「②学校の経営方針の定めと指導」を行っている管理職の学校に所属している児童生徒について、「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」の全てについて有意な差が認められている。

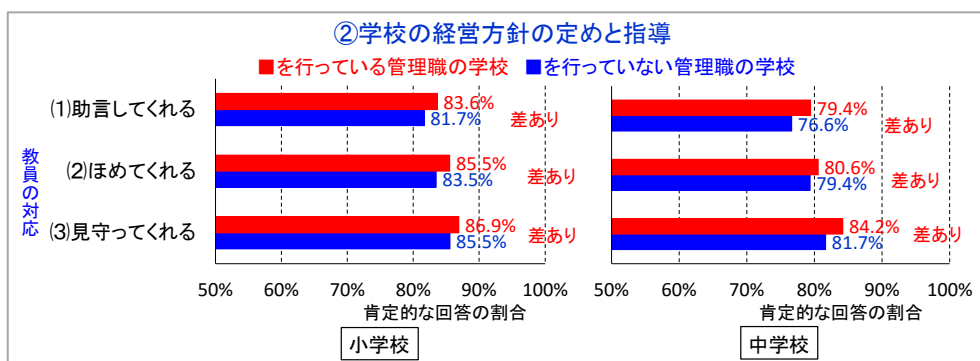


図 4-6(2) 管理職の「②学校の経営方針の定めと指導」と児童生徒の回答との関係

最後に、「③出欠と生活状況の把握」を行っている管理職の学校について分析した結果を、図 4-6(3)に示す。この図から、小学校の場合には、3つの全てについて有意な差は認められていないことが分かる。これに対して中学校では、「(2)ほめてくれる」と「(3)見守ってくれる」については、「③出欠と生活状況の把握」をしている管理職の学校の生徒の評価が有意に高い、との結果である。

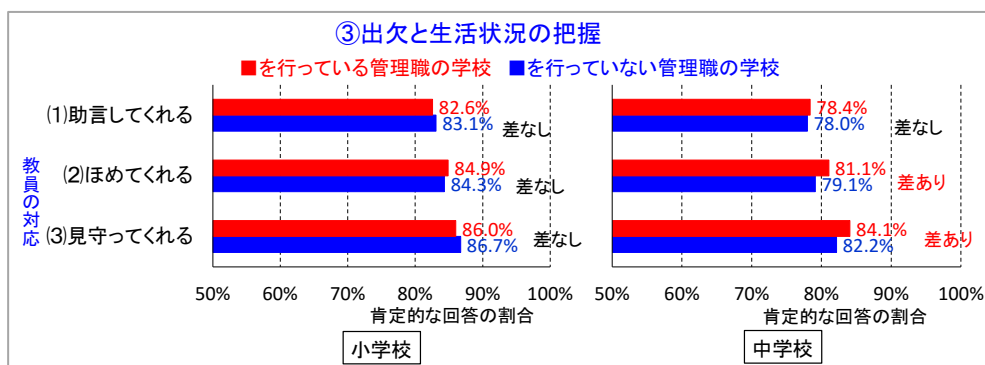


図 4-6(3) 管理職の「③出欠と生活状況の把握」と児童生徒の回答との関係

図 4-6(1)から図 4-6(3)で示した管理職の学校マネジメントと児童生徒の回答との関係のイメージを示したものが、図 4-7 である。この図では、以下のことを示している。

- ・ 小学校の場合、管理職が「①学習状況と教員の授業力の把握」、あるいは、「②学校の経営方針の定めと指導」を「行っている管理職の学校」に属する児童の教員の評価、「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」の3つ全てについて、「行っていない管理職の学校」に属する児童の評価と比較して、有意な差がある。
- ・ 中学校の場合、管理職が「②学校の経営方針の定めと指導」を行っている学校の生徒の教員の評価の3つ全てについて有意な差がある。また、「③出欠と生活状況の把握」を積極的にしている学校に属する生徒の教員の評価、「(2)ほめてくれる」と「(3)見守ってくれる」の2つについて、有意な差がある。

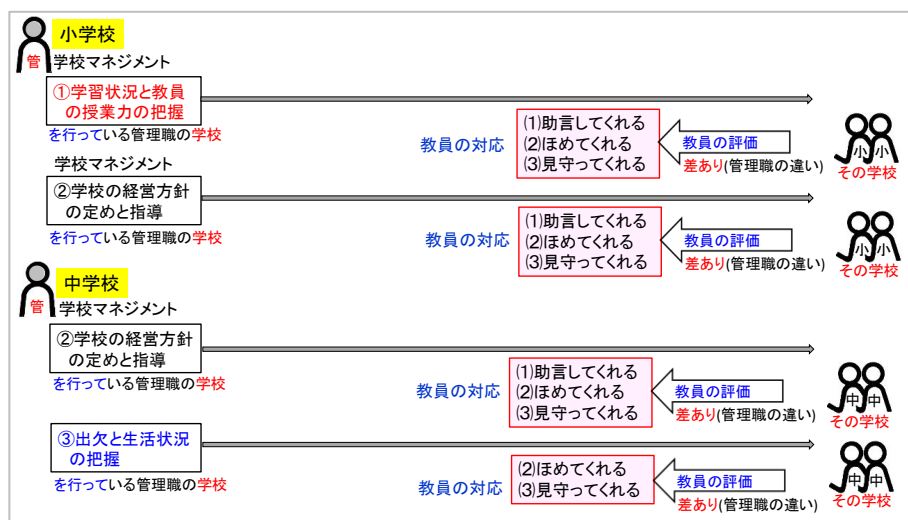


図 4-7 管理職の学校マネジメントと児童生徒の回答との関係のイメージ

4-2-2 管理職の学校マネジメントと児童生徒の回答との間の教員の役割

管理職の学校マネジメントの違いによって、その学校の児童生徒の教員の評価が異なることを前節で説明した。ただ、管理職が児童生徒を直接指導助言する機会は多くないため、管理職と児童生徒の間で、直接指導・助言をしている教員の役割について、考察してみたい。

ここで、図 4-4 に示した、管理職の学校マネジメントと教員の「教育データ可視化システム」活用との

関係の分析結果のグラフと、図 4-5 に示した管理職の学校マネジメントと教員の「①個の学習と指導の状況把握」の関係分析結果のグラフを見ると分かるように、以下のことが明らかになっている。

- ・ 小学校では、「①学習状況と教員の指導力の把握」を行っている管理職の学校では、教員の「教育データ可視化システム」の活用割合が大きいこと、また、「①個の学習と指導の状況把握」をしている教員の割合が大きい。
- ・ 小学校では、「②学校の経営方針の定めと指導」している管理職の学校では、教員の「教育データ可視化システム」の活用割合が大きいこと、また、「①個の学習と指導の状況把握」をしている教員の割合が大きい。
- ・ 中学校では、「③出欠と生活状況の把握」を行っている管理職の学校では、教員の「教育データ可視化システム」の活用割合が大きいこと、また、「①個の学習と指導の状況把握」をしている教員の割合が大きい。
- ・ 図 4-7 における中学校の場合の下から 2 番目には、積極的に「②学校の経営方針の定めと指導」をしている管理職の学校に属する生徒の教員の対応に関する評価に差があるとなっているが、図 4-4 と図 4-5 では、システムの活用割合と「①個の学習と指導の情報把握」をしている教員割合の違いには差が認められていない。

これらの結果をイメージ的に図 4-8 に示している。

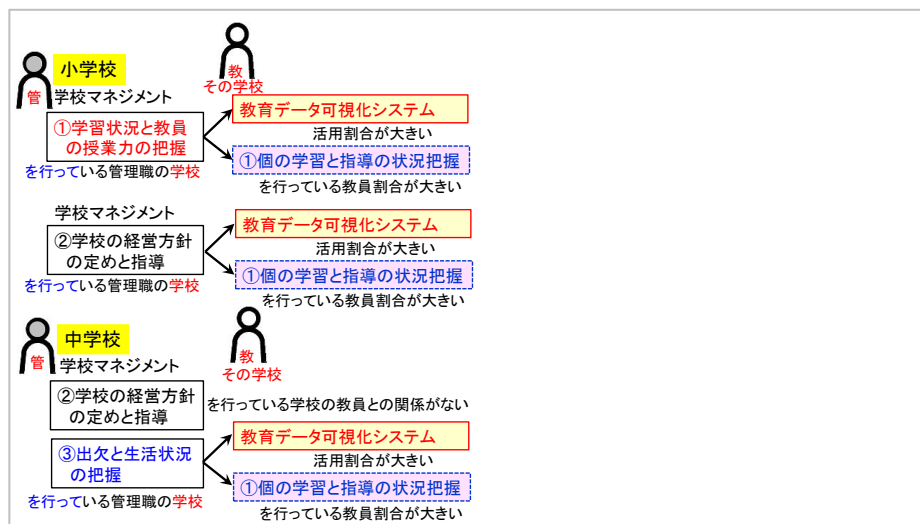


図 4-8 管理職の学校マネジメントと教員の「システム活用」・「個の学習と指導の状況把握」の関係

一方、第 2 章の図 2-7(1)に示したグラフから、教員の「システム活用」と児童生徒の教員の対応である「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」の回答平均値に限りて分析した結果を図 4-9(1)に示す。この図に示すように、3つの質問群全てについて、システム活用有の教員割合が大きい積極的活用校の児童生徒の回答平均値と、そうでない学校の児童生徒の回答平均値には有意な差があることが分かる。

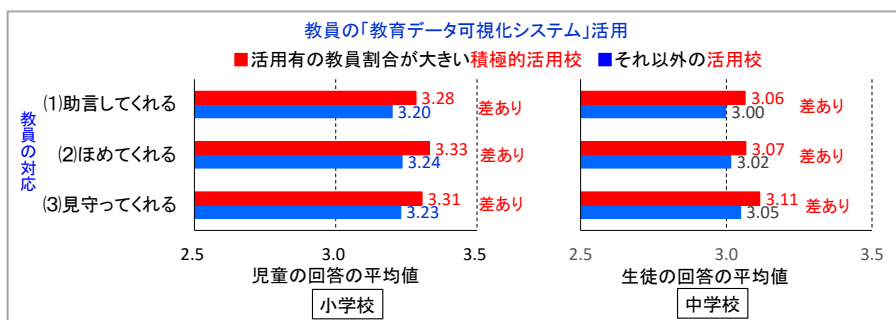


図 4-9(1) 教員の「システム活用」と児童生徒の回答の関係 (図 2-7(1)から)

次に、教員の「①個の学習と指導の状況把握」と児童生徒の回答の関係の分析結果については、第3章の図3-3に示した通りである。これについても、教員の対応に関する回答平均値は、「①個の学習と指導の状況把握」をしている教員の割合が大きい学校の児童生徒の回答平均値と、そうでない学校の児童生徒の回答平均値には有意な差がある。

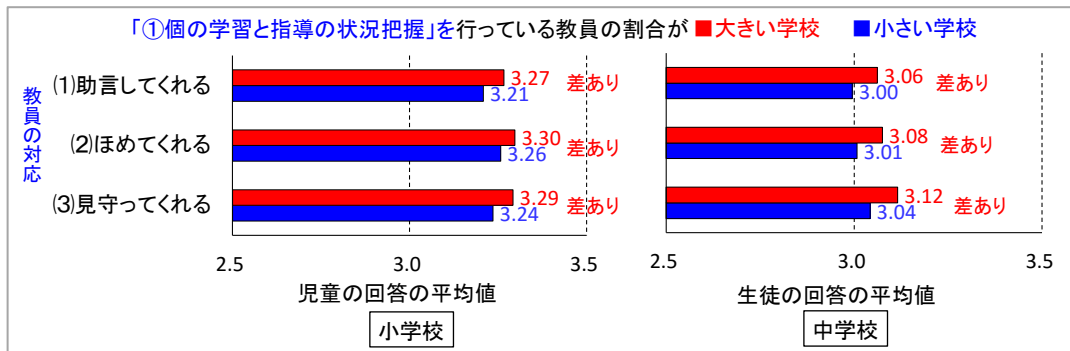


図 4-9(2) 教員の「①個の学習と指導の状況把握」と児童生徒の回答の関係 (図 3-3 から)

これら図 4-9(1)と図 4-9(2)の結果をイメージ的に示すと、図 4-10 となる。

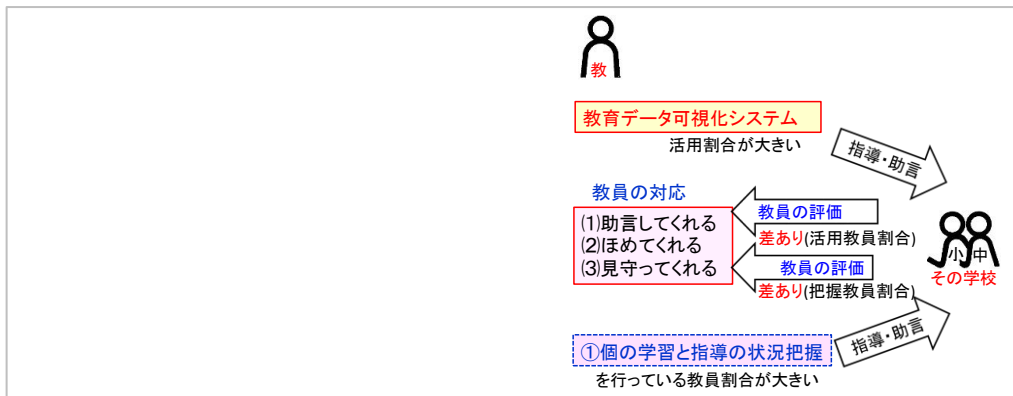


図 4-10 教員の「システム活用」・「①個の学習と指導の状況把握」と児童生徒の回答の関係

そして、図 4-8 と図 10 と繋げてみた図が全体の関係を示すのが図 4-11 である。

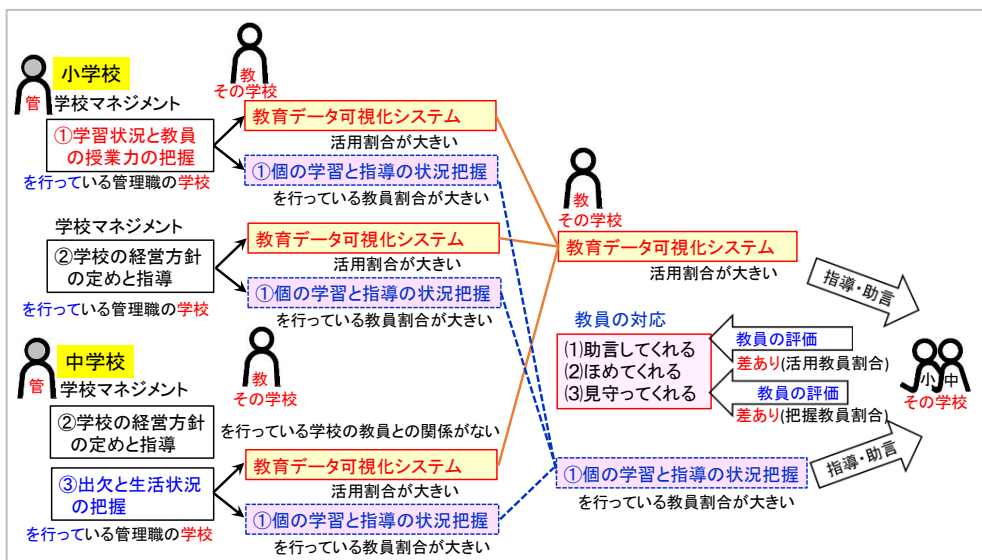


図 4-11 管理職の学校マネジメントと教員の「①個の学習と指導の状況把握」の関係

さらに、図 4-11 を 3 つの場合に分けたイメージ図を図 4-12(1)から図 4-12(2)に示す。

図 4-12(1)は、教員の「教育データ可視化システム」の活用度が、管理職と児童生徒の間に入って役割を果たしている場合である。また、図 4-12(2)は、教員の「個の学習と指導の状況把握」を媒介になっている場合である。

そして、図 4-12(3)は、媒介としての教員について、分析した結果では説明できる結果が得られなかった場合である。ただし、中学校において、管理職の「②学校と経営方針の定めと指導」をしている管理職の学校の生徒が、教員の対応について高く評価している結果となっている。

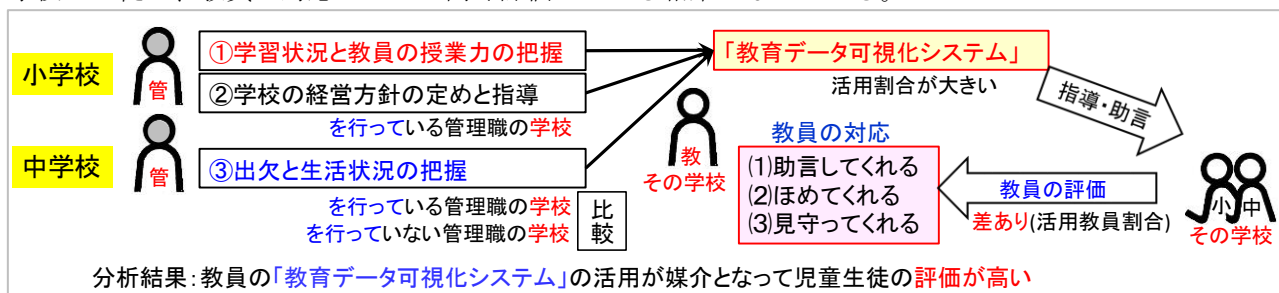


図 4-12(1) 教員の「教育データ可視化システム」の活用を媒介となっている場合

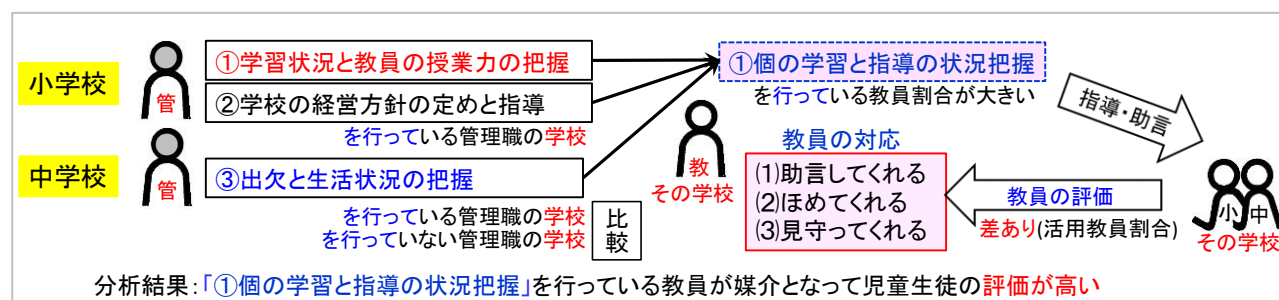


図 4-12(2) 教員の「個の学習と指導の状況把握」を媒介になっている場合

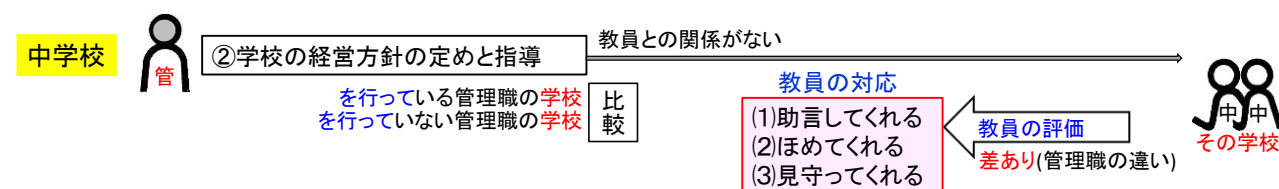


図 4-12(3) 管理職の学校マネジメントと児童生徒の回答の関係が不明な場合

4-3 節 校内でおきた変化と期待できる効果

調査最終回にあたる第 4 回調査では、管理職に対して、導入された「教育データ可視化システム」の活用によって校内でおきた変化と、今後多くの学校で活用されるようになった際に期待できる効果について質問した。本節ではこの結果を分析する。

4-3-1 「教育データ可視化システム」を活用しておきた「校内の変化」

管理職を対象にした第 4 回調査の際に、次のような質問文で、本事業で導入された「教育データ可視化システム」を活用することによって、校内にどのような変化があったか質問した。

本事業で導入された、「校務系データ」と「授業・学習系データ」の両方の関係を可視化するシステムを活用することで、校内にどのような変化がありましたか。当てはまるもの全ての番号を○で囲んでください。(複数回答)

この質問では、図 4-13 に示すような 13 個の「変化」を提示して、複数選択可能で回答してもらっている。質問ごとに選択された回答の全体に対する割合 (%) を、ここでは「変化を感じた割合」と呼ぶ。

まず、小学校と中学校との比較で、管理職がなんらかの「変化を感じた割合」の違いを統計学的に分析したところ有意な差は認められなかった。また、校長と副校長・教頭との比較で同様な分析した結果も有意な差は認められなかった。

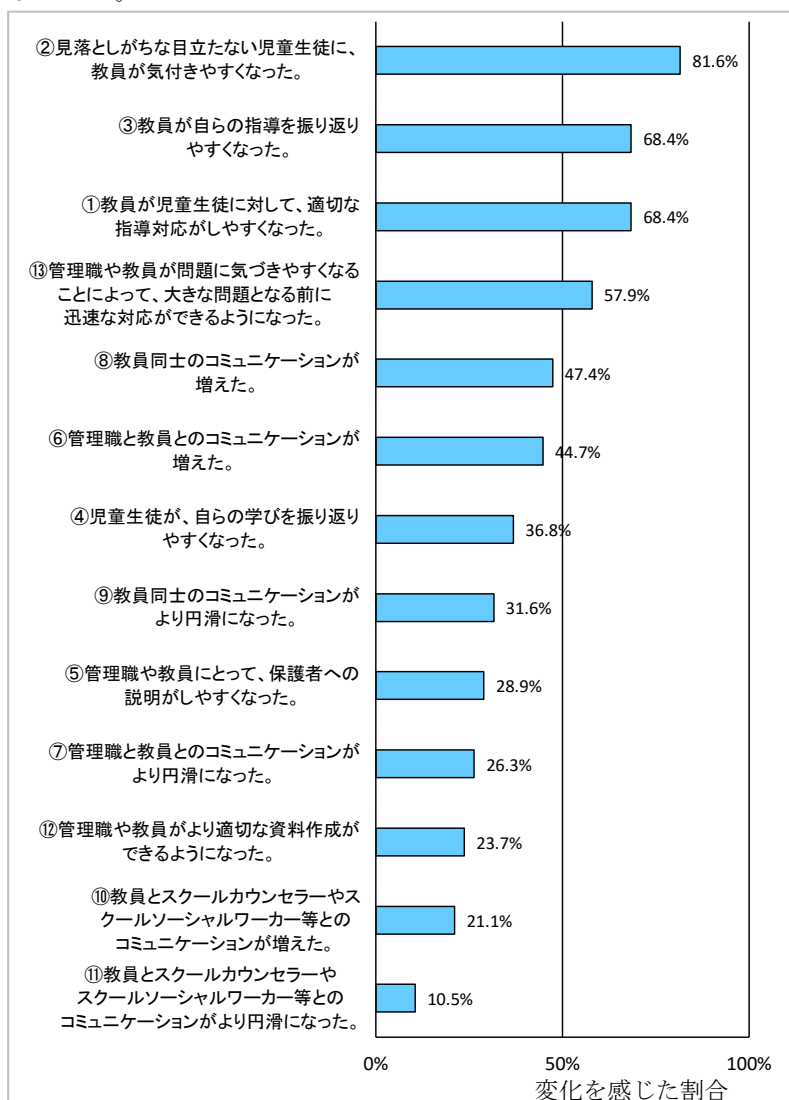


図 4-13 校内の変化に関する集計結果

そこで、小学校と中学校の区別や、校長と副校長・教頭の区別をしないで、「変化を感じた割合」について分析することにした。つまり、小中学校の校長及び副校長・教頭の集まりを全体として回答数の割合を算出した。

選択肢ごとの「変化を感じた割合」を大きい順に並べたものを図 4-5 に示す。縦軸には「選択肢の文章」を示している。文章の冒頭の番号は選択肢番号である。

図に示すように、「②見落としやすい、目立たない児童生徒に、教員が気づきやすくなった」の変化を感じた割合が「81.6%」で最も大きい。

次いで、「③教員が自らの指導を振り返りやすくなった」と「①教員が児童生徒に対して、適切な指導対応がしやすくなった」の変化を感じた割合が、68.4%となっている。

これら3つの変化は、教員の指導に関する内容であることに注目したい。つまり、「指導しっぱなし」ではなく、「指導した後に児童生徒がどう変化したか」を「教育データ可視化システム」で確認することにより、教員の指導に改善が見られたと管理職はとらえていると考えられる。

4番目に変化を感じた割合が大きいのが「⑬管理職や教員が問題に気づきやすくなることによって、大きな問題になる前に迅速な対応ができるようになった」の57.9%で、以上の4つが50%以上の変化を感じた割合となった質問である。

一方、これら4つ以外の質問に注目すると「コミュニケーション」という言葉を含む質問が6つある。

具体的には、「管理職と教員とのコミュニケーション」、「教員同士のコミュニケーション」、「教員とスクールカウンセラー等とのコミュニケーション」に関する質問である。それぞれ2つずつありいずれも「増えた」と「円滑になった」という言葉で2種類の質問を構成している。

そこで、「増えた」という回答の割合と「円滑になった」という回答の割合に差があるか、前述の3種類のコミュニケーションごとに分析した。結果は図4-14に示した通りである。例えば、「管理職と教員とのコミュニケーション」については、「増えた」と回答した管理職の回答の割合47.4%が、「円滑になった」と回答した管理職の割合31.6%と比べて有意に大きい。「教員同士のコミュニケーション」と「教員とスクールカウンセラー等とのコミュニケーション」についても同じ結果が得られた。

また、「管理職と教員とのコミュニケーション」が「増えたと感じた割合47.4%」と、「教員同士のコミュニケーション」が「増えたと感じた割合44.7%」の違いを分析したところ、両者には有意な差は認められなかった。同様に、「管理職と教員とのコミュニケーション」が「円滑になったと感じた割合31.6%」と、「教員同士のコミュニケーション」が「円滑になったと感じた割合26.3%」の違いにも有意な差は認められなかった（これらの結果は図中の楕円部分に「差なし」と記す）。

これら2つのコミュニケーションのそれぞれについて、「教員とスクールカウンセラー等とのコミュニケーション」との比較を行った。まず、「管理職と教員とのコミュニケーション」との比較では、「増えた」も「円滑になった」も、「教員とスクールカウンセラー等とのコミュニケーション」の割合は有意に小さかった（グラフ、一点鎖線と実践との比較）。同様に、「教員同士のコミュニケーション」との比較においても、「増えた」と「円滑になった」のいずれも有意差が認められた（グラフ、一点鎖線と点線との比較）。

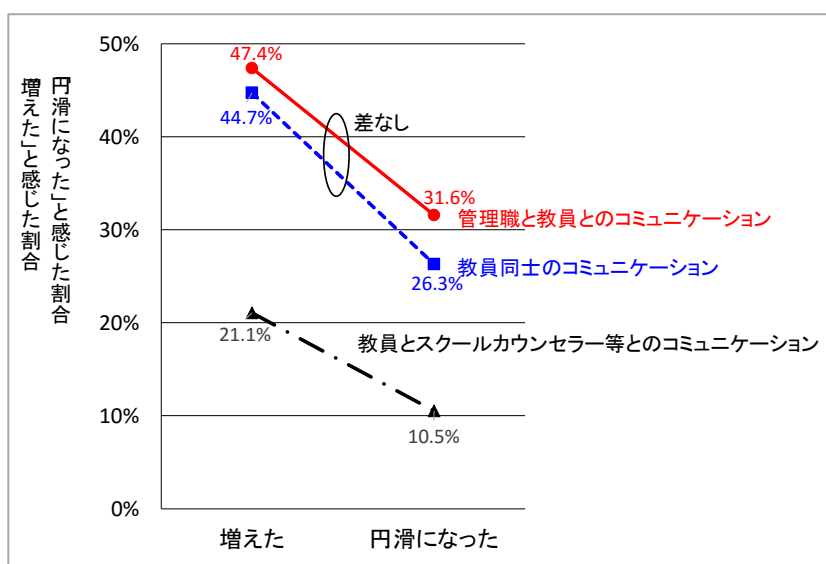


図4-14 校内コミュニケーションの「変化を感じた割合」

4-3-2 今後の学校で期待できる効果

「教育データ可視化システム」が多くの学校で活用されるようになったときに期待できる効果について調査するために、管理職を対象にして以下の質問をした。

「校務系データ」と「授業・学習系データ」の両方の関係を可視化するシステムがさらに使いやすくなり、多くの学校でさらに活用されるようになったとき、どのような効果がありそうだと思いますか。当てはまるもの全ての番号を○で囲んでください。（複数回答）

この質問では、管理職に9個の期待される効果を示し、複数選択可能で回答してもらった。効果ごとに選択された割合を求めた結果が図4-15である。この割合をここでは「効果の期待度」と呼ぶ。

前節で言及したように、効果の期待度について、小学校と中学校とによる違い及び、校長と副校長・教頭とによる違いを統計学的に分析したところ、いずれについても有意な差は認められなかった。そこで、小学校と中学校の区別や、校長と副校長・教頭の区別をしないで、小中学校の校長及び副校長・教頭を全体と見て「効果の期待度」について検討した。

図4-15に示すように、「(5)経験の浅い先生たちも児童生徒の変化に気づきやすくなる」の「効果の期待度」92.1%が最も大きい。次いで、「(4)児童生徒の気持ちに応じた指導がよりしやすくなる」が73.7%

である。これら2つの効果は本事業で目指していることでもあるので、管理職にとって効果の期待度が大きくなったと推察される。

効果の期待度が3番目に大きいのは「(1)今より超過勤務が削減される」で、働き方改革が進められている現状にも影響されているのか、半数にあたる50.0%の管理職が選択している。

4番目と5番目に効果の期待度が大きいのが「(7)児童生徒に関するコミュニケーションが高まる」でいずれも4割を超える程度の選択になっている。

最も効果の期待度が小さいのが「(8)教育委員会が学校運営にアドバイスをしやすくなる」の10.5%で、管理職にとっては微妙な質問内容であることの結果と思われる。

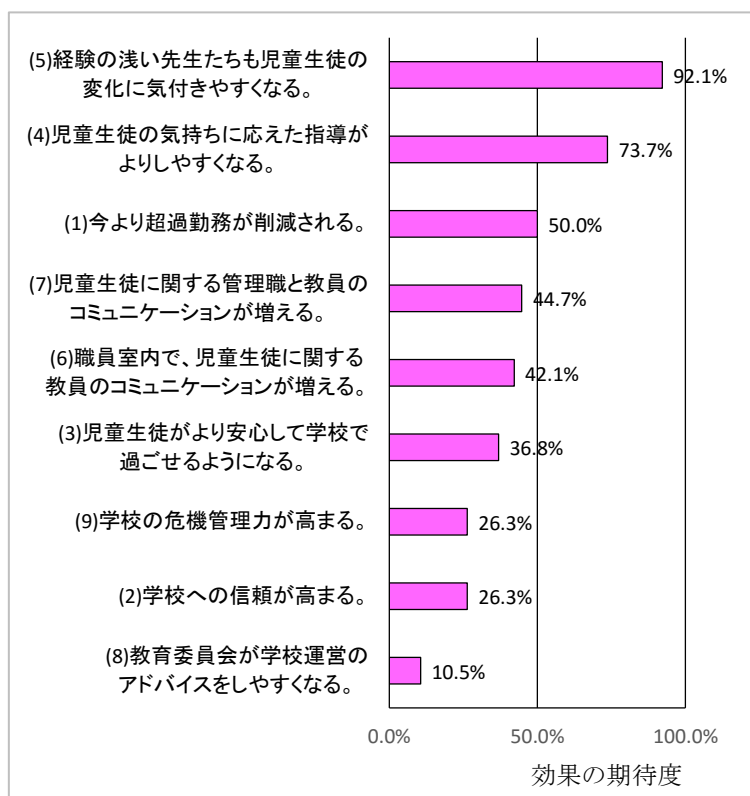


図 4-15 多くの学校で活用されるようになったときに期待できる効果

4-4 節 変化を感じた割合と効果の期待度の関係

ここでは、実証期間を通して教員が「教育データ可視化システム」を活用したことについて、管理職が回答した変化を感じた割合と効果の期待度の関係を検討する。

例として、「①教員が児童生徒に対して、適切な指導対応がしやすくなった」という質問と、「(1)今より超過勤務が削減される」という質問の関係を分析する手方法を説明する。回答時に「①教員が児童生徒に対して、適切な指導対応がしやすくなった」を選択した管理職の集団と、「①教員が児童生徒に対して、適切な指導対応がしやすくなった」を選択しなかった管理職の集団に分け、それぞれについて、「(1)今より超過勤務が削減される」を選択した管理職の割合を算出し、それらに有意な差があるかを分析する。つまり、自校で「教員が適切な指導対応がしやすくなった」と感じている管理職と、そのようには感じていない管理職を比較して、将来的に「教員の超過勤務の削減」を期待する気持ちに差があるかを分析する。

図 4-13 に示した「校内の変化」には 11 個の質問があり、図 4-15 に示した「期待できる効果」には 9 個の質問がある。前述のように、「校内の変化」にある質問の 1 つと「期待できる効果」にある質問の 1 つとの組み合わせ作り、99 個の組み合わせについて統計学的に分析を行った。以下に、これらの中で有意な差が認められた場合の結果に限り紹介する。

4-4-1 「適切な資料作成ができるようになった」と評価した管理職が将来に期待すること

ここでは、「⑫管理職や教員がより適切な資料作成ができるようになった」と回答した管理職とそうでない管理職に分けて、9個ある「期待できる効果」のそれぞれについて、前述のような分析を行った。その結果、有意な差が認められた場合を図4-16(1)に示す通りである。

例えば、「(1)今より超過勤務が削減される」のグラフを見ると、「⑫管理職や教員がより適切な資料作成ができるようになった」と回答した管理職（図では「変化有」と表記）と、そう回答しなかった管理職（図では「無回答」と表記）を比べると、将来的に「(1)今より超過勤務が削減される」を期待する割合は、前者が88.9%で後者が37.9%となり、これらには有意な差があることを示している。このことは、教員が「教育データ可視化システム」を活用して「適切な資料作成」することで、将来的に超過勤務が削減できると期待していること意味している。同様に、教員がシステムを活用して「適切な資料作成」することで、残りの5個の効果についても期待していることが分かる。

教員がデータに基づいた適切な資料作成ができれば、今まで資料作成に要していた時間が削減されることになり、そのデータに基づいて同僚や管理職と話すきっかけや動機付けができ、解決に向けた話し合いが行われるようになる、というような展開が推測される。

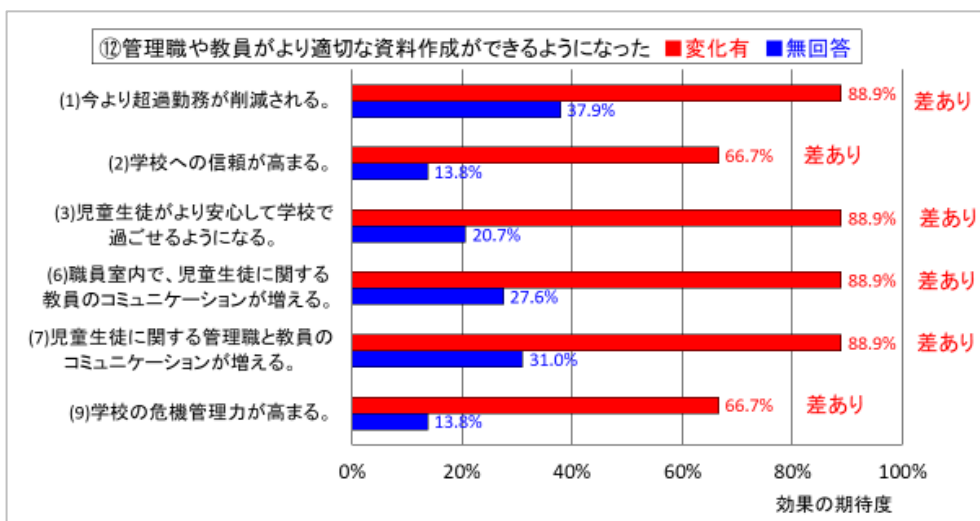


図4-16(1) 「適切な資料作成ができるようになった」と回答した管理職の「期待できる効果」の割合（差がある結果のみ表示）

4-4-2 「保護者への説明がしやすくなった」と評価した管理職が将来に期待すること

ここでは、前述の方法で「⑤管理職や教員にとって、保護者への説明がしやすくなった」と評価した管理職が将来に期待することについて分析した。結果は図4-16(2)に示したとおりで、保護者への説明がしやすくなることで、学校への信頼が高まり、児童生徒が安心して学校で過ごせるようになると期待していることが分かる。

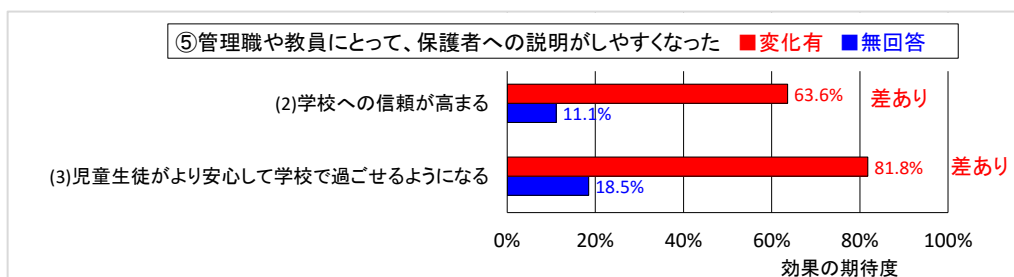


図4-16(2) 「保護者への説明がしやすくなった」と回答した管理職の「期待できる効果」の割合（差がある結果のみ表示）

4-4-3 「問題が起きる前に迅速な対応ができるようになった」と評価した管理職が将来期待すること

ここでは、「⑬管理職や教員が問題に気づきやすくなることによって、大きな問題となる前に迅速な対応ができるようになった」と評価した管理職が将来に期待することについて分析した。結果は図 4-16(3)に示すとおりで、問題に気づきやすくなり迅速な対応ができるようになることで、児童生徒がより安心して学校で過ごせるようになることを期待していることが分かる。

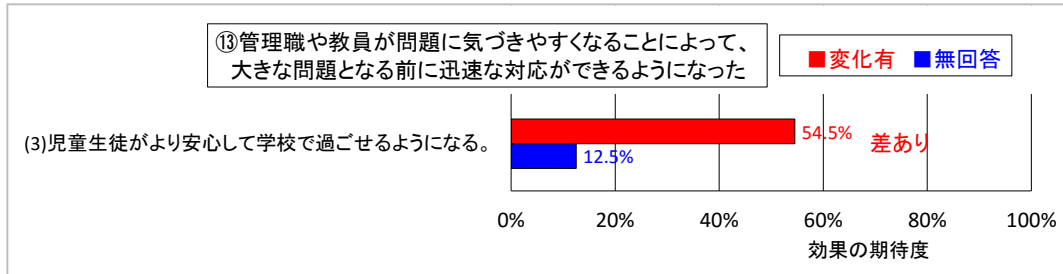


図 4-16(3) 「問題が起きる前に迅速な対応」と回答した管理職の「期待できる効果」の割合 (差がある結果のみ表示)

4-4-4 「校内のコミュニケーションが増えた」と期待できる効果の関係

4-3-1 節で説明したように、選択肢「⑥管理職と教員とのコミュニケーションが増えた」を選んだ管理職の割合と選択肢「⑧教員同士のコミュニケーションが増えた」を選んだ管理職の割合の間には有意な差が認められなかった。そこで、選択肢⑥、あるいは、選択肢⑧を選んだ管理職の割合を「⑥管理職と教員 OR ⑧教員同士のコミュニケーションが増えた」割合と定義し、前節までと同様な手法で、9 個の期待できる効果との関係を分析した。

結果は図 4-17(1)示すとおりで、「⑥管理職と教員 OR ⑧教員同士のコミュニケーションが増えた」を選択した管理職の「効果の期待度」を大きい順に並べている。この図から、管理職と教員とのコミュニケーション、そして、「教育データ可視化システム」の利用で教員同士のコミュニケーションが増えたと回答した管理職が、9 個全ての効果に期待していることが分かる。

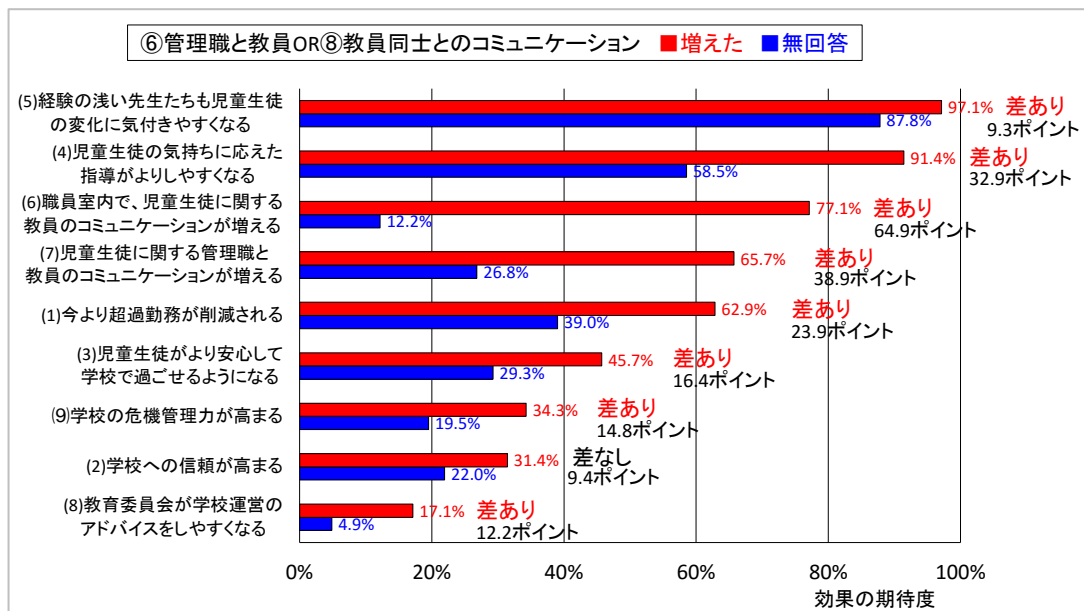


図 4-17(1)a 校内でおきたコミュニケーションの増加と期待できる効果との関係

また、9 個の期待できる効果の中で、「⑥管理職と教員 OR ⑧教員同士のコミュニケーションが増えた」と回答した管理職の「効果の期待度」が 50%以上となっているのは、「(5) 経験の浅い先生たちも児童生徒の

変化に気付きやすくなる」、「(4)児童生徒の気持ちに応えた指導がよりしやすくなる」、「(6)職員室内で、児童生徒に関する教員のコミュニケーションが増える」、「(7)児童生徒に関する管理職と教員のコミュニケーションが増える」、「(1)今より超過勤務が削減される」の6個である。

4-4-5 「校内のコミュニケーションが円滑になった」と評価した管理職が将来に期待すること

前節と同様にして、「⑦管理職と教員 OR ⑨教員同士のコミュニケーションが円滑になった」という選択肢を定義しこれと9個の期待できる効果との関係を分析した。

結果は図4-17(2)に示したとおりで、「(5)経験の浅い先生たちも児童生徒の変化に気付きやすくなる」、「(8)教育委員会が学校運営のアドバイスをしやすくなる」以外の7つの効果について、「⑦管理職と教員 OR ⑨教員同士のコミュニケーションが円滑になった」と回答した管理職の方が、そうでない管理職と比べて、有意に大きな期待を持っていることが分かる。

これと4-4-4の結果と合わせると、「教育データ可視化システム」の利用で校内におけるコミュニケーションが増加したあるいは円滑になったと評価している管理職が、様々な効果を期待していることがうかがえる。

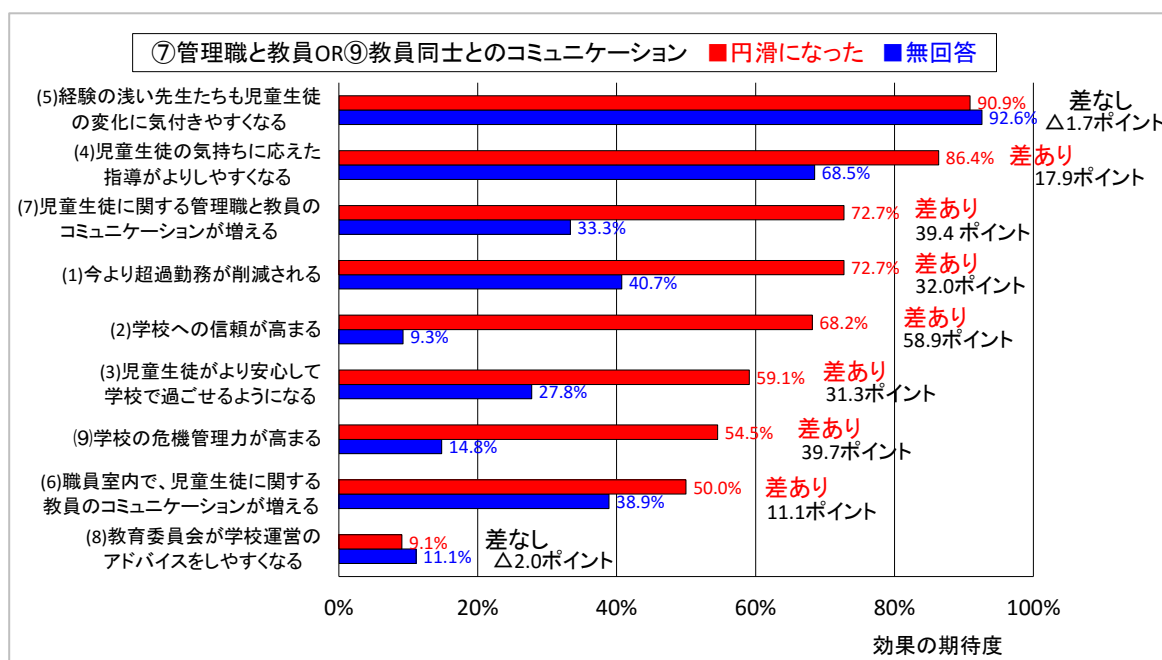


図4-17(2) 校内でおきたコミュニケーションの円滑さと期待できる効果との関係

4-5 節 本事業の実証に参加したことに関する総合評価

管理職を対象にした第4回調査では、以下のように、本事業に参加したことに関する総合評価について質問した。

本事業の実証に参加したことについて、総合的に考えてどのように思いますか。1つ選んで、番号を○で囲んでください。また、その理由も教えてください。

1. とてもよかった 2. よかった 3. あまりよくなかった 4. 全くよくなかった

この質問の回答結果を図4-18に示す。この図から分かるように、「とてもよかった」と「よかった」との肯定的な回答した管理職は95%となっている。このように、「とてもよかった」と「よかった」と回答した管理職が、ほとんどであったということは、「教職員とコミュニケーションをする際にも、確かなデータをもとに話すことができるなど、自信をもって教職員に関わることができるようになった」ということを感じたためと推察される。

なお、「まったくよくなかった」の回答者は0人で、「あまりよくなかった」の回答者は2人いた。ただ、

この2人が「あまりよくなかった」を選択した理由として、「正直よくわからない」、「中味は大変良かったものの、担当者に多大な仕事をこなしてもらい申し訳なかった。」と書いていたことから、事業の内容として「よくなかった」と評価したのではないと推察できる。

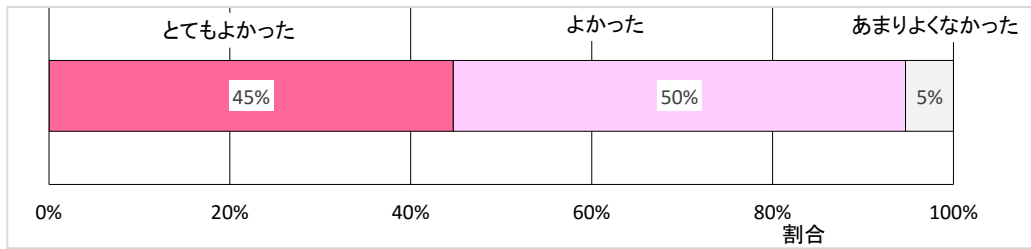


図 4-18 総合評価に関する管理職の回答結果

4-6 節 第 4 章 まとめ

管理職を対象にした調査の質問項目の分類について

- 管理職の回答データを用いて統計学的に分類したところ、データに基づいた「①学習状況と教員の指導力の把握」、「②学校経営方針の定めと指導」、「③出欠と生活状況の把握」の3つの質問群に分類された。

管理職のデータに基づいた学校マネジメントと児童生徒の回答との関係について

- 小学校の場合、「①学習状況と教員の指導力の把握」、あるいは、「②学校の経営方針の定めと指導」を行っている管理職の学校に属する児童の教員の評価、「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」が、行っていない管理職の学校に属する児童の評価と比較して、有意に大きい。
- 中学校の場合、管理職が「②学校の経営方針の定めと指導」を行っている学校の生徒の教員の評価が、3つ全てについて有意に大きい。また、「③出欠と生活状況の把握」を行っている管理職の学校に属する生徒の教員の評価は、「(2)ほめてくれる」と「(3)見守ってくれる」の2つについて、有意に大きい。

管理職の学校マネジメントと児童生徒の回答との間の教員の役割について

- 学校マネジメントを行っている管理職の学校における、教員の「教育データ可視化システム」の活用度が、管理職と児童生徒の間で媒介の役割を果たすことによって、児童生徒の「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」の評価が高い。
- 教員が「①個の学習と指導の状況把握」を行っている教員割合が大きいことが媒介になっている場合である。学校マネジメントを行っている管理職の学校では、「①個の学習と指導の状況把握」を行っている教員割合が大きく、その結果から、児童生徒の「(1)助言してくれる」、「(2)ほめてくれる」、「(3)見守ってくれる」の評価が高い。

「教育データ可視化システム」を活用しておきた「校内の変化」の印象について

管理職を対象にして、「校内の変化」を提示して、複数選択可能で回答してもらった回答から「変化を感じた割合」を求めた結果、以下の結果が得られた。

- 「②見落としやすい、目立たない児童生徒に、教員が気づきやすくなった」の「変化を感じた割合」が最も大きく、80%を超えている。
- 「③教員が自らの指導を振り返りやすくなった」と「①教員が児童生徒に対して、適切な指導対応がしやすくなった」の「変化を感じた割合」が、60%を超えており、「⑩管理職や教員が問題に気づきやすくなることによって、大きな問題になる前に迅速な対応ができるようになった」50%を超えている。

今後の学校で期待できる効果について

管理職の回答から今後学校で期待できる「効果の期待度」を求めた結果、以下が示された。

- ・ 「(5)経験の浅い先生たちも児童生徒の変化に気づきやすくなる」の「効果の期待度」が最も大きく、90%を超えている。
- ・ 「(4)児童生徒の気持ちに応じた指導がよりしやすくなる」が70%を超えており、「(1)今より超過勤務が削減される」「効果の期待度」が50%となっている。

「変化を感じた割合」と「効果の期待度」の関係について

- ・ 教員が「教育データ可視化システム」を活用して「適切な資料作成」することで、将来的に「(1)今より超過勤務が削減される」、「(2)学校への信頼が高まる」、「(3)児童生徒がより安心して学校で過ごせるようになる」、「(6)職員室内で、児童生徒に関する教員のコミュニケーションが増える」、「(7)児童生徒に関する管理職と教員のコミュニケーションが増える」、「(9)学校の危機管理能力が高まる」と期待している。
- ・ 「⑥管理職と教員 OR⑧教員同士のコミュニケーションが増えた」と回答した管理職の「効果の期待度」が50%以上である期待できる効果は、「(5)経験の浅い先生たちも児童生徒の変化に気づきやすくなる」、「(4)児童生徒の気持ちに応えた指導がよりしやすくなる」、「(6)職員室内で、児童生徒に関する教員のコミュニケーションが増える」、「(7)児童生徒に関する管理職と教員のコミュニケーションが増える」、「(1)今より超過勤務が削減される」の6個の効果である。

おわりに

本事業における実証に関する効果検証について、種々の観点で分析した。得られた分析の結果について、第1章から第4章までのそれぞれの最後の節においてまとめたとおりである。

ここで、本事業の効果検証で得られた成果として特に注目できる3点を挙げると、以下のようになる。

- ① 導入した「教育データ可視化システム」の活用度の高い学級担任の学級では、児童は「教員の対応」を高く評価していること。「情報活用と学校生活」の状況についての自己評価が高いこと。
- ② 教員が、データに基づいた「①個の学習と指導の状況把握」を積極的に行っている学校の児童生徒は、教員の対応に関する「①助言してくれる」、「②ほめてくれる」、「③見守ってくれる」の評価が高いこと。情報安全と学校生活に関する「(1)情報活用」、「(2)友達関係」、「(3)学校が楽しい」の自己評価が高いこと。
- ③ 管理職が「①学習状況と教員の授業力の把握」を行っている小学校では、児童が、教員の対応あるいは自分の状況を高く評価していること。これに対して中学校では、「③出欠と生活状況の把握」を行っている管理職の学校では、生徒が、教員の対応あるいは自分の状況を高く評価していること。

本事業に関わって実感したことは、データに基づいたエビデンスによる実証の重要性であり、明確な目標を持って企画をし、あらゆる視点で分析することが必要であることを改めて感じた。管理職のデータに基づいた学校マネジメントが効果を与えていることについては、当初は予測できなかった結果であった。

現在、新型コロナウイルス感染症の問題が、今まで経験をしたことがなかった感染の不安や今後の経済の不安を与えている中で、「GIGA スクール構想の実現に向けた児童生徒一人一台の学習端末の活用」が精力的に進められている。これは、今後の学校教育における大きな変革であり、たいへん期待しているところである。これらを推進する際に、データやエビデンスに基づいた効果検証が重要であると強く実感している次第である。

なお、教育関係者が読まれることを意識して、この報告では、学術的な分析方法や表現を避けるようにした。ただ、結果の信頼性を示すことも必要であるため、付章として「分析方法に関心がある方への説明」を付けた。関心のある方は参照していただきたい。

最後に、本効果検証を行うにあたり、実証5地域（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）の関係者に多大なご協力をいただいた。予備調査と4回のアンケート調査を行っていただいたことに感謝する次第である。また、5名の効果検証WG委員には、調査票の作成から分析結果のまとめなどにご意見・助言をいただいた。さらに、文部科学省の事業委員会の9名の委員、総務省の事業委員会の10名の委員には、合同委員会や個別の委員会、及び、実証地域への訪問調査の際に、種々の観点から意見をいただいた。多くの関係者に感謝申し上げる次第である。

付章 分析方法に関心がある者への説明

この報告を、多くの教員の方に理解していただくという趣旨から、分析手法の詳細な説明をしていない。ただ、分析方法に関心を持つ方にとっては、結果の信頼性に疑問を持たれる場合もあると思われる。

そこで、本事業の成果を導いた分析方法について、以下の3つの点について簡単に説明する。

1. 質問項目の分類に用いた因子分析について
2. 違いを分析する検定について

1. 質問項目の分類に関する因子分析について

効果検証を行うにあたり、児童生徒、教員、及び、管理職を対象にしたアンケート調査を実証期間中に4回実施した。アンケートの質問には4択（4とても、3少し、2あまり、1ほとんど）で回答してもらい、それぞれを数値（4、3、2、1）に置き換えることで、間隔尺度を設定し、これにより回答の平均値等を算出した。

いずれのアンケート調査においても設定した質問の個数が多い。このため、質問ごとに回答値を算出することは煩雑な操作になるだけでなく、互いに関係の深い質問をまとめて回答値を総合して処理することが合理的である。

このような場合、統計学においては「因子分析」という手段を用いる。複数の質問から成るアンケートにおいて、各質問に対する回答結果を用いて、異なる質問の間の関係性を数学的手法で数値化し、その値からいくつかの質問を“近い”ものとみなして、「因子」という名のグループを構成する。こうすることで、多くの質問が、いくつかの因子に分類される。中には、いずれの因子にも属さないという質問もある。

本報告書では、因子分析によって抽出された因子を用いて効果検証をしている。ただ、「因子」との表現は分かりにくいとの意見があったため、「因子」のことを「質問群」と表現して説明した。

一方で、因子分析とその結果について説明してほしいとの意見もあったため、ここでは、効果検証のために用いた因子分析の手法とその結果について説明する。

児童生徒を対象にしたアンケート調査については二つの因子分析、教員を対象にしたアンケート調査については、それぞれ2つの因子分析を行い、管理職を対象にした調査では一つの因子分析を行ったので、合計で5つの因子分析を行った。以下、これらについて順を追って説明する。

1-1 児童生徒を対象にした調査の質問項目の分類

児童生徒を対象にした調査では20個の質問項目のそれぞれに4択で回答を受けた。これらは、児童生徒に対する教員の対応に関する質問項目と、情報活用と学校生活の状況に関する質問項目から構成されている。

① 児童生徒に対する教員の対応に関する質問項目の分類

児童生徒に対する教員の対応に関する11個の質問項目の分類の仕方については、図1-5(1)（6ページ）で説明した。これは、児童生徒の回答に対して主因子法・バリマックス回転による因子分析を行った結果である。この場合は3因子が抽出され、回転後の3因子の累積寄与率は60.1%であった。

第1因子は、5質問項目で構成され、「(1)助言してくれる」と命名した。また、第2因子は、2質問項目から構成されており、「(2)ほめてくれる」と命名し、第3因子は、3質問項目から構成されており、「(3)見守ってくれる」と命名した。

各因子に含まれる質問項目と因子負荷量、寄与率、信頼性係数を、表A1-1～表A1-3に示す。また、3因子のいずれにも含まれなかった質問項目も示している。

表 A1-1 児童生徒に対する教員の対応に関する第1因子：「(1)助言してくれる」

寄与率：21.5%

	質問項目	因子 負荷量
Q08	あなたが困ったときに、先生は困っていることを解決してくれると思いますか。	0.715
Q07	あなたが困ったときに、先生は話を聞いてくれると思いますか。	0.705
Q06	先生はあなたが困っていることや悩んでいることを分かってくれていますか。	0.513
Q04	先生はあなたが勉強で困っていることを、できるようにしてくれていると思いますか。	0.506
Q03	先生に「分からない勉強」や「苦手な勉強」のことを相談しやすいと思いますか。	0.497

信頼性係数 $\alpha = 0.882$

表 A1-2 児童生徒に対する教員の対応に関する第2因子：「(2)ほめてくれる」

寄与率：19.4%

	質問項目	因子 負荷量
Q11	先生はあなたのよいところを知ってくれていますか。	0.756
Q10	先生はあなたのことをほめてくれていますか。	0.684

信頼性係数 $\alpha = 0.843$

表 A1-3 児童生徒に対する教員の対応に関する第3因子：「(3)見守ってくれる」

寄与率：19.2%

	質問項目	因子 負荷量
Q01	先生は授業中に、あなたの様子をよく見てくれていますか。	0.627
Q02	先生は、あなたが勉強で得意なことや苦手なことを分かってくれていますか。	0.539
Q05	先生はあなたの学校生活の様子をよく見てくれていますか。	0.532

信頼性係数 $\alpha = 0.806$

なお、以下の質問項目は、上記の3因子には含まれなかった。

	質問項目
Q09	担任以外の先生で、あなたのことをよく知っている先生がいると思いますか。

② 情報活用と学校生活の状況に関する質問項目の分類

情報活用と学校生活の状況に関する11個の質問項目の分類については、図1-5(2)（7ページ）で説明した。これも、児童生徒の回答に対して主因子法・バリマックス回転による因子分析を行った結果である。この場合には3因子が抽出され、回転後の3因子の累積寄与率は50.1%であった。

第1因子は4質問項目で構成され、「①情報活用」と命名した。第2因子と第3因子はいずれも2質問項目で構成されており、それぞれ「②友達関係」と「③学校が楽しい」と命名した。

各因子に含まれる質問項目と因子負荷量、寄与率、信頼性係数を、表A2-1～表A2-3に示す。

表 A2-1 情報活用と学校生活に関する第1因子：「①情報活用」

寄与率：21.1%

	質問項目	因子 負荷量
Q19	パソコンやスマートフォンで集めた情報をわかりやすく整理して使っていますか。	0.779
Q18	パソコンやスマートフォンで調べ物をする際には、見つけた情報が正しいか正しくないか注意して使っていますか。	0.735
Q20	人に知られたら困る情報は知られないような工夫をしていますか。	0.548
Q17	情報を伝えるときに、相手を意識して表現するようにしていますか。	0.508

信頼性係数 $\alpha = 0.774$

表 A2-2 情報活用と学校生活に関する第2因子：「②友達関係」

寄与率：15.7%

	質問項目	因子 負荷量
Q14	友達と仲良くすごせていますか。	0.678
Q15	友達は、あなたが困ったときに話を聞いてくれると思いますか。	0.673

信頼性係数 $\alpha = 0.735$

表 A2-3 情報活用と学校生活に関する第3因子：「③学校が楽しい」

寄与率：13.3%

	質問項目	因子 負荷量
Q12	毎日学校に来るのが楽しいですか。	0.705
Q16	あなたのクラスは楽しいクラスだと思いますか。	0.543

信頼性係数 $\alpha = 0.739$

なお、以下の質問項目は、上記の3因子には含まれなかった。

	質問項目
Q13	あなたにはいいところがあると思いますか。

1-2 教員を対象にした調査の質問項目の分類

教員を対象にしたアンケート調査の質問項目は、指導・助言におけるデータ活用に関する質問項目と、情報安全の確認と対処の状況に関する質問に分かれている。

① 教員の指導・助言におけるデータ活用に関する質問項目の分類

教員の指導・助言におけるデータ活用に関する36個の質問項目に対する回答を因子分析し、5因子を抽出した。累積寄与率は72.6%である。5因子の因子名と因子を構成する質問項目数は以下の通りである。

- 第1因子： ①個の学習と指導の状況把握 (16質問項目)
- 第2因子： ②出欠と身体・健康状態の把握 (8質問項目)
- 第3因子： ③人間関係の把握と対処 (4質問項目)
- 第4因子： ④家庭学習の把握と指導 (4質問項目)
- 第5因子： ⑤教員の児童生徒への関わり (3質問項目)

なお、21ページの図3-1(1)において、この結果を「質問群」で説明している。また、各因子を構成する

質問項目と因子負荷量、寄与率、信頼性係数を表 A3-1～表 A3-5 に示す。

表 A3-1 指導・助言におけるデータ活用に関する第1因子：「①個の指導と教員の指導力の把握」

寄与率：30.4%

	質問項目	因子 負荷量
B1	具体的なデータを基に、児童生徒一人一人の思考力・判断力・表現力を把握していますか	0.874
B2	具体的なデータを基に、児童生徒一人一人の思考力・判断力・表現力の伸びを把握していますか	0.867
A2	具体的なデータを基に、児童生徒一人一人の知識・技能の伸びを把握していますか。	0.859
B3	思考力・判断力・表現力を伸ばすために、具体的なデータを基に授業の手立てを工夫していますか	0.853
A3	知識・技能を伸ばすために、具体的なデータを基に授業の手立てを工夫していますか	0.851
B4	思考力・判断力・表現力の具体的なデータを基に、個に応じた指導を行っていますか	0.845
A1	具体的なデータを基に、児童生徒一人一人の学習理解度を把握していますか。	0.842
A4	知識・技能の習得状況の具体的なデータを基に、個に応じた指導を行っていますか。	0.830
C3	児童生徒の学習意欲を高めるために、具体的なデータを基に授業の手立てを工夫していますか	0.811
C2	具体的なデータを基に、児童生徒一人一人の学習意欲の変化を把握していますか	0.808
C4	学習意欲の具体的なデータを基に、個に応じた指導を行っていますか	0.806
C1	具体的なデータを基に、児童生徒一人一人の学習意欲を把握していますか	0.797
H2	授業改善の効果を具体的なデータから把握していますか	0.615
H1	児童生徒の学習状況についての具体的なデータを基に、自らの指導力を把握していますか	0.599
H3	児童生徒の学習状況についての具体的なデータを基に、他の教員と授業改善について話し合っていますか	0.552
H4	児童生徒の生活状況についての具体的なデータを基に、他の教員と指導方法について話し合っていますか。	0.505

信頼性係数 $\alpha = 0.976$

表 A3-2 指導・助言におけるデータ活用に関する第2因子：「②出欠と健康状態の把握」

寄与率：14.0%

	質問項目	因子 負荷量
D1	児童生徒一人一人について、欠席（不登校含む）、遅刻、早退の状況を毎日把握していますか	0.829
D2	欠席（不登校含む）、遅刻、早退の状況の変化が大きい児童生徒について、その理由を把握していますか	0.823
E1	児童生徒一人一人の身体・健康状態を毎日把握していますか	0.755
D3	欠席（不登校含む）、遅刻、早退の状況が変化した児童生徒について、具体的なデータを基に、個に応じた指導をしていますか。	0.675
E4	児童生徒一人一人の保健室の来室状況を毎日把握していますか	0.660
E2	児童生徒一人一人の身体・健康状態の変化を具体的なデータを基に把握していますか	0.586
D4	児童生徒一人一人の悩み事や困っている事を、いつも把握していますか	0.578
E3	身体・健康状態の変化について、具体的なデータを基に、個に応じた配慮・対応を行っていますか	0.572

信頼性係数 $\alpha = 0.910$

表 A3-3 指導・助言におけるデータ活用に関する第3因子：「③人間関係の把握と対処」

寄与率：12.0%

	質問項目	因子 負荷量
F2	具体的なデータを基に、児童生徒同士の人間関係の変化を把握していますか	0.800
F4	具体的なデータを基に、児童生徒同士の人間関係の変化やトラブルについて、個に応じた指導をしていますか	0.786
F3	具体的なデータを基に、児童生徒同士のトラブルを把握していますか	0.782
F1	具体的なデータを基に、児童生徒同士の人間関係を把握していますか	0.771

信頼性係数 $\alpha = 0.971$

表 A3-4 指導・助言におけるデータ活用に関する第4因子：「④人家庭学習の把握と指導」

寄与率：9.0%

	質問項目	因子 負荷量
I3	具体的なデータを基に、家庭学習を充実させていますか	0.758
I4	具体的なデータを基に、家庭学習を評価していますか。	0.729
I2	具体的なデータを基に、家庭学習の状況を把握していますか。	0.712
I1	保護者に対して、具体的なデータを示して児童生徒の状況を説明していますか。	0.495

信頼性係数 $\alpha = 0.921$

表 A3-5 指導・助言におけるデータ活用に関する第5因子：「⑤教員と児童生徒の関わり」

寄与率：7.2%

	質問項目	因子 負荷量
G3	具体的なデータを基に、児童生徒をいつもほめていますか。	0.697
G2	具体的なデータを基に、児童生徒の良いところを、他の教員と情報共有していますか。	0.646
G4	具体的なデータを基に、困っている児童生徒の相談にのっていますか。	0.614

信頼性係数 $\alpha = 0.904$

なお、以下の質問項目は、上記の5因子には含まれなかった。

	質問項目
G1	児童生徒の良いところを、記録していますか。

② 教員の情報安全の確認と対処の状況に関する質問項目の分類

教員の情報安全の確認と対処の状況に関する8つの質問項目に対する回答を因子分析し、2因子を抽出した。累積寄与率は61.8%である。2因子の因子名と構成する質問項目数は以下の通りである。

第1因子： (1)個人情報意識と対処 (4質問項目)

第2因子： (2)情報セキュリティの理解と対処 (8質問項目)

なお、これら2因子は、22ページの図3-1(2)において説明した「質問群」にあたる。また、各因子を構成する質問項目と因子負荷量、寄与率、信頼性係数を表A4-1～表A4-2に示す。

表 A4-1 情報安全の確認と対処の状況に関する第1因子：「(1)個人情報の意識と対処」

寄与率：31.4%

	質問項目	因子 負荷量
J4	児童生徒の安全を保つために重要な要件であるため、情報セキュリティのルール（ポリシー）を守ることを、常に心掛けていますか	0.782
J2	自作教材を作成する際に他人の著作権、肖像権、プライバシー等を侵害しないよう、常に確認を行っていますか	0.717
J3	勤務校で守らなければならない情報セキュリティのルール（ポリシー）の内容を完全に理解していますか	0.696
J1	機密性の求められるデータには必ず数字、記号、大文字、小文字を含めた、8文字以上のパスワードを設定していますか	0.520

信頼性係数 $\alpha = 0.816$

表 A4-2 情報安全の確認と対処の状況に関する第2因子：「(2)情報セキュリティの理解と対処」

寄与率：30.4%

	質問項目	因子 負荷量
K3	スナップ写真や表彰記録を掲載する際には、本人に許諾を得たり、出所を確認して個人情報の特定につながらないようにしていますか。	0.818
K2	学級通信やホームページに掲載できる情報とできない情報との区別を意識し、上司に確認していますか。	0.773
K4	学校活動を Web で公開する際に、個人情報に関して適切な対処ができますか。	0.770
K1	個人情報の中で、他人に知られたくない情報（機微な情報）を日ごろから意識し、上司や同僚と意見交換を行っていますか	0.546

信頼性係数 $\alpha = 0.882$

1-3 管理職を対象にした調査の質問項目の分類

管理職のデータに基づいた学校マネジメントに関する質問項目の分類については、34ページの図4-1によって説明した。この分類の仕方を因子分析によって説明すると以下のようなになる。

管理職のデータに基づいた学校マネジメントに関する16個の質問項目を、主因子法・バリマックス回転によって因子分析した結果、3つの因子が抽出された。3因子による累積寄与率は57.1%である。

第1因子は6質問項目で構成されており、34ページでの「質問群」の説明のように、「①学習状況と教員の授業力の把握」と命名した。また、第2因子は4質問項目から構成され、「②学校の経営方針の定めと指導」と命名した。第3因子は4質問項目で構成され、「③出欠と生活状況の把握」と命名した。

3因子それぞれに含まれる質問項目と因子負荷量、寄与率、信頼性係数を、以下の表A5-1～表A5-3に示す。

表 A5-1 データに基づいた学校マネジメントに関する第1因子：「①学習状況と教員の授業力の把握」

寄与率：21.7%

	質問項目	因子 負荷量
C1	教員一人一人の授業力を、具体的なデータを基に把握していますか	0.750
C3	教員の授業力の具体的なデータを基に、校内研修の課題を設定していますか	0.718
C2	教員一人一人の授業力を、具体的なデータを基に向上させようとしていますか	0.691
A4	学校全体の学習状況を把握していますか。	0.659
A1	各学級の学習の理解度を把握していますか	0.597
A3	各学級の学習に対する意欲を把握していますか	0.518

信頼性係数 $\alpha = 0.871$

表 A5-2 データに基づいた学校マネジメントに関する第2因子：「②学校経営方針の定めと指導」

寄与率：20.2%

	質問項目	因子 負荷量
D2	教員の指導や児童生徒の理解度に関する具体的なデータに基づいて、年間の学校経営方針の重点を定めていますか	0.893
D1	教員の指導や児童生徒の理解度に関する具体的なデータに基づいて、年間の学校経営方針の重点を定めていますか	0.855
D4	保護者や地域に対して、具体的なデータを示して学校経営方針を説明していますか	0.636
D3	具体的なデータを基に、日常的な各学級の学習状況や変化を把握し、日々の学校経営にあたっていますか	0.610

信頼性係数 $\alpha = 0.972$

表 A5-3 データに基づいた学校マネジメントに関する第3因子：「(3)出欠と生活状況の把握」

寄与率：15.2%

	質問項目	因子 負荷量
B3	あなたは、出欠席・遅刻・早退の状況の変化が大きい児童生徒について、その理由をいつも把握していますか	0.781
B1	児童生徒一人一人について、欠席(不登校含む)、遅刻の状況を毎日、午前中までに把握していますか	0.724
B4	児童生徒一人一人の出欠席や生活状況や変化に関する具体的なデータを、担任、養護教諭、スクールカウンセラー等と必要な時にすぐに共有していますか	0.670
B2	あなたは、児童生徒一人一人の悩み事や相談状況を、いつも把握していますか。	0.504

信頼性係数 $\alpha = 0.801$

なお、以下の質問項目は、上記の3因子には含まれなかった。

	質問項目
A2	各学級の学習の進度を把握していますか
C4	データを活用することで教員の負担が軽減されていますか

2. 違いを分析する検定について

質問に対して4択（4とても、3少し、2あまり、1ほとんど）で回答を受けた場合、質問に対する回答の違いを分析する場合がある。この効果検証においては、以下に示す3つの検定法を用いている。

検定法1： 選択肢4、3、2、1の回答を、それぞれ、数値4、3、2、1に置き換えて、その平均値を用いた検定（t検定）

検定法2： 選択肢4あるいは選択肢3を回答した肯定的な回答の割合についての検定（ χ^2 検定）

検定法3： 選択肢4を回答した強い肯定的な回答の割合についての検定（ χ^2 検定）

これら3つの検定法においては、以下のような判断をした。

- ・ これら3つの検定法のうち、いずれか1つの検定結果が1%水準で有意差が認められれば、「有意な差がある」、あるいは、「差あり」と表現した。
- ・ 3つの検定法のいずれも1%水準で有意差が認められない場合は「差なし」とした。

このように4件法で質問した場合の検定では、上記の検定法1によって検定される場合が多い。しかし、それに加えて、検定法2と検定法3によっても検定した理由は以下の通りである。

- ・ 今回のアンケート調査の一部の質問において、選択肢4と選択肢3の回答が多く、選択肢2と選択肢1が少ない場合があった。そのような状況の中で、最初の調査で選択肢3であった回答者が、次の調査で選択肢4とした場合がみられた。このような場合、肯定的な割合には違いが認められないことになる。しかし、選択肢3から選択肢4への変化も効果を示す指標であると考えた。

次に、本事業のアンケート調査では、小学校3年生から中学3年生までの児童生徒から質問に回答してもらった。これら質問に対して4つの選択肢（4：とてもそう思う、3：少しそう思う、2：あまりそう思わない、1：ほとんどそう思わない）から一つを選ぶ際に判断に迷ったと思われる回答がいくつかあった。例えば、1と2、あるいは、2と3、3と4の間に○印をつけた回答や、2と4、あるいは、3と4の2つに○印が付けた回答があった。

このような複数回答の場合、検定法1では全てが無回答として扱うが、例えば、3と4に○を付けた場合、検定法2では肯定的な回答となり、検定法3では無回答として扱っている。

以上