

タブレット等を活用したアンケートによる業務改善

—生活や学習、学級に関する調査での活用を通して—

教科研究センター 小中学校教科研究課

協本裕之 佐藤義信

令和3年度、GIGA スクール構想により、学校には児童生徒が使用できるタブレット端末が配備された。これを受けて、福井県学力調査（以下、県学力調査）で実施していた「生活や学習、学級に関するアンケート調査」を、紙媒体から「タブレット端末を使用した調査」（以下、質問調査）に移行した。質問調査を実施することで、学校では調査終了後、直ちに回答状況を把握することが可能となり、回答結果から明らかになった課題等を、速やかに授業改善や学習支援、学級経営、学校経営に活用することができるようになる。また、学校で行っているアンケートもタブレット端末等を使用することで簡単に実施できるようになる。本研究所では、回答の集計や結果をグラフ化するためのツールを提供することで、アンケートを実施する際の業務を軽減できるようにした。ここでは、調査実施までの取組み、調査結果、実施から明らかになった課題等について報告する。

〈キーワード〉タブレット CBT 県学力調査 質問調査 全国学力・学習状況調査

I はじめに

国では、学校における1人1台端末と高速大容量の通信ネットワークを整備し、個別最適な学びや協働的な学びの実現に向けたGIGAスクール構想を推進している。福井県にもGIGAスクール構想によりタブレット端末が配備されることになり、学校では授業や諸活動での活用が必要となった。このような状況を受けて、本研究所では、管理職や教員を対象とした研修や学校が使用するアプリケーション別研修の実施、タブレット端末等の活用方法に関する通信の学校への配信、タブレット端末活用事例集の作成など、ICT教育の推進に向けた取組みを始めた。

また、令和2年、文部科学省では全国的な学力調査のCBT化検討ワーキンググループを設置し、全国学力・学習状況調査において、タブレット端末等を使用した調査（以下、CBT）にすることについて検討を始めた。全国的な学力調査のCBT化検討ワーキンググループによる最終まとめ（令和3年7月16日）（以下、最終まとめ）には、令和6年度を目処に、全国学力・学習状況調査での学習意欲、学習方法等に関する質問紙調査をオンラインによる回答方式に変更し、令和7年度以降、できるだけ速やかに中学校の教科別調査にCBTを導入すること（紙媒体による調査を経過的に併用）が明記された。最終まとめには、教科別調査のCBT化について、「調査目的や実施日程の柔軟性の確保等を踏まえ、複数日に分けて実施することが適当であること」「比較可能な問題を複数用意する必要があること」「記述式問題について実証的に確認する必要があること」などが報告された。

そこで、福井県内におけるタブレット端末等の配備状況と全国学力・学習状況調査のCBT化に向けた検討内容を踏まえ、県学力調査で実施していた質問紙調査において、データ処理や授業改善等の迅速化を図るために、紙媒体による調査からCBTに移行することにした。

II 質問調査の実践

1 調査の概要

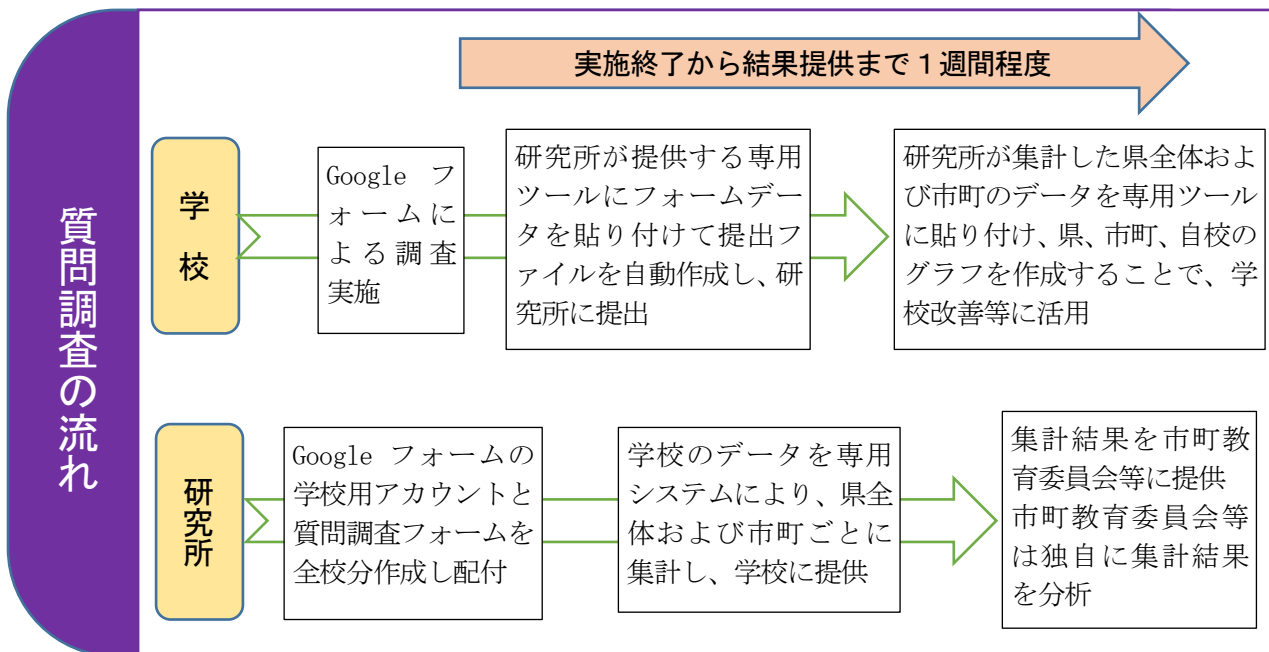
(1) 調査の目的

今までの「生活や学習、学級に関するアンケート調査」は、小学校第5学年と中学校第2学年を対象に紙媒体で実施していた。この調査をCBTに移行することで、調査終了後、学校では直ちに児童生徒の回答状況を把握できるようになる。また、複数年で継続的に質問調査を実施することで、同一学年や同一児童生徒の経年比較も可能となる。これらの結果を迅速な授業改善や学習支援、学級経営、学校経営に活用していくことを調査の目的とした。

(2) 調査の設計

質問調査の実施、集計、回答結果提供までの流れを下の図1に示す。

図1



① 児童生徒による回答方法 (Google フォーム)

質問調査の回答方法として、Google フォームを利用した。その理由としては、「質問項目を作成しやすい」「回答を自動で集計し、グラフ化する機能があるので、教員が児童生徒の回答状況を直ちに把握できる」「汎用性があり、質問調査を学校独自のアンケート調査等に利用できる」「児童生徒による操作が容易である」があげられる。研究所では、各学校のアカウントと質問調査のフォームを作成した(図2)。教員は質問調査のフォームのQRコードまたはURLを児童生徒に配付することで調査を実施する。



図2 質問調査のフォーム

② 回答の集計方法 (専用ツール)

データ処理の迅速化のために、児童生徒の回答データの集計および研究所に提出する結果データファイルの作成を自動化するための専用ツール(Excel)を本研究所が作成した(図3)。学校は専用ツールを使用することで、グラフによる集計結果の確認や県全体等との比較も可能となる(図4)。

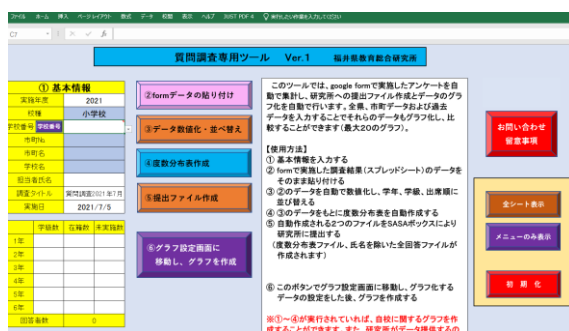


図3 専用ツール (Excel)

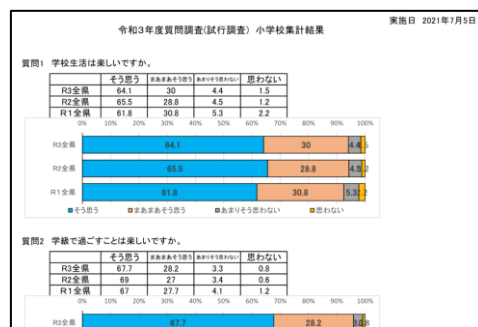


図4 回答結果のグラフ化

また、学校独自のアンケート調査を実施する際に利用できる専用ツールも本研究所が作成し、各学校に提供した。

③ 結果の提供方法

調査終了後、学校は結果データを本研究所のホームページにある共有サーバー（以下、提出・回収システム）に保存することで提出することができる。本研究所は学校から提出される結果データを元に県全体および市町ごとに集計し、その結果データを再度、提出・回収システムにより学校に提供する。

(3) タブレットを使用することの利点

紙媒体による調査をCBTにすることの利点は以下のことがあげられる。

① 調査実施およびデータ処理ならびに結果活用の迅速化

昨年度までの紙媒体による調査では、質問調査用紙と回答用紙の配付の時間、未回答児童生徒への対応などが必要であったが、タブレットを使用することで、配付や回収の必要がなくなり、未回答の状況もGoogleフォームで確認できる。

また、紙媒体による調査では、調査終了から結果データの提供まで1か月程度必要であったが、質問調査では、研究所が提供する専用ツールで直ちにデータ処理をし、提出・回収システムを利用することで、調査終了後、1週間程度で県全体および市町の結果データを学校に提供できる。これにより学校は、結果を迅速に授業改善等に活用することが可能となる。

② 調査対象の拡大による調査内容の充実

タブレットを使用することで、調査を簡単に実施することが可能となる。このため、調査対象を拡大し、同一学年や同一児童生徒の経年比較等の新たな分析が可能となる。

③ 学校アンケート等への活用推進

学校では、学校アンケートなど保護者や児童生徒を対象とした様々なアンケートを紙媒体で実施している。このような学校独自のアンケート調査においてタブレット端末を使用することで、短時間で調査の実施や回答結果の把握ができるようになる。Googleフォームには汎用性があるため、質問調査のフォームを学校独自の質問項目に変更することで、調査を簡単に実施できる。

(4) 年間スケジュール

タブレットを使用する調査は初めてとなるため、タブレットの取り扱いなどに対して不安をもつ教員や児童生徒がいることが予想される。また、タブレットは導入されてもネットワーク環境が不十分な学校もある。令和2年度に県内の小学校1校（第4学年1クラス）と中学校1校（第3学年1クラス）で行った事前調査では、児童生徒がQRコードを読み込むための操作に時間がかかったことやネットワークへの同時接続による回線速度の低下などの課題が明らかになった。この事前調査から、教員の負担軽減や通信障害を回避するために、同一日時での実施ではなく、一定期間内で実施する必要があることがわかった。

そこで、県学力調査と同様に小学校第5学年と中学校第2学年を対象として、7月5日（月）～9日（金）の期間で試行調査を実施し、次に本調査として調査対象を小学校第3学年から中学校第3学年までに拡大し、期間を11月15日（月）～26日（金）に延長して実施することとした。

2 試行調査

(1) 試行調査の意義

試行調査を実施するにあたり、当初は調査数を縮小した抽出調査として実施する予定であったが、事前調査から明らかになった児童生徒のタブレット端末操作やネットワーク接続等の現状を把握するために、小学校第5学年と中学校第2学年の全児童生徒を対象の調査とした。

(2) 調査実施に向けた教員への支援

① オンライン説明会の実施

試行調査実施前に、調査目的、実施方法、Googleフォームの使用方法等についてオンラインによる説明会を開催することで、共通理解を図り、調査を円滑に実施できるようにした。オンライン説明会当日はほとんどの小中学校が参加し、当日参加できなかった学校は、オンライン説明会の動画を後日視聴した。

② オンライン質問フォームおよび説明動画の作成

教員がGoogleフォームや専用ツールの使用方法についてオンラインで質問できるようにした（図5）。また、専用ツールについてはYouTubeで視聴できる動画を作成し、操作手順等を動画で確認できるようにした。

した(図6)。

図5 オンライン質問フォーム



図6 専用ツール説明動画

③ 調査マニュアルの作成

試行調査に関する実施マニュアルを作成し、学校へ配付した(図7)。想定されるトラブルなども記載することで、実施の際に各学校で対応できるようにした(図8)。

1 質問調査(試行調査)実施の流れ		
日時	作業項目	具体的な手順
6月25日(金)	(I) データのダウンロード	【手順1】福井総合教育研究所(以下研究所)のホームページから以下の5つのデータをダウンロードする。 ① 各学校のGoogleフォームアカウント・パスワード ② 質問調査専用ツール(以下「専用ツール」) ③ 質問調査フォームのURLおよびQRコード ④ 質問調査(試行調査)マニュアル(本冊) ⑤ formアンケート集計ツール
調査前日までに	(II) 質問調査(試行調査)実施前の確認・準備	【手順2】Googleフォームにログインし質問調査(試行調査)を確認する。 【手順3】「専用ツール」を開き、使用方法を確認する。
7月5日(月)～ 7月9日(金)	(III) 質問調査(試行調査)実施 (IV) 提出データの作成	【手順4】質問調査(試行調査)を実施する。 【手順5】回答データを「専用ツール」に入力し、以下の2つの提出ファイルを作成する。 ① 「小(中) 質問調査集計版」ファイル ② 「小(中) 質問調査全数」ファイル
7月16日(金)までに	(V) 集計ファイルの提出 (VI) 集計データのダウンロード (VII) 集計データの活用	【手順6】2つのファイルを研究所へ提出する。 【手順7】研究所から質問調査(試行調査)の全県・全市の集計結果をダウンロードする。 【手順8】集計データを「専用ツール」に貼り付け、各校で比較する。

※6月29日(火)16:00～16:30に質問調査(試行調査)の説明会をオンラインで行います。

図7 実施マニュアル

【注意】

○もし、「スプレッドシート」のボタンをクリックして、以下の画面が表示される場合、マニュアル1ページ中のQRコード、またはURLから研究所にお問い合わせください。

○以下のような画面が出た場合には、(ア)～(ウ)の作業を行ってください。
(ア)「新しいスプレッドシートを作成」を選び、「作成」を押す。

(イ)「ポップアップのブロック」が表示される場合は「一度のみ許可」をクリックする。

(ウ) マニュアルP4(4)①②の手順を再度行う。

図8 注意事項

(3) 試行調査の実施

試行調査の実施状況を把握するため、小学校1校と中学校1校を視察した。各学校の状況は以下のとおりである。

【小学校第5学年 同時刻に1クラス25名実施】

- 回答時間 約20分
- 使用タブレット Windows タブレット(キーボード付き)
- QRコードの配付方法 共有に質問フォームURLを保存して児童がアクセス
- 児童の様子
 - ・学校名、氏名の入力に時間を要した。
 - ・一部のタブレットにおいて回答の途中で操作ができなくなった。
(教員が直ちに他のタブレットと交換して対処)

- ・教員が質問項目等について丁寧に説明していたため、大きなトラブルはなかった。
- ・タブレットの画面をタップせずにキーボードのトラックパッドで回答したため、操作に時間を要した。

【中学校第2学年 同時刻に2クラス 56名実施】

- 回答時間 約 15 分（一番早い生徒は約 5 分で回答）
- 使用タブレット Windows タブレット（キーボード付き）
- QR コードの配付方法 共有に質問調査フォームの URL を保存して生徒がアクセス
- 生徒の様子
 - ・半角と全角の変換に時間を要した。
 - ・生徒の同時アクセスにより、一部のタブレット端末において回答の途中で操作ができなくなった。
 - ・小学生と違い、画面をタップして回答したため、スムーズに回答できた。

試行調査で視察した2校はキーボード付きのタブレットを使用しており、児童生徒は学校名、学年、クラス番号、出席番号、氏名をキーボードで入力していた。特に小学校ではキーボード操作に不慣れな児童が多く、学校名と氏名の入力に時間がかかっていた。また、学年、クラス番号、出席番号は半角で入力することとしていたが、全角と半角の判断をすることが難しい児童生徒が多かった。本調査に向けた検討課題となった。

小学校では、教員が児童に質問項目の内容を丁寧に説明しながら調査を進めていた。本調査では小学校第3学年や第4学年が対象に加わる。特に第3学年では教員による支援が必要となり、試行調査よりも回答に時間がかかることが予想された。一方、中学校では、教員が生徒を支援する場面はほとんどなく、質問項目に対しても戸惑うことなく回答していた。

(4) 試行調査の課題

Google フォームと分析ツール(Excel)を用いたことで、学校は直ぐに回答状況を集計し、学校独自に分析を行うことができた。また、質問調査以外にも使用可能な汎用性のある専用ツールを提供したことで、他のアンケート調査でもタブレットを使用した調査が可能となった。

その一方で、学校への視察や事後アンケートから、実施上の課題も明らかになった。

① 児童生徒のタブレット操作やキーボード入力について

児童生徒が慣れていないために、名前などの入力などに時間を要した。また、入力中の誤操作により、質問への回答を最初からやり直すことになった児童生徒もいた。しかし、授業等での積極的な活用が見込まれるため、本調査時では解消できると考えた。

② 通信トラブルやセキュリティ設定について

同時アクセスによる通信トラブルの影響で、児童生徒が回答するのに時間を要した学校があった。また、市町のセキュリティの設定により、提出・回収システムを使用した調査関係データの送受信に時間を要した学校もあった。通信環境やセキュリティの設定は学校ごとに異なり、その管理は市町教育委員会が担っている。市町教育委員会と状況を共有し、改善していく必要があった。

③ 教員のスキルについて

教員が Google フォームの操作等に不慣れで時間を要した学校があった。試行調査では操作方法やトラブルに関する説明動画を作成しており、教員はいつでも確認できる環境にある。本調査までに慣れていけば解消できると考えた。

④ 参加人数の確認について

学校から提出されたデータファイルを確認すると、参加人数と回答データ数に差異があり、その確認に時間を要した。本調査では、専用ツールを改善することとした。

3 本調査

(1) 試行調査からの変更点

① 対象学年の拡大

試行調査での調査対象を、小学校第3学年から中学校第3学年までに拡大した。複数学年で実施することにより、年度別の状況把握に加え、同一児童生徒、同一学年についての継続的な調査および経年比較をできるようにした。

② 実施期間の拡大

試行調査の課題からも明らかなように、教員や児童生徒のタブレット端末等の操作、通信環境に不安定

な要素があり、調査対象も拡大することから、実施期間を5日間から9日間に拡大した。(令和3年11月15日(月)～26日(金)に実施)

(2) 試行調査からの改善点

① 専用ツールの改善

試行調査では、学校や研究所が調査に参加した人数および重複回答の確認に時間を要した。本調査では対象学年が拡大され、参加する児童生徒数も増加することから、専用ツールに参加人数の正誤について確認できる機能を追加した。学校は各学年の在籍数と未実施数(欠席者等)を入力し、質問調査のデータを貼り付けることで、参加人数の確認ができるようになった。不具合がある場合には「不一致」となり、研究所への提出ファイルが作成されないようにした(図9)。その結果、調査終了から県全体の集計結果等を研究所から学校へ提供するまで、試行調査では5日かかったが、本調査では2日に短縮できた。

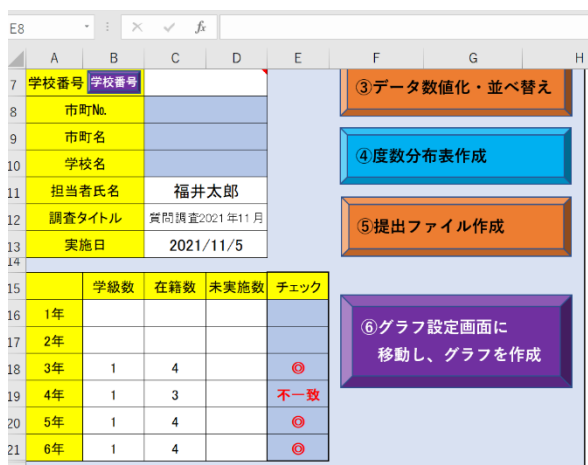


図9 専用ツールの改善

② Google フォームの改善

試行調査では、児童生徒がキーボード入力に慣れていないために時間を要した。そこで本調査では、学校名はあらかじめ Google フォームに記載し、学年、クラス番号、出席番号は記述式から選択式に変更した。

③ 説明動画の作成

学校から、専用ツールや提出・回収システム、Google フォームに関する基礎的な内容の電話による問い合わせが多く寄せられた。そこで本調査では、専用ツールの動画を更新し、新たに提出・回収システムと Google フォームに関する動画を作成した。そのURLやQRコードを調査マニュアルに掲載することで事前に確認できるようにした(図10)。

説明動画名	内容	URL	QRコード
質問調査専用ツール ver1.2	質問調査専用ツール ver1.2 を使ったデータの集計や提出ファイルの作成方法を説明。	https://youtu.be/-T_LhJsavEw	
ファイルのダウンロード・アップロード	福井県教育総合研究所のホームページから、質問調査に関わるファイルをダウンロードする方法、ファイルをアップロードして提出する方法を説明。	https://youtu.be/GY0D5iQjDS8	
Google フォームの使用方法	Google フォームの一般的な使用方法を質問調査を例にして説明。	https://youtu.be/bDEm03rNQG0	

図10 説明動画の作成

(3) 県学力調査結果と質問調査結果の相関

本調査では複数学年での実施により、学年間の比較が可能となった。例えば、「教科の勉強は好きですか。」の質問項目において、小学校では、この質問に肯定的に回答した割合は、どの学年でも、すべての教科で70%以上であるが、国語、算数、理科、英語で学年が上がるにつれて減少する傾向にあった。また、中学校では、この質問に肯定的に回答した割合は、どの学年でも、国語、社会、理科は70%以上であるが、数学、英語は70%より低かった。特に英語では、1年生から2年生で約10ポイント減少していることがわかった。

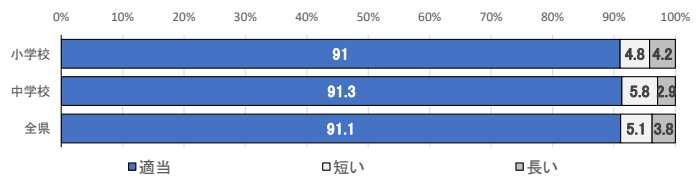
また、質問調査の目的の一つに授業改善に役立てることがある。そこで、小学校第5学年と中学校第2学年において、県学力調査結果と教科・学習に関する質問項目との相関について分析した。例えば、小学校、中学校ともに、学習に粘り強く取り組み、やり抜く力を問う質問に肯定的な回答をした児童ほど、教科合計の平均正答率は高い傾向にあった。主な県学力調査との相関については報告書としてまとめ、各学校に提供した。

(4) 事後アンケートの結果

本調査実施後、校長を対象にした調査に関する事後アンケートを実施した。主な質問と回答結果は以下の通りである。

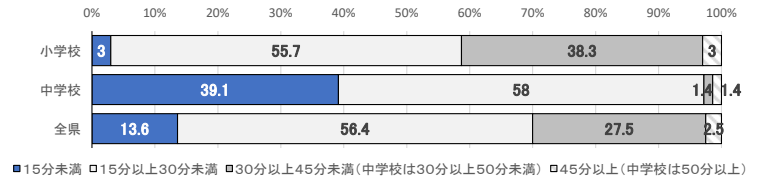
① 調査期間（9日間）について

調査期間を試行調査の5日間から9日間に延長したこともあり、適当と回答した学校は、小学校、中学校ともに9割を超えていた。令和4年度の調査でも本調査と同程度の調査期間とすることとした。



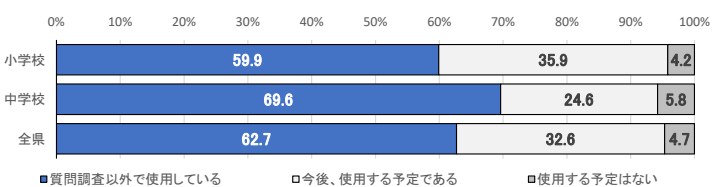
② 回答に要した時間について

児童生徒のタブレット操作の不慣れや通信トラブルにより、回答には時間を要した。特に小学校第3学年では、質問の内容の理解に教員による支援が必要となり、回答に30分以上かかることが多かった。



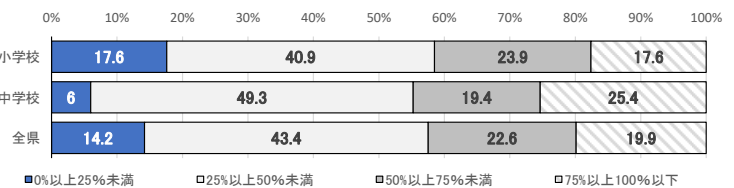
③ オンラインアンケートの使用状況について

質問調査以外でもオンラインアンケートを実施している学校は60%程度あり、今後の使用予定も含めると90%を超えていた。その一方で、オンラインアンケートは手軽に実施できる半面、調査が増えることを危惧する意見もあった。



④ 参加学級数に対する同時実施学級数の割合

調査を実施したときの通信環境を調べるために、同じ日時に実施できた学級数について質問した。全ての学級で同時に実施できた学校は、小学校23校(12.2%)、中学校16校(20.2%)で、通信障害を回避するために別の日時に実施する傾向にあった。



(5) 「引き出す・楽しむ教育」の実現に向けた取組み

令和2年3月に策定された、福井県教育振興基本計画には、重点的に推進する必要がある施策として、「子どもの主体性を大切に、個性を引き出す教育の推進」「子どもが知的好奇心や探求心を持ち、学びを楽しむ教育の推進」が掲げられている。質問調査も「引き出す・楽しむ教育」の実現に向けた取組みの一つとして実施していく必要があり、教員にも伝えていく必要がある。

3(3)の県学力調査結果と質問調査結果の相関からは、小学校社会と中学校英語で、学習内容により「教科の勉強が好きか」に肯定的に回答した割合が変化する様子が見えてきた。(小学校社会では第5学年から第6学年で上昇し、中学校英語では第1学年から第2学年で減少した。)質問調査で明らかになる客観的な結果は、授業改善や学習支援、学級経営、学校経営に大いに活用できる。そこで、質問調査の結果を教員に周知する手段として、以下の取組みを行った。

① 県内全ての学校に向けたオンライン研修会の実施

県学力調査と質問調査の結果から、児童生徒の学習状況や学習および生活に関する意識、実態を把握し、明らかになった課題について共通理解を図り、学校改善等に生かしていくための研修を、小中学校の管理職および研究主任等を対象にオンラインで実施した。

② 分析資料および報告書の提供

12月に本調査の結果に関する分析資料を学校に提供した。さらに、小学校第5学年と中学校第2学年においては、県学力調査結果との相関について分析した内容を踏まえ、具体的な活動事例等を記載した報告書として2月に提供した。

③ 関係機関と調査結果の共有

市町教育長会議および市町指導主事等連絡協議会において、県学力調査と質問調査の結果について共通理解を図り、授業改善方法等について伝達した。

Ⅲ 今後の取組み

(1) 質問内容と質問数の見直し

本調査の事後アンケートからは、小学校第3学年の児童に関して、「質問内容を理解することが難しい」「質問項目が多い」との意見が多く寄せられ、小学校における回答に要した時間については、試行調査と比べて、15分未満と回答した学校の割合は8ポイント減少し、30分以上と回答した学校の割合は16.9ポイント増加した(Ⅱ3(4)②参照)。また、学校では様々なアンケート調査を実施しており、同じ内容の質問を複数の調査で実施している場合がある。令和4年度質問調査に向けて、各種アンケート調査の内容を確認しながら、質問の文言や質問数について検討していく。

(2) 相関分析の充実

今年度は、児童生徒一人一人の回答と平均正答率の相関を中心に分析した。その他の相関分析として、質問項目同士の相関分析では、「自分のクラスは、グループで学習や活動をする時に、協力している学級だと思いますか。」など学級で協力して取り組んでいる状況を客観的に評価する質問と、「学級で過ごすことは楽しいですか。」という学級での居心地に関する質問との間には相関の傾向が見られることが分かった。また、学級を単位とした県学力調査と質問調査の相関分析も行うことも可能である。調査・分析を継続していくことで、より一層、学習改善や学級経営に役立てられるようにする。

(3) 教科別調査のCBT化

先述の最終まとめでも報告されているように、全国学力・学習状況調査のタブレットを使用した調査への移行には様々な課題がある。県学力調査も試行調査および本調査の実施状況からも明らかになったように、通信障害やセキュリティ設定によるトラブルにより、現時点では、一斉に調査を実施することはできない状況である。全国学力・学習状況調査のCBT化に向けた取組みを注視しながら、継続的に検討していく。